EDITAL DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA Nº 02/2015

Inicio de obra pública – Lei municipal Nº 6.451 de 10 de junho de 2015.

O MUNICÍPIO DE INDAIATUBA, Estado de São Paulo, através do Prefeito Municipal, REINALDO NOGUEIRA LOPES CRUZ, no uso de suas atribuições legais conferidas pela Lei Orgânica do Município, com base no inc. III do art. 145 da Constituição Federal, nos artigos 81 e 82 do Código Tributário Nacional, no Decreto-Lei Federal n° 195/67, na Lei de Diretrizes Orçamentárias nº 6350/2014 e Lei Municipal nº 6.451, de 10 de junho de 2015, TORNA PÚBLICO o presente edital a quem possa interessar e principalmente aos proprietários ou possuidores beneficiados por obras de duplicação, colocação de guias, sarjetas e pavimentação asfáltica Avenida Manoel Ruz Perez e interligação ao Parque dos Sábias conforme art. 1º da Lei 6451/2015, para os fins de cobrança de CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA, nos termos da legislação que menciona e conforme descrições que seguem:

I - TABELA I - DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS BENEFICIADAS (ART. 82, d, DO CTN)

Parte do anel viário urbano do município de Indaiatuba, denominado trecho 1 – Interligação do Colibris - Buru, Avenida Manoel Ruz Perez e interligação ao Parque dos Sábias conforme art. 1º da Lei 6451/2015, e conforme croqui de localização abaixo:

II - MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DA OBRA

Execução de obras de duplicação, colocação de guias, sarjetas e pavimentação asfáltica conforme art. 1º da Lei 6451/2015.

Vide ANEXO I (art. 82 inc. I alínea "a" do CTN).

III - ORÇAMENTO DO CUSTO DA OBRA A SER FINANCIADA

A obra objeto deste Edital, terá como custos, os valores abaixo discriminados:

004

PREFEITURA MUNICIPAL DE INDAIATUBA — SPL BASE engenharia

PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE PREÇOS UNITÁRIOS

Assunto:	Anel viário urbano do município de Indaiatuba
Obra:	Pavimentação asfáltica e serviços complementares
Local	Trecho 1 - Interligação do Colibris - Buru

FONTE: SINAPI JULHO/2014, DER DEZ/2013, SIURB JAN/2014

Item	Descrição	Unid	Quant.	P. Unit.	Valor Total
1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	Locação				
78472	Serviço Topografico para pavimentação	m²	70.157,71	0,24	16.837,85
78472	Serviço Topografico para drenagem pluvial	m²	6.600,60	0,24	1.584,14
				Total serviços preliminares	18.421,99
2	TERRAPLENAGEM				
2.1	Terraplenagem - Regularização				
73903	Limpeza superficial da camada vegetal (5 cm)	m²	121.212,90	0,37	44.848,77
74155/002	Escavação de material de 2ª categoria, inclusive carga (25cm)	m³	30.303,23	2,15	65.151,94
74151/001	Escavação de material de 1ª categoria, inclusive carga	m³	24.242,58	2,61	63.273,13
72838	Transporte de material p/ bota fora (até 10 km)	m³Xkm	60.606,45	0,55	33.333,55
72838	Transporte de material de jazida (até 20 km, consid. 10km)	m³Xkm	242.425,80	0,55	133.334,19
41722	Compactação mecânica a 100% do PN (20 cm)	m²	24.242,58	3,40	82.424,77
83344	Espalhamento de bota fora sem controle de compactação	m³	36.363,87	0,83	30.182,01
74010/001	Carga e Descarga mecanizada	m³	54.545,81	0,80	43.636,65
				Total Terraplenagem	496.185,02
3	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS				
3.1	Escavação de valas				
3071	Escavação de vala profundidade de 1,5 até 3m com retro (Ø800= 1,8m larg x 3,0m prof.; Ø600=1,6m larg x 2,5m prof.; Ø400=1,4m larg x 1,5m prof.)	m³	15.833,70	7,00	110835,9
79483	Apiloamento fundo de vala	m²	6.600,60	16,10	106269,66
74164/004	Lastro de brita (5 cm)	m³	330,03	65,00	21451,95
3.2	Fornecimento e Assentamento de tubos				
7745	Tubo de concreto 400mm - PA-1	m	1.341,00	51,00	68.391,00
7725	Tubo de concreto 600mm - PA-1	m	1.440,00	26,10	37.584,00
7750	Tubo de concreto 800mm	m	1.344,00	110,00	147.840,00
73879/002	Assentamento de tubos de concreto diam. 400mm	m	1.341,00	25,00	33.525,00
73879/004	Assentamento de tubos de concreto diam. 600mm	m	1.440,00	43,00	61.920,00
73720	Assentamento de tubos de concreto diam. 800mm	m	1.344,00	90,00	120.960,00
3.3	Poço de visita e Caixa de Captação tipo Boca-de-Lobo				
74124/006	Poço de visita aguas pluviais med. 1,50x1,50x1,60 c/tampão	unid	59,00	2.200,00	129.800,00
06.22.04	Boca de lobo dupla	un	169,00	1.450,00	245.050,00
3.5	Reaterro				
74015/001	De valas com compactador manual	m³	14.063,81	21,50	302.371,92
72838	Transporte de material p/ bota fora (até 10 km, consid. 1 km)	m³Xkm	1769,89	0,55	973,44
				Total drenagem de aguas pluviais	1.386.972,86

Engº Leandro Dias de Souza
Secretário Municipal
de Obras e Vias Públicas

005

532

PREFEITURA MUNICIPAL DE INDAIATUBA — SPL BASE engenharia

PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE PREÇOS UNITÁRIOS

Assunto:	Anel viário urbano do município de Indaiatuba
Obra:	Pavimentação asfáltica e serviços complementares
Local	Trecho 1 - Interligação do Colibris - Buru

FONTE: SINAPI JULHO/2014, DER DEZ/2013, SIURB JAN/2014

Item	Descrição	Unid	Quant.	P. Unit.	Valor Total
4	**Guias e sarjetas extrusadas**				
73763/002	Execução de guias e sarjetas moldadas in loco extrusada forma 450mm em concreto FCK 15,0 Mpa	ml	13.778,23	51,00	702.689,73
				Total Guias e sarjetas extrusadas	**702.689,73**
5	**PAVIMENTAÇÃO**				
5.1	**Sub-base ou Base**				
73900/012	Controle Técnologico do pavimento, ensaio	ton.	13.715,83	2,58	35.386,84
05.10.00	Abertura de caiuxa até 40 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito	m²	70.157,71	9,00	631.419,39
72961	Regularização e compactação do sub-leito até 20cm de espessura	m²	70.157,71	0,98	68.754,56
PMI 1	Agulhamento com pedra nº 04 (40 l/m²)	m²	70.157,71	2,70	189.425,82
73711	Basé p/ pavimentação com brita graduada incl. Compactação (15 cm)	m³	10.523,66	66,00	694.561,56
5.2	**Pinturas Betuminosa**				
72945	Pintura betuminosa impermeabilizante com CM-30	m²	70.157,71	2,75	192.933,70
72942	Pintura betuminosa ligante com RR-1C	m²	140.315,42	1,15	161.362,73
5.3	**Concreto Betuminoso**				
83359	Transporte local de material betuminoso (10 km)	m³xkm	56.126,17	2,30	129.090,19
72964	Concreto betuminoso usinado à quente faixa "B" - C.B.U.Q. (esp. 4,5 cm, consumo 2,4 Ton/m³)	Ton.	7.577,03	142,00	1.075.938,26
72965	Concreto betuminoso usinado à quente faixa "C" - C.B.U.Q. (esp. 3,5 cm, consumo 2,5 Ton/m³)	Ton.	6.138,80	160,00	982.208,00
				Total Pavimentação	**4.161.081,05**
6	**PROLONGAMENTO DE TRAVESSIAS**				
6.1	**Travessia de canal com 3 linhas de tubos de Ø1,5m e 3 linhas de tubos de Ø0,8m**				
83341	Escavação mecanica de vala (solo com agua)	m³	150,00	6,90	1.035,00
72838	Transporte de material p/bota fora (até 20 km, consid. 4km)	m³xkm	600,00	0,55	330,00
83344	Espalhamento de bota fora sem controle de compactação	m³	150,00	0,83	124,50
73817/002	Embasamento de material granular - Rachão	m³	120,00	86,30	10.355,76
06.05.00	Lastro de brita (pedra 4)	m³	60,00	86,00	5.160,00
6.2	**Fornecimento e Assentamento de tubos**				
7750	Tubo de concreto 800mm	m	75,00	110,00	8.250,00
7758	Tubo de concreto 1500mm - PA-1	m	75,00	345,00	25.875,00
73720	Assentamento de tubos de concreto diam. 800mm	m	75,00	90,00	6.750,00
73718	Assentamento de tubos de concreto diam. 1500mm	m	75,00	200,00	15.000,00
6.3	**Reaterro**				
74015/001	De valas com compactação manual	m³	800,00	21,50	17.200,00
04.31.00	Fornecimento de terra, incluindo escavação, carga e transporte até a DMT 1 km, medido no aterro compactado	m³	800,00	9,50	7.600,00
74010/001	Carga e Descarga mecanizada	m³	800,00	0,80	640,00
72838	Transporte de material de jazida (até 20 km, consid. 10 km)	m³xkm	8.000,00	0,55	4.400,00
6.4	**Muro Ala**				
84221	Forma plana em compensado para estrutura aparente	m²	56,44	52,00	2.934,88
74254/001	Armação CA-50 diam. 5/8" a 1"	kg	1.200,00	5,00	6.000,00

Engº Leandro Dias de Souza
Secretário Municipal
de Obras e Vias Públicas

006
4533

PREFEITURA MUNICIPAL DE INDAIATUBA

SPL BASE engenharia

PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE PREÇOS UNITÁRIOS

Assunto:	Anel viário urbano do município de Indaiatuba
Obra:	Pavimentação asfáltica e serviços complementares
Local	Trecho 1 - Interligação do Colibris - Buru

FONTE: SINAPI JULHO/2014, DER DEZ/2013, SIURB JAN/2014

Item	Descrição	Unid	Quant.	P. Unit.	Valor Total
74138/002	Concreto usinado fck = 25 Mpa inc. Adensamento e lançamento	m³	12,00	245,00	2.940,00
				Total de travessias e revestimento de canal	**114.595,14**
7	**TRAVESSIAS E REVESTIMENTO DE CANAL**				
7.1	**Travessia de canal com aduelas**				
73890/001	Ensecadeira de madeira com parede simples	m²	180,00	75,00	13.500,00
73891/001	Esgotamento com motobomba auto escovante	h	720,00	3,90	2.808,00
74155/002	Escavação de material de 2ª categoria, inclusive carga	m³	966,86	2,15	2.078,75
83341	Escavação mecanica de vala (solo com agua)	m³	397,22	6,90	2.740,82
83344	Espalhamento de bota fora sem controle de compactação	m³	1.364,08	0,83	1.132,19
72838	Transporte de material p/bota fora (até 10 km)	m³Xkm	13.640,80	0,55	7.502,44
73817/002	Embasamento de material granular - Rachão	m³	156,80	86,30	13.531,53
PMI 2	Aduela 3,00x3,00x1,00 m - tráfego pesado	m	42,00	2300,00	96.600,00
PMI 3	Descarregamento e assentamento de aduela 3,00x2,00x1,00m	m	42,00	190,00	7.980,00
73410	Forma plana p/ paredes e lajes de galerias celulares	m²	149,85	49,52	7.420,97
74254/001	Armação CA-50 diam. 5/8" a 1"	kg	8.474,00	5,00	42.370,00
74138/002	Concreto usinado fck = 25 Mpa inc. Adensamento e lançamento	m³	87,47	245,00	21.430,15
04.31.00	Fornecimento de terra, incluindo escavação, carga e transporte até a DMT 1 km, medidono aterro compactado	m³	592,54	9,50	5.629,13
74010/001	Carga e Descarga mecanizada	m³	592,54	0,80	474,03
72838	Trasporte de material de jazida (até 20 km, consind. 10 km)	m³Xkm	5.925,40	0,55	3.258,97
74015/001	De valas com compactador manual	m³	592,54	21,50	12.739,61
73631	Guarda corpo em tupo de aço galvanizado "1 1/2" (comp. 4,00 m x alt. 1,00 m)	m²	8,00	199,00	1.592,00
				Total de travessias e revestimento de canal	**242.788,59**
8	**SINALIZAÇÃO**				
8.1	**Sinalização vertical**				
DER 28.01.04	Placa GT + GT	m²	4,50	515,00	2.317,50
DER 28.06.12	Poste Tubular Galvanizado	m	54,00	75,00	4.050,00
8.2	**Sinalização Horizontal (pintura)**				
28.03.05.99	Sinaliz. C/ Termoplast Extrusados	m²	1.378,23	39,70	54.718,99
28.03.04.99	Sinaliz. Hor. C/ Termoplast. Spray- C/visib.	m²	4,53	40,00	181,20
				Total Sinalização	**61.267,69**
	SUBTOTAL GERAL				**7.184.002,08**
	BDI 25%				**1.796.000,52**
	TOTAL GERAL				**8.980.002,60**

Engº Leandro Dias de Souza
Secretário Municipal
de Obras e Vias Públicas

14.657.973/0001-[illegible]
SPLBASE ENGENHARIA [illegible]
Av. Conde Zeppelin, [illegible]
Bairro Eden - [illegible]

IV – PARCELA A SER FINANCIADA PELOS CONTRIBUINTES

A parcela do custo da obra a ser financiada pela Contribuição de Melhoria é de R$ 8.980.002,60 (oito milhões novecentos e oitenta mil e dois reais e sessenta centavos), válido para maio de 2015.

V – DETERMINAÇÃO DO FATOR DE ABSORÇÃO DO BENEFÍCIO DA VALORIZAÇÃO PARA TODA A ZONA OU PARA CADA UMA DAS ÁREAS DIFERENCIADAS, NELA CONTIDAS

Em virtude da homogeneidade dos imóveis e do loteamento, o fator de absorção é de 100%, não havendo diferenciação nas áreas abrangidas na zona beneficiada.

Para fins de apuração do valor da Contribuição de Melhoria, mediante o rateio do Custo Total da Obra, será considerada a seguinte fórmula:

$$CM = PCOF \ . \ FVI$$

Onde:

CM = Valor da Contribuição de Melhoria
PCOF = Parcela do Custo da Obra Financiada pela Contribuição
FIV = Fator de Valorização Individual

O Fator de Valorização Individual (FIV) será apurado do seguinte modo:

$$FIV = \frac{V_x}{(V_1 + V_2 + V_3 + ... + V_N)}$$

Onde:

$(V_1 + ... + V_N)$ = Soma da valorização de todos os imóveis beneficiados
V_x = Valorização do imóvel considerado

Os valores iniciais dos imóveis a serem considerados para fins de apuração da respectiva valorização, são os constantes do Anexo deste Edital, apurados através de laudo técnico de Engenharia.

VI - VALOR ATUAL DE CADA IMÓVEL PARA POSTERIOR CONSTATAÇÃO DO VALOR DA VALORIZAÇÃO DECORRENTE DA OBRA

Item	Cadastro	Quadra	Lote	Vr Terreno	Vr Construção	Vr Imóvel
1	301.070-9	Rural	Rural	153.997.131,96	-	153.997.131,96
2	334.010-6	Rural	Rural	73.871.601,09	-	73.871.601,09
3	034.600-7	Rural	Rural	17.372.121,06	-	17.372.121,06
4	317.010-7	Rural	Rural	2.112.600,00	-	2.112.600,00
5	220.100-2	Rural	Rural	19.484.721,06	-	19.484.721,06
6	5206.7330.0-7	30	1	153.320,54	-	153.320,54
7	5206.7335.0-2	30	2	146.847,50	-	146.847,50
8	5206.7340.0-5	30	3	146.847,50	-	146.847,50
9	5206.7345.0-0	30	4	146.847,50	-	146.847,50
10	5206.7350.0-2	30	5	146.847,50	-	146.847,50
11	5206.7355.0-7	30	6	146.847,50	-	146.847,50
12	5206.7360.0-0	30	7	146.847,50	-	146.847,50
13	5206.7365.0-5	30	8	146.847,50	-	146.847,50
14	5206.7370.0-8	30	9	146.847,50	-	146.847,50
15	5206.7375.0-3	30	10	146.847,50	-	146.847,50
16	5206.7380.0-6	30	11	146.847,50	-	146.847,50
17	5206.7385.0-1	30	12	146.847,50	-	146.847,50
18	5206.7390.0-4	30	13	146.847,50	-	146.847,50
19	5206.7395.0-9	30	14	146.847,50	-	146.847,50
20	5206.7400.0-2	30	15	146.847,50	-	146.847,50
21	5206.7405.0-7	30	16	146.847,50	-	146.847,50
22	5206.7410.0-0	30	17	146.847,50	-	146.847,50
23	5206.7415.0-5	30	18	146.847,50	-	146.847,50
24	5206.7420.0-8	30	19	146.847,50	-	146.847,50
25	5206.7425.0-3	30	20	146.847,50	-	146.847,50
26	5206.7430.0-6	30	21	146.847,50	-	146.847,50
27	5206.7435.0-1	30	22	146.847,50	-	146.847,50
28	5206.7440.0-4	30	23	146.847,50	-	146.847,50
29	5206.7445.0-9	30	24	146.847,50	-	146.847,50
30	5206.7450.0-1	30	25	146.847,50	-	146.847,50
31	5206.7455.0-6	30	26	165.555,87	-	165.555,87
32	5206.7460.0-9	30	AI-6	146.847,50	-	146.847,50
33	5206.74.65.0-4	31	1	178.501,95	-	178.501,95
34	5206.7470.0-7	31	2	146.847,50	-	146.847,50
35	5206.7475.0-2	31	3	146.847,50	-	146.847,50
36	5206.7480.0-5	31	4	146.847,50	414.720,51	561.568,01
37	5206.7485.0-0	31	5	146.847,50	-	146.847,50
38	5206.7490.0-3	31	6	146.847,50	-	146.847,50
39	5206.7495.0-8	31	7	146.847,50	-	146.847,50
40	5206.7500.0-1	31	8	146.847,50	105.372,66	252.220,16
41	5206.7505.0-6	31	9	146.847,50	186.676,50	333.524,00
42	5206.7510.0-9	31	10	146.847,50	-	146.847,50
43	5206.7515.0-4	31	11	146.847,50	-	146.847,50
44	5206.7520.0-7	31	12	146.847,50	-	146.847,50
45	5206.7525.0-2	31	13	146.847,50	-	146.847,50
46	5206.7530.0-5	31	14	146.847,50	186.676,50	333.524,00
47	5206.7535.0-0	31	15	146.847,50	-	146.847,50

48	5206.7540.0-3	31	16	110.071,01	-	110.071,01
49	5206.7545.0-8	31	17	103.157,43	-	103.157,43
50	5206.7550.0-0	31	AI-12	252.894,89	-	252.894,89
51	5042.0010.0-7	1	1	511.100,00	388.685,36	899.785,36
52	5042.0100.0-8	2	1	585.209,50	498.164,91	1.083.374,41
53	5042.0110.0-6	2	2	521.322,00	455.515,55	976.837,55
54	5042.0120.0-4	2	3	527.659,64	502.334,02	1.029.993,66
55	5042.0090.0-0	2	SL	793.227,20	-	793.227,20
56	5042.0160.0-5	3	1E2.	1.048.981,64	465.309,84	1.514.291,48
57	5042.0180.0-1	3	3	511.100,00	128.022,74	639.122,74
58	5042.0190.0-9	3	4	511.100,00	778.080,10	1.289.180,10
59	5042.0200.0-7	3	5	511.100,00	528.692,74	1.039.792,74
60	5042.0210.0-5	3	6	511.100,00	303.747,56	814.847,56
61	5042.0220.0-3	3	7	511.100,00	514.306,20	1.025.406,20
62	5042.0230.0-1	3	8	511.100,00	470.038,98	981.138,98
63	5042.0240.0-9	3	9	511.100,00	510.361,11	1.021.461,11
64	5042.0250.0-6	3	10	511.100,00	210.583,54	721.683,54
65	5042.0360.0-3	5	1	511.100,00	768.036,90	1.279.136,90
66	5042.0370.0-1	5	2	511.100,00	526.452,62	1.037.552,62
67	5042.0380.0-9	5	3	511.100,00	489.901,36	1.001.001,36
68	5042.0390.0-7	5	4	572.432,00	-	572.432,00
69	5042.0260.0-4	5	SL	204.440,00	-	204.440,00

VII – NOTIFICAÇÃO (ART.82, II e III DO CTN)

Ficam cientificados os contribuintes beneficiados pelas obras, que o prazo de impugnação dos itens discriminados anteriormente é de 30 (trinta) dias, a contar da data da publicação do presente Edital, cabendo ao impugnante o ônus da prova, tudo conforme art. 6º do DL Federal 195/67, Art. 3º, inciso VI, da lei municipal 6.451/2015.

A impugnação deverá ser dirigida à Administração Municipal através de petição fundamentada, devidamente protocolada, que servirá para o início do processo administrativo fiscal, na qual o proprietário poderá reclamar contra eventuais erros de localização, cálculos, custos da obra, e não terá efeito suspensivo da cobrança da Contribuição de Melhoria, sendo o seu julgamento procedido na forma do art. 3º, inciso VII, da referida lei municipal.

O presente edital será devidamente publicado na imprensa oficial e afixado no mural da Prefeitura municipal. As eventuais impugnações não prejudicarão a prática de atos necessários ao lançamento da contribuição de melhoria.

VIII – DISPOSIÇÕES GERAIS

São partes integrantes deste Edital:

Anexo 01 – Memorial Descritivo do Projeto.
Anexo 02 – Laudo de Avaliação: objetivo, vistoria, (caracterização da região e características dos imóveis beneficiados), avaliações (metodologia de cálculo, avaliação dos terrenos localizados, avaliação das glebas urbanizáveis).
Anexo 03 – Croqui de Localização dos Imóveis beneficiados.

IX– DISPOSIÇÕES FINAIS

O presente edital inicial da referida obra pública, divulgando para todos os fins de direito, em especial para os fins do procedimento da instituição da contribuição de melhoria, faz constar os valores iniciais atribuídos aos imóveis da zona de cobrança, sendo previsto a publicação de edital ao final da obra, constando demonstrativo de custos e valores de valorização individual de cada imóvel.

O presente edital e seus anexos estarão, após sua publicação, afixados no mural da Prefeitura Municipal, bem como disponíveis no endereço eletrônico da Prefeitura Municipal de Indaiatuba. Demais informações poderão ser obtidas pelo contribuinte junto à Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Engenharia, no horário das 8h às 17h.

Indaiatuba, aos 29 de junho de 2015.

REINALDO NOGUEIRA LOPES CRUZ
Prefeito Municipal

LEANDRO DIAS DE SOUZA
Secretário Municipal de Obras e Vias Públicas

SANDRO DE ALMEIDA LOPES CORAL
Secretário Municipal de Planejamento Urbano e Engenharia.

ANEXO 01 - MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

SERVIÇOS PRELIMINARES

Deverá ser feita locação total da obra seguindo o projeto, utilizando equipe de topografia especializada com equipamentos topográficos digitais.

TERRAPLENAGEM

Será feito limpeza, escavação e carga do material das margens para acesso de equipamentos para a escavação e carga de material.

Será executada a limpeza da área a ser pavimentada e remoção de solo vegetal superficial, transportado para bota fora;

Escavação de material de 2ª categoria, será transportado também para bota fora e posterior aterramento do local até atingir a cota de apoio do pavimento, com compactação a 100% do PN.

GUIAS E SARJETAS EXTRUSADAS

Serão moldadas "in loco" através de processo mecânico por extrusão, com perfil 45 guia + sarjeta. O local deverá ser previamente compactado com compactador manual de placa vibratória ou rolo compressor, até atingir o grau de compactação de 100% do Proctor Normal. Caso em alguns locais haja necessidade de aterro, a compactação deverá ser feita em camadas de até 20cm.

O meio fio deverá ser executado em concreto usinado com resistência mínima de 15 Mpa com consumo de cimento de 300 Kg/m³.

DRENAGEM

A planilha prevê o fornecimento e assentamento de tubos de concreto armado de 400mm, 600mm e 800mm de diâmetro, incluindo escavação mecanizada, nivelamento do fundo da vala com base de brita, reaterro compactado, e confecção de boca de lobo, caixas de passagem, poço de visita com tampão de ferro, conforme especificado em projeto e planilha. As águas pluviais serão conduzidas pela sarjeta do meio fio e em locais especificados no projeto serão instalados caixa de captação tipo "boca de lobo" com grelha.

Está previsto também o prolongamento de uma travessia com 03 (três) "linhas" de tubos de 800mm e outra com 03 (três) "linhas" de tubos de 1500mm de diâmetro.

TRAVESSIA E REVESTIMENTO DE CANAL

a. Terraplenagem - Será feita limpeza do terreno, escavação da vala, execução de rampa para acesso dos equipamentos para escavação e carga de material brejoso, sem interrupção do trafego local.

b. Fundação - As aduelas serão assentes sobre base "Telford", com 50cm de espessura em rachão e 10 cm em brita graduada devidamente compactadas.

Sobre a base "Telford", será executado um lastro em concreto armado, com fck = 20 Mpa, com de espessura de 10 cm, com armadura em tela tipo "Telcon", malha de 15x15 cm

x 6,3mm; lastro esse que terá uma declividade de 1%, para o perfeito assentamento das aduelas, com a declividade de projeto.

c. Aduelas - serão em concreto armado, com capacidade de resistência correspondente ao trem tipo TB 45, com junta rígida tipo macho - fêmea, assentadas com equipamento apropriado, e serão devidamente rejuntadas interna e externamente.

Sobre as aduelas será executada uma laje de concreto armado, fck = 20 Mpa, espessura de 10 cm e com armadura em tela tipo "Telcon", malha 15x15 cmx 6,3mm, para dar maior rigidez ao conjunto dessas aduelas.

d. Muros de alas - serão executados em concreto armado, fck = 20 Mpa, Aço CA 50 A, para a entrada da água.

e. Reaterro - concluído o assentamento das aduelas, as valas serão reaterradas, com solo de 1º categoria, devidamente compactado a 100% do PN.

f. Super estrutura - Cortinas laterais em concreto armado, fck = 20 Mpa, aço CA 50 A, para contenção do aterro sobre as aduelas, com espessura de 50 cm, devidamente compactado.

g. Guarda corpo - Pilaretes executados em concreto armado, fck = 20 Mpa, aço CA 50 A e tubos de ferro galvanizado de diâmetro interno 2", conforme detalhe em planta.

PAVIMENTAÇÃO

Os serviços de pavimentação consistem em:

Preparo e melhoria do subleito

Esta etapa consiste em escavar, carregar e transportar para um local de "bota-fora" distante 4 km do local da obra, todo o material que mediante teste, não apresente características granulométricas e de compactação exigidas para servir para base de pavimento asfáltico.

Base de solo estabilizada granulometricamente com agulhamento:

A superfície do subleito deverá ser regularizada até assumir a forma da seção transversal tipo do leito carroçável.

Após a execução da base de solo estabilizado granulometricamente, será feito um agulhamento com pedra britada nº 4, distribuída e devidamente preparada e compactada na largura desejada, em quantidade de 40 l/m² que permitam, após a compactação, atingir a espessura do diâmetro da brita 4, para um perfeito nivelamento da pista.

A compactação do subleito deverá ser feita por compactadores autopropulsores, progressivamente das bordas para o centro, até atingir o grau de compactação de 100% do PROCTOR NORMAL. Nos locais inacessíveis para os compactadores autopropulsores, deverão ser utilizados compactadores manuais de placa vibratória.

Será aberta caixa com 40 cm de profundidade abaixo da base da sarjeta extrusada, para execução da Sub-base e da Base.

Sub-base ou base

1) Esta etapa consiste no fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e/ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005.

2) O item deverá ser executado segundo especificações técnicas do Departamento de Estradas e Rodagens de São Paulo - DER/SP, contidas em seu manual de normas técnicas ET-DE-P00/008.

Pintura betuminosa

Imprimação impermeabilizante;

Deverá ser feita com asfalto diluído tipo CM-30. A taxa de aplicação será aquela que pode ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente no canteiro de obra, devendo variar de 0,80 a 1,60 l/m².

Após a perfeita conformação geométrica da base, procede-se a varredura da sua superfície de modo a eliminar o pó e o material solto existente, a seguir aplica-se o material betuminoso. O material não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo dos 10ºC, ou em dias chuvosos, ou quando esta estiver eminente.

Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser imediatamente corrigida, e na ocasião da aplicação do material betuminoso, a base deve se encontrar levemente úmida.

Imprimação ligante;

Deverá ser feita com emulsão asfáltica RR-1C, a taxa de aplicação deve-se situar em torno de 0,50 l/m².

Após a perfeita conformação geométrica da base, procede-se a varredura da sua superfície de modo a eliminar o pó e o material solto existente, a seguir aplica-se o material betuminoso. O material não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo dos 10ºC, ou em dias chuvosos, ou quando esta estiver eminente.

Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser imediatamente corrigida.

Concreto betuminoso

O revestimento asfáltico deverá ser constituído de uma camada final de 0,08 m de preparo de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), preparado em usina apropriada e deverão ser aplicados em duas camadas sendo a primeira de 0,045 m de binder/faixa "B" do DER e a camada final de 0,035 m de massa fina/faixa "C" do DER.

O espalhamento da massa asfáltica deverá ser feito com vibro-acabadora e compactado com equipamento adequado (rolo pneumático e rolo metálico – liso).

O revestimento asfáltico só poderá ser iniciado no mínimo 24 horas depois da imprimadura impermeabilizante e após a liberação do engenheiro fiscal da Prefeitura Municipal de Indaiatuba.

Esses serviços de pavimentação asfáltica deverão ser executados de acordo com as normas técnicas.

SINALIZAÇÃO

Sinalização Vertical (placas)

Toda a sinalização vertical deverá obedecer ao estabelecido em projeto, e sua execução bem como os materiais a serem utilizados seguirá o código nacional de trânsito aprovado em 23 de setembro de 1997 sob lei nº 9.503.

O serviço de sinalização vertical deverá seguir as seguintes etapas:

- Marcação da localização das placas de acordo com o projeto;
- Distribuição das placas nos pontos locados;
- Escavação da área para fixação dos suportes;
- Preparação da base, em concreto, para recebimento dos suportes das placas;
- Fixação das placas aos suportes e às travessas através de parafusos galvanizados, porcas e contra-porcas;
- Implantação da placa de forma que os suportes fixados mantenham rigidez e posição permanente e obrigada, evitando que balancem, girem ou sejam deslocados;

Segue abaixo descrição dos materiais, a serem utilizados:

- Postes de aço galvanizado a fogo, com 2,5'' de diâmetro, 3,75 mm de espessura de paredes e 3,60 metros de comprimento sem emendas, com trava anti-giro na base e deverá ser chumbada em concreto a uma profundidade de 50 cm. O topo da coluna deverá ser provido de tampo em pvc para evitar que se acumule água;
- Abraçadeira para fixação de placas de sinalização (padrão urbano) em postes de 2,5'' de diâmetro;
- Placa de advertência código A – 1a, "Curva acentuada à esquerda", losango com lado de 0,45m, chapa bitola 18, semi-refletiva;
- Placa de advertência código A – 1b, "Curva acentuada à direita", losango com lado de 0,45m, chapa bitola 18, semi-refletiva;
- Placa de advertência código A – 2a, "Curva a esquerda", losango com lado de 0,45m, chapa bitola 18, semi-refletiva;
- Placa de advertência código A – 2b, "Curva a direita", losango com lado de 0,45m, chapa bitola 18, semi-refletiva;
- Placa de advertência código A – 12, "interseção em círculo", losango com lado de 0,45m, chapa bitola 18, semi-refletiva;
- Placas de regulamentação código R - 1 "Parada obrigatória", de formato octogonal, lado 0,25 m, em chapa de bitola 18, semi-refletiva;

- Placas de regulamentação código R - 2 "Dê a preferência", de formato triangular, lado 0,75 m, em chapa de bitola 18, semi-refletiva;
- Placas de regulamentação código R - 19, "Velocidade Máxima Permitida", circular com diâmetro 0,50, chapa bitola 18, semi-refletiva;
- Placas de regulamentação código R - 33, "Sentido circulação na rotatória", circular com diâmetro 0,50, chapa bitola 18, semi-refletiva.

Sinalização Horizontal (pintura)

- Toda a sinalização horizontal deverá obedecer ao estabelecido em projeto, e sua execução bem como os materiais a serem utilizados seguirá o código nacional de trânsito aprovado em 23 de setembro de 1997 sob lei nº 9.503.
- Para a pintura das faixas de sinalização deverá inicialmente se executar a pré-marcação da pintura pela qual o operador da máquina irá se guiar para a aplicação do material. Esta locação deverá ter por base o projeto de sinalização.
- Antes da aplicação do material a superfície deverá estar limpa, seca e isenta de detritos, óleos, etc.

Definição

- A aplicação da pintura a base de material termoplástico por extrusão é a operação que visa à execução de marcas, símbolos e legendas na superfície das pistas de uma rodovia mediante a utilização de marcas, símbolos e legendas na superfície das pistas de uma rodovia mediante a utilização de equipamentos, ferramentas e gabaritos adequados.
- O termoplástico corresponde a mistura de ligantes, partículas granulares com elementos inertes, pigmentos e seus agentes dispersores, micro esferas de vidro e outros componentes devem atender aos requisitos da NBR13132.
- As esferas de vidro deve atender aos requisitos das normas NBR 6831.

Segue abaixo descrição dos materiais a serem utilizados na Sinalização Com Termoplast Extrudados:

- Vassouras, escovas;
- Compressores para limpeza com jato de ar ou agua, de forma a limpar e secar apropriadamente a superfície a ser demarcada;
- Aparelho de projeção pneumática, Mecânica ou combinada;
- Implementos auxiliares para demarcação manual quantos forem necessários a execução satisfatória do serviço;
- Usina Móvel montada sobre caminhão, constituída de dois recipientes para fusão de material, branco e amarelo, providos de queimadores, controle de temperatura e agitadores com velocidade variável;
- Sapatas para aplicação manual com largura variável de 100 a 500mm e abertura de 3mm;

- Carrinho semeador para aplicação e distribuição de microesferas com largura variável de 100 a 500mm;
- Termômetros em perfeito estado de funcionamento no recipiente de fusão do material termoplástico;
- Para aplicação mecânica, além dos equipamentos acima deve conter:
- Aquecimento indireto com óleo térmico, para todo o conjunto aplicador, ou seja, mangueira condutora do material termoplástico e pistola;
- Compressor com tanque pulmão e acionamento das pistolas de microesferas;
- Dispositivos de aplicação contínua e intermitente para execução das linhas simples ou duplas de materiais utilizados;
- Dispositivos, acessórios de controle e segurança em painéis na cabine do veículo e na plataforma de comando do conjunto de aplicação;
- Sistema de aquecimento, podendo ser com queima de gás ou óleo diesel;
- Gerador de eletricidade para alimentação dos dispositivos de segurança e controle;
- Dispositivo balizador para direcionamento da unidade aplicadora durante a execução da demarcação;
- Termômetro para qualificar a temperatura ambiente do pavimento, um higrômetro para a umidade relativa do ar, trena e um medidor de espessura.

Horizontal com Termoplásticos Spray - com visibilidade

Tipos de faixa

- Faixas continuas

Estão associadas a ideia de proibição ao movimento de veículos, quando separarem fluxos de transito, a delimitação das faixas destinadas a circulação de veículos, ao controle de estacionamentos e paradas de veículo.

- Faixas Interrompidas

Estão associadas a ideia de permissão de movimento de veículos, quando separarem fluxos de transito e a delimitação das pistas destinadas a circulação de veículos.

Cores das faixas

Podem ser aplicadas nas cores branca e amarela:

A) Amarelas: Destinadas a regularização de fluxos de sentidos opostos e aos controles de estacionamentos e paradas;

B) Brancas: Usadas para a regularização de fluxos de mesmo sentido, para a delimitação das pistas destinadas a circulação de veículos, além de regular movimentos de pedestres, pinturas de símbolos, legendas e outros.

Os tipos de tintas empregados na sinalização horizontal devem atender as exigências da especificação DNER-EM 371/97.

Microesferas de vidros

As microesferas de vidros são constituídas de partículas esféricas, de vidro de alta qualidade, do tipo soda-cal e devem obedecer à especificação DNER-EM 3763/97.

Equipamentos

Os equipamentos de aplicação dos materiais de sinalização devem possuir todas as condições necessárias para uma boa aplicação, tais como: reservatório para material e para as microesferas (´´drop-on``), pistolas que possibilitem a pintura simultânea ou sucessiva de faixas continuas e/ou interrompidas, compressor de ar, sistema de homogeneização, direção do tipo automático para alinhamento preciso da máquina, lança-guia com pontas finais ajustáveis, sistema e controle para o espaçamento das faixas, luzes traseiras, sinaleiro rotativo, pisca-pisca e reguladores de pressão.

Execução

A fase de aplicação engloba as etapas de pré-marcação e pintura.

A pré-marcação consiste no alinhamento dos pontos, locados pela topografia, pelo qual o operador da máquina ira se guiar para a aplicação do material. A locação topográfica tem por base o projeto da sinalização, que norteará a aplicação de todas as faixas, símbolos, legendas.

A pintura consiste na aplicação do material por equipamentos adequados de acordo com o alinhamento fornecido pela pré-marcação e pelo projeto de sinalização.

No caso de adição de microesferas de vidro tipo ´´pré-mix``, pode ser adicionado a tinta, no máximo, 5%(cinco por cento) em volume de solvente compatível com a mesma, para ajustagem da viscosidade.

Controle Material

Para utilização dos materiais é necessário que tenham sido aprovados em inspeção, de acordo com metodologias DNER-PRO 132 e DNER-PRO 231, e testes de laboratório, atendendo as exigências das especificações de materiais do DNER.

ANEXO 02 – LAUDO DE AVALIAÇÃO: METODOLOGIA DE CÁLCULO, PESQUISAS DE MERCADO E TRATAMENTO ESTATÍSTICO, IDENTIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS

Prezados Srs.

Vr. Engenharia de Avaliações e Perícias Ltda, CNPJ nº 10.503.846/0001-06, sediada na Rua Bernardino de Campos, 256, Centro, Indaiatuba-SP, representada neste ato por seu sócio-gerente e responsável técnico, Engenheiro Civil Mauricio José Capovilla, CREA nº 0601687464, empresa distinguida para efetuar a avaliação dos imóveis situados ao longo do trecho a ser asfaltado da **AVENIDA BURU, BAIRRO BURU, MUNICÍPIO DE INDAIATUBA-SP**, para posterior cálculo da **CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA**, com base na valorização excepcional auferida pelos imóveis, decorrente da pavimentação asfáltica a ser realizada.

CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA
PAVIMENTAÇÃO: AVENIDA BURU – B. BURU LAUDO INICIAL

Indaiatuba, 13 de Maio de 2015

Vr. Engenharia de Avaliações e Perícias Ltda.
CNPJ: 10.503.846/0001-06
Mauricio José Capovilla
Engenheiro Civil, CREA 0601687464

1 PRELIMINARES

1.1 Dentre os tributos instituídos no Brasil, previstos no artigo 45, Seção I, CAPÍTULO I, TÍTULO VI, da Constituição da República Federativa do Brasil (1.988), que dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional, está a Contribuição de Melhoria, decorrente de obras públicas.

1.2 O fato gerador da Contribuição de Melhoria é definido no Código Tributário Nacional, Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1.966, como sendo a valorização aferida por imóveis beneficiados por obras de melhoramentos públicos, executadas pela União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, ressalvados os limites impostos pela mesma lei.

1.3 A determinação da área de influência da obra nova, bem como, a quantificação da valorização dos imóveis, cabe ao poder público que a executou, já que União, Estados, Distrito Federal e Municípios possuem competência concorrente para legislar sobre Direito Tributário.

1.4 Ao deparar-se com esta situação, o engenheiro de avaliações deve recorrer às técnicas avaliatórias disponibilizadas nas normas técnicas pertinentes, adequando-as às leis que regem o assunto, visando a equidade aos envolvidos no lançamento do tributo, ou seja, poder público e contribuinte.

1.5 Logo, o presente trabalho apresenta a avaliação inicial dos imóveis situados ao longo de trecho da Avenida Buru, Bairro Buru, Indaiatuba-SP, antes do início das obras de pavimentação asfáltica, possibilitando o posterior cálculo da valorização excepcional obtida em decorrência da obra pública a ser implantada, base de cálculo do tributo.

2 LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	- Associação Brasileira de Normas Técnicas
CREA	- Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
IBAPE	- Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia
CF	- Constituição Federal de 1.988
CTN	- Código Tributário Nacional
CTM	- Código Tributário Municipal
PCM	- Plano comunitário de melhoramentos
PGV	- Planta genérica de valores
UFESP	- Unidade Fiscal do Estado de São Paulo
VAM	- Valorização acidental média
VE	- Valorização excepcional
CM	- Contribuição de Melhoria
Vv	- Valor venal

SUMÁRIO

1 PRELIMINARES ____ 2
2 LISTA DE ABREVIAÇÕES E SIGLAS ____ 3
3 OBJETIVO ____ 5
4 VISTORIA ____ 6
4.1 Caracterização da região ____ 6
4.1.1 Características geoeconômicas ____ 6
4.1.2 Características físicas e geológias ____ 6
4.1.3 Diagnóstico do mercado imobiliário de Indaiatuba-SP ____ 7
4.2 Características dos imóveis beneficiados ____ 9
5 AVALIAÇÕES ____ 13
5.1 Metodologia ____ 13
5.2 Avaliação dos terrenos localizados nos loteamentos ____ 15
5.2.1 Pesquisa de mercado ____ 16
5.2.2 Critério de homogeneização ____ 16
5.3 Avaliação das glebas urbanizáveis ____ 21
5.4 Avaliação das benfeitorias ____ 24
5.4 Valor total dos imóveis ____ 25
6 CONCLUSÃO ____ 26
7 ENCERRAMENTO ____ 27

Anexo I ____ *Pesquisa de lotes urbanos*
Anexo II ____ *Homogeneização das amostras*
Anexo III ____ *Método Involutivo*
Anexo IV ____ *Valor dos imóveis*
Anexo V ____ *ART – Anotação de Responsabilidade Técnica*

3 OBJETIVO

O presente trabalho técnico visa à avaliação dos imóveis localizados ao longo de trecho da Avenida Burú, Bairro Burú, Município de Indaiatuba, Estado de São Paulo, conforme ilustrado no croqui abaixo, que serão beneficiados por obras de pavimentação asfáltica, guias, sarjetas e galerias de águas pluviais, para posterior análise da eventual valorização decorrente da obra pública e cálculo da Contribuição de Melhoria.

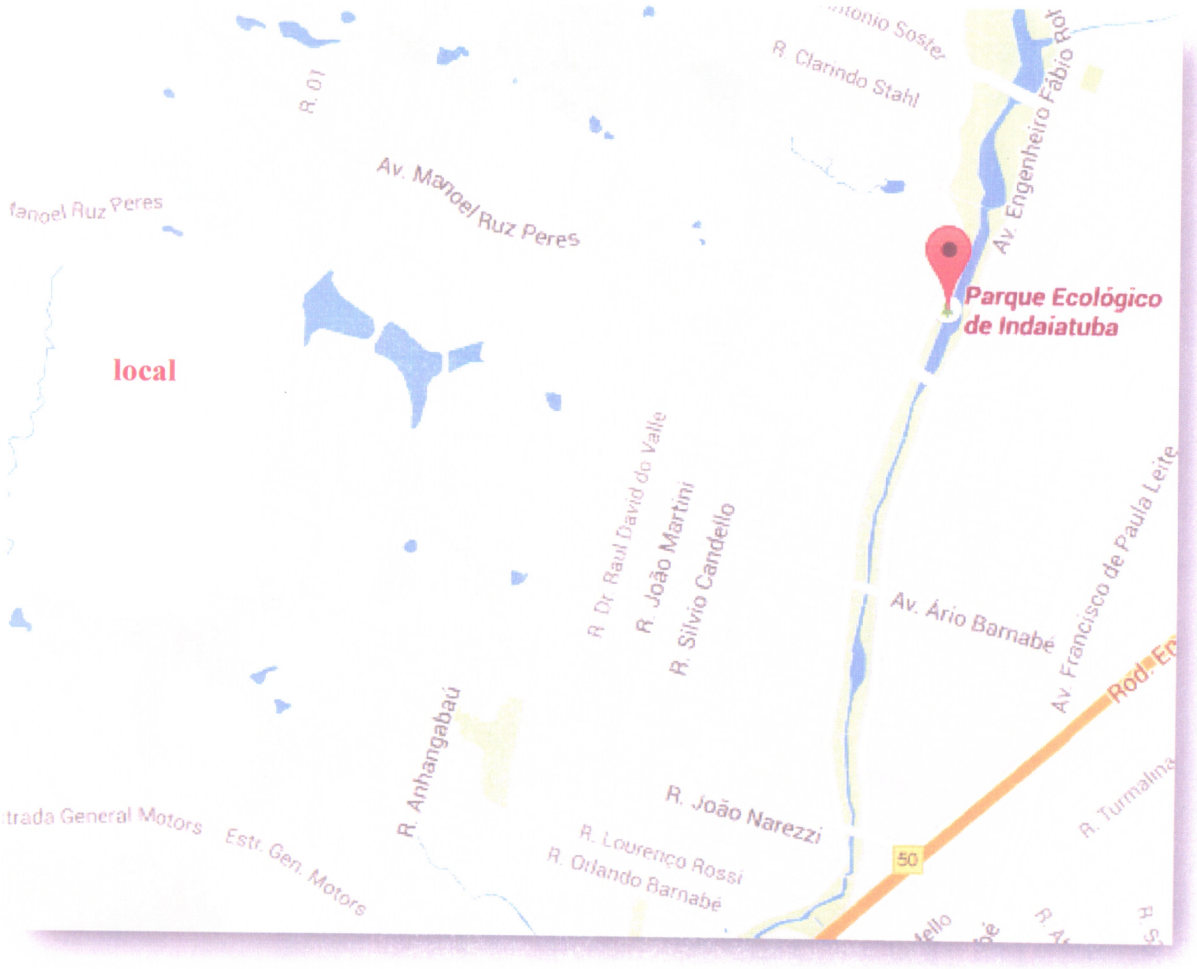

Figura 1: Croqui de localização.
Fonte: maps.google.com.br.

4 VISTORIA

A vistoria na região foi realizada na data de 12 de Maio de 2015, observando se tratar de ZPR2 – Zona de Predominância Residencial mista, prevalecendo loteamentos de padrão popular, onde se encontra, ainda o loteamento fechado de alto padrão Lagos de Shanadú e glebas urbanizáveis adjacentes à cidade, servidas por energia elétrica, rede de água e esgoto sanitário.

4.1 Caracterização da região

4.1.1 Características geoeconômicas

O comércio local está situado nas principais ruas e avenidas dos Bairros Jardim Morada do Sol, Jardim Hubert e N. Res. João Pioli.

Localiza-se a cerca de 2.500,00 metros da Praça Prudente de Morais, considerada o Centro da cidade de Indaiatuba.

Não obstante a distância, há transporte coletivo público direto ao referido Centro.

4.1.2 Características físicas e geológicas

A região em estudo, atualmente, é servida por energia elétrica, rede de telefonia fixa, rede de água potável, de esgoto sanitário, pavimentação asfáltica (exceto na Avenida Buru) e coleta de lixo.

O solo contém os parâmetros geotécnicos esperados, ou seja, os padrões desejáveis de segurança, tais como: resistência; compacidade; plasticidade; granulometria; etc.

A topografia da região é levemente ondulada, tendo ainda em vista que a análise visual dos elementos fisiográficos, geológicos e geotécnicos não evidenciaram quaisquer processos erosivos, colapso, movimentação de solo, ou taludes instáveis.

4.1.3 Diagnóstico do mercado imobiliário de Indaiatuba/SP

Ressalta-se neste capítulo o notório crescimento da região em estudo, acompanhando o progresso ascendente da cidade de Indaiatuba, acima dos padrões observados nas demais cidades circunvizinhas.

Tal crescimento se deve, principalmente, à sua privilegiada localização, ótimas vias de acesso (Rodovia Estadual SP-75 – Engenheiro Ermênio de Oliveira Penteado), proximidade a grandes centros urbanos e ao processo de ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos.

Estes aspectos têm atraído grandes indústrias, inclusive multinacionais, com ênfase à montadora Toyota, Unilever, Filtros Mann, Ericsson, Canson, John Deere, etc.

E, por sua vez, tais indústrias acabam por atrair fornecedores e trabalhadores diversos, aumentando a demanda por lotes e glebas, assim como a compra e locação de unidades industriais.

Sem contar a vinda de empreendedores em busca de áreas para implantação de empreendimentos imobiliários, bem como investidores interessados em novos lançamentos, culminando com a elevação dos preços, segundo a lei natural de mercado.

Diante deste cenário otimista, o que se observou a partir do ano de 2.000, foi a grande demanda por lotes em empreendimentos recém-lançados, sem distinção de padrão, localização ou finalidade.

Tal fato gerava ótima perspectiva para os empreendedores locais, que tinham seus produtos absorvidos pelo mercado em curtíssimo prazo.

Atualmente, a crise econômica brasileira, desencadeada a partir do ano de 2014, conduz o mercado imobiliário à diminuição expressiva da liquidez dos imóveis, podendo ser representado pela curva elástica de demanda; ou seja, diante de pequenos aumentos nos preços dos imóveis, a liquidez diminui em proporção muito maior, conforme Figura 2 abaixo:

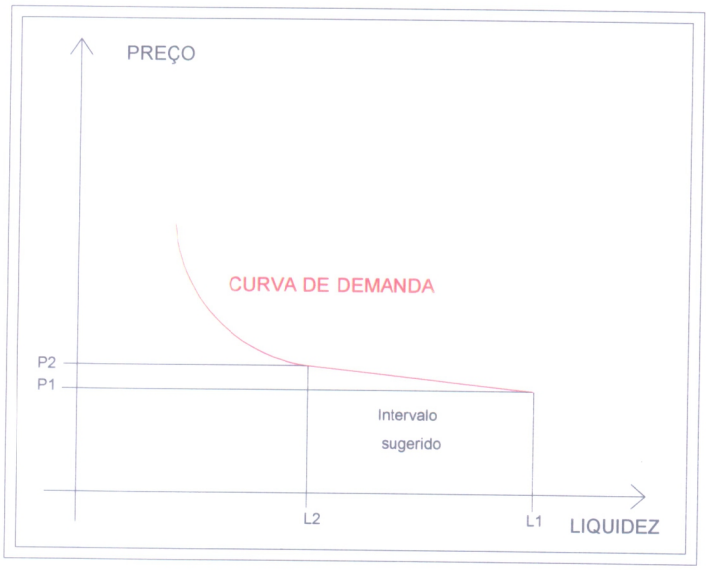

Figura 2: Curva de Demanda

4.2 Caracterização dos imóveis beneficiados

Os imóveis adjacentes às obras de infraestrutura e pavimentação asfáltica são: Jardim dos Colibris, Lagos de Shanadú e glebas urbanizáveis adjacentes.

O Jardim dos Colibris é formado por lotes com área de 150,00m², havendo, ainda, lotes mistos com área de 250,00 m² e áreas pouco maiores em lotes de esquina.

A testada média é de 7,50 metros e profundidade equivalente média de 20,00 metros.

Trata-se de um loteamento novo, com residências de padrão popular, segundo classificação do estudo Valores de Edificações de Imóveis Urbanos do IBAPE/SP.

A seguir, as Figuras de 3 a 9, ilustram o loteamento Jardim dos Colibris:

Figura 3: vista aérea do loteamento Jardim dos Colibris.
Fonte: maps.google.com.br

O loteamento Lagos de Shanadú, por sua vez, é formado por lotes de grandes proporções, área média por volta de 5.000,00 m², com residências de alto padrão, conforme demonstram as figuras abaixo:

Figura 4: vista aérea do loteamento Lagos de Shanadú.
Fonte: maps.google.com.br

Além dos imóveis urbanos localizados nos loteamentos citados, há glebas urbanizáveis que se encontram com frente para a Avenida Buru, e certamente serão diretamente beneficiadas pelas obras de infraestrutura e pavimentação, conforme demonstrado na figura abaixo:

Figura 5: vista aérea das glebas beneficiadas.
Fonte: maps.google.com.br

5 AVALIAÇÕES

5.1 Metodologia

Para as avaliações necessárias, o signatário se louvará nas diretrizes fixadas pelas Normas Brasileiras, NBR 5676-Avaliação de Imóveis Urbanos/1990, NBR 14.653-parte 1-Avaliação de bens/2001 e NBR 14.653-parte 2-Avaliação de imóveis urbanos/2004, bem como nas recomendações da Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia do Estado de São Paulo (IBAPE/SP)-2005.

Conforme preconiza a "NBR 14.653-1/2001" da ABNT, em seu item 7.5, a escolha da metodologia deve ser compatível com a natureza do bem avaliando, a finalidade da avaliação e as informações dos elementos coletados no mercado imobiliário em estudo.

Dessa forma, tendo em vista a natureza dos imóveis em estudo - ou seja, lotes urbanos e glebas urbanizáveis, a finalidade da avaliação - determinação do valor de mercado - e a disponibilidade de dados comparativos no mercado imobiliário de Indaiatuba, este autor faz opção pelo **"Método Evolutivo"** para os imóveis localizados no Jardim dos Colibris e Lagos de Shanadu, e o **"Método Involutivo"** para as Glebas Urbanizáveis no entorno.

Segundo a "Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos" do IBAPE/SP, o **"Método Evolutivo"** trata-se de:

"um método analítico que consiste em partir do valor do terreno, soma-lo ao valor da construção com custos diretos e indiretos e acrescentar ao total os custos financeiros,despesas de vendas e lucro do empreendedor, que devem ser contemplados no mercado por meio de cálculo do fator de comercialização.

$$Vi = (Vt + Vb) \times FC$$

Para aplicação deste método, o valor do terreno deve ser calculado em comparação com outros, o valor da benfeitoria por meio do método do custo e o fator de comercialização obtido no mercado, comparando-se com imóveis que tenham as mesmas características e proporções similares de terrenos e benfeitorias. Este fator de comercialização pode ser maior ou menor que uma unidade, em função das condições de mercado."

Por sua vez, a mesma norma citada define o "**Método Involutivo**" da seguinte forma:

"9.5 Método Involutivo

O método involutivo deve ser empregado quando não houver mínimas condições de utilização do método comparativo direto. Trata-se de um critério indireto de valoração que indica a viabilidade de incorporação de uma gleba ou terreno de grandes dimensões para transformá-los em outro empreendimento."

A recente euforia vivida pelo mercado imobiliário de Indaiatuba-SP e o momento econômico atual do país, inviabilizam a utilização do **Método Comparativo Direto** para avaliação do valor de mercado das glebas urbanizáveis, uma vez que há grande variação de preços nas ofertas observadas, devido às incertezas quanto à recuperação da liquidez de novos empreendimentos, o que justifica a utilização do **Método Involutivo** neste caso.

5.2 Avaliação dos terrenos localizados nos loteamentos

Ainda segundo a "Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos – IBAPE/SP - 2005" o método comparativo é definido da seguinte forma:

9.2. Método comparativo direto de dados de mercado:
Analisa elementos semelhantes ou assemelhados ao avaliando, com objetivo de encontrar a tendência de formação de seus preços.

A homogeneização das características dos dados deve ser efetuada com o uso de procedimentos, dentre os quais se destacam o tratamento por fatores e a inferência estatística (IBAPE/SP, 2005, p. 10).

De acordo com o item 8.2.1 da NBR 14.653-1, o "método comparativo direto de dados de mercado" pode ser definido da seguinte forma:

8.2.1. Método comparativo direto de dados de mercado.

Identifica o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra (ABNT NBR 14.653, 2001, p. 8).

Em outras palavras, pode-se afirmar ser o método em que o valor do imóvel, ou de suas partes constitutivas, é obtido através da comparação direta com dados de mercado, relativos a outros elementos com características similares.

Entretanto, não obstante os esforços na realização de uma pesquisa homogênea, o avaliador colhe elementos de mercado com características diversas, não raro distantes daquelas por ele pretendidas.

Daí a necessidade de se homogeneizar os elementos coletados em relação ao avaliando, por meio de tratamentos específicos, que levem em consideração os diferentes atributos que interferem no valor dos imóveis que compõem a pesquisa.

5.2.1 Pesquisa de mercado

Em busca da aplicação do "método comparativo direto de dados de mercado" para avaliação dos terrenos localizados nos loteamentos beneficiados pelas obras públicas (Jd. Dos Colibris e Lagos de Shanadu), o signatário efetuou as pesquisas de valores de lotes urbanos juntadas no **"Anexo I"** deste trabalho, obedecendo às recomendações contidas na ABNT NBR 5676 – Avaliação de Imóveis Urbanos.

Além desses critérios, as pesquisas foram elaboradas buscando fontes diversas e confiáveis de informações, com a respectiva identificação da fonte nas fichas dos elementos comparativos do referido "Anexo I".

5.2.2 Critério de homogeneização

5.2.2.1 Jardim dos Colibris

Coletados os dados amostrais contendo 12 (doze) elementos comparativos compondo a pesquisa, o avaliador signatário faz a opção da homogeneização pelo critério do "Tratamento por Fatores", tendo em vista a homogeneidade da amostra e a pequena quantidade de amostragens disponíveis, cujas planilhas, tabelas e verificações estatísticas encontram-se juntadas no **"Anexo II"**.

Como terreno paradigma foi considerado o seguinte imóvel: "terreno urbano sem benfeitorias, com área de 150,00 m², contendo frente igual a 7,50m e profundidade de 20,00m, topografia plana e superfície seca, em área residencial horizontal de padrão popular.

No tratamento do **"Anexo II"**, de início, do preço dos elementos comparativos foi descontada a parcela relativa à elasticidade na transação (10%).

Em seguida, foi aplicado o fator área, corrigindo os elementos comparativos que possuem área diversa de 150,00m², através da seguinte equação:

$$FA = \left(\frac{A}{150}\right)^{0,2} \qquad (1)$$

Onde:

FA = fator área;
A = área do elemento comparativo

O valor unitário homogeneizado (VUH) de cada elemento foi determinado pela seguinte equação matemática:

$$VUH = V_0 \times (\sum Fn - n + 1) \qquad (2)$$

onde:

- VUH = valor unitário homogeneizado;
- Vo = valor unitário observado no mercado, descontada a parcela do fator de oferta;
- Fn = somatória dos fatores de ajuste;
- n = número de fatores utilizados;

Ao final dos trabalhos de homogeneização, a média saneada resultou em R$587,39/m², para a data base Maio de 2.015, com desvio padrão (s) igual a R$48,67/m² e coeficiente de variação (CV) igual a 8%, obedecendo aos limites normativos de 50% para as amostragens e 30% em torno da média saneada.

Tal média saneada é denominada de "valor unitário básico" (q básico) para terrenos na região e com as mesmas características do imóvel paradigma.

Para verificação do Grau de Precisão da avaliação, segundo a norma ABNT NBR 14.653-2, foi calculada a variância da amostra para um grau de confiança de 80%, a qual resultou em R$ 20,00/m², auferindo-se Amplitude igual a 7%, resultado do intervalo de confiança entre o limite inferior (R$ 567,39/m²) e superior (R$ 607,39/m²), obtendo dessa forma o grau máximo de precisão.

Determinado o "valor unitário básico" para terrenos nas mesmas condições do paradigma, o valor dos terrenos em maio de 2015 foi apurado pela equação (3):

$$Vt = A\ x\ \left(\frac{VUH}{\sum Fn-n+1}\right) \qquad (3)$$

onde:

- Vt = valor do terreno avaliando;
- A = área do terreno avaliando
- VUH = valor unitário homogeneizado;
- ∑Fn = somatória dos fatores de homogeneização utilizados;
- n = número de fatores utilizados

Logo, os valores dos terrenos localizados no Loteamento Jardim dos Colibris, na data de maio de 2.015, são demonstrados no **Anexo IV** deste laudo.

5.2.2.2 Lagos de Shanadu

Coletados os dados amostrais contendo 6 (seis) elementos comparativos compondo a pesquisa, o avaliador signatário faz a opção da homogeneização pelo critério do "Tratamento por Fatores", tendo em vista a homogeneidade da amostra e a pequena quantidade de amostragens disponíveis, cujas planilhas, tabelas e verificações estatísticas encontram-se juntadas no **"Anexo I"**.

Como terreno paradigma foi considerado o seguinte imóvel: "terreno urbano sem benfeitorias, com área de 5.000,00 m², contendo frente igual a 50,00m e profundidade de 100,00m, topografia plana e superfície seca, em área residencial horizontal – loteamento fechado.

No tratamento do **"Anexo II"**, de início, do preço dos elementos comparativos foi descontada a parcela relativa à elasticidade na transação (10%).

Tendo em vista o padrão e a extensão de área dos lotes, os fatores de forma não interferem no preço médio dos imóveis.

O valor unitário homogeneizado (VUH) de cada elemento foi determinado pela equação matemática (2) demonstrada acima

Ao final dos trabalhos de homogeneização, a média resultou em R$109,08/m², para a data base Maio de 2.015.

Eliminado o elemento nº 4, por se encontrar fora do intervalo de Média ± 30%, a média saneada resultou em R$ 102,22/m², com desvio padrão (s) igual a R$17,41/m² e coeficiente de variação (CV) igual a 17%, obedecendo aos limites normativos de 50% para as amostragens e 30% em torno da média saneada.

Tal média saneada é denominada de "valor unitário básico" (qbásico) para terrenos na região e com as mesmas características do imóvel paradigma.

Para verificação do Grau de Precisão da avaliação, segundo a norma ABNT NBR 14.653-2, foi calculada a variância da amostra para um grau de confiança de 80%, a qual resultou em R$ 9,31/m², auferindo-se Amplitude igual a 17%, resultado do intervalo de confiança entre o limite inferior (R$ 92,91/m²) e superior (R$ 111,53/m²), obtendo dessa forma o grau máximo de precisão.

Determinado o "valor unitário básico" para terrenos nas mesmas condições do paradigma, o valor dos terrenos em maio de 2015 foi apurado pela equação (3) já demonstrada acima.

5.3 Avaliação das glebas urbanizáveis

Em relação à metodologia, a "Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos – IBAPE/SP – 2005", recomenda o "Método Comparativo Direto de Dados de Mercado" para determinação do valor de mercado sempre que possível.

Entretanto, em vista da falta de disponibilidade de elementos comparativos efetivamente negociados recentemente e o cenário imobiliário atual, este avaliador lança mão do **"Método Involutivo"** para apurar o valor de mercado do metro quadrado das glebas urbanizáveis beneficiadas pelas obras públicas.

O referido método vem descrito no item 8.2.2 da ABNT NBR 14.653-1, da seguinte forma:

"8.2.2. Método Involutivo.

Identifica o valor de mercado do bem, alicerçado no seu aproveitamento eficiente, baseado em modelo de estudo de viabilidade técnico-econômica, mediante hipotético empreendimento compatível com as características do bem e com as condições do mercado no qual está inserido, considerando-se cenários viáveis para execução e comercialização do produto."

Ou seja, trata-se da determinação do valor de mercado do imóvel através da simulação da implantação de um empreendimento viável, tendo em vista as características dos empreendimentos da região e da gleba avalianda.

Os empreendimentos observados no entorno, conforme já citado neste laudo, tratam-se de loteamentos com lotes que variam entre 150,00 m² e 250,00 m², com toda infra-estrutura e serviços urbanos servindo os lotes, tais como: rede de energia e iluminação pública, rede de água potável, de esgoto sanitário, galerias de águas pluviais, guias, sarjetas, pavimentação asfáltica e coleta de lixo.

Logo, a partir de pesquisa do metro quadrado básico de lotes urbanizados na região do Jardim dos Colibris, a avaliação será elaborada aplicando-se o unitário obtido naquela homogeneização (R$587,39/m²) pela área útil do empreendimento, com o posterior desconto dos custos e despesas decorrentes da implantação do empreendimento, alcançando-se o valor do metro quadrado da gleba bruta.

No livro "Avaliação de Glebas Urbanizáveis, Editora Pini, 1ª Edição (1.984), pág. 135, o Ilustre Engenheiro de Avaliações Hélio de Caíres desenvolveu a equação final para determinação do valor da gleba bruta, sendo, ainda hoje, utilizada em larga escala em avaliações técnicas.

Além dos unitários de lotes urbanizados, serão levados em conta os seguintes parâmetros:

X = valor atual da gleba bruta;
Vl = valor apurado na venda dos lotes;
Dt = despesas totais;
Dc = Despesas de compra da gleba, incluindo despesas com certidões, escrituras, imposto de trnsmissão, registro;
Dv = despesas de venda dos lotes, incluindo despesas administrativas, publicidade, corretores; Du = despesas de urbanização, incluindo projetos, levantamento topográfico, melhoramentos públicos;
L = lucro do empreendimento;
Sf = área total da gleba bruta;
K = % área perdida com ruas, praças, espaços livres;
Su = área útil da gleba ou área loteável;
q = preço unitário por m² de venda de área útil;
p = preço unitário de custo das obras públicas;
r1 = taxa de juros dos capitais investidos;
r2 = taxa de juros dos capitais realizados;
t = prazo total de investimento, incluindo os prazos de projeto e execução da urbanização, loteamento e venda dos lotes;

n = prazo provável de venda dos lotes do fim da urbanização ao fim das vendas;
t-n = prazo necessário à urbanização e loteamento;
it = imposto territorial;
m = taxa de desconto do imposto territorial pelo beneficiamento da gleba;
v = taxa de valorização média anual dos lotes;
c = despesas com imposto de transmissão;
a = despesas com administração;
A = montante das anuidades de R$ 1,00 a juros compostos, sob a taxa r, no fim do prazo n.

Os resultados da simulação encontram-se demonstrados na planilha juntada no **Anexo III**, dos quais podemos ressaltar:

Aproveitamento da gleba = 45%
Valor unitário de lotes urbanizados = R$ 587,39/m²
VGV = R$ 354.477.385,90
Despesas de urbanização = R$ 28.601.694,55
Lucro do empreendedor = 25%
Valor unitário da gleba bruta = R$ 105,63/m²

5.4 Avaliação das benfeitorias

Seguindo o disposto nas normas citadas, as benfeitorias edificadas sobre os lotes serão avaliadas pelo Método do Custo de Reedição, através do Método da quantificação do custo – por custos unitários.

Considerando o Custo Unitário Pini de Edificação (CUPE) igual a R$ 995,61/m², publicado na Revista Construção Mercado da Editora Pini, nº 164, e somando-se os custos indiretos e lucro do empreendedor (BDI = 25%), o valor de mercado das benfeitorias será apurado pela equação matemática abaixo, cujo unitário resulta em R$ 1.244,51/m²:

Vb = (CUPE x BDI) x Ac	(4)

Onde:

Vb = valor da benfeitoria
CUPE = custo unitário pini de edificações
BDI = despesas indiretas e lucro do empreendedor
Ac = área construída

5.5 Valor total dos imóveis

Após a determinação dos valores do terreno e das benfeitorias, o valor total dos imóveis será a soma das parcelas apuradas, conforme demonstrado na planilha do **Anexo IV** deste laudo.

6 CONCLUSÃO

Após as considerações, pesquisas e tratamentos devidamente fundamentados no corpo deste laudo, este avaliador signatário apresenta no **Anexo IV** o valor de mercado dos imóveis contidos nos **Loteamentos Jardim dos Colibris e Lagos de Shanadú, bem como nas glebas no entorno da Avenida Buru**, na data **base Maio de 2015, antes do início da implementação das obras de guias, sarjeta, galerias de águas pluviais e pavimentação asfáltica**.

7 ENCERRAMENTO

Nada mais havendo por esclarecer até a presente data, este avaliador signatário encerra o presente laudo, composto por 27 (vinte e sete) laudas, todas rubricadas, sendo esta última datada e assinada, e 05 (cinco) anexos.

Indaiatuba, 13 de Maio de 2015

Vr. Engenharia de Avaliações e Perícias Ltda
CNPJ: 10.503.846/0001-06
Mauricio José Capovilla
Engenheiro Civil, CREA 0601687464

ANEXO I - PESQUISA DE LOTES URBANOS

	PESQUISA DE TERRENOS POPULARES				
	Imobiliária	**Local**		**Valor**	**Link**
1	Olx	Sábias	150 m2	94.500,00	http://sp.olx.com.br/grande-campinas/lancamentos/lancamento-jardim-dos-sabias-indaiatuba-s-p-36583131
2	Torre Forte Imóveis	Sábias	150 m2	90.000,00	http://www.torreforimoveis.com.br/terreno-jardim-dos-sabi%C3%A1s-indaiatuba-sp/2217809
3	Park Imóveis	Sábias	150 m2	90.000,00	http://www.parkimoveis.com/1181/imoveis/venda-terreno-jardim-dos-sabias-indaiatuba-sp-imobiliaria
4	Sol Imóveis	Sábias	150 m2	90.000,00	http://www.solimoveisindaiatuba.com.br/Empreendimento/8847/jardim-dos-sabi%C3%A1s-indaiatuba
5	Gaas Imóveis	Sábias	150 m2	105.000,00	http://www.gaasimoveisindaiatuba.com.br/terreno-jardim-dos-sabi%C3%A1s-indaiatuba-sp/2350532
6	Imóvel Web	Sábias	150m2	105.000,00	http://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-residencial-a-venda-jardim-dos-sabias-in-1002966222.html
7	Portal Imobiliárias	Sábias	150 m2	90.000,00	http://www.portaldasimobiliarias.com.br/terreno-jardim-dos-sabi%C3%A1s-indaiatuba-/2218343
8	Imóveis Net	Sabiás	150 m2	90.000,00	http://www.imoveis.net/imovel/loteamento-aberto-distrito-de-indaiatuba/
9	Kaaba	Colibris	150,00	110.000,00	http://www.kaaba.com.br/terreno-jardim-dos-colibris-indaiatuba-sp/1330129
10	Viva Real	Paulista	150,00	105.000,00	http://www.indaiatubaimoveis.com.br/terreno-jardim-paulista-indaiatuba-sp/1734811
11	Viva Real	Maritacas	150,00	108.000,00	http://www.indaiatubaimoveis.com.br/comprar-terreno-jardim-das-maritacas-indaiatuba-sp/2357196
12	Viva Real	Maritacas	152,00	97.280,00	http://www.indaiatubaimoveis.com.br/comprar-terreno-jardim-das-maritacas-indaiatuba-sp/2357232

	PESQUISA TERRENOS LAGOS DE SHANADU					
	Imobiliária	Local	Área	Valor	Link	Foto
1	Zap Imóveis	Shanadú	5.437,00	R$ 750.000,00	http://www.zapimoveis.com.br/oferta/venda+terreno-padrao+lagos-de-shanadu+indaiatuba+sp+5.437m2+RS750000/ID-6732338/?paginaoferta=2	
2	Viva Real	Shanadú	5.600,00	R$ 600.000,00	https://www.google.com.br/?gws_rd=ssl#q=terreno+lagos+de+shanadu+indaiatuba	
3	Imóvel Web	Vale das Laranjeiras	4.708,00	R$ 750.000,00	http://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-vale-das-laranjeiras-2921330689.html?utm_source=Mitula&utm_medium=CPC&utm_campaign=Mitula	
4	Imóvel Web	Vale das Laranjeiras	3.440,00	R$ 447.200,00	http://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-residencial-a-venda-vale-das-laranjeiras-1003374266.html?utm_source=Mitula&utm_medium=CPC&utm_campaign=Mitula	
5	Zap Imóveis	Vale das Laranjeiras	4.200,00	R$ 400.000,00	http://www.zapimoveis.com.br/oferta/venda+terreno-padrao+vale-das-laranjeiras+indaiatuba+sp+RS400000/ID-6867047/?utm_source=Trovit&utm_medium=CPC&utm_campaign=Premium	
6	Calé Imóveis	Vale das Laranjeiras	4.100,00	R$ 400.000,00	http://www.imobiliariacale.com.br/terreno-condom%C3%ADnio-vale-das-laranjeiras-indaiatuba-sp/2401806	

ANEXO II - HOMOGENEIZAÇÃO DAS AMOSTRAS

HOMOGENEIZAÇÃO TERRENOS POPULARES						
EC	PREÇO	ÁREA	FO	V0	FA	VUH
01	94.500,00	150,00	0,90	567,00	1,00000	567,00
02	90.000,00	150,00	0,90	540,00	1,00000	540,00
03	90.000,00	150,00	0,90	540,00	1,00000	540,00
04	90.000,00	150,00	0,90	540,00	1,00000	540,00
05	105.000,00	150,00	0,90	630,00	1,00000	630,00
06	105.000,00	150,00	0,90	630,00	1,00000	630,00
07	90.000,00	150,00	0,90	540,00	1,00000	540,00
08	90.000,00	150,00	0,90	540,00	1,00000	540,00
09	110.000,00	150,00	0,90	660,00	1,00000	660,00
10	105.000,00	150,00	0,90	630,00	1,00000	630,00
11	108.000,00	150,00	0,90	648,00	1,00000	648,00
12	97.280,00	152,00	0,90	576,00	1,01333	583,68
		Média =		586,75		**587,39**
		Desvio Padrão (s) =		48,77		48,67
		Média x 0,7 =		410,73		411,17
		Média x 1,3 =		762,78		763,61
		Coef. Variação =		8%		8%

n-1 = 11

t student = 1,363

$Var = t \times (s) / (n-1)^{0,5}$

$Var = 1,363 \times 48,67 / 11^{0,5}$

Var = R$ 20,00/m²

Limite inferior = Média - Var = R$ 587,39/m² - R$ 20,00/m² = R$ 567,39/m²

Limite superior = Média + Var = R$ 587,39/m² + R$ 20,00/m² = R$ 607,39/m²

Amplitude = [1 - (Lim inferior / Limite superior)] x 100

Amplitude = 7% => Grau máximo de Precisão da Norma ABNT NBR 14.653.

HOMOGENEIZAÇÃO SHANADU

EC	PREÇO	ÁREA	FO	VUH	SANEAMENTO
01	750.000,00	5.437,00	0,90	124,15	
02	600.000,00	5.600,00	0,90	96,43	
03	750.000,00	4.708,00	0,90	143,37	
04	447.200,00	3.440,00	0,90	117,00	
05	400.000,00	4.200,00	0,90	85,71	
06	400.000,00	4.100,00	0,90	87,80	
			Média =	109,08	**102,22**
			Desvio padrão (s) =	22,91	17,41
			Média x 0,7 =	76,35	71,55
			Média x 1,3 =	141,80	132,89
			Coeficiente de variação =	21%	17%

t student = 1,476

n - 1 = 5

Var = t x (s) / (n-1) 0,5

Var = 1,476 x 17,41 / 5 0,5

Var = R$ 9,31/m²

Lim inf = média - var = 102,22 - 9,31 = R$ 92,91/m²

Lim sup = média + var = 102,22 + 9,31 = R$ 111,53/m²

Amplitude = [1-(lim inf/lim sup)] x 100

Amplitude = 17% => Grau de Precisão III => Grau máximo das normas ABNT NBR 14.653-2.

ANEXO III - MÉTODO INVOLUTIVO

MÉTODO INVOLUTIVO

Aplicação da Fórmula Completa do Eng. Hélio de Caires para o Método Involutivo

DADOS:

Área Total da Gleba (m2) =	**1.457.892,00**
Frente p/ Via Oficial (m) =	**3.894,27**
Profundidade Máxima dos lotes - Ma - (m) =	**30,00**
Área Diretamente Desmembrável (m2) =	116.828,10
Área do Núcleo (m2) =	1.341.063,90

Cálculo de VL

	Área Total (m2)	Área Útil/Total fator	Área Útil (m2)	Unitário (R$/m2)	VL (R$)
Desmembrável	116.828,10	**0,00**	-		-
Núcleo	1.341.063,90	**0,45**	603.478,76	**587,39**	354.477.385,90
				VL = R$	**354.477.385,90**

Cálculo de Du: Tabela Avaliação de Glebas - pg. 88, Construção Mercado nº 164, Editora Pini

	Unitário R$/1000m2(útil)	Área Incidente (1.000m2)	Du (R$)
topografia	**1.721,65**	603,48	1.038.979,20
terraplanagem média	**3.034,54**	603,48	1.831.280,42
guias e sarjetas	**4.643,26**	603,48	2.802.108,76
rede de água	**5.873,70**	603,48	3.544.653,16
luz pública	**2.097,71**	603,48	1.265.923,42
pavimentação	**12.697,47**	603,48	7.662.653,39
galerias	**5.264,96**	603,48	3.177.291,51
rede de esgoto	**12.061,41**	603,48	7.278.804,69
		Du = R$	**28.601.694,55**

Cálculo do Vg

lucro	**25**
t	**24**
n	**6**
t - n	18
desp compra	**2**
desp venda	**10**
it	**1**
r2	**1**
r1	**1,5**
m	**0**
v	**0,5**
Du/1000m2	**28.601.694,55**
VL	**354.477.385,90**

Ar(t-n)	19,61474757
Ar(n)	6,15201506
Âr(t-n)	1,571125185
Âr(n)	0,477681921
3.4.2	1,429502812
3.4.3	0,028590056
3.4.4	33084930,39
3.4.5	40260085,66
3.4.6	0,017443498
3.4.7	1084418,869
3.4.8	100650214,2
3.4.9	402600856,6
X	**154.195.594,71**
ql	**105,63**
fator gleba	***0,180***

ANEXO IV - VALOR DOS IMÓVEIS

Item	Cadastro	Proprietário	Quadra	Lote	Área Ter	Área Const	Bairro	q terreno	Vt	q constr.	Vc	Vi
1	301.070-9	Fábio Ferraz Bicudo Junior	Rural	Rural	1.457.892,00	-	Buru	105,63	153.997.131,96	1.244,51	-	153.997.131,96
2	334.010-6	Ario Barnabe Neto	Rural	Rural	699.343,00	-	Buru	105,63	73.871.601,09	1.244,51	-	73.871.601,09
3	034.600-7	Antenor Grana	Rural	Rural	164.462,00	-	Buru	105,63	17.372.121,06	1.244,51	-	17.372.121,06
4	317.010-7	Camila Gallaci	Rural	Rural	20.000,00	-	Buru	105,63	2.112.600,00	1.244,51	-	2.112.600,00
5	220.100-2	Adelino Grana	Rural	Rural	184.462,00	-	Buru	105,63	19.484.721,06	1.244,51	-	19.484.721,06
6	5206.7330.0-7	Carlos Eduardo Bertoli	30	1	261,02	-	Colibris	587,39	153.320,54	1.244,51	-	153.320,54
7	5206.7335.0-2	Carlos Eduardo Bertoli	30	2	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
8	5206.7340.0-5	Carlos Eduardo Bertoli	30	3	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
9	5206.7345.0-0	Carlos Eduardo Bertoli	30	4	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
10	5206.7350.0-2	Carlos Eduardo Bertoli	30	5	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
11	5206.7355.0-7	Cottage Empreend Ltda	30	6	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
12	5206.7360.0-0	Cottage Empreed Ltda	30	7	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
13	5206.7365.0-5	Cottage Empreend Ltda	30	8	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
14	5206.7370.0-8	Arquidiocese de Campinas	30	9	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
15	5206.7375.0-3	Arquidiocese de Campinas	30	10	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
16	5206.7380.0-6	João Carlos da Cruz	30	11	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
17	5206.7385.0-1	Luciana Wiederin Maschietto	30	12	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
18	5206.7390.0-4	Area Nova Gestão Imobiliária Ltda	30	13	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
19	5206.7395.0-9	Antonio Almindo Chele	30	14	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
20	5206.7400.0-2	Luciana Wiederin Maschietto	30	15	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
21	5206.7405.0-7	Luciana Wiederin Maschietto	30	16	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
22	5206.7410.0-0	Kempii Empreend Imobiliários Ltda	30	17	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
23	5206.7415.0-5	Kempii EmpreendImobiliários Ltda	30	18	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
24	5206.7420.0-8	Igreja Evang Assembl Deus Indaiatuba	30	19	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
25	5206.7425.0-3	Mario Silva Monteiro	30	20	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
26	5206.7430.0-6	Igor Augusto Borges	30	21	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
27	5206.7435.0-1	Jose Eurides Mattioni	30	22	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
28	5206.7440.0-4	Jose Eurides Mattioni	30	23	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
29	5206.7445.0-9	Jose Eurides Mattioni	30	24	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
30	5206.7450.0-1	Josemarcos Noe Firmino	30	25	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
31	5206.7455.0-6	Ozana Maria de Mello Coelho	30	26	281,85	-	Colibris	587,39	165.555,87	1.244,51	-	165.555,87
32	5206.7460.0-9	Prefeitura Municipal de Indaiatuba	30	AI-6	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
33	5206.74.65.0-4	George Marumoto	31	1	303,89	-	Colibris	587,39	178.501,95	1.244,51	-	178.501,95
34	5206.7470.0-7	Robert Alexandre Kavabata	31	2	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
35	5206.7475.0-2	Area Nova Gestão Imobiliária Ltda	31	3	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
36	5206.7480.0-5	Antonio Luiz Ortolani	31	4	250	333,24	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	414.720,51	561.568,01
37	5206.7485.0-0	Boaz Alberto Torres da Conceição	31	5	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
38	5206.7490.0-3	Vanderlei Varollo Negri	31	6	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
39	5206.7495.0-8	Henrique Vita	31	7	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
40	5206.7500.0-1	Rony Cleberson	31	8	250	84,67	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	105.372,66	252.220,16

		Fernando da Silva										
41	5206.7505.0-6	Patrícia Pinheiro Goes Nascimento	31	9	250	150	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	186.676,50	333.524,00
42	5206.7510.0-9	Marcio Ribeiro	31	10	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
43	5206.7515.0-4	Eudes Francisco da Silva	31	11	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
44	5206.7520.0-7	Zedequias Pereira Raimundo	31	12	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
45	5206.7525.0-2	Ezequiel Pereira Barboza	31	13	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
46	5206.7530.0-5	Ivaldo Silva Santana	31	14	250	150	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	186.676,50	333.524,00
47	5206.7535.0-0	Marcelo Correia da Silva	31	15	250	-	Colibris	587,39	146.847,50	1.244,51	-	146.847,50
48	5206.7540.0-3	Odair de Souza Silva	31	16	187,39	-	Colibris	587,39	110.071,01	1.244,51	-	110.071,01
49	5206.7545.0-8	Lucimara de Oliveira Ramos	31	17	175,62	-	Colibris	587,39	103.157,43	1.244,51	-	103.157,43
50	5206.7550.0-0	Prefeitura Municipal de Indaiatuba	31	AI-12	430,54	-	Colibris	587,39	252.894,89	1.244,51	-	252.894,89
51	5042.0010.0-7	Afonso Marino Neto	1	1	5.000,00	312,32	Shanadu	102,22	511.100,00	1.244,51	388.685,36	899.785,36
52	5042.0100.0-8	Jenevir dos Santos	2	1	5.725,00	400,29	Shanadu	102,22	585.209,50	1.244,51	498.164,91	1.083.374,41
53	5042.0110.0-6	Paulo Vinicius Tagliacozzo	2	2	5.100,00	366,02	Shanadu	102,22	521.322,00	1.244,51	455.515,55	976.837,55
54	5042.0120.0-4	Pedro Augusto Gonçalves	2	3	5.162,00	403,64	Shanadu	102,22	527.659,64	1.244,51	502.334,02	1.029.993,66
55	5042.0090.0-0	Prefeitura Municipal de Indaiatuba	2	SL	7.760,00	-	Shanadu	102,22	793.227,20	1.244,51	-	793.227,20
56	5042.0160.0-5	Laranjeira Sabia Particip Ltda	3	1E2.	10.262,00	373,89	Shanadu	102,22	1.048.981,64	1.244,51	465.309,84	1.514.291,48
57	5042.0180.0-1	Laranjeira Sabia Particip Ltda	3	3	5.000,00	102,87	Shanadu	102,22	511.100,00	1.244,51	128.022,74	639.122,74
58	5042.0190.0-9	Lucianne Della Torre Bonotti	3	4	5.000,00	625,21	Shanadu	102,22	511.100,00	1.244,51	778.080,10	1.289.180,10
59	5042.0200.0-7	Elcio Comparone	3	5	5.000,00	424,82	Shanadu	102,22	511.100,00	1.244,51	528.692,74	1.039.792,74
60	5042.0210.0-5	Fernando Murback	3	6	5.000,00	244,07	Shanadu	102,22	511.100,00	1.244,51	303.747,56	814.847,56
61	5042.0220.0-3	Antonio Ap Metti	3	7	5.000,00	413,26	Shanadu	102,22	511.100,00	1.244,51	514.306,20	1.025.406,20
62	5042.0230.0-1	Mario Poloni	3	8	5.000,00	377,69	Shanadu	102,22	511.100,00	1.244,51	470.038,98	981.138,98
63	5042.0240.0-9	Natal Frezolone	3	9	5.000,00	410,09	Shanadu	102,22	511.100,00	1.244,51	510.361,11	1.021.461,11
64	5042.0250.0-6	Luiz Gianini	3	10	5.000,00	169,21	Shanadu	102,22	511.100,00	1.244,51	210.583,54	721.683,54
65	5042.0360.0-3	Rosangela Bustamante Queiroz Campos	5	1	5.000,00	617,14	Shanadu	102,22	511.100,00	1.244,51	768.036,90	1.279.136,90
66	5042.0370.0-1	Angela Daiana dos Santos	5	2	5.000,00	423,02	Shanadu	102,22	511.100,00	1.244,51	526.452,62	1.037.552,62
67	5042.0380.0-9	Edmilson Evangelista	5	3	5.000,00	393,65	Shanadu	102,22	511.100,00	1.244,51	489.901,36	1.001.001,36
68	5042.0390.0-7	Udo Plautz	5	4	5.600,00	-	Shanadu	102,22	572.432,00	1.244,51	-	572.432,00
69	5042.0260.0-4	Prefeitura Municipal Indaiatuba	5	SL	2.000,00	-	Shanadu	102,22	204.440,00	1.244,51	-	204.440,00
Total					2.639.158,31							

ANEXO V - ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

Página 1/2

Anotação de Responsabilidade Técnica - Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977 CREA-92221220150668582

ARTART de Obra ou Serviço SP

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

1. Responsável Técnico

MAURICIO JOSE CAPOVILLA

Título Profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **2602079987**

Registro: **0601687464-SP**

Empresa Contratada: **VR - ENGENHARIA DE AVALIACOES E PERICIAS LTDA**

Registro: **0854382-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Indaiatuba-SP** CPF/CNPJ: **44.733.608/0001-09**

Endereço: **Avenida ENGENHEIRO FÁBIO ROBERTO BARNABÉ** N°: **2800**

Complemento: Bairro: **JARDIM ESPLANADA II** Cidade: **Indaiatuba** UF: **SP** CEP: **13331-630**

Contrato: **Sem número** Celebrado em: **12/05/2015** Vinculada à Art n°:

Valor: R$ **14.400,00** Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Avenida ARIO BARNABÉ**

N°:

Complemento: **- DE 1511/1512 AO FIM**

Bairro: **JARDIM MORADA DO SOL**

Cidade: **Indaiatuba**

UF: **SP** CEP: **13348-503**

Data de Início: **18/05/2015**

Previsão de Término: **19/05/2015**

Coordenadas Geográficas:

Código:

Finalidade: **Outro**

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Elaboração 1	Avaliação	obra/serviço não relacionado	Outros materiais	4,80000	hora

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de avaliação de imóveis localizados ao longo da Avenida Buru para posterior determinação da Contribuição de Melhoria auferida por conta de obra pública de infraestrutura e pavimentação.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

7. Entidade de Classe

65 - IBAPE - INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA - IBAPE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ de _____ data

MAURICIO JOSE CAPOVILLA - CPF: 102.464.378-63

Prefeitura Municipal de Indaiatuba-SP - CPF/CNPJ: 44.733.608/0001-09

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
tel: 0800-17-18-11

CREA-SP

Valor ART R$ 118,45 Registrada em: 18/05/2015 Valor Pago R$ 118,45 Nosso Numero: 92221220150668582 Versão do sistema

Impresso em: 19/06/2015 10:24:51

ANEXO 03

JARDINS DO IMPÉRIO
BR BURUJD PARK RE
PQ CAMPO BONITO
JD RESID VENEZA
Ario Barnabé Neto e outros
Matricula 96.338
JD BARCELONA
JD MONTE
BR ENGENH
Ario Barnabé Neto e outros
Matricula 85.624
LT LAGOS DE SHANADU
BR CRUZ ALTA
PQ RESID SABIAS
JD COLIBRIS, DOS
JD UNIÃO
JD CONRADO
LT EUROPARK COMERCIAL
BR CALDEIRA
JD PAULISTA
JD MARITACAS, DAS
ULISTA II
JD MORADA