



ANEXO II

PROJETO BÁSICO



TERMO DE REFERÊNCIA PARA LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

1. APRESENTAÇÃO E AUTORIA

Este Termo de Referência foi desenvolvido pelo **Eng. Sandro Guedes Guimarães** - integrante da equipe técnica da Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, e refere-se à contratação de empresa para execução de levantamento topográfico em diversos pontos do Município de Angra dos Reis de acordo com as demandas a serem apresentadas. Este Termo de Referência está vinculado ao processo de nº 2017002917.

2. OBJETIVO

A presente descrição integra o conjunto de informações técnicas destinadas à execução de **levantamento topográfico** (conforme demanda a ser apresentada no decorrer do contrato);

3. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

3.1 Registro no CREA-RJ ou CAU-RJ, ou visto do mesmo, no caso de empresas não sediadas no Estado;

3.2 Prova que a empresa possui, no quadro funcional permanente, profissional de nível superior, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviços de **levantamento topográfico**, devidamente atestado pelo CREA, da seguinte forma:

- Prova da empresa possuir no quadro permanente, profissional de nível superior, será feita, em se tratando de sócio da empresa, por intermédio da apresentação de contrato social e no caso de empregado, mediante cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS;



- Prova de que o profissional é detentor de responsabilidade técnica, será feita mediante apresentação de atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA ou CAU, ou certidão do mesmo;

OBS.: Com relação ao profissional, deverá ser este o responsável técnico em todas as fases do procedimento licitatório e da execução contratual.

4. ORIENTAÇÃO PARA ELABORAÇÃO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

Deverão ser realizados os serviços de acordo com as NBR's correspondentes. Considerando:

4.1. PARA ESTUDOS DE PAVIMENTAÇÃO, MANUTENÇÃO DE ÁREAS VERDES E DE ÁREAS DE RISCO EM GLEBAS PÚBLICAS:

- 4.1.1. Levantamento planimétrico cadastral
- 4.1.2. Levantamento planialtimétrico cadastral
- 4.1.3. Locação de eixo de referência para projeto de via pública
- 4.1.4. Nivelamento de seções transversais
- 4.1.5. Levantamento planimétrico de via pública e semi-cadastro de imóveis
- 4.1.6. Nivelamento do eixo da via pública inclusive soleiras, guias e tampões

4.2. PARA ESTUDO DE DRENAGEM EM VIAS PÚBLICAS, ÁREAS VERDES E ÁREAS DE RISCO

- 4.2.1. Cadastro de galerias existente
- 4.2.2. Elementos para locação de obra de arte
- 4.2.3. Transporte de cota de referência de nível
- 4.2.4. Nivelamento geométrico no interior da galeria (1:500)
- 4.2.5. Cadastro especial de galeria moldada
- 4.2.6. Nivelamento geométrico de fundo de canal ou córrego

184



4.2.7. Relatório técnico

4.2.8. Cadastro de canalizações circulares

4.2.9. Cadastro e amarração de caixa de inspeção, ou caixa de concordância ou caixa morta

4.2.10. Cadastro e amarração de boca de lobo ou leão

4.2.11. Cadastro e amarração de PV

4.2.12. Cadastro e amarração de PV recoberto

4.2.13. Transporte de coordenadas

4.2.14. Estação total, precisão 5", tipo LEICA TC-705 ou similar, inclusive acessórios

4.2.15. Estação total, precisão 3", tipo LEICA TC-1103 ou similar, inclusive acessórios

4.2.16. Estação total, precisão 1,5", tipo LEICA TC-1101 ou similar, inclusive acessórios

4.2.17. Teodolito de precisão 10", tipo LEICA NA2 ou similar, inclusive acessórios

4.2.18. Nível de precisão 1,5mm/km, tipo LEICA NA2 ou similar, inclusive acessórios

4.2.19. Nível de precisão 0,7mm/km, tipo LEICA NA2 ou similar, inclusive acessórios

4.2.20. Nível de precisão 0,3mm/km, tipo LEICA NA2, acoplado com GPM3 ou similar, inclusive acessórios.

5. CONDIÇÕES GERAIS

Os serviços de levantamento topográfico, obedecerão aos critérios, instruções, recomendações e especificações, às normas vigentes.

Ficará a cargo da contratada a obtenção das coordenadas de partida, bem como a RN. RN adotada deverá constar das plantas com sua cota e rede altimétrica de origem. Inclui-se a orientação Norte (N).

A transferência de coordenadas UTM's oficiais poderá ser realizada por GPS Topográfico com descrição da precisão e fechamento dos pontos.

Os vértices da poligonal principal deverão obedecer aos critérios da NBR 13.133/1994, itens 5.9 e 5.9.1. No mínimo será obrigatória a implantação de três pontos.



6. APOIO TOPOGRÁFICO

6.1. Poligonais

Poligonal principal implantada no local com marco de concreto.

As poligonais deverão obedecer aos critérios da classe III P da tabela 7 da NBR 13.133/1994.

6.2. Nivelamento

O nivelamento geométrico das poligonais deverá obedecer aos critérios da classe II N da tabela 8 da NBR 13.133/1994, bem como a sua tolerância de fechamento.

7. AJUSTAMENTO

Deverão ser adotados os ajustamentos de acordo com o item 6.5.2 da NBR 13.133/1994.

8. LIMITES DO LEVANTAMENTO DE AREAS VERDES OU DE RISCO

O limite mínimo para levantamento de uma área deverá abranger todos os detalhes que permitam uma perfeita delimitação das divisas do espaço, objeto do estudo, e elementos que possam interferir no objeto do contrato, como por exemplo:

a) Arruamentos Lindeiros

Deverão ser levantados todos os detalhes, inclusive alinhamento predial, guias, sarjetas, calçadas, etc, no entrono da área levantada.

b) Construções

Deverão ser levantadas as posições das construções externas à área levantada lindeiras à mesma e que possam interferir com a área levantada.

[Handwritten signature] *[Handwritten number 182]*



c) Desníveis acentuados

Todos os desníveis superiores a 1,00 metro de altura junto às divisas com terceiros, do lote ou gleba, deverão ser indicados ou representados em planta (exemplo: muro de arrimo).

d) Soleiras

Deverão ser niveladas geometricamente todas as cotas de soleiras dos imóveis situados dentro do lote ou gleba.

9. LEVANTAMENTO DE DETALHES

9.1. Interferências

A partir dos vértices das poligonais implantadas na área deverão ser levantados por irradiação, todos os detalhes que possam interferir nos futuros estudos de implantação de melhoramentos em áreas de risco, áreas verdes, parques, praças e passeios públicos.

9.2. No caso de levantamentos realizados em áreas com vegetação existente a ser incorporada aos futuros estudos.

Deverá ser apresentada a locação e identificação botânica dos indivíduos arbóreos isolados existentes na área, que possuam DAP – Diâmetro à altura do peito – igual ou superior a 5 cm. Nestes levantamentos, deverão estar indicados as projeções das copas com os respectivos diâmetros em escala.

No caso de existência de mata, maciço florestal ou conjunto de árvores, deverá ser delimitado o perímetro ocupado em escala, assinalado com textura diferenciada.

10. LOCALIZAÇÃO DOS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS

A localização dos levantamentos topográficos será indicada pela Secretaria Municipal de Obras;

187



11. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os levantamentos topográficos deverão vir acompanhados das respectivas plantas planimétricas ou planialtimétricas, conforme especificado pelo orçamento do contrato, de acordo com as normas técnicas da ABNT e nas escalas definidas pela fiscalização, incluindo perfis longitudinais ou transversais, contendo o cadastro dos pontos notáveis, relatórios, planilhas de cálculo das coordenadas e cotas, e cópia da caderneta de campo. Cada levantamento, nivelamento ou relatório executado deverá ser entregue em 3 (três) jogos de cópias em mídia gráfica (papel) e uma cópia em meio digital (CD ou DVD) contendo o ofício de encaminhamento dos trabalhos que deverá indicar todos os documentos que compõe o serviço realizado.

10. PRAZO, ESPECIFICAÇÕES E PREÇOS ESTIMADOS

10.1 O prazo para a execução total dos serviços será de no máximo 12 (doze) meses, contados da data de assinatura do CONTRATO.

10.2 A presente licitação tem por objeto a contratação de empresa especializada para execução de serviço de levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral de áreas de logradouros públicos, compreendendo nivelamento do eixo de logradouros, com cotas de tampões de poços de visitas, coas de soleiras de edificações e/ou terrenos, levantamento de posteação, árvores, etc.

10.3 Estima-se que serão utilizados:

10.3.1 Levantamento topográfico 105.000,00 m²

10.3.2 Levantamento de seção transversal 60.000,00 m

10.4 Fica estipulado o valor máximo admitido de R\$ 320.658,18 (trezentos e vinte mil, seiscentos e cinquenta e oito reais e dezoito centavos), para prestação de serviço objeto deste termo de referência.

10.5 A despesa ocorrerá no exercício de 2018, na Ficha: 20180498 e Dotação Orçamentária: 20.2016.15.451.0220.1309.339039.0000

188



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE


PROC N°	2017002917
FOLHA N°	184
RUBRICA N°	022510
P.M.A.R.	


11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todas as informações e esclarecimentos sobre o presente documento serão prestados na Secretaria Municipal de Obras, localizada na Rua do Comércio, 71/75 – Centro – Angra dos Reis – RJ.

Todos os projetos deverão ser entregues na Secretaria Municipal de Obras, para sua análise e possível parecer técnico para adequação.

Todos os serviços deverão obedecer às normas e especificações da ABNT.


Ivan Bernardo C. Souza
Secretário Executivo de Obras
Engº Civil - Matr. 21019


Sandro Guedes Guimarães
Matr. 17984 CREA 2005103935
Sandro Guedes Guimarães
Engenheiro Civil – Matr. 17984