



METODOLOGIA DE ESTIMATIVA DE QUANTITATIVO

Considerando que o Município de Angra dos Reis tem uma grande demanda de áreas necessitando de urbanização como a construção de praças, quadras, campos, áreas de lazer e academias ao ar livre em diversos bairros carentes de áreas públicas voltadas para o esporte e lazer dos moradores, sendo necessário portanto realizar o levantamento topográfico das áreas destinadas a estes equipamentos públicos a fim de desenvolver projetos consistentes.

Considerando as áreas com necessidade de implantação de projetos urbanísticos, foi calculado um total de 32.436,09 m² de área divididas conforme descrito na tabela abaixo:

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA QUANTITATIVO DE SERVIÇOS DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO P/ FINALIDADE DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS URBANÍSTICOS			
BAIRRO	ENDEREÇO OU REFERÊNCIA	Área (m ²)	Seção transversal (m)
ITINGA	Orla da Itinga	1.500,00	80,00
JACUECANGA	Terreno da Rua Anápolis c/ Marcos de Souza Dantas (Quadra Ayrton Senna)	2.800,00	110,00
JACUECANGA	Terrenos em frente a Igreja Santíssima Trindade	5.000,00	150,00
MORRO DO MORENO	Terreno da Rua Geovane (Quadra poliesportiva)	330,00	145,00
BRACUÍ	Bracuí - Rua dos Girassóis (atrás do Condomínio Morada do Bracuí)	4.000,00	140,00
SERTÃO DO BRACUÍ	Sertão do Bracuí (área próxima à pedreira)	3.300,00	115,00
SANTA RITA DO BRACUÍ	Santa Rita II (área próxima à academia ao ar livre)	10.000,00	250,00
GAMBOA DO BRACUI	Rua Norberto Pereira	4.000,00	140,00
BRACUI	Rua dos Golfinhos (próximo ao acesso do Condomínio do Bracuí)	1.506,09	80,00
SOMATÓRIO TOTAL		32.436,09	1.210,00

Angra dos Reis, 20 de fevereiro de 2024.

Carimbo e assinatura do responsável

Assinatura: *Ademir Pereira Curcio*
Escritório Técnico de Urbanização
SUP.J.ATURB
14/02/24

Aruain
Rubrica

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA QUANTITATIVO DE SERVIÇOS DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO P/ FINALIDADE DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS URBANÍSTICOS

BAIRRO	ENDEREÇO OU REFERÊNCIA	Área (m ²)	Seção transversal (m)
ITINGA	Orla da Itinga	1.500,00	80,00
JACUECANGA	Terreno da Rua Anápolis c/ Marcos de Souza Dantas (Quadra Ayrton Senna)	2.800,00	110,00
JACUECANGA	Terrenos em frente a Igreja Santíssima Trindade	5.000,00	150,00
MORRO DO MORENO	Terreno da Rua Geovane (Quadra poliesportiva)	330,00	145,00
BRACUI	Bracuí - Rua dos Girassóis (atrás do Condomínio Morada do Bracuí)	4.000,00	140,00
SERTÃO DO BRACUI	Sertão do Bracuí (área próxima à pedreira)	3.300,00	115,00
SANTA RITA DO BRACUI	Santa Rita II (área próxima à academia ao ar livre)	10.000,00	250,00
GAMBOA DO BRACUI	Rua Norberto Pereira	4.000,00	140,00
BRACUI	Rua dos Golfinhos (próximo ao acesso do Condomínio do Bracuí)	1.506,09	80,00
SOMATÓRIO TOTAL		32.436,09	1.210,00

Claudia Pereira Careino
Assessoria Técnica de Urbanização
SUP.J.ATURB
Matr 28124

Adriano
 Rubrica



Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
 Secretaria de Urbanização, Parques e Jardins
 Setor de Orçamento
 Arquivo - SUPJ.CTORC: PLCSTDLM

OBRA: Contratação de Serviço de Topografia

LOCAL: Diversos Locais do Município / Angra dos Reis - RJ

PLANILHA DE CUSTOS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	REFERÊNCIA	CODIGO	QTD	UN	P. Unitário	BDI	P.Unit.(c/Bdl)	Preço Total	Total do Item
1	SERVICOS TOPOGRAFICOS									
1.1	Mobilizacao e desmobilizacao de equipe e equipamento de topografia com deslocamento superior a 20km, medido por km excede nte, a partir do trevo de acesso ao Centro de Angra dos Reis	REF EMOP	01.016.0070-0	148,00	km	7,91	28,00	10,12	1.497,76	
1.2	Levantamento topografico, planialtimetrico cadastral de areas de logradouros publicos, compreendendo nivelamento do eixo d e logradouros, com cotas de tampoes de pocos de visita, cotas de soleiras de edificacoes e/ou terrenos, levantamento de pos teacao, a	EMOP	01.016.0100-0	32.436,09	m2	1,86	28,00	2,38	77.197,39	
1.3	Levantamento de secao transversal em terreno de orografia ac identada e vegetacao rala, o equipamento considerado e o teodolito, usando-se a estadiometria, medido por metro linear de se cao. o custo inclui desenho na escala 1:200	EMOP	01.016.0061-0	1.210,00	m	2,38	28,00	3,04	3.678,40	82.374,05
	SUBTOTAL									82.374,05
2	ADMINISTRACAO LOCAL	COMP	PMAR	100,00	ur	44,61	28,00	57,10	5.710,00	5.710,00
	Obs: Preço de venda é igual ao Subtotal + Administração Local BDI INCLUSO CONFORME DEMONSTRADO EM ITENS SEM DESONERAÇÃO									
	PREÇO DE VENDA (NOVEMBRO 2023)									88.084,05
Elaborado: (Orçamento):	Elaborado: (Quant.):	Aprov. SUPJ:								

Carolina Cristina Barbosa
 Coord. Técnica de Gestão Operacional
 SUPJ.CTGOP
 Matr.: 39010



Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
 Secretaria de Urbanização, Parques e Jardins
 Setor de Orçamento
 Arquivo - SUPJ/CTORC - ELCSTDLM

OBRAS: Contratação de Serviço de Topografia

LOCAL: Diversos Locais do Município / Angra dos Reis - RJ

PLANILHA DE CUSTOS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	REFERÊNCIA	CODIGO	QTD	UN	P. Unitario	BDI	P.Unid.(c/ Bdi)	Preço Total	Total do Item
1	SERVICOS TOPOGRAFICOS									
1.1	Mobilizacao e desmobilizacao de equipe e equipamento de topo grafia com deslocamento superior a 20km, medido por km excede nle, a partir do trevo de acesso ao Centro de Angra dos Reis	REF EMOP	01.016.0070-0	143,00	km					
1.2	Levantamento topografico, planialtimetrico cadastral de areas de logradouros publicos, compreendendo nivelamento do eixo d e logradouros, com cotas de tampoes de pocos de visita, cotas de soleiras de edificacoes e/ou terrenos, levantamento de pos teacao, a	EMOP	01.016.0100-0	32.436,09	m2					
1.3	Levantamento de secao transversal em terreno de orografia ac identada e vegetacao rala o equipamento considerado e o teod olito, usando-se a estadiometria, medido por metro linear de se cao. o custo inclui desenho na escala 1:200	EMOP	01.016.0061-0	1.210,00	m					
	SUBTOTAL									
2	ADMINISTRACAO LOCAL	COMP	PMAR	100,00	ur					
<p>Obs: Preço de venda é igual ao Subtotal + Administração Local BDI INCLUSO CONFORME DEMONSTRADO EM ITENS SEM DESONERAÇÃO</p> <p>PREÇO DE VENDA (NOVEMBRO 2023).....</p>										
Elaborado: (Orçamento):	Elaborado: (Quant):	Aprov. SUPJ:								

laudia Pereira Curcio
 Assessoria Técnica de Urbanização
 SUPJ ATURB
 Matr 28124



Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Secretaria de Urbanização, Parques e Jardins
Setor de Orçamento
Arquivo - SUPLECTORC. PLACSTDLM

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

OBRA: Contratação de Serviço de Topografia

LOCAL: Diversos Locais de Município / Angra dos Reis - RJ

ITEM	SERVIÇO	Valor Custos dos Serviços	1 30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		Valor Total Custos dos Serviços	%
			R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%		
1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS	82.374,05	20.593,52	25,00	20.593,51	25,00	20.593,51	25,00	20.593,51	25,00	82.374,06	93,52
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	5.710,00	1.427,50	25,00	1.427,50	25,00	1.427,50	25,00	1.427,50	25,00	5.710,00	6,48
TOTAL DO MÊS (R\$)		88.084,05	22.021,02	25,00	22.021,01	25,00	22.021,01	25,00	22.021,01	25,00	88.084,05	100,00
VALOR ACUMULADO (R\$)			22.021,02	25,00	44.042,03	50,00	66.063,04	75,00	88.084,05	100,00		

PMAR

Proc. nº 2024.002169

Folha 23

Luciana
Rubrica

19/02/2024

Carolina Cristina Barbosa
Coord. Técnica de Gestão Operacional
SUPJ. CTG
Matr.: 30616



Adriana

Rubrica

NOTA DE SERVIÇO

1 - APRESENTAÇÃO:

As especificações aqui apresentadas têm como objetivo definir condições básicas para o desenvolvimento dos serviços da **Contratação de Serviços de Topografia – Diversos Locais do Município de Angra dos Reis - RJ.**

Estamos fornecendo, juntamente com o presente caderno de especificações técnicas, o projeto básico e detalhes construtivos.

Para efeito de interpretação em caso de possível divergência entre os diversos elementos integrantes do contrato, deverão ser observados os seguintes procedimentos seletivos de prioridade:

- 1) Edital;
- 2) Contrato;
- 3) Normas da ABNT;
- 4) Especificações.

2 - OBRIGAÇÕES:

2.1 - Objetivando o perfeito cumprimento das disposições contidas na presente especificação, o "Construtor" obriga-se a prestar à "Obra" a melhor assistência técnica e administrativa, ensejando o emprego de métodos modernos pertinentes a execução dos serviços dentro dos prazos previstos no cronograma físico da obra. A "Contratada" deverá manter uma equipe técnico-administrativa dimensionada de acordo com a obra.

2.2 - Na falta de definições precisas do projeto ou demais elementos técnicos, no que diz respeito a obra, o Construtor deverá consultar por escrito a fiscalização em tempo hábil. A inobservância desta norma tornará o Construtor totalmente responsável por qualquer atraso no andamento da obra e pelas atitudes e definições arbitrárias que vier adotar.

2.3 - Será responsabilidade da Contratada, o fornecimento de todos os equipamentos, materiais, mão-de-obra e quaisquer insumos necessários a perfeita execução da obra, inclusive transporte do material e descarga no local, bem como transporte vertical para atender as necessidades dos serviços.

2.4 - É a firma Contratada obrigada a atender as exigências da Legislação Trabalhista e Social, no que diz respeito ao pessoal que lhe prestar serviços, estando ainda implícitas as determinações do Conselho Regional de Arquitetura, Engenharia e Agronomia (CREA) especialmente no que se relaciona com a colocação das placas em chapa galvanizada e padrão PMAR.

2.5 - Todos os materiais empregados na obra serão de fornecimento da Contratada e deverão ser novos, comprovadamente de qualidade, certificado pela ABNT, satisfazendo rigorosamente as presentes especificações.

2.6 - A firma deverá manter no local da obra:

- a) Uma via do Contrato;
- b) Registro das alterações regularmente autorizadas;
- c) Cronograma físico-financeiro.

3 - DISPOSIÇÕES GERAIS:

3.1 - Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT pertinentes às Construções de Obras Cíveis.

3.2 - A administração da obra ficará a cargo de um Engenheiro ou Arquiteto designado pelo construtor.

3.3 - Caberá a Contratada o cumprimento de todas as disposições da Segurança e Medicina do Trabalho Lei No. 6514 de 22 de dezembro de 1977 da Consolidação das Leis do Trabalho, bem como as NR's da Portaria No. 3214 de 08 de junho de 1978.

3.4 - Haverá ao longo da obra, reuniões periódicas da Contratada com a Fiscalização, devendo ocorrer a 1ª. (primeira) logo após o recebimento da Ordem de Serviço, porém antes do início da obra, objetivando a implantação geral da obra.

3.5 - A condução, a alimentação e alojamento do pessoal alocado na obra são de inteira responsabilidade da Contratada.

3.6 - Cabe a licitante analisar minuciosamente o Projeto, Nota de Serviço e Planilha, bem como o local dos serviços antes de formular a proposta, pois após a licitação não serão aceitas reclamações decorrentes de diferenças em totais de quantidades ou preços de serviços nem existência de empecilhos para a execução dos mesmos.

3.7 - Medições:

Serão consideradas para efeito de medição, as quantidades especificadas na Planilha de Custos, observando o cronograma físico-financeiro.



Barbosa
Rubrica

NOTA DE SERVIÇO

A Contratada deverá apresentar o boletim de medição com os quantitativos executados, com aprovação da Fiscalização, pelo menos 5(cinco) dias úteis antes de apresentar fatura correspondente.

4 – SERVIÇOS:

4.1 - Serviços Topográficos:

Os desenhos deverão ser elaborados na mesma escala dos desenhos de locação da obra.

Devem ser entregues à Fiscalização para verificação, os desenhos originais, as cadernetas de campo, os cartões do levantamento e os croquis de locação.

O levantamento topográfico deve conter todas as informações necessárias à elaboração do projeto inclusive com indicação dos marcos e RN's utilizados.

Devendo ser entregues em 02 (duas) vias encadernados e 01 (um) CD.

O levantamento Topográfico Planialtimétrico terá que apresentar:

- Planta de situação da área em relação à cidade
- Planta topográfica planialtimétrica
- Perfil do caminhamento (Água)
- Memorial Descritivo da Poligonal
- Identificação dos proprietários e vizinhos

Levantamento Cadastral:

- Levantamento de cercas com coordenadas planas(UTM) determinadas
- Georreferenciamento ao SGB (DATUM SIRGAS - 2000)
- Memorial técnico descritivo
- Confecção da Planta topográfica em ambiente CAD

A planta de situação terá que conter:

- Acessos à área;
- Amarração a pontos de fácil identificação, tais como Gasoduto, Linhas de Transmissão de Energia etc;
- Norte magnético e verdadeiro com sua deflexão;
- Planta Topográfica planialtimétrica contendo:
- A poligonal fechada:
- O traçado urbano da cidade dando prioridade ao do entorno da área, caracterizando as seguintes edificações:
 - 1 – Prefeitura
 - 2 – Câmara dos Vereadores
 - 3- Escolas
 - 4 – Matriz Católica
 - 5 – Hospital
 - 6 – Centros Urbanos
 - 7 – Cemitério
 - 8 – Campo de Futebol
 - 9 – Praças
 - 10 – Posto Policial
 - 11 – Mercado
 - 12 – Feira
 - 13 – Clubes Sociais
 - 14 – Centros Sociais Urbanos
 - 15 – Estação Rodoviária
 - 16 – Marina
 - 17 – Cais do Porto

Carolina Cristina Barbosa
Coord. Técnica de Gestão Operacional
SUP. CTGOP
Matr.: 30016

Carolina C. Barbosa
Engenheira Civil



Adriana
Rubrica

NOTA DE SERVIÇO

18 – Posto de Gasolina, etc.

Planta Topográfica planialtimétrica contendo:

A poligonal fechada

- Todos os vértices, devidamente marcados no local onde se encontram com piquetes, com ângulo interno, distância entre alas e rumos achados com teodolito e aparelho de melhor previsão, amarrados com os vizinhos;
- No caso de curva, marcam os PC's PT's e PI'S, raios, os ângulos centrais e desenvolvimentos;
- Identificação dos vizinhos e colocação das edificações existentes no entorno;
- Caracterização do tipo de passagem (cancela, mata burro, portão, etc.);
- Caracterização do tipo da demarcação do contorno (cerca, muro, etc.);
- Quando a área for contornada por uma via, inclusive caminhos reais de pedestre, traça-se também uma poligonal pelo oposto desta via com a mesma solicitação dos itens 1 e 1.a, acrescentando a largura das pistas e suas faixas de domínio, se as tiverem.

Na Gleba:

- Curva de nível de 1,00m a 1,00m;
- Malha trançada de 20m por 20m com cotas de níveis nos 04 (quatro) vértices da malha em toda área;
- Cálculo exato da área em m²;
- Colocação das referências de nível (RN) em pontos de fáceis reconhecimento, tais como soleiras de igreja, etc., além da linha base;
- Norte magnético e verdadeiro com sua deflexão;
- Caracterização detalhada das linhas de alta e baixa tensão, telégrafo, gasodutos aéreos ou subterrâneos, rios, canais ou sangradouros ou tubulações de águas pluviais, servidas ou de esgoto, com suas cotas, seções e faixa de domínio;
- Marcação das árvores de corte, bem como das habitações existentes;
- Marcação dos greides das vias existentes;
- Quando a área for íngreme, ou com acidentes expressivos, fornecer detalhes à parte, seccionando com as devidas cotas;
- Colocar RN em Campo com base em concreto fixando placa de metal com a cota altimétrica;

Equipamentos

- Teodolitos com leitura angular mínima de 7''
- Distanciômetro ou estação que possuam precisão mínima de 5mm +/-2ppm
- GPS (Sistema de posicionamento Global) com precisões mínimas de: horizontal 5mm +/- 1ppm e vertical de 10mm +/- 2ppm.

5 - VERIFICAÇÃO FINAL:

Será procedida cuidadosa verificação por parte da Fiscalização, antes do aceite final.

* * *

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO B.D.I. ONERADO – ATÉ R\$ 150.000,00

ITENS	SIGLAS	VALORES
TAXA DE RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	0,055
TAXA DE SEGURO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO	S+G	0,0102
TAXA DE RISCO	R	0,0100
TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS	DF	0,0130
TAXA DE LUCRO	L	0,0750
TAXA DE TRIBUTOS	PIS (geralmente 0,65%)	0,65%
	COFINS (geralmente 3,00%)	3,00%
	ISS (legislação municipal)	5,00%
	CPRB (INSS)	
BDI RESULTANTE		28%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \quad \leftarrow \text{Fórmula do BDI}$$

AC = Taxa de **ADMINISTRAÇÃO CENTRAL**

S = Taxa de **SEGURO**


R = Taxa de **RISCOS**

G = Taxa de **GARANTIA**

DF = Taxa de **DESPESAS FINANCEIRAS**

L = Taxa de **LUCRO/REMUNERAÇÃO**

I = Taxa de incidência de **IMPOSTOS (PIS, CONFINS E ISS)**


PMAR
Proc. n° 2024.00.7149
Folha 28

Rubrica

B.D.I.

-->

28%

A obtenção do BDI referencial que será utilizado no orçamento-base da licitação pode ocorrer mediante a utilização das faixas de referência constantes no Boletim Mensal de Custo 13ª edição - Maio de 2023. Onde o ISS praticado no município é de 5% de acordo com a Lei Municipal 262/1984.


Carolina Cristina Barbosa:
Coord. Técnica de Gestão Operacional
SUPJ.CTG.OP
Matr.: 30016