

DEPARTAMENTO DE OBRAS CIVIS

PARECER TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DO TERRENO URBANO EDIFICADO SITO À AV. GENERALÍSSIMO DEODORO Nº 952 - UMARIZAL.

01 - INTRODUÇÃO

- 01.1 - Interessado - Secretaria de Saúde do Município de Belém - SESMA;
01.2 - Objeto da Avaliação - Terreno edificado sito à Av. Generalíssimo Deodoro nº 952 - Umarizal;
01.3 - Objetivo da Avaliação - Conhecimento do Valor do Aluguel do Imóvel;
01.4 - Documentação - Não fornecida.

02 - VISTORIA

Trata-se de um Terreno Urbano edificado com 03 Pavimentos, estado de conservação regular, área total construída de 803,43 m², conforme vistoria técnica realizada no dia 25/03/14.

03 - NORMAS APLICADAS

A avaliação está respalda na NBR 14653 – AVALIAÇÃO DE BENS da ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT, PARTE 1 – PROCEDIMENTOS GERAIS e PARTE 2 – AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS URBANOS

04 - METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi o Método Evolutivo, através da conjugação do "Método Comparativo de Dados de Mercado", para o Terreno e o "Método da Identificação do Custo", para a Benfeitoria.

TERRENO

- PESQUISA

Foram apurados um rol amostras do setor do terreno e de áreas da circunvizinhança obtido através pesquisa em classificados de jornais de grande circulação na Cidade, coletadas no período de 04/08/13 a 24/01/14, homogeneizando-as para o imóvel avaliando.

- HOMOGENEIZAÇÃO

1- CÁLCULO DOS FATORES:

- Fator de Fonte ou de Oferta (ff)

Amostra efetivada ff=1,0

Amostra em oferta ff= 0,80

Fator de testada (ft)

Testada avaliando = 7,00 M
Área Avaliando = 357,00 M²

ffn= Testada do Avaliando/Testada da Amostra

Encontra-se os seguintes valores:

Amostra 01 =	18,00	ft1=	0,7897
Amostra 02 =	6,00	ft2=	1,0393
Amostra 03 =	4,00	ft3=	1,1502
Amostra 04 =	27,00	ft4=	0,7136
Amostra 05 =	35,00	ft5=	0,6687
Amostra 06 =	9,00	ft6=	0,9391
Amostra 07 =	35,00	ft7=	0,6687
Amostra 08 =	22,00	ft8=	0,7510
Amostra 09 =	16,00	ft9=	0,8133

Σ 172,00 9 amostras

Fator de área (fa)

fa = Kⁿ, onde K = (Área da amostra / Área do avaliando)

se 0,70 < K > 1,30, logo n=0,25

se diferente o valor de K, logo n=0,125

DEPARTAMENTO DE OBRAS CIVIS

PARECER TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DO TERRENO URBANO EDIFICADO SITO À AV. GENERALÍSSIMO DEODORO Nº 952 - UMARIZAL.

Encontra-se os seguintes valores

amostra 01	amostra 02	amostra 03	amostra 04
Área= 756,00	Área= 120,00	Área= 132,00	Área= 1890,00
K= 2,118	K= 0,336	K= 0,370	K= 5,294
n= 0,125	n= 0,125	n= 0,125	n= 0,125
fa= 1,0983	fa= 0,8726	fa= 0,8831	fa= 1,2316
amostra 05	amostra 06	amostra 07	amostra 08
Área= 735,00	Área= 162,00	Área= 735,00	Área= 1298,00
K= 2,059	K= 0,454	K= 2,059	K= 3,636
n= 0,125	n= 0,125	n= 0,125	n= 0,125
fa= 1,0945	fa= 0,9060	fa= 1,0945	fa= 1,1751
amostra 09			
Área= 768,00			
K= 2,151			
n= 0,125			
fa= 1,1005			

HOMOGENEIZAÇÃO DOS VALORES DOS TERRENOS PESQUISADOS							
Elementos	Testada (m)	Área (m²)	Dado Inicial R\$ / m²	MATRIZ DOS FATORES			
				De Fonte	De Testada	De Área	Dado Final R\$/m²
E1	18,00	756,00	2.645,50	0,80	0,8400	1,0983	1.985,87
E2	6,00	120,00	1.833,33	0,80	1,0393	0,8726	1.337,43
E3	4,00	132,00	1.590,91	0,80	1,1502	0,8831	1.315,00
E4	27,00	1.890,00	3.174,60	0,80	0,8400	1,2316	2.721,55
E5	35,00	735,00	2.040,82	0,80	0,8400	1,0945	1.525,65
E6	9,00	162,00	2.037,04	0,80	0,9391	0,9060	1.377,13
E7	35,00	735,00	1.768,71	0,80	0,8400	1,0945	1.322,23
E8	22,00	1.298,00	3.081,66	0,80	0,8400	1,1751	2.502,56
E9	16,00	768,00	3.255,21	0,80	0,8400	1,1005	2.449,19
Σ elementos =							16.536,61

DADOS FINAIS - DF (em ordem Crescente)

DF= dado inicial x fo x ft x far

Dado inicial= R\$

Fator de fonte =fo

Fator de área= far

E3	1.315,00
E7	1.322,23
E2	1.337,43
E6	1.377,13
E5	1.525,65
E1	1.985,87
E9	2.449,19
E8	2.502,56
E4	2.721,55

Tratamento Estatístico

Média Aritmética (Ma)

Ma = Σ elementos da amostra/n.º de elementos da amostra

Ma = 1837,40

Número de elementos

n = 9

Distribuição das Frequências:

N.º de classe (Nc)

Nc= 1+3,3log n

Nc = 4

Cálculo da Amplitude (A) - (maior - menor valor)

A = 1.406,55

Intervalo entre as classes (Ic)

Ic = A/Nc , onde

Ic = 351,64

DEPARTAMENTO DE OBRAS CIVIS

PARECER TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DO TERRENO URBANO EDIFICADO SITO À AV. GENERALÍSSIMO DEODORO Nº 952 - UMARIZAL.

Distribuição:

Classe	Intervalo		frequência	
			n	%
1	1.315,00	1.666,64	5,00	56%
2	1.666,64	2.018,28	1,00	11%
3	2.018,28	2.369,91		
4	2.369,91	2.721,55	3,00	33%
Total			9,00	100%

Calculo da média ponderada (Mp)

N.º	Amostra (DF)	Peso (P)	Amostra X Peso
1	1.315,00	5	6.575,00
2	1.322,23	5	6.611,15
3	1.337,43	5	6.687,15
4	1.377,13	5	6.885,65
5	1.525,65	5	7.628,25
6	1.985,87	1	1.985,87
7	2.449,19	3	7.347,57
8	2.502,56	3	7.507,68
9	2.721,55	3	8.164,65
	Σ	35	59.392,97

$$Mp = \frac{\sum (AxP)}{\sum P}$$

$$Mp = 1696,94$$

$$n = 9$$

Cálculo das medidas de Dispersão:

a) - Desvio Padrão (Dp)

N.º	Amostra (DF)	DF - Ma	(DF - Ma) ²
1	1.315,00	-522,4011	272.902,92
2	1.322,23	-515,1711	265.401,27
3	1.337,43	-499,9711	249.971,11
4	1.377,13	-460,2711	211.849,50
5	1.525,65	-311,7511	97.188,76
6	1.985,87	148,4689	22.043,01
7	2.449,19	611,7889	374.285,64
8	2.502,56	665,1589	442.436,35
9	2.721,55	884,1489	781.719,26
	Σ		2.717.797,82

$$Dp = \sqrt{\frac{\sum (DF - Ma)^2}{n - 1}}$$

$$DP = 549,524$$

b) - Coeficiente de variação Cv

$$Cv = (Dp / Ma) \times 100$$

$$Cv = 29,91 \%$$

Saneamento Amostral

a) - Critério de Chouvenet

$$d/Dp \text{ Crítico} = 1,92$$

$$(n=9 - \text{Tabela I})$$

D = diferença entre amostra e média aritmética

Dp = desvio Padrão

$$a) 1) - \text{Valor Inferior} = d/Dp > d/Dp(i)$$

$$d/Dp(i) = (0,95) \text{ OK}$$

$$a) 1) - \text{Valor Superior} = d/Dp > d/Dp(s)$$

$$d/Dp(s) = 1,61 \text{ OK}$$

Obs: O valor que for superior a d/Dp crítico será eliminado, e procede novamente os cálculos.

Intervalo de Confiança (Ic)

$$Ic = Ma \pm Tp \times Dp / \sqrt{(n-1)}$$

Tp = tabela de Student - "t" (anexo IV)

Obs: A NBR 14653, recomenda como intervalo de confiança 80% e t=0,90

DEPARTAMENTO DE OBRAS CIVIS

PARECER TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DO TERRENO URBANO EDIFICADO SITO À AV. GENERALÍSSIMO DEODORO Nº 952 - UMARIZAL.

Para 9 amostras temos (grau de liberdade, $n-1$), logo $T_p =$
 $= 9-1=8$, na tabela $T_p=1,40$

a) - Limite inferior (Ici)

$$Ici = Ma - T_p \times D_p / \sqrt{(n-1)}$$
$$Ici = 1.565,40$$

a) - Limite Superior (Ics)

$$Ics = Ma + T_p \times D_p / \sqrt{(n-1)}$$
$$Ics = 2.109,40$$

VALOR DOS LIMITES POR m^2 a) - Valor Mínimo (V_{min})

$$V_{min} = R\$ 1.565,40 / m^2$$

a) - Valor Máximo (V_m)

$$V_m = R\$ 2.109,40$$

Cálculo da Amplitude (A)

$$A = 544,00$$

N.º de classe (N_c)

$$N_c = 1 + 3,3 \log n$$

$$N_c = 3$$

Intervalo entre as classes (I_c)

$$I_c = A / N_c, \text{ onde}$$

$$I_c = 181,33$$

Distribuição:

Classe	Intervalo	frequência	
		n	%
1	1.565,40 1.746,73	1	33%
2	1.746,73 1.928,07		
3	1.928,07 2.109,40	2	67%
Total		3	100%

Calculo da média ponderada (M_p)

N.º	Amostra (A)	Peso (P)	Amostra x Peso
1	1.985,87	2	3.971,74
	Σ	2	3.971,74

$$M_p = \Sigma (A \times P) / \Sigma P$$

$$M_p = 1.985,87$$

- O Valor do setor será (V_s):Valor final por m^2 será R\$ 1.985,87 (Hum mil novecentos e oitenta e cinco reais e oitenta e sete centavos por metro quadrado)

- MEDIDAS DO TERRENO AVALIANDO

- Frente: 7,00 M;
- Lat. Direita: 51,00 M;
- Lat. Esquerda: 51,00 M;
- Travessão dos fundos: 7,00 M;
- Área (S) 357,00 M^2 ;

- CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS PARA DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE VALORIZAÇÃO:

- Fatores componentes de ponderação
- Topográfico $f_1 = 1,00$
- Geológico $f_2 = 1,00$
- Geométrico $f_3 = 0,96$

DEPARTAMENTO DE OBRAS CIVIS

PARECER TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DO TERRENO URBANO EDIFICADO SITO À AV. GENERALÍSSIMO DEODORO Nº 952 - UMARIZAL.

- Componentes Geométricos

Testada: 7,00 M;
Área: 357,00 M²;Profundidade equivalente $Pe = S / T$
Pe = 51,00

- Profundidade padrão: Pp = 36 M;
- Profundidade mínima adotada: Mi = 36/2 18 M;
- Profundidade máxima: Ma = 36x2 = 72 M;
- Testada de referência: Tr = 10 M;
Influência de profundidade

 $Mi \leq Pe \leq Ma$

onde Fp = 1,00

Influência de Testada

 $Ft = \sqrt[4]{(T/Tr)}$ T = testada real do elemento

Tr = testada mínima correspondente a zona onde se situa o imóvel

 $Ft = \sqrt[4]{(7,0/10)}$
Ft = 0,91

* Cálculo do fator geométrico

 $f3 = (Fp + Ft) / 2$
f3 = 0,96

- CÁLCULO DO ÍNDICE DE VALORIZAÇÃO (Fv).

 $Fv = \sum f1 + f2 + f3 - (n+1)$
Fv = 0,96

- VALOR BÁSICO DO TERRENO (Vb).

 $Vb = Vs \times Fv$
Vot = 1.901,16

- CÁLCULO DO VALOR DO TERRENO (Vt)

 $Vt = Vot \times S$
Vt = R\$ 678.715,52

BENFEITORIA

Valor da Benfeitoria

Valor de reprodução unitário (Vu):

Algumas Fontes: PINI, SINDUSCON, CEF, Boletim de Custos, etc.

Para o caso: F 1.407,90 / M²;
Área (M²)= 803,43

Valor de Reprodução como novo (Vbn):

 $Vbn = Vu \times Ac$, $Ac = R\$/m^2 \times \text{Área Construída}$;
 $x Ac$, $Ac = R\$/m^2 \times \text{Área Construída}$; 1.131.149,10

Depreciação pela obsolescência:

Tabela de Ross-Heidecke

Para o caso:

Tabela III

Estado de conservação: Entre Regular (C)

Coeficiente de Depreciação (Cd %):
Cd 0,91Idade em % de duração: 12,00
9,078 anos de idade aparente
Vida Útil = 67 anos

Valor da Benfeitoria

 $Vb = Vbn \times Cd$
Vb= R\$ 1.028.553,87

DEPARTAMENTO DE OBRAS CIVIS

PARECER TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DO TERRENO URBANO EDIFICADO SITO À AV. GENERALÍSSIMO DEODORO Nº 952 - UMARIZAL.

RESUMO:

- Valor do Terreno	R\$	678.715,52
- Valor das Benfeitoria	R\$	1.028.553,87
- Total	R\$	1.707.269,40
- TOTAL DA AVALIAÇÃO:		

R\$ 1.707.269,40 (Hum milhão, setecentos e set mil, duzentos e sessenta e nove reais, quarenta centavos).

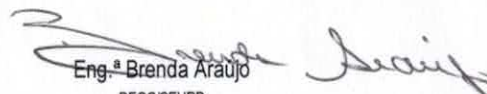
VALOR DO ALUGUEL MENSAL -A metodologia adotada corresponde a estipular-se um valor mensal de aluguel

Aluguel= $V_i \times i / 12$, onde:	R\$	17.072,69
Valor do imóvel	R\$	1.707.269,40
Taxa de juros = 12%	12%	

$$\text{Aluguel} = \frac{1.707.269,40 \times 12\%}{12}$$

= **R\$ 17.072,69** (Dezessete mil, setenta e dois reais e sessenta e nove centavos) que é o valor do aluguel mensal atual.

Belém-Pará, 26 de março de 2014


Eng.ª Brenda Araújo
DEOC/SEURB