

523

FERNANDO PAULO DE ANDRADE NEVES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 72230

AV. BRIG LUIZ ANTONIO N.º 54 - 10.º ANDAR - CONJ. A - SÃO PAULO - FONES: 3104-0389 - 3104-1829 (TEL/FAX)

**EXMO. SR. DR. JUIZ DE DIREITO DA 25ª VARA CÍVEL DA
CAPITAL**

Ref. : Autos n. 583.00.1999.001322-9/000000-000

1ª 25ª OFICINA CIVEL, SP-13/02/2011 14:54 0274-2

FERNANDO PAULO DE ANDRADE

NEVES, Engenheiro Civil, devidamente registrado no CREA sob n. 72.230/D, Perito Judicial louvado nos autos da Ação de Execução requerida por **GIUSEPPE MAULICINO** contra **MARIA ANGÉLICA RODRIGUES RESTOY E OUTROS**, tendo procedido a todas as diligências necessárias ao cumprimento da honrosa missão, vem apresentar à V. Exa. o resultado de seu trabalho, fundamentado no presente :

LAUDO DE AVALIAÇÃO

São Paulo, 06 de Dezembro de 2.011

L A U D O

CAPÍTULO I

PRELIMINARES

Refere-se o presente parecer técnico aos autos da Ação de Execução requerida por **GIUSEPPE MAULICINO** contra **MARIA ANGÉLICA RODRIGUES RESTOY E OUTROS**.

Vem como objeto da prova pericial a avaliação do imóvel identificado pela Matrícula n. 23.733 (7º C.R.I.) juntada as fls. 560/561v.

Nomeado Jurisperito no feito conforme o R. Comando Saneador de fls. 562/562v, assumiu o signatário o compromisso de bem e fielmente, sem dolo nem malícia, apresentar seu parecer sobre a lide focalizada, e que ora submete à apreciação do **E. JULGADOR**, conforme segue :

②

CAPÍTULO II

VISTORIA

Após o estudo acurado da matéria, procedeu o signatário à vistoria do imóvel objetivado, quando então buscou observar seu dimensionamento, características aparentes, benfeitorias existentes e demais detalhes de interesse à mais completa e perfeita elucidação técnica da matéria.

Ressalta o Jurisperito que o exame pericial se aterá aos documentos existentes nos autos, em confronto com os elementos colhidos por ocasião da vistoria.

II.1 -

LOCALIZAÇÃO

O imóvel avaliando situa-se na Rua Hemisfério, nº 212, Vila Diva, zona urbana da Capital, tudo conforme configurado em reprodução parcial da foto aérea da região a seguir apresentada :



FERNANDO PAULO DE ANDRADE NEVES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 72230

AV. BRIG LUIZ ANTONIO N.º 54 - 10.º ANDAR - CONJ. A - SÃO PAULO - FONES: 3104-0389 - 3104-1829 (TEL/FAX)

II.2 -

DESCRIÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO

O imóvel vem constituído por um lote de terreno onde encontra-se erigida uma edificação com características residenciais.

A edificação apresenta área construída total de 138,00 m², sendo que o lote, de centro de quadra e aparentemente seco e firme, possui uma área de 141,00 m² e entesta por 12,00 m para a via pública, tudo conforme o Memorial Descritivo de Vistoria juntado em ANEXO 01.

528

FERNANDO PAULO DE ANDRADE NEVES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 72230

AV. BRIG LUIZ ANTONIO N.º 54 - 10.º ANDAR - CONJ. A - SÃO PAULO - FONES: 3104-0389 - 3104-1829 (TEL/FAX)

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

II.3 -



FERNANDO PAULO DE ANDRADE NEVES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 72230

AV. BRIG LUIZ ANTONIO N.º 54 - 10.º ANDAR - CONJ. A - SÃO PAULO - FONES: 3104-0389 - 3104-1829 (TEL/FAX)

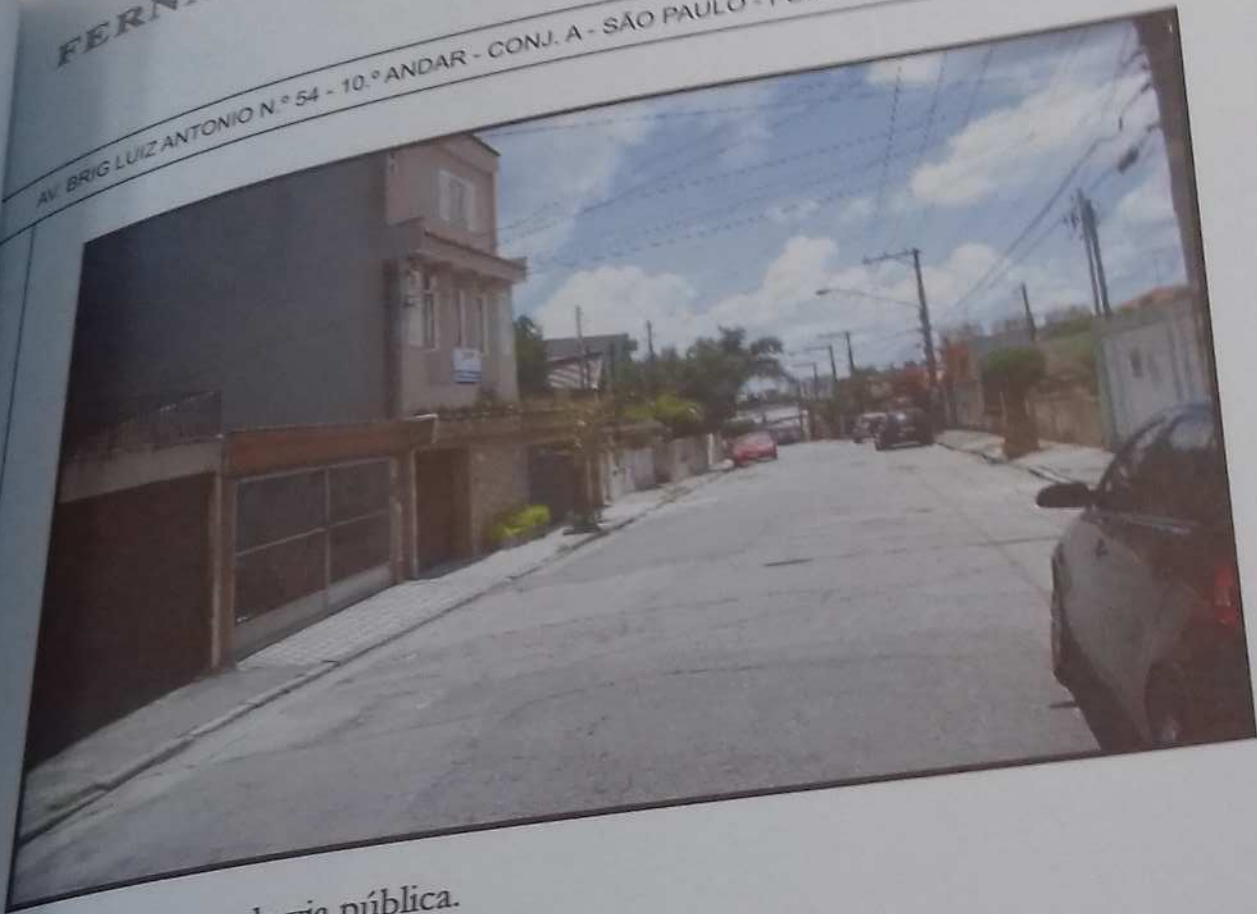


FOTO 02 : Vista da via pública.



FERNANDO PAULO DE ANDRADE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 72230

AV. BRIG LUIZ ANTONIO N.º 54 - 10.º ANDAR - CONJ. A - SÃO PAULO - FONES: 3104-0389 - 3104-1829 (TEL/FAX)



FERNANDO PAULO DE ANDRADE NE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 72230

AV. BRIG LUIZ ANTONIO N.º 54 - 10.º ANDAR - CONJ. A - SÃO PAULO - FONES: 3104-0389 - 3104-1829 (TEL/FAX)



De acordo com os ditames preconizados pelo estudo "VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS - IBAPE/SP" (ANEXO 02), a construção caracteriza-se como "CASA PADRÃO MÉDIO", termo médio, com idade aparente estimada em 30 (trinta) anos e necessitando reparos de simples a importantes.

CAPÍTULO III

III.1 - APURAÇÃO DO VALOR DO IMÓVEL

III.1.1 - METODOLOGIA

Para a apuração do justo e correto valor de mercado do imóvel avaliando, o Jurisperito se louvará nas normas ABNT aplicáveis à matéria, quais sejam, a NBR 14653 - AVALIAÇÃO DE BENS - PARTE 1; CONCEITOS GERAIS, NBR 14653 - AVALIAÇÃO DE BENS - PARTE 2; IMÓVEIS URBANOS e NBR 14653 - AVALIAÇÃO DE BENS - PARTE 3; IMÓVEIS RURAIS, bem como na NORMA PARA AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS URBANOS - IBAPE/2011, juntada em ANEXO 03 do presente Laudo Oficial.

Já a avaliação das benfeitorias será conduzida, como já apontado em tópico II.3 do presente Laudo Oficial, pelos ditames preconizados no estudo "VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS - IBAPE/SP" (ANEXO 02), aliado aos informes coletados junto a profissionais atuantes no mercado imobiliário de construção civil local.

III.1.2 -

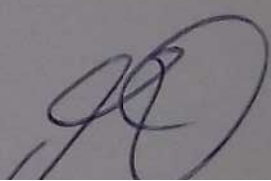
AVALIAÇÃO DO TERRENO

III.1.2.1 -

VALOR UNITÁRIO

Para a fixação do justo e correto valor unitário de terreno, que reflita a realidade imobiliária da região objetivada, o signatário se louvará no MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO, onde foram analisados dados de 12 (doze) elementos em oferta de venda (ANEXO 04).

Todo o rol pesquisado foi homogeneizado conforme os ditames preconizados pela normalização técnica já mencionada, com o fito de se apurar :



• **FATOR FONTE** : Nos casos de ofertas, que não refletem com absoluta exatidão o valor de mercado, porque admitem uma elasticidade de negociação ou escondem uma maior valorização, será efetuado um desconto de 10%, compensando-se, desta forma, a sua superestimativa natural. A aplicação do fator fonte forneceu os seguintes resultados (já descontados o valor da construção, quando for o caso) :

Fator Oferta: 0,9				
Oferta				
Nat.	Fator	Diferença	Efeito do fator	VU Corrigido
oferta	0,90	-68.000,00	-0,10	1.604,19
oferta	0,90	-38.500,00	-0,10	1.419,41
oferta	0,90	-40.000,00	-0,10	2.071,45
oferta	0,90	-40.000,00	-0,10	980,63
oferta	0,90	-65.000,00	-0,10	2.350,97
oferta	0,90	-21.000,00	-0,10	1.611,74
oferta	0,90	-52.000,00	-0,10	2.257,54
oferta	0,90	-25.000,00	-0,10	878,04
oferta	0,90	-39.000,00	-0,10	1.585,35
oferta	0,90	-40.000,00	-0,10	1.857,20
oferta	0,90	-37.000,00	-0,10	1.255,36
oferta	0,90	-130.000,00	-0,10	1.676,70

533

FERNANDO PAULO DE ANDRADE NEVES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 72230

AV. BRIG LUIZ ANTONIO N.º 54 - 10.º ANDAR - CONJ. A - SÃO PAULO - FONES: 3104-0389 - 3104-1829 (TEL/FAX)

• **PROFUNDIDADE - 20/40** : Calculado segundo recomendação de norma, admitido para o local como profundidades limites eficientes os seguintes valores = 25,00 m e 40,00 m. Tem-se então a seguinte tabela :

Expoente $F_p = 0,5$				
Profundidade				
Profundidade comparativos	Fator	Diferença	Efeito do fator	VUcorr.
25,00	1,00	0,00	0,00	1.604,19
19,00	0,87	182,00	0,13	1.601,40
25,00	1,00	0,00	0,00	2.071,45
28,00	1,00	0,00	0,00	980,63
20,00	0,89	248,20	0,11	2.599,17
18,00	0,85	244,13	0,15	1.855,87
30,00	1,00	0,00	0,00	2.257,54
34,00	1,00	0,00	0,00	878,04
30,00	1,00	0,00	0,00	1.585,35
11,00	0,71	543,96	0,29	2.401,16
25,00	1,00	0,00	0,00	1.255,36
46,00	0,99	14,76	0,01	1.691,46

526

FERNANDO PAULO DE ANDRADE NEVES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 72230

AV. BRIG LUIZ ANTONIO N.º 54 - 10.º ANDAR - CONJ. A - SÃO PAULO - FONES: 3104-0389 - 3104-1829 (TEL/FAX)

• **TESTADA**: Calculado segundo recomendação de norma, admitido para o local 10,00 m como testada de referência, limitada a um mínimo de 5,00 m e máximo de 15,00 m. Tem-se então a seguinte tabela:

Expoente de $F_f = 0,2$				
Frente				
Frente comparativos	Fator	Diferença	Efeito do fator	VUcorr.
10,00	1,00	0,00	0,00	1.604,19
10,00	1,00	0,00	0,00	1.419,41
5,00	0,87	268,15	0,13	2.339,59
7,00	0,93	67,52	0,07	1.048,14
10,00	1,00	0,00	0,00	2.350,97
5,00	0,87	208,64	0,13	1.820,38
5,00	0,87	292,24	0,13	2.549,78
7,00	0,93	60,45	0,07	938,50
5,00	0,87	205,22	0,13	1.790,57
11,00	1,02	-35,74	-0,02	1.821,45
10,00	1,00	0,00	0,00	1.255,36
10,00	1,00	0,00	0,00	1.676,70

332

FERNANDO PAULO DE ANDRADE NEVES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 72230

AV. BRIG. LUIZ ANTONIO N.º 54 - 10.º ANDAR - CONJ. A - SÃO PAULO - FONES: 3104-0389 - 3104-1829 (TEL/FAX)

- **LOCAL** : A transposição de valores baseada nos índices fixados pela
Municipalidade gerou seguinte tabela homogeneizante :

Índice Avaliando = 264				
Localização				
IF comparativos	Fator	Diferença	Efeito do fator	VUcorr.
263,00	1,00	6,10	0,00	1.610,29
258,00	1,02	33,01	0,02	1.452,42
271,00	0,97	-53,51	-0,03	2.017,94
271,00	0,97	-25,33	-0,03	955,30
277,00	0,95	-110,33	-0,05	2.240,64
259,00	1,02	31,11	0,02	1.642,86
263,00	1,00	8,58	0,00	2.266,13
264,00	1,00	0,00	0,00	878,04
253,00	1,04	68,93	0,04	1.654,28
262,00	1,01	14,18	0,01	1.871,37
262,00	1,01	9,58	0,01	1.264,94
358,00	0,74	-440,25	-0,26	1.236,45

• **TOPOGRAFIA** : A transposição de valores baseada nas condições topográficas dos comparativos em relação ao avaliando gerou seguinte tabela homogeneizante :

Topografia			
Fator	Diferença	Efeito do fator	VUcorr.
1,00	0,00	0,00	1.604,19
1,00	0,00	0,00	1.419,41
1,00	0,00	0,00	2.071,45
1,00	0,00	0,00	980,63
1,00	0,00	0,00	2.350,97
1,00	0,00	0,00	1.611,74
1,00	0,00	0,00	2.257,54
1,00	0,00	0,00	878,04
1,00	0,00	0,00	1.585,35
1,00	0,00	0,00	1.857,20
1,00	0,00	0,00	1.255,36
1,00	0,00	0,00	1.676,70

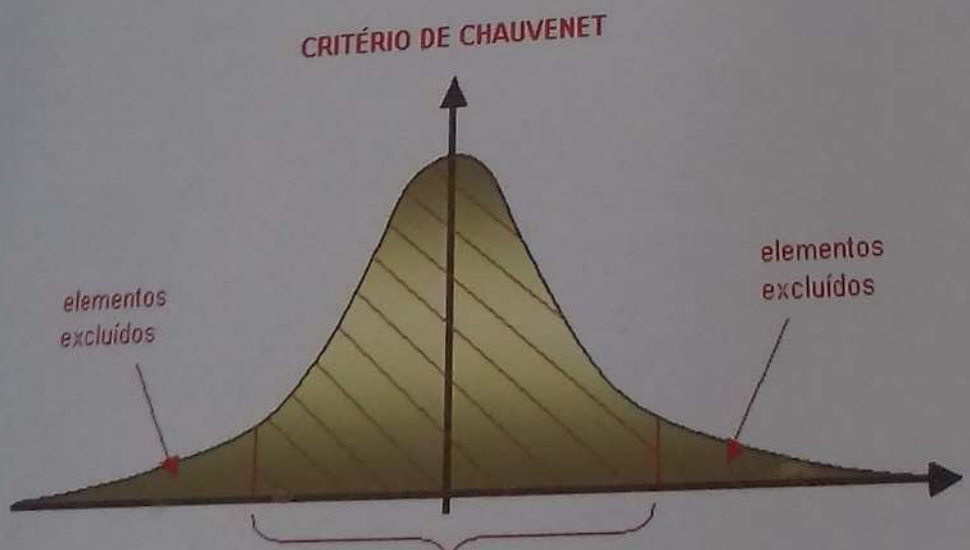
• **ATUALIZAÇÃO** : Todos os elementos são válidos para Dezembro/2011;

• **CONSTRUÇÕES** : Os elementos com algum tipo de construção, sofreram a dedução correspondente ao valor da mesma, sempre que estas edificações fossem representativas no preço do imóvel. Tal dedução se faz necessária para que o valor unitário final represente tão somente valor de terreno-nu;

O grande diferencial da norma é que vem como necessário proceder à combinação dos fatores supra a fim de selecionar um que represente o verdadeiro valor unitário de venda de lotes na região. As combinações testadas seguem apresentadas :

	Fo	Ff	Fp	Floc	Ftop
Comb 1	Fo	Ff	Fp		
Comb 2	Fo	Ff	Fp		
Comb 3	Fo	Ff	Fp		
Comb 4	Fo	Ff	Fp		
Comb 5	Fo	Ff	Fp		
Comb 6	Fo	Ff	Fp		
Comb 7	Fo	Ff	Fp		
Comb 8	Fo	Ff	Fp		
Comb 9	Fo	Ff	Fp		
Comb 10	Fo	Ff	Fp		
Comb 11	Fo	Ff	Fp		
Comb 12	Fo	Ff	Fp		
Comb 13	Fo	Ff	Fp		
Comb 14	Fo	Ff	Fp		
Comb 15	Fo	Ff	Fp		

Para cada combinação fez-se o cálculo do valor médio, do desvio-padrão, do coeficiente de variação (CV) e dos limites de Chauvenet, como mostram as tabelas a seguir :



FERNANDO PAULO DE ANDRADE NEVES

ENGENHEIRO CIVIL

CREA 72230

AV. BRIG LUIZ ANTONIO N° 54 - 10.º ANDAR - CONJ. A - SÃO PAULO - FONES: 3104-0389 - 3104-1829 (TEL/FAX)

	Ref	Vu	Comb 1	Comb 2	Comb 3	Comb 4	Comb 5	Comb 6	Comb 7	Comb 8
1,00	1.604,19	1.604,19	1.604,19	1.604,19	1.610,29	1.604,19	1.604,19	1.610,29	1.604,19	1.610,29
2,00	1.419,41	1.419,41	1.419,41	1.419,41	1.452,42	1.419,41	1.419,41	1.452,42	1.419,41	1.452,42
3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7,00	1.611,74	1.611,74	1.611,74	1.611,74	1.642,86	1.611,74	1.611,74	1.642,86	1.611,74	1.642,86
8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9,00	1.585,35	1.585,35	1.585,35	1.585,35	1.654,28	1.585,35	1.585,35	1.654,28	1.585,35	1.654,28
10,00	1.857,20	1.857,20	1.857,20	1.857,20	1.871,37	1.857,20	1.857,20	1.871,37	1.857,20	1.871,37
11,00	1.255,36	1.255,36	1.255,36	1.255,36	1.264,94	1.255,36	1.255,36	1.264,94	1.255,36	1.264,94
12,00	1.676,70	1.676,70	1.676,70	1.676,70	1.713,54	1.676,70	1.676,70	1.713,54	1.676,70	1.713,54
média	1.572,85	1.572,85	1.572,85	1.572,85	1.533,23	1.572,85	1.572,85	1.533,23	1.572,85	1.533,23
desvio	190,89	190,89	190,89	190,89	228,60	190,89	190,89	228,60	190,89	228,60
CV	12%	12%	12%	12%	15%	12%	12%	15%	12%	15%
Linferior	1.100,99	1.100,99	1.100,99	1.100,99	1.073,26	1.100,99	1.100,99	1.073,26	1.100,99	1.073,26
Lauperior	2.044,70	2.044,70	2.044,70	2.044,70	1.993,20	2.044,70	2.044,70	1.993,20	2.044,70	1.993,20

Após as iterações de praxe (feitas de forma automática pelo software), elencou o Jurisperito como combinação representativa da formação do valor unitário do mercado local a de número 4, qual seja :

$$\text{COMBINAÇÃO N° 04} = F_o + F_{top}$$

Onde :

F_o = fator oferta;
 F_{top} = fator topografia.

Tal combinação fornece um valor unitário básico médio de R\$ 1.572,85/m² (HUM MIL QUINHENTOS E SETENTA E DOIS REAIS E OITENTA E CINCO CENTAVOS POR METRO QUADRADO).

GRAU DE PRECISÃO

III.1.2.2 -

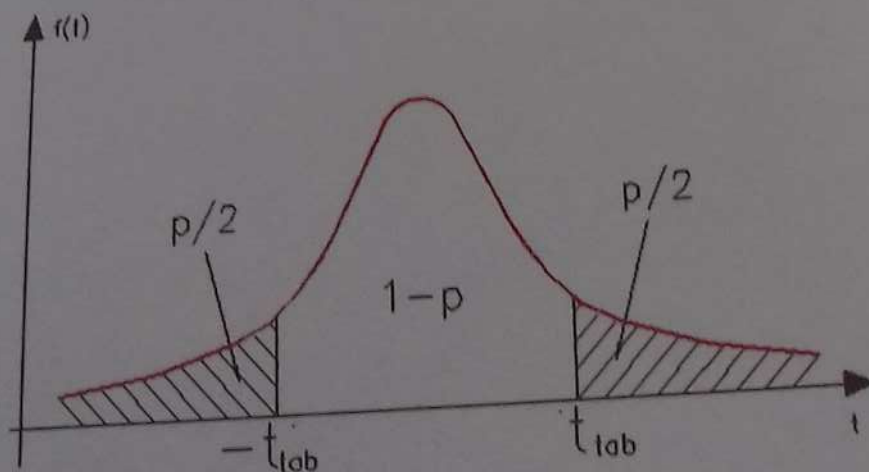
A nova norma estabelece que a combinação selecionada deve ser classificada em um grau de precisão, função da amplitude do intervalo de confiança de 80% para a média.

O intervalo de confiança é obtido por meio da seguinte

formulação :

$$\bar{X} - \frac{t_p \cdot S}{\sqrt{n}} < \mu < \bar{X} + \frac{t_p \cdot S}{\sqrt{n}}$$

O valor de t_p , para um dado nível de significância, deve ser obtido com base na distribuição t-student, cuja densidade segue representada a seguir :



Procedendo-se aos cálculos (automaticamente pelo programa), obtêm-se a tabela a seguir:

PRECISÃO - NBR 14653	
Média Saneada	1.572,85
Desvio-Padrão	190,89
Erro-Padrão	112,20
IC(significância=20%)	$1460,647 < VU_{med} < 1685,049$
Amplitude do IC	14%
Grau III de Precisão	

Da tabela supra, certifica o signatário que o modelo proposto atingiu **GRAU III DE PRECISÃO**.

III.1.2.3 -

GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO

Conforme exposto na tabela 4 do item 9.2.2.1 da NBR 14653, há que se calcular o intervalo de ajuste para cada fator individualmente e para o conjunto de fatores, com posterior classificação segundo um grau de fundamentação.

Os fatores atingiram os seguintes graus de fundamentação:

FUNDAMENTAÇÃO DOS FATORES - NBR 14653
O fator F_o atingiu grau III
O fator F_{top} atingiu grau III
O conjunto de fatores atingiu grau III

Ref.	Vu	Comb 4	FG
1	1.604,19	1.604,19	1,00
2	1.419,41	1.419,41	1,00
3	-	-	-
4	-	-	-
5	-	1.611,74	1,00
6	1.611,74	-	-
7	-	-	-
8	1.585,35	1.585,35	1,00
9	1.857,20	1.857,20	1,00
10	1.255,36	1.255,36	1,00
11	1.676,70	1.676,70	1,00
12	-	-	-

Onde :

- Ref = elemento de referência;
- Vu = valores unitários não homogeneizados;
- Comb 4 = valores unitários homogeneizados;
- FG = fator de ajuste global.

De todo o exposto, apresenta o signatário o valor unitário do lote padrão, por fundamentado tecnicamente :

$$V_u = \text{R\$ } 1.572,85/\text{m}^2$$

HUM MIL QUINHENTOS E SETENTA E DOIS REAIS E
OITENTA E CINCO CENTAVOS POR METRO

VALOR DO LOTE

III.1.24 -

IMÓVEL AVALIANDO		
Área do Avaliando		141
VU Homogeneizado		1572,8479
Topografia		terreno plano
Consistência		seco
Localização		meio de quadra
Aplicação do Fator Frente		
Frente	Fator	Diferença
12	1,037137289	58,41130756
Aplicação do Fator Profundidade		
Profundidade	Fator	Diferença
11,75	0,71	-456,1258911
Aplicação do Fator Topografia		
Paradigma	Fator	Diferença
plano	1	0
Aplicação do Fator Consistência		
Paradigma	Fator	Diferença
2ª zona	1	0
Aplicação do Fator Frentes Múltiplas		
Paradigma	Fator	Diferença
meio de quadra	1	0
VU CORRIGIDO		1.175,13
VALOR TOTAL DO AVALIANDO		165.693,80

Arredondando, tem-se :

$$VT = R\$ 165.694,00$$

CENTO E SESSENTA E CINCO MIL SEISCENTOS
E NOVENTA E QUATRO REAIS

VALOR DAS BENFEITORIAS

III.1.3 -

Para a avaliação das benfeitorias o Jurisperito se aterá nos ditames preconizados pelo estudo "VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS - IBAPE/SP" (ANEXO 02), caracterizando a construção como "CASA PADRÃO MÉDIO", termo médio, com idade aparente estimada em 30 (trinta) anos e necessitando reparos de simples a importantes.

Tem-se então a seguinte expressão apuradora :

$$VB = SC \times 1,386 \times R8N \times [R + K \times (1 - R)]$$

Onde :

VB = Valor das benfeitorias = ?

Sc = Área edificada = 138,00 m²

R8N = Valor unitário de edificações - SINDUSCON -
Publicado pela revista "A Construção São Paulo", e
estimado para Dezembro/2.011 = R\$ 955,00/m²;

R = Coeficiente residual correspondente ao padrão expresso
em decimal, obtido na Tabela 01 do estudo juntado em
ANEXO 02 = 0,20;

K = Coeficiente de Ross/Heideck, encontrado na Tabela 02
do estudo juntado em ANEXO 02 = 0,4625

Logo:

$$VB = 138,00 \text{ m}^2 \times 1,386 \times \text{R\$ } 955,00/\text{m}^2 \times [0,20 + 0,4625 \times (1 - 0,20)]$$

$$VB = \text{R\$ } 104.117,00$$

CENTO E QUATRO MIL CENTO E DEZESSETE REAIS

III.2.4 - VALOR TOTAL DO IMÓVEL AVALIANDO

Será dado pela somatória do valor do lote com o das
benfeitorias, a saber:

$$VI = \text{R\$ } 165.694,00 + \text{R\$ } 104.117,00$$

$$VI = \text{R\$ } 269.811,00$$

DUZENTOS E SESSENTA E NOVE MIL

OITOCENTOE E ONSE REAIS

FERNANDO PAULO DE ANDRADE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 72230

AV. BRIG. LUIZ ANTONIO N.º 54 - 10.º ANDAR - CONJ. A - SÃO PAULO - FONES: 3104-0389 - 3104-1829 (TEL/FAX)

ENCERRAMENTO

Dada por encerrada a missão, apresento o presente Laudo Oficial em 25 (vinte e cinco) folhas impressas e enumeradas de um só lado, além de **04 ANEXOS**, todas rubricadas, com exceção da primeira e desta última que vão assinadas e datadas.

São Paulo, 06 de Dezembro de 2.011

FERNANDO PAULO DE ANDRADE NEVES

FERNANDO PAULO DE ANDRADE NE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 72230

AV. BRIG. LUIZ ANTONIO N.º 54 - 10.º ANDAR - CONJ. A - SÃO PAULO - FONES: 3104-0389 - 3104-1829 (TEL/FAX)

ANEXO 01
MEMORIAL DESCRITIVO DE
VISTORIA

MEMORIAL DESCRIPTIVO

LOCALIZAÇÃO

: Rua Hemisfério, nº 212
Vila Diva (Chácara Mafalda)
Município e Comarca de São Paulo - SP.

CADASTRO

: Matrícula número 23.733 - 7º CRI.
Contribuinte nº 053.065.0054-4

Nº DE PAVIMENTOS

: do TERRENO
das CONSTRUÇÕES

: 141,00m² - 12,00mf.
: 138,00m²

ÁREAS

01 - CENTRO COMERCIAL

: na Av. Montemagno e nas imediações;

02 - CONSERVAÇÃO

: Necessitando reparos de simples a importantes;

03 - TIPO CONSTRUTIVO

: Residência de Médio Padrão

04 - MELHORAM. PÚBLICOS

: Todos;

05 - IDADE APARENTE

: 30 anos

06 - DEPENDÊNCIAS

: Pav. Térreo :

- Garagem;

1º Pav. Superior :

- Sala, Lavabo, Corredor, Cozinha e Área de

Serviço;

2º Pav. Superior :

- 3 Dormitórios, Corredor e WC. ;

07 - UTILIZAÇÃO

: Residência;

FERNANDO PAULO DE ANDRADE NEVES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 72230

AV. BRIG LUIZ ANTONIO N.º 54 - 10.º ANDAR - CONJ. A - SÃO PAULO - FONES: 3104-0389 - 3104-1829 (TEL/FAX)

08 - DETALHES CONSTRUTIVOS :

- Fundações : adequada à consistência do solo;
- Embasamento : de alvenaria com revestimento de emboço e reboco;
- Estrutura : concreto armado e alvenaria;
- Paredes : de alvenaria de bloco de concreto e tijolo;
- Escadas : de concreto armado revestida de granito;
- Revestimentos Especiais : Azulejo até o teto na Cozinha, WCs. e Garagem;
- Pisos : -Taquinhos de madeira na Sala, Corredor e Dormitórios;
-Cerâmica demais dependências;
- Forro : -Laje;
- Cobertura : Telha Francesa;
- Calhas e Condutores : Embutidas;
- Esquadrias : -Portas internas de madeira e Janelas Venezianas de Alumínio; Caixilhos de Alumínio e de Ferro;
-Gradil de Alumínio na entrada do Imóvel;
- Pé-Direito : 2,80m
- Pintura : látex nas paredes e forros; tinta a óleo nas esquadrias de Ferro;
- Instalações : Elétrica/Hidro-Sanitárias completas e embutidas.

09 - DATA

: Dezembro/2.011

(VIGÉSIMA LO.

epíg
tros
eque

ha
s
e

FERNANDO PAULO DE ANDRADE NEVES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 72230

AV. BRIG LUIZ ANTONIO N.º 54 - 10.º ANDAR - CONJ. A - SÃO PAULO - FONES: 3104-0389 - 3104-1829 (TEL/FAX)

ANEXO 02

VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS – IBAPE/SP

VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS – SP

Conversão dos Coeficientes H_82N para R_8N

Coordenação: Ana Maria de Biazzi Dias de Oliveira,

Colaborador: Paulo Grandiski

1- INTRODUÇÃO

1.1 O Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – IBAPE/SP, através de sua Câmara de Avaliações, em atendimento a publicação da **NBR 12.721-2006**, onde os Custos Unitários Básicos de Construção (CUB/m²) de construção estão calculados com base em novos projetos-padrão, a partir de fev/07, além de alterações nos lotes de insumo correspondentes a esse CUB, recomenda que:

- a) quando utilizado o estudo “VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS – 2002/2006” seja empregado para o cálculo do valor unitário de cada padrão construtivo o valor do R_8N , em substituição ao H_82N ;
- b) para tanto, necessário o ajuste dos valores unitários publicados na Tabela IV do estudo “Valores de Edificações”, nov/2006. O índice que representa essa conversão, denominado fator de conversão K, é de “1,3953”, conforme fundamentos que seguem.

1.2 - Esta conversão é medida provisória, enquanto a atualização geral e completa do estudo “Valores de Edificações de Imóveis Urbanos”, 2002, não é concluída, consoante aferições no mercado imobiliário.

Arquiteta Ana Maria de Biazzi Dias de Oliveira
Coordenadora do Trabalho

Engenheiro Tito Lívio Pereira Gomide
Presidente do IBAPE/SP

FUNDAMENTAÇÃO

O presente procedimento tem por objetivo divulgar ajuste nos coeficientes do estudo "VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS" 2002, tendo em vista a necessidade de atualização dos novos custos unitários básicos de construção (CUB's) com a conversão do padrão R₈N.

Na conversão do tipo H₈2N para R₈N consideram-se válidos os coeficientes do estudo "VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS" na data base de fevereiro/2007, acrescida de percentual de deságio calculado em nov/06 de 14%.

Por orientação do Eng^o. Paulo Grandiski, membro da Comissão de Estudos da NBR 12721, os coeficientes devem ser transformados, primeiramente, em reais e, depois, para o novo padrão R₈N, data base de Fev07, conforme demonstração que segue.

O Fator K de Conversão

O IBAPE SP, atendendo ao disposto na NBR12721:2006, divulgou o último valor do H₈2N, de R\$968,23. Para fev/2007, publicou-se reajuste de 0,16% sobre esse valor de acordo com o critério da versão de 1999 da NBR12721. Portanto, o valor do H₈2N de fevereiro de 2007 é: $R\$968,23 \times 1,0016 = R\$969,779168$.

Os valores unitários de cada padrão construtivo do "Valores de Edificações de Imóveis Urbanos", em fev/2007, seriam obtidos pela seguinte fórmula:

Valores de Edificações, correspondente ao padrão) x (H₈2N de Fev07) =

2 - FUNDAMENTAÇÃO

2.1 - O presente procedimento tem por objetivo divulgar ajuste nos coeficientes do estudo "VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS" 2002, tendo em vista a necessidade de adaptação dos novos custos unitários básicos de construção (CUB's) com a conversão do $H_{82}N$ para R_8N .

2.2 - Para a conversão do tipo $H_{82}N$ para R_8N consideram-se válidos os coeficientes do estudo "VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS" na data base de fevereiro/2007, aplicado o percentual de deságio calculado em nov/06 de 14%.

Consoante orientação do Engº. Paulo Grandiski, membro da Comissão de Estudos da NBR 12.721:2006, os coeficientes devem ser transformados, primeiramente, em reais e, depois, convertidos para o novo padrão R_8N , data base de Fev07, conforme demonstração que segue.

Dedução do Fator K de Conversão

O Sinduscon/SP, atendendo ao disposto na NBR12721:2006, divulgou o último valor do $H_{82}N$, em jan/2007, de R\$968,23. Para fev/2007, publicou-se reajuste de 0,16% sobre esse valor de jan/07, calculado pelo critério da versão de 1999 da NBR12721. Portanto, o valor do $H_{82}N$ de fev/07 corresponde a: $R\$968,23 \times 1,0016 = R\$969,779168$.

Desta forma, os valores unitários de cada padrão construtivo do "Valores de Edificações de Imóveis Urbanos", em fev/2007, seriam obtidos pela seguinte fórmula:

$$(\text{coeficiente do "Valores de Edificações", correspondente ao padrão}) \times (H_{82}N \text{ de Fev07}) = \text{Valor/m}^2 \text{ de fev/07}$$

por definição, o fator **K de conversão** corresponde a:

$$\text{Fator K de Conversão} = \text{Valor/m}^2 \text{ em Fev07} / R_8N \text{ de Fev07}$$

Substituindo o numerador, tem-se:

$$\text{Fator K de conversão} = [(\text{coeficiente do "Valores de Edificações", correspondente ao padrão}) \times (H_82N \text{ em Fev07})] / R_8N \text{ de Fev07}$$

$$\text{Fator K de conversão} = [(\text{coeficiente do "Valores de Edificações", correspondente ao padrão}) \times (R\$ 969,779168 / R\$695,02)]$$

$$\text{Fator K de conversão} = 1,3953$$

Portanto, o novo coeficiente do padrão construtivo a ser empregado na utilização do "Valores de Edificações" corresponde a multiplicação dos coeficientes atualizados em nov/06 e o fator de conversão K, calculado em 1,3953, conforme demonstrado.

O exemplo a seguir, ilustra a aplicação do fator K de conversão:

- (i) Considerado o padrão construtivo: APARTAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM ELEVADOR, considerado o intervalo mínimo do "Valores de Edificações", publicado e atualizado em nov/06, tem-se:
- (ii) Valor unitário do padrão construtivo, extraído do "Valores de Edificações", atualizado em nov/06 = $1,213 \times H82N$
- (iii) Aplicando-se o fator de conversão K, acima calculado, tem-se o novo coeficiente do padrão construtivo, vinculado ao R_8N , sendo: $1,213 \times 1,3953 = 1,692 \times R8N$
- (iv) Portanto, o novo valor unitário para esse padrão exemplificado, em reais, base fev/07, se de: $1,692 \times R8N = 1,692 \times R\$695,02 = R\$ 1.175,97$.

3 - TABELA DE COEFICIENTES - base R₈N

A tabela abaixo vincula os coeficientes do estudo "VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS", publicados pelo IBPAE/SP em nov/2006, diretamente ao padrão construtivo R₈N do SINDUSCON/SP.

A TABELA ABAIXO SUBSTITUI as anteriormente publicadas.

CLASSE	GRUPO	PADRÃO	INTERVALO DE VALORES		
			Mínimo	Médio	Máximo
1- RESIDENCIAL	1.1- BARRACO	1.1.1- Padrão Rústico	0,060	0,090	0,120
		1.1.2- Padrão Simples	0,132	0,156	0,180
	1.2- CASA	1.2.1- Padrão Rústico	0,360	0,420	0,480
		1.2.2- Padrão Proletário	0,492	0,576	0,660
		1.2.3- Padrão Econômico	0,672	0,786	0,900
		1.2.4- Padrão Simples	0,912	1,056	1,200
		1.2.5- Padrão Médio	1,212	1,386	1,560
		1.2.6- Padrão Superior	1,572	1,776	1,980
		1.2.7- Padrão Fino	1,992	2,436	2,880
		1.2.8- Padrão Luxo	Acima de 2,89		
	1.3- APARTAMENTO	1.3.1- Padrão Econômico	0,600	0,810	1,020
		1.3.2- Padrão Simples	Sem elevador	1,032	1,266
			Com elevador	1,260	1,470
		1.3.3- Padrão Médio	Sem elevador	1,512	1,746
			Com elevador	1,692	1,926
		1.3.4- Padrão Superior	Sem elevador	1,992	2,226
			Com elevador	2,172	2,406
		1.3.5- Padrão Fino	2,652	3,066	3,480
		1.3.6- Padrão Luxo	Acima de 3,49		
2- COMERCIAL - SERVIÇO - INDUSTRIAL	2.1- ESCRITÓRIO	2.1.1- Padrão Econômico	0,600	0,780	0,960
		2.1.2- Padrão Simples	Sem elevador	0,972	1,206
			Com elevador	1,200	1,410
		2.1.3- Padrão Médio	Sem elevador	1,452	1,656
			Com elevador	1,632	1,836
		2.1.4- Padrão Superior	Sem elevador	1,872	2,046
			Com elevador	2,052	2,286
		2.1.5- Padrão Fino	2,532	3,066	3,600
		2.1.6- Padrão Luxo	Acima de 3,61		
	2.2- GALPÃO	2.2.1- Padrão Econômico	0,240	0,360	0,480
		2.2.2- Padrão Simples	0,492	0,726	0,960
		2.2.3- Padrão Médio	0,972	1,326	1,680
		2.2.4- Padrão Superior	Acima de 1,69		
3- ESPECIAL	3.1- COBERTURA	3.1.1- Padrão Simples	0,060	0,120	0,180
		3.1.2- Padrão Médio	0,192	0,246	0,300
		3.1.3- Padrão Superior	0,312	0,456	0,600

Definitiva

VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS - IBAPE/SP
VERSÃO 2002

1- APRESENTAÇÃO

- 1.1 - O estudo tem por objetivo fornecer subsídios para o cálculo do valor de venda de construções de imóveis urbanos na região metropolitana de São Paulo, representando revisão do anterior, AVALIAÇÃO DE BENFEITORIAS URBANAS, publicado em caráter provisório em julho de 2.000.
- 1.2 - Concebido nos moldes do estudo "Edificações - Valores de Venda" (1987) elaborado pela Comissão de Portos nomeada pelo Provimento nº 02/88 dos M.M. Juizes de Direito das Varas da Fazenda Municipal da Capital, acrescenta novos conceitos, especialmente para atender a evolução das tipologias construtivas e os valores nele previstos, mantendo, porém, a mesma estrutura e as tabelas práticas, dada sua inegável facilidade de uso e aceitação pelos profissionais avaliadores.
- 1.3 - Os dados contidos neste trabalho resultam de estudos, observações estatísticas, orçamentos, pesquisas de mercado e consultas a profissionais da construção civil, além de uma equipe de engenheiros e arquitetos avaliadores que contribuíram para a formatação e a finalização do trabalho.
- 1.4 - Os unitários obtidos correspondem aos valores de venda, não admitindo, por consequência, qualquer acréscimo quer a título de vantagem da coisa feita, como a pretexto de fator de comercialização, por já estarem estes componentes íntegros contidos.
- 1.5 - Os critérios estudados dizem respeito, especificamente, aos imóveis inseridos na região metropolitana de São Paulo, sendo que a sua utilização em outras regiões deve ser precedida de aferições e de adaptações.
- 1.6 - Os valores ou intervalos de valores recomendados neste estudo têm validade a partir do mês de Janeiro de 2002 e estarão sujeitos a revisões periódicas na medida em que houver necessidade de adequação dos preços com o mercado imobiliário.

3. DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES

CLASSE 1 - RESIDENCIAL

Grupo 1.1 - BARRILACO

1.1.1 - Padrão Rústico

Típicos de favelas e campamentos geralmente por um cômodo, às vezes com banheiro. Construídos de forma improvisada com sobras de materiais de construção e outros, tais como pedalo, compensado de madeira ou similar, piso em terra batida, instalações hidráulicas e elétricas precárias.

1.1.2 - Padrão Simples

Típicos de favelas, podendo ter mais de um cômodo e banheiro. Construídos com reaproveitamento de diversos usos de materiais de construção ou, às vezes, alvenaria sem revestimentos; piso cimentado ou alijado; instalações hidráulicas e elétricas precárias.

Grupo 1.2 - CASA

1.2.1 - Padrão Rústico

Construídas sem preocupação com projeto, aparentemente sem utilização de mão de obra qualificada ou acompanhamento de profissional habilitado. Associadas à autoconstrução, geralmente apresentam pé direito aquém dos usos e deficiências construtivas evidentes, tais como desalinhados e desníveis. Na maioria das vezes são térreas, construídas em alvenaria e normalmente sem estrutura portante. Cobertura em laje pré-moldada ou telhas em fibrocimento ondulada sobre modelamento não estruturado e sem fato. Fachadas desprovidas de revestimentos e áreas externas com piso em terra batida ou cimentado rústico.

Caracterizam-se pelo uso apenas de materiais construtivos, de instalações e de acabamentos indispensáveis, tais como:

- Pisos: cimentado ou caco de cerâmica.
- Parades: sem revestimentos internos ou externos.
- Instalações hidráulicas: incompletas e com encanamentos aparentes.
- Instalações elétricas: incompletas e com fiação improvisada.
- Esquadrias: madeira rústica e/ou ferro simples, sem pintura e geralmente reaproveitadas.

1.2.2 - Padrão Proletário

Construídas aparentemente sem preocupação com projeto ou utilização de mão de obra qualificada. Na maioria das vezes são construídas em etapas, compondo uma série de cômodos com funções distintas, podendo ocupar a totalidade do terreno e ter mais de um pavimento, utilizando alvenaria e estrutura de concreto improvisada. Cobertura em laje pré-moldada, podendo ter impermeabilização por processo simples ou telhas de fibrocimento sobre modelamento não estruturado, sem fato. Geralmente associadas à autoconstrução, apresentam pé direito aquém dos legalmente especificados e deficiências construtivas evidentes, tais como desalinhados, desníveis e falta de armaduras. Fachadas sem revestimentos ou com chapisco, reboco ou reboco e áreas externas em terra batida, cimentado rústico ou sobras de materiais.

Caracterizam-se pela utilização de materiais construtivos essenciais e aplicação de poucos acabamentos, tais como:

- Pisos: cimentados ou revestidos com caco de cerâmica ou cerâmica de pé direito inferior.
- Parades: chapisco, podendo ter painéis com pintura ou faixas com azulejos ou, ainda, sem revestimentos.
- Instalações hidráulicas: incompletas com peças sanitárias simples e encanamentos eventualmente embutidos.
- Instalações elétricas: incompletas e geralmente com fiação improvisada.
- Esquadrias: madeira, alumínio e/ou ferro simples e de baixa qualidade.

1.2.3 - Padrão Econômico

58

Construídas com preocupação com projeto arquitetônico, satisfazendo distribuição mínima básica, compostas geralmente de dois ou mais cômodos, cozinha e banheiro. Na maioria das vezes são térreas, erigidas em estrutura simples e alvenaria de tijolos ou blocos de concreto, total ou parcialmente revestidas. Cobertura em laje pré-moldada impermeabilizada por processo simples ou telhas de cimento amianto ou barro sobre estrutura de madeira, podendo apresentar forros. Áreas externas em cimentado rústico ou revestidas com caco de cerâmica ou similar. Fachadas normalmente com emboço ou reboco, podendo ter pintura comum.

Caracterizam-se pela utilização de materiais construtivos básicos e pelo emprego de acabamentos de qualidade inferior, tais como:

- Pisos: cimentado, cerâmica ou caco de cerâmica.
- Parêdes: pintura simples, sobre emboço ou reboco; barro impermeável ou azulejo comum nas áreas molhadas eventualmente até o teto.
- Forros: com revestimentos ou pintura sobre emboço e reboco sobre a própria laje; ou sobre madeira comum.
- Instalações hidráulicas: mínimas geralmente embutidas; aparelhos sanitários de louça comum e metais de nicho simples.
- Instalações elétricas: sumárias, em geral embutidas e com número mínimo de pontos de luz, interruptores e tomadas utilizando componentes comuns.
- Esquadrias: madeira, alumínio com perfis acanalicados ou ferro comum.

1.2.4 - Padrão Simples

Edificações térreas ou assobradadas, podendo ser geminadas, inclusive de ambos os lados, satisfazendo a projeto arquitetônico simples, geralmente compostas de sala, um ou mais dormitórios, banheiro, cozinha, podendo dispor de dependências externas com varcos e cobertura simples para um veículo. Estrutura simples de concreto e alvenaria de tijolos de barro ou de blocos de concreto, revestidas internas e externamente. Cobertura em laje pré-moldada impermeabilizada ou telhas de cimento amianto ou barro sobre estrutura de madeira, com forro. Áreas externas com tratamentos especiais, eventualmente com cimentado rústico ou revestidas com caco de cerâmica ou cerâmica comum. Fachadas normalmente pintadas a latex sobre emboço ou reboco, podendo ter aplicação de pastilhas, cerâmicas ou equivalentes, na principal.

Caracterizam-se pela utilização de materiais construtivos e acabamentos econômicos e simples, tais como:

- Pisos: cerâmica, comum, laço, forração de carpete.
- Parêdes: pintura sobre emboço ou reboco; eventualmente azulejo até o teto nas áreas molhadas.
- Forros: pintura sobre emboço ou reboco aplicados na própria laje; ou sobre madeira comum.
- Instalações hidráulicas: embutidas e resfriadas com componentes essenciais, dotadas de peças sanitárias comuns e metais de modelo simples.
- Instalações elétricas: embutidas, com pontos de iluminação básicos, reduzido número de tomadas e interruptores componentes comuns.
- Esquadrias: madeira, ferro ou de alumínio de padrão popular.

1.2.5 - Padrão Médio

Edificações térreas ou assobradadas, podendo ser geminadas de um dos lados, apresentando alguma preocupação com o projeto arquitetônico, principalmente no tocante aos revestimentos internos. Compostas geralmente de sala, dois ou três dormitórios (eventualmente uma suíte), banheiro, cozinha, dependências para empregada e varco ou garagem para um ou mais veículos. Estrutura mista de concreto e alvenaria, revestida interna e externamente. Cobertura em laje pré-moldada impermeabilizada ou telhas de barro esmaltadas em estrutura de madeira, com forro. Áreas externas com caco cimentado ou revestidas com cerâmica comum, podendo apresentar jardins. Fachadas normalmente pintadas a latex sobre emboço ou reboco, usualmente com aplicação de pastilhas ou equivalentes, na principal.

Caracterizam-se pela utilização de materiais construtivos convencionais e pela aplicação de acabamentos de boa qualidade, tais como:

- Pisos: pedra comum, laço, esmalte, carpete, vinílico, cerâmica esmaltada.
- Parêdes: pintura latex sobre massa corrida ou gesso; azulejo até o teto nas áreas molhadas.
- Forros: pintura sobre massa corrida na própria laje; gesso; madeira.
- Instalações hidráulicas: completas, atendendo disposição padrão, com peças sanitárias e seus respectivos componentes de padrão comercial, podendo dispor de aquecedor individual.

Instalações elétricas: completas e com alguns circuitos independentes, satisfazendo distribuição básica de pontos de luz e tomadas, podendo estar incluídas, pontos para telefone e televisão.
Esquadrias: portas feitas de madeira, caibéis de ferro, madeira ou de alumínio e janelas com venezianas de madeira ou de alumínio do padrão comercial.

1.2.6 - Padrão Superior

Edificações em geral isoladas, podendo ser térreas ou com mais pavimentos, construídas atendendo o projeto arquitetônico planejado no tocante à disposição interna nos ambientes e o detalhes personalizados nas fachadas. Compostas geralmente de sala para dois ou mais ambientes, três ou mais dormitórios (pelo menos uma suite), banheiros, lavabo social, copa, cozinha, além de dependências de serviço completas e garagem para dois ou mais veículos. Estrutura mista, cobertura de telhas de barro sobre estrutura de madeira ou lajes maciças impermeabilizadas com proteção térmica. Áreas externas ajardinadas e pavimentadas com pedras ou cerâmicas especiais, eventualmente dotada de piscina ou churrasqueira. Fechadas pintadas a latex sobre massa com textura acrílica ou com aplicação de pedras ou equivalentes.

Caracterizam-se pela utilização de materiais construtivos e acabamentos de boa qualidade, alguns fabricados sob encomenda, tais como:

Pisos: assoalho; carpete de alta densidade; cerâmica esmaltada; placas de mármore, de granito ou similar com dimensões padronizadas.

Parades: pintura acrílica sobre massa corrida ou gesso; cerâmica, térmica ou pintura especial nas áreas frias.

Ferros: pintura sobre massa corrida na própria laje; gesso; madeira.

Instalações hidráulicas: completas e executadas atendendo o projeto específico; banheiros com peças sanitárias móveis e seus respectivos componentes de qualidade, podendo ser dotados de sistema de aquecimento central.

Instalações elétricas: completas e compreendendo diversos pontos de iluminação e tomadas com distribuição utilizando circuitos independentes e componentes de qualidade, inclusive pontos de telefone, de TV a cabo e, eventualmente, equipamentos de segurança.

Esquadrias: madeira estruturada, ferro e/ou de alumínio, caracterizadas por trabalhos e projetos especiais.

1.2.7 - Padrão Fino

Edificações em lotes de grandes proporções, totalmente isoladas, obedecendo a projeto arquitetônico peculiar, demonstrando preocupação com funcionalidade e a harmonia entre os materiais construtivos, assim como, com os detalhes dos acabamentos aplicados. Compostas naturalmente de salas para três ambientes ou mais (sala, jantar, escritório, biblioteca, sala de inverno, etc.), lavabo, sala de almoço, copa, cozinha com despensa, quarto ou mais dormitórios (geralmente suites), dependências para empregados e garagem para no mínimo três veículos. Áreas livres planejadas atendendo projeto de paisagismo, podendo ter piscina, quadra esportiva ou churrasqueira. Estrutura completa de concreto armado. Cobertura em laje impermeabilizada com produtos apropriados, obedecendo a projeto específico e com proteção térmica ou telhas de cerâmica ou ardósia, sobre estrutura de madeira. Fechadas pintadas a latex acrílico sobre massa corrida, textura ou com aplicação de pedras especiais ou materiais equivalentes, com detalhes definindo um estilo arquitetônico.

Caracterizam-se pela utilização de materiais construtivos e acabamentos especiais, geralmente produzidos sob encomenda, tais como:

Pisos: mármore ou de granito, assoalho, carpete de alta densidade.

Parades: pintura acrílica sobre massa corrida, azulejos, térmica, opóxi, tecidos, papel decorado, porcelanato ou equivalente.

Ferros: pintura acrílica sobre massa corrida aplicada na própria laje ou gesso; madeira.

Instalações hidráulicas: obedecendo o projeto específico, banheiros dotados de peças sanitárias e metais nobres hidromassagem, aquecimento central.

Instalações elétricas: projetos especialmente, utilizando circuitos independentes e componentes de qualidade, para pontos de usos diversos, inclusive tomadas para equipamentos domésticos, telefone, eventualmente ar condicionado e equipamentos de segurança.

Esquadrias: madeira ou de alumínio com detalhes do projeto específico e utilizando ferragens especiais.

1.2.8 - Padrão Luxo

560

Edificações em terrenos de amplas dimensões, totalmente fechados, satisfazendo o projeto arquitetônico exclusivo, tanto na disposição e integração dos ambientes, quanto o bom planejamento, como nos detalhes personalizados dos materiais e dos acabamentos utilizados. Geralmente prevendo salas para quatro ambientes ou mais (cozinha, banheiro, quarto, sala de estar, jantar, escritório, biblioteca, varanda, etc.), lavabo, sala de almoço, copa, cozinha, quarto, despensa, quarto ou mais suítes, sendo uma maior, dependências controladas para empregados (mais de um dormitório), garagem para quatro ou mais veículos, áreas livres planejadas como no projeto paisagístico espacial, usualmente contendo área de lazer completa, tais como piscinas, vestiários, quadras de esportes, churrasqueira. Cobertura em lajes maciças com proteção termica ou telhas de cerâmica ou ardósia, sobre estrutura de madeira fechadas com tratamentos arquitetônicos especiais, definidas pelo estilo do projeto de arquitetura.

Caracterizam-se pela natureza excepcionalmente nobre e diferenciada dos materiais e dos acabamentos empregados personalizadas para reforçar a intenção do projeto, geralmente especialmente desenhadas e caracterizadas por trabalhos especiais e com acessórios fabricados por encomenda.

GRUPO 1.3 - APARTAMENTO

1.3.1 - Padrão Econômico

Edificações com dois ou mais pavimentos, sem elevador, executadas obedecendo a estrutura convencional e sem preocupação com o projeto arquitetônico, seja do fechada ou da funcionalidade, Hall de entrada e corredores com dimensões reduzidas e acabamentos simples, sem portais e normalmente com espaço para estacionamento, podendo, o térreo, apresentar destinações diversas, tais como pequenas salas comerciais, oficinas ou lojas. Fachadas sem tratamentos especiais, normalmente pintadas e latex sobre emboço ou reboco.

Unidades normalmente constituídas de sala, um ou mais dormitórios, banheiro, cozinha e área de serviço conjugada, normalmente com dependências de empregados.

Caracterizam-se pela utilização de materiais construtivos essenciais e pelo emprego de poucos acabamentos, tais como:

Pisos: cerâmica simples, caco de cerâmica, taco, formigão ou alô cimento.

Parades: pintura latex sobre emboço ou reboco, barra impermeável (pintura ou azulejos comuns) nas áreas molhadas.

Instalações hidráulicas: sumárias com número mínimo de pontos de água, banheiros dotados das peças sanitárias básicas, de modelo simples.

Instalações elétricas: sumárias e com poucos pontos de luz, interruptores e tomadas, utilizando componentes comuns.

Esquadrias: ferro, venezianas de PVC ou de alumínio do tipo econômico.

1.3.2 - Padrão Simples

Edificações com três ou mais pavimentos, dotados ou não de elevador (marca comum) e satisfazendo o projeto arquitetônico simples, Hall de entrada e corredores com dimensões reduzidas e acabamentos simples, geralmente com portais, podendo o térreo apresentar outras destinações, tais como pequenas salas comerciais ou lojas. Eventualmente pode haver espaço para estacionamento contendo vagas de uso coletivo. Fachadas sem tratamentos especiais, normalmente pintadas e latex sobre emboço ou reboco, podendo ter aplicação de pastilhas, cerâmica ou equivalente.

Unidades normalmente constituídas de sala, um ou mais dormitórios, banheiro, cozinha e área de serviço conjugada ou separada por mala parede, geralmente sem dependências de empregados.

Caracterizam-se pela utilização de acabamentos econômicos, porém de boa qualidade, tanto nas áreas privativas como nas de uso comum, tais como:

Pisos: cerâmica simples, vinílico, taco ou formigão.

Parades: pintura latex sobre emboço, reboco ou gesso, barra e azulejos (eventualmente até o teto) nas áreas molhadas.

Instalações hidráulicas: sumárias, com número mínimo de pontos de água, instalação somente de água fria; peças sanitárias básicas, de modelo simples.

Instalações elétricas: sumárias, com número mínimo de pontos de luz, interruptores ou tomadas, utilizando componentes comuns.

Esquadrias: ferro, venezianas de PVC ou de alumínio do tipo comum.

1.3.3 - Padrão Médio

Edifícios com quatro ou mais pavimentos apresentando alguma preocupação com o forma e a funcionalidade arquitetônica principalmente no tocante à distribuição interna das unidades, em geral, quatro por andar. Dotados de elevadores de padrão médio (social e serviço), geralmente com acesso e circulação pelo mesmo corredor. As áreas comuns apresentam acabamentos de padrão médio e podem conter salão de festas e, eventualmente, quadras de esportes e piscinas, além do guarda e aparcimento ou zelador. Faciadas com pintura sobre massa corrida ou texturizada, ou com aplicação de pastilhas, cerâmicas, ou equivalentes. Unidades contendo sala para dois ambientes, cozinha, área de serviço conjugada, dois ou três dormitórios (podendo um deles ser banheiro privativo) e uma vaga de garagem por unidade, podendo possuir, também, dependências para empregada.

Caracterizam-se pela utilização de materiais construtivos e acabamentos de boa qualidade, porém padronizados e fabricados em escala comercial, tanto nas áreas privativas como nas de uso comum, tais como:

Pisos: taco, carpete de madeira ou sintético, cerâmica, placas de granito.

Paradas: pintura látex sobre massa corrida ou gesso, azulejos de padrão comercial.

Instalações hidráulicas: completas, atendendo disposição básica, com peças sanitárias e seus respectivos componentes de padrão comercial, servidas por água fria, podendo dispor de aquecedor individual.

Instalações elétricas: completas e com alguns circuitos independentes satisfazendo distribuição básica de pontos de luz e tomadas, podendo estar incluídas pontos para telefone e televisão.

Esquadrias: caixilhos de ferro ou de alumínio; venezianas de alumínio ou PVC com dimensões padronizadas.

1.3.4 Padrão Superior

Edifícios atendendo o projeto arquitetônico com soluções planejadas tanto na estética das fachadas como na distribuição interna dos apartamentos, em geral dois por andar. Dotados de dois ou mais elevadores (social e serviço), geralmente com acesso e circulação independentes. Hall social não necessariamente amplo, porém com revestimentos e elementos de decoração de bom padrão. Áreas externas com grandes estamentos e jardins, podendo ou não conter área de lazer (salão de festas, quadras de esportes, piscinas, etc.). Fachadas com pintura sobre massa corrida, massa texturizada ou cerâmica; eventualmente combinações com detalhes em granito ou material equivalente.

Unidades contendo salas para dois ou mais ambientes, três dormitórios, pelo menos uma suíte, cozinha, dois ou mais banheiros completos (pelo menos uma suíte), dependências para empregada e duas ou mais vagas de estacionamento.

Caracterizam-se pela utilização de materiais construtivos e acabamentos de bom padrão e qualidade, tanto nas áreas privativas como nas de uso comum, tais como:

Pisos: assoalho, cerâmica esmaltada, carpete, placas de mármore ou de granito.

Paradas: pintura látex sobre massa corrida ou gesso, cerâmica.

Instalações hidráulicas: completas com peças sanitárias e metais de boa qualidade; aquecimento central.

Instalações elétricas: completas e compreendendo diversos pontos de iluminação e tomadas com distribuição utilizando circuitos independentes e componentes de qualidade, inclusive pontos especiais para equipamentos eletrodomésticos e

Instalações para antena de TV e telefone nas principais acomodações.

Esquadrias: caixilhos e venezianas de madeira ou de alumínio.

1.3.5 - Padrão Fino

Edifícios exibindo linhas arquitetônicas escurvas. Normalmente compostos por um único apartamento por andar, podendo ser duplex. Elevadores de primeira linha com circulação independente para a parte social e de serviço, ambos com acesso direto aos elevadores. Hall social amplo com materiais de acabamento e de decoração esmerados e de alto padrão, dotados de guarda e sistema especial de segurança. Áreas externas com grandes estamentos, planejadas e com tratamento paisagístico especial, geralmente complementadas com área de lazer. Fachadas dotadas de revestimentos especiais em concreto aparente, massa resplata, texturizada, granito ou mármore.

Unidades com pelo menos quatro dormitórios

empregada, ampla área de lazer e pelo menos

reservas.

nos dois suítes), sala para três ou mais ambientes, dependências e

vagas de estacionamento, eventualmente acrescidas de outras co-

2 - CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E TIPOLOGIA CONSTRUTIVA

2.1. As edificações previstas neste estudo foram classificadas de acordo com o quadro abaixo:

CLASSE	GRUPO/TIPO	PADRÃO CONSTRUTIVO
1- RESIDENCIAL	GRUPO 1.1- BARRACO	1.1.1- Padrão Rústico
		1.1.2- Padrão Simples
	GRUPO 1.2- CASA	1.2.1- Padrão Rústico
		1.2.2- Padrão Proletário
		1.2.3- Padrão Econômico
		1.2.4- Padrão Simples
		1.2.5- Padrão Médio
		1.2.6- Padrão Superior
		1.2.7- Padrão Fino
		1.2.8- Padrão Luxo
	GRUPO 1.3- APARTAMENTO	1.3.1- Padrão Econômico
		1.3.2- Padrão Simples
		1.3.3- Padrão Médio
		1.3.4- Padrão Superior
		1.3.5- Padrão Fino
		1.3.6- Padrão Luxo
2- COMERCIAL - SERVIÇOS / INDUSTRIAL	GRUPO 2.1- ESCRITÓRIO	2.1.1- Padrão Econômico
		2.1.2- Padrão Simples
		2.1.3- Padrão Médio
		2.1.4- Padrão Superior
		2.1.5- Padrão Fino
		2.1.6- Padrão Luxo
	GRUPO 2.2- GALPÃO	2.2.1- Padrão Rústico
		2.2.2- Padrão Simples
		2.2.3- Padrão Médio
		2.2.4- Padrão Superior
3- ESPECIAL	GRUPO 3.1- COBERTURA	3.1.1- Padrão Rústico
		3.1.2- Padrão Simples
		3.1.3- Padrão Superior

der Qu
10889

DIRE
1AR

4 - VALORES UNITÁRIOS

4.1 - Os valores médios, assim como os intervalos de valores respectivos aos padrões construtivos, vinculados ao valor do H₂N do SINDUSCON, correspondem aos coeficientes agrupados nas tabelas abaixo.

CLASSE	TIPOLOGIA CONSTRUTIVA	PADRÃO CONSTRUTIVO	INTERVALO DE VALORES		
			Mínimo	Médio	Máximo
1 - RESIDENCIAL	GRUPO 1.1 - BARRACO	1.1.1- Padrão Rústico	0,05	0,075	0,10
		1.1.2- Padrão Simples	0,11	0,130	0,15
		1.2.1- Padrão Rústico	0,30	0,350	0,40
		1.2.2- Padrão Proletário	0,41	0,480	0,55
	GRUPO 1.2 - CASA	1.2.3- Padrão Econômico	0,55	0,655	0,75
		1.2.4- Padrão Simples	0,75	0,880	1,00
		1.2.5- Padrão Médio	1,01	1,165	1,30
		1.2.6- Padrão Superior	1,31	1,480	1,65
		1.2.7- Padrão Fino	1,55	2,030	2,40
		1.2.8- Padrão Luxo	Acima de	2,410	
	GRUPO 1.3 - APARTAMENTO	1.3.1- Padrão Econômico	0,50	0,550	0,55
		1.3.2- Padrão Simples	Sam elevador	0,55	1,050
			Com elevador	1,05	1,200
		1.3.3- Padrão Médio	Sam elevador	1,25	1,450
			Com elevador	1,41	1,500
		1.3.4- Padrão Superior	Sam elevador	1,55	1,850
			Com elevador	1,81	2,000
		1.3.5- Padrão Fino	2,21	2,550	2,90
2 - COMERCIAL - SERVIÇOS / INDUSTRIAL	GRUPO 2.1 - ESCRITÓRIO	1.3.6- Padrão Luxo	Acima de	2,91	
		2.1.1- Padrão Econômico	0,50	0,550	0,50
		2.1.2- Padrão Simples	Sam elevador	0,81	1,000
			Com elevador	1,00	1,150
		2.1.3- Padrão Médio	Sam elevador	1,21	1,400
			Com elevador	1,35	1,500
		2.1.4- Padrão Superior	Sam elevador	1,55	1,700
			Com elevador	1,71	1,800
		2.1.5- Padrão Fino	2,11	2,550	3,00
	GRUPO 2.2 - GALPÃO	2.1.6- Padrão Luxo	Acima de	3,01	
		2.2.1- Padrão Econômico	0,20	0,350	0,40
		2.2.2- Padrão Simples	0,41	0,500	0,50
		2.2.3- Padrão Médio	0,81	1,100	1,40
3 - ESPECIAL	GRUPO 3.1 - COBERTURA	2.2.4- Padrão Superior	Acima de	1,41	
		3.1.1- Padrão Simples	0,05	0,100	0,15
		3.1.2- Padrão Médio	0,15	0,200	0,25
		3.3- Padrão Superior	0,25	0,350	0,50

5. DEPRECIACÃO PELO OBSOLETISMO E PELO ESTADO DE CONSERVAÇÃO

5.1- O critério a seguir especificado é uma adequação do método Ross/Heldecke que leva em conta o obsoleto, o tipo de construção e acabamento, bem como o estado de conservação da edificação, na determinação de seu valor de venda.

5.2- O valor unitário da edificação avaliada, fixado em função do padrão construtivo, é multiplicado pelo FATOR DE ADEQUAÇÃO AO OBSOLETISMO E AO ESTADO DE CONSERVAÇÃO - F_{oc} , para levar em conta a depreciação.

5.3- O fator F_{oc} é determinado pela expressão:

$$F_{oc} = R + K \cdot (1-R), \text{ onde:}$$

R = coeficiente residual correspondente ao padrão, expresso em decimal, obtido na TABELA 1

K = coeficiente de Ross/Heldeck, encontrado na TABELA 2.

5.4- A vida referencial e o valor residual (R), estimados para os padrões especificados neste estudo, são

TABELA 1

CLASSE	TIPO	PADRÃO	VIDA REFERENCIAL - l_r (anos)	VALOR RESIDUAL - "R" (%)
RESIDENCIAL	BARRACO	RÚSTICO	10	0
		SIMPLES	10	0
	CASA	RÚSTICO	60	20
		PROLETÁRIO	60	20
		ECONÔMICO	70	20
		SIMPLES	70	20
		MÉDIO	70	20
		SUPERIOR	70	20
		FINO	60	20
		LUXO	60	20
	APARTAMENTO	ECONÔMICO	60	20
		SIMPLES	60	20
		MÉDIO	60	20
		SUPERIOR	60	20
		FINO	60	20
COMERCIAL	ESCRITÓRIO	ECONÔMICO	70	20
		SIMPLES	70	20
		MÉDIO	60	20
		SUPERIOR	60	20
		FINO	60	20
	GALPÕES	RÚSTICO	60	20
		SIMPLES	60	20
		MÉDIO	80	20
		SUPERIOR	80	20
		FINO	80	20
	COBERTURAS	RÚSTICO	20	10
		SIMPLES	20	10
		SUPERIOR	30	10
		FINO	30	10

5. Obtem-se o coeficiente "K", na TABELA 2, mediante dupla entrada:

na linha, entra-se com o número da relação percentual entre a idade da edificação na época de sua avaliação - l , - e a vida referencial - l_r , - relativa ao padrão dessa construção.

na coluna, utiliza-se a letra correspondente ao estado de conservação da edificação, fixado segundo as faixas especificadas no QUADRO A.

538

- 5.6 - A idade da edificação na época de sua avaliação - I_e - é aquela estimada em razão do obsolescência da construção avaliada, quando deverá ser ponderada: a arquitetura, a funcionalidade e as características dos materiais empregados nos revestimentos.
- 5.7 - A idade da edificação na época de sua avaliação - I_e - não pode ser superior à sua idade real e o estado de conservação, alerta-se, não deve ser considerado na sua fixação.
- 5.8 - O estado de conservação deve ser fixado em razão das constatações em visita que deverá observar o estado aparente em que se encontram: sistema estrutural, de cobertura, hidráulico e elétrico; paredes, pisos e forros, inclusive seus revestimentos; pesando os seus custos para recuperação total.
- 5.9 - O estado de conservação da edificação deve ser classificado segundo a graduação que consta do QUADRO A que segue:

QUADRO A

Ref.	ESTADO DA EDIFICAÇÃO:	Depreciação (%)	Características
a	Nova	0,00	Edificação nova ou com reforma geral e substancial, com menos de dois anos, que apresente apenas sinais de desgaste natural da pintura externa.
b	Entre nova e regular	0,32	Edificação nova ou com reforma geral e substancial, com menos de dois anos, que apresente necessidade apenas de uma demão leve de pintura para recompor a sua aparência.
c	Regular	2,52	Edificação seminova ou com reforma geral e substancial entre 2 e 5 anos, cujo estado geral possa ser recuperado apenas com reparos do eventuais fissuras superficiais localizadas e/ou pintura externa e interna.
d	Entre regular e necessitando reparos simples	8,09	Edificação seminova ou com reforma geral e substancial entre 2 e 5 anos, cujo estado geral possa ser recuperado com reparo de fissuras e trincas localizadas e superficiais e pintura interna e externa.
e	Necessitando reparos simples do	18,10	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, após reparos de fissuras e trincas superficiais generalizadas, sem recuperação do sistema estrutural. Eventualmente, revisão do sistema hidráulico e elétrico.
f	Necessitando reparos importantes do	33,20	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, após reparos de fissuras e trincas, com estabilização e/ou recuperação localizada do sistema estrutural. As instalações hidráulicas e elétricas possam ser restauradas mediante a revisão e com substituição eventual de algumas peças desgastadas naturalmente. Eventualmente possa ser necessária a substituição dos revestimentos de pisos e paredes, de um, ou de outro, cômodo. Revisão da impermeabilização ou substituição de telhas da cobertura.
g	Necessitando reparos importantes do	52,60	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, com substituição de partes de regularização da alvenaria, reparos de fissuras e trincas, com estabilização e/ou recuperação de grande parte do sistema estrutural. As instalações hidráulicas e elétricas possam ser restauradas mediante a substituição das peças aparentes. A substituição dos revestimentos de pisos e paredes, da maioria dos cômodos, se faz necessária. Substituição ou reparos importantes na impermeabilização ou no telhado.
h	Necessitando reparos importantes da edificação sem valor	75,20	Edificação cujo estado geral seja recuperado com estabilização e/ou recuperação do sistema estrutural, substituição da regularização da alvenaria, reparos de fissuras e trincas. Substituição das instalações hidráulicas e elétricas. Substituição dos revestimentos de pisos e paredes. Substituição da impermeabilização ou do telhado.
i	Sem valor	100,00	Edificação em estado de ruína.

NOTA: As características relativas aos estados de conservação supra explicitadas devem ser tomadas como referência geral, cabendo ao avaliador a ponderação das observações colhidas em visita.

TABELA 2

Idade em % do valor referencial	ESTADO DE CONSERVAÇÃO							
	a	B	c	d	e	f	g	h
2	0,990	0,987	0,985	0,910	0,811	0,661	0,469	0,245
4	0,970	0,976	0,955	0,900	0,802	0,654	0,464	0,240
6	0,968	0,965	0,944	0,890	0,793	0,647	0,459	0,237
8	0,957	0,954	0,933	0,879	0,784	0,639	0,454	0,234
10	0,945	0,942	0,921	0,869	0,774	0,631	0,448	0,231
12	0,933	0,930	0,909	0,857	0,764	0,623	0,442	0,228
14	0,920	0,917	0,897	0,846	0,764	0,615	0,436	0,225
16	0,907	0,904	0,884	0,834	0,743	0,606	0,430	0,222
18	0,894	0,891	0,871	0,821	0,732	0,597	0,424	0,218
20	0,880	0,877	0,858	0,809	0,721	0,588	0,417	0,215
22	0,866	0,863	0,844	0,796	0,703	0,576	0,410	0,211
24	0,851	0,848	0,830	0,783	0,697	0,569	0,403	0,207
26	0,836	0,834	0,815	0,769	0,685	0,559	0,396	0,204
28	0,821	0,818	0,800	0,754	0,672	0,548	0,389	0,200
30	0,806	0,803	0,785	0,740	0,659	0,538	0,383	0,196
32	0,789	0,786	0,769	0,725	0,646	0,527	0,374	0,192
34	0,772	0,770	0,753	0,710	0,632	0,516	0,366	0,187
36	0,755	0,753	0,736	0,694	0,619	0,504	0,358	0,183
38	0,738	0,735	0,718	0,676	0,604	0,493	0,341	0,179
40	0,720	0,718	0,702	0,662	0,590	0,481	0,333	0,174
42	0,702	0,700	0,684	0,645	0,575	0,469	0,324	0,169
44	0,683	0,681	0,666	0,628	0,560	0,456	0,315	0,165
46	0,666	0,663	0,647	0,610	0,544	0,441	0,308	0,160
48	0,648	0,645	0,630	0,593	0,528	0,431	0,296	0,155
50	0,629	0,627	0,612	0,574	0,512	0,418	0,287	0,150
52	0,610	0,608	0,593	0,556	0,495	0,404	0,277	0,145
54	0,591	0,589	0,574	0,537	0,478	0,390	0,267	0,140
56	0,572	0,570	0,555	0,518	0,461	0,376	0,257	0,134
58	0,553	0,551	0,536	0,499	0,444	0,362	0,246	0,129
60	0,534	0,532	0,517	0,479	0,426	0,347	0,236	0,123
62	0,515	0,513	0,500	0,462	0,410	0,333	0,225	0,118
64	0,496	0,494	0,481	0,443	0,393	0,317	0,214	0,112
66	0,477	0,475	0,462	0,424	0,376	0,302	0,203	0,106
68	0,458	0,456	0,443	0,405	0,359	0,286	0,192	0,100
70	0,439	0,437	0,424	0,386	0,342	0,271	0,180	0,094
72	0,420	0,418	0,405	0,367	0,324	0,254	0,169	0,088
74	0,401	0,399	0,386	0,348	0,306	0,238	0,157	0,082
76	0,382	0,380	0,367	0,329	0,288	0,221	0,145	0,076
78	0,363	0,361	0,348	0,310	0,270	0,204	0,133	0,069
80	0,344	0,342	0,329	0,291	0,252	0,187	0,120	0,063
82	0,325	0,323	0,310	0,272	0,234	0,170	0,108	0,056
84	0,306	0,304	0,291	0,253	0,216	0,152	0,095	0,050
86	0,287	0,285	0,272	0,234	0,198	0,134	0,082	0,043
88	0,268	0,266	0,253	0,215	0,180	0,115	0,069	0,036
90	0,249	0,247	0,234	0,196	0,162	0,097	0,055	0,029
92	0,230	0,228	0,215	0,177	0,144	0,078	0,042	0,022
94	0,211	0,209	0,196	0,158	0,126	0,059	0,028	0,015
96	0,192	0,190	0,177	0,139	0,108	0,040	0,014	0,007
98	0,173	0,171	0,158	0,120	0,090	0,030	0,000	0,000
100	0,154	0,152	0,139	0,101	0,072	0,000	0,000	0,000

6 - RECOMENDAÇÕES

6.1- As especificações adotadas refletem as características da maior incidência em cada tipo e as tendências atuais do mercado, notadamente aquelas relativas à arquitetura, aos acabamentos e aos equipamentos, sendo recomendado que, nas avaliações de construções antigas, sejam levadas em conta características originais da época para efeito de enquadramento nos padrões deste estudo.

6.2- Para enquadramento nos padrões referenciados neste estudo é necessário observar o conjunto das especificações considerando a distribuição interna, a qualidades dos acabamentos, e da mão-de-obra empregados, assim como o tipo de edificação em relação às do seu entorno e a proporção adequada da área construída em relação à superfície do terreno que ocupa.

6.3- Para as edificações enquadradas nos grupos de apartamentos e escritórios, é recomendável preferentemente o uso do método comparativo, servindo os parâmetros definidos e fixados neste estudo como referencial nas homogeneizações.

6.4- Os valores unitários de lojas devem ser obtidos preferencialmente pelo uso do método comparativo direto, podendo, em casos excepcionais, ser obtidos em função do enquadramento no padrão construtivo da edificação que a contenha ou em outros padrões previstos neste estudo.

6.5- Para as residências, os apartamentos ou os escritórios enquadráveis no padrão luxo, ou galpões no padrão superior, a avaliação deve ser procedida, preferentemente, mediante orçamento específico.

6.6- As garagens acessórias das residências, poderão ser avaliadas pelo mesmo valor atribuído ao corpo da edificação que integram, desde que possuam as mesmas características. Quando destacadas e/ou possuindo características diferentes, o valor atribuído será aquele específico para o seu padrão.

6.7- Os pisos especiais - caracterizados como de alta resistência à abrasão, ou à ação química ou sob o ponto de vista estrutural, etc., - presentes em galpões, em coberturas especiais ou até mesmo em partes do terreno não abrangido por edificações, deverão ser avaliados à parte.

6.8- Para a avaliação das coberturas acessórias às construções residenciais, considerar os valores previstos no Grupo 3.1 - Coberturas deste estudo.

6.9- Os unitários relativos às garagens coletivas serão avaliadas à razão de 50% (cinquenta por cento) das da edificação a que se referem.

6.10- Em razão da sistemática adotada para este estudo, o fator oferta quando aplicado para a determinação do valor residual do terreno em comparativos compostos de terreno com construção, deve ser aplicado sobre o valor global da oferta, e não apenas na parcela terreno.

FERNANDO PAULO DE ANDRADE NEVES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 72230

AV. BRIG LUIZ ANTONIO N.º 54 - 10.º ANDAR - CONJ. A - SÃO PAULO - FONES: 3104-0389 - 3104-1829 (TEL/FAX)

ANEXO 03

NORMAS PARA AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS URBANOS – IBAPE-2011

57A

NORMA PARA AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS URBANOS IBAPE/SP: 2011

RELATOR DA REVISÃO: Eng.º Nelson Nady Nór Filho.

COORDENADOR DA REVISÃO: Eng.º Octavio Galvão Neto.

COLABORADORES DA REVISÃO: Eng.º Alcides Ferrari Neto, Arq.ª Ana Maria de Biazzi Dias de Oliveira, Eng.º Antonio Sérgio Liporoni, Arq.ª Cirlene Mendes da Silva, Eng.º José Tarcísio Doubek Lopes, Arq.ª Monica D'Amato, Eng.º Nelson Roberto Pereira Alonso, Eng.º Osório Accioly Gatto, Eng.º Paulo Grandiski.

RELATORES DA VERSÃO 2005: Arq.ª Ana Maria de Biazzi Dias Oliveira, Eng.º Joaquim da Rocha Medeiros Júnior, Eng.º José Fiker e Eng.º Milton Candeloro.

COORDENADORES DA VERSÃO 2005: Eng.º Osório Accioly Gatto e Eng.º Paulo Grandiski.

COLABORADORES DA VERSÃO 2005: Arq.ª Cirlene Mendes da Silva, Eng.º Dionísio Nunes Neto, Eng.º Eduardo Rottmann, Eng.º José Tarcísio Doubek Lopes, Eng.º Nelson Nady Nór Filho, Eng.º Nelson Roberto Pereira Alonso, Eng.º Octavio Galvão Neto, Eng.º Ruy Campos Vieira e Eng.º Tito Lívio Ferreira Gomide.

RESPONSABILIDADE:

Arq.ª Ana Maria de Biazzi Dias de Oliveira
Presidente IBAPE/SP

Eng.ª Flávia Zoéga Andreatta Pujadas
Diretora Técnica IBAPE/SP

Esta norma foi aprovada na Assembleia de 13/09/2011.

Sua vigência é a partir de dois meses após sua aprovação: 13/11/2011.

NORMA PARA AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS URBANOS
IBAPE/SP

APRESENTAÇÃO

O IBAPE/SP – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo é entidade sem fins lucrativos integrada por engenheiros, arquitetos e empresas dedicados às áreas de avaliações, perícias e inspeções de engenharia no Estado de São Paulo. Dentre seus objetivos destacam-se primordialmente o aprimoramento, a divulgação e a transmissão do conhecimento técnico nas áreas de atuação de seus associados.

Entidade de Classe com representação no CREA/SP – Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo, o IBAPE/SP é filiado ao IBAPE – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia Entidade Federativa Nacional que é um dos integrantes do CDEN – Colégio de Entidades Nacionais do CONFEA – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

Em âmbito internacional o IBAPE mantém filiação ao IVSC – International Valuation Standards Council, organismo responsável pela elaboração e revisão das normas internacionais de avaliação – IVS – e à UPAV – União Panamericana de Associações de Avaliação, entidade que congrega avaliadores em todo o continente.

Atendendo ao artigo 3º do Estatuto – Dos Objetivos – foi elaborado, produzido e revisado este texto normativo, que deve ser observado em todas as manifestações escritas elaboradas por engenheiros e arquitetos quando da elaboração de trabalhos na área Engenharia de Avaliações no Estado de São Paulo.

Tais manifestações deverão ser desenvolvidas em conformidade com a Lei nº 5194/66, que regulamenta o exercício da profissão dos engenheiros “c” do artigo 7º: “estudos, projetos, análises, avaliações, vistorias, perícias, pareceres e divulgação técnica”; “Art 13. Os estudos, plantas, projetos, laudos e qualquer outro trabalho de Engenharia, de Arquitetura e de Agronomia, quer público, quer particular, somente poderão ser submetidos ao julgamento das autoridades competentes e só terão valor jurídico quando seus autores forem profissionais habilitados de acordo com esta lei”; “Art 14 Nos trabalhos gráficos, especificações, orçamentos, pareceres, laudos e atos judiciais ou administrativo, é obrigatória, além da assinatura, precedida do nome da empresa, sociedade, instituição ou firma a quem interessarem, a menção explícita do título do profissional que os subscrever e do número da carteira” e “Art 15 São nulos de pleno direito os contratos referentes a qualquer ramo da Engenharia, Arquitetura ou da Agronomia quando: “firmados por entidades públicas ou particular com pessoas físicas ou jurídicas não legalmente habilitadas a praticar a atividades nos termos desta lei”.

Esta Norma atende as prescrições do item 8.2.1.4.2 da ABNT NBR 14653-2:2011, e a complementa em relação a peculiaridades do Estado de São Paulo.

1. Escopo e Considerações Iniciais

1.1 A presente Norma destina-se a fornecer diretrizes, consolidar conceitos, métodos e procedimentos gerais e estabelecer padrões aceitos e aprovados pelo IBAPE/SP para elaboração de avaliações de imóveis urbanos, com harmonização e adequação aos princípios básicos das Partes 1 e 2 da NBR 14653 e das normas do IVSC - INTERNATIONAL VALUATION STANDARDS COMMITTEE, adotadas pela UPAV como Normas Panamericanas, entidades às quais o IBAPE está filiado.

1.2 Esta norma representa a atualização da "Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos - 2005" do IBAPE/SP, adequando-a às alterações previstas na ABNT 14653-2 -2011

1.3 Recomenda-se sua aplicação em todas as manifestações escritas vinculadas à Engenharia de Avaliações elaboradas por membros titulares do INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA DE SÃO PAULO - IBAPE/SP, que são de responsabilidade e da competência exclusiva dos profissionais legalmente habilitados pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA, em consonância com a Lei Federal 5194 de 24/12/1966, com as Resoluções nºs 205, 218 e 345 do CONFEA e pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU conforme Lei Federal nº. 12.378 de 31/12/2010.

1.4 Esta Norma se aplica a situações normais e típicas do mercado que visem à determinação de valores de imóveis urbanos, definidos no item 3.

1.5 Quando o engenheiro de avaliações tiver conhecimento de estudos ou projetos que possam vir a afetar o bem em avaliação ou existirem restrições especiais estabelecidas em leis ou regulamentos aplicáveis ao imóvel avaliando, aos elementos amostrais ou à região, as respectivas consequências devem ser explicitadas e consideradas à parte no laudo.

1.6 Na impossibilidade da aplicação das metodologias previstas nesta Norma, é facultado o emprego de outro procedimento, que vise representar um cenário provável do mercado vigente de bens semelhantes ao avaliando, desde que:

- Seja explicitado no trabalho o motivo do não atendimento aos critérios normativos;
- Sua utilização seja justificada.

2. Referências Normativas

As leis, decretos, restrições e normas relacionadas a seguir contêm disposições que devem ser acatadas, quando não conflitarem com as desta Norma.

- Resolução do CONMETRO nº 12, de 12.10.1988 - Quadro Geral de Unidades de Medida
- Leis Federais nº 6766/79 e 9785/99, que dispõem sobre o parcelamento do solo urbano
- Lei Federal nº 8.245/91, que dispõe sobre locações de imóveis urbanos
- Decreto-Lei nº 9760/46, que dispõe sobre os terrenos de marinha e acrescidos de marinha
- ABNT NBR 12721:1999 - Avaliação de custos unitários e preparo de orçamento de construção para incorporação de edifícios em condomínio - Procedimento
- ABNT NBR 14653-1:2001 - Avaliação de bens - Parte 1: Procedimentos gerais
- ABNT NBR 14653-2:2011 - Avaliação de bens - Parte 2: Imóveis urbanos
- ABNT NBR 14653-3:2004 - Avaliação de bens - Parte 3: Imóveis rurais
- ABNT NBR 14653-4:2002 - Avaliação de bens - Parte 4: Empreendimentos
- Norma Básica de Perícias em Engenharia do IBAPE/SP
- Glossário de Terminologia Aplicável à Engenharia de Avaliações e Perícias do IBAPE/SP de 2002.

Caso essas normas e leis tenham sofrido atualização, aplicam-se os textos mais recentes aprovados, desde que não conflitem com esta Norma.

3. Valores

3.1 Valor de mercado:

Quantia mais provável pela qual um bem seria negociado em uma data de referência, entre vendedor e comprador prudentes e interessados no negócio, com conhecimento de mercado, mas sem compulsão, dentro das condições mercadológicas.

Cada um dos elementos dessa definição tem sua própria estrutura conceitual:

"Quantia mais provável..." se refere ao preço expresso em termos de moeda (normalmente a moeda corrente nacional), que pode ser obtida pela propriedade em uma transação livre, ou seja, sem que o comprador e o vendedor tenham vínculos entre si ou interesses especiais na compra e venda, na data da avaliação. O valor de mercado é medido como o mais provável preço a ser obtido razoavelmente no mercado vigente, na data de referência da avaliação. Esse valor específico exclui um preço super ou sub estimado por circunstâncias especiais relativa àquele bem tais como financiamento atípico, arranjos especiais em permutas ou retro-vendas, considerações especiais ou concessões fornecidas por alguém associado com a venda.

"...um bem seria negociado..." se refere ao fato de que o valor da propriedade é uma quantidade estimada, e não uma quantidade pré-determinada ou preço de venda atual. É o preço que o mercado espera numa transação que atenda a todos os outros requisitos da definição de valor de mercado. *"...em uma data de referência..."* indica que o valor de mercado estimado está vinculado a uma data de referência, e portanto pode variar ao longo do tempo. A eventual mudança das condições de mercado pode conduzir a diferente valor em outra data. O valor estimado deve refletir o estado e circunstâncias do mercado na data de referência, e não em uma data passada ou futura.

"...entre vendedor e comprador..." se refere a vendedor e comprador motivados, mas não compelidos à compra e venda. O comprador atua de acordo com a realidade e expectativa do mercado atual, e não em relação a um mercado hipotético ou imaginário cuja existência não se pode demonstrar ou antecipar. O comprador é portanto um agente "do mercado", que não pagará um preço maior do que o indicado pelo mercado. O vendedor está motivado, mas não compelido, a vender o bem nas condições de mercado, pelo melhor preço que lhe possam oferecer, após um marketing adequado. Circunstâncias eventuais ou fatos especiais aplicáveis ao vendedor não devem ser considerados na avaliação.

"...prudentes e interessados no negócio..." indica que o vendedor e comprador agem independentemente, e que não existem relações particulares ou especiais entre eles, tais como as e parentesco, venda da matriz a companhia subsidiária ou entre locador e locatário) que poderiam tornar o preço atípico. Presume-se que ambos estão razoavelmente informados sobre a natureza e características da propriedade, seu uso atual e do vendedor vender a propriedade numa situação de queda de preços de mercado, portanto mais baixo do que os preços anteriormente praticados. Em outra situação de compra e venda, num mercado de preços mutantes, presume-se que o comprador e o vendedor prudente agem de acordo com as melhores informações de mercado disponíveis naquele momento. Estas circunstâncias não precisam estar comprovadas, mas podem ser identificadas nas análises dos dados colhidos.

"...com conhecimento de mercado..." significa que o bem deveria estar exposto ao mercado na melhor forma possível, de forma a que possa atingir o melhor e mais razoável preço que se poderia atingir, de acordo com a definição de valor de mercado. O tempo de exposição pode variar conforme as condições de mercado, mas deve ser suficiente para que a propriedade chame a atenção de um adequado número de potenciais compradores. É admitido que o período de exposição ocorre antes da data da avaliação.

"...mas sem compulsão..." estabelece eu cada parte está motivada para efetuar a transação, mas nenhum deles está forçado ou obrigado coercitivamente a completá-la.

O valor de mercado deve ser entendido como o valor estimado de um bem, sem considerar os custos adicionais relativos comprador, aplicáveis aos valores finais de compra e venda, tais como, ITBI, despesas de escritura e registro, e já embutidas as despesas inerentes do vendedor, tais como comissões.

A definição presume que o bem esteja livre e sem ônus, que devem ser considerados quando existirem. Se for solicitada a determinação de outro valor que não o de mercado, esse fato deve ser destacado junto ao respectivo valor.

Os valores de mercado são mensurados em ambientes onde é possível se fazer uma comparação direta, ou ter suporte de mercado para tal assertiva.

É importante destacar que o Valor de Mercado definido acima é uma estimativa objetiva do bem e/ou seus direitos, para uma determinada situação e data. Implícito dentro desta definição está o contexto do Mercado no qual o bem está inserido e reflete a motivação dos seus participantes. Desta forma o Valor de Mercado está associado a um estimador, seus intervalos, calculado e fundamentado de acordo com as metodologias e critérios da presente Norma.

O Valor de Mercado de um bem imobiliário é mais uma decorrência de sua utilidade, reconhecida pelo mercado, do que por sua condição física. A utilidade dos ativos para uma empresa ou pessoa física, pode diferir daquela que um mercado ou uma indústria em particular reconhecem. Portanto, é necessário que a avaliação de ativos e os relatórios resultantes para propósitos contábeis, estabeleça a diferença entre os valores reconhecidos no mercado.

A propriedade imobiliária se distingue de outros bens devido ao período relativamente dilatado necessário para sua comercialização. Este tempo de exposição, as diferentes naturezas, e diversidade dos mercados, justificam a necessidade de Engenheiros de Avaliações habilitados e capacitados, e Normas de Avaliação que dêem amparo, diretrizes e ferramentas que possam ser utilizadas em função da situação do mercado.

A postura do IVSC, assim como do IBAPE, é que o termo Valor de Mercado nunca necessita de mais qualificações e que todos os países devem encaminhar-se para seu emprego e uso. Quando se objetiva a apuração do valor de mercado, de acordo com as Normas Internacionais de Avaliação, ele sempre se vinculará à definição proposta. O termo valor deve ser utilizado com associação a algum adjetivo que descreva o tipo de valor particular, e qualquer que seja a base de valor empregada, deve estar identificada de forma clara nas contratações e explicitada nos laudos de avaliação.

Nas ações judiciais indenizatórias os respectivos valores são representados, via de regra pelo valor de mercado. Já nas desapropriações, os valores de indenização podem não corresponder ao valor de mercado, tendo em vista seu caráter de venda compulsória. Para determinados bens, que extrapolam as condições do mercado em que estão inseridos (como propriedades urbanas com contendo benfeitorias incondizentes com a vocação econômica e legal do local), o valor de mercado difere do valor de indenização.

3.2 Valor patrimonial:

Somatório do valor do terreno, benfeitorias e eventuais equipamentos de um imóvel. Para que o mesmo represente o valor de mercado deve ser apurado e aplicado o fator de comercialização com base em informações de mercado levantadas pelo avaliador ou em pesquisa de caráter regional, previamente publicada.

3.3 Valor em risco:

Valor para fins de seguros de um determinado imóvel, representado pelo valor das benfeitorias, equipamentos e instalações, conforme objeto da apólice ou da contratação, observada a máxima depreciação.

3.4 Valor econômico:

Valor resultante do Fluxo de Caixa Descontado na aplicação do método da capitalização da renda

3.5 Valor de liquidação forçada:

Valor para uma situação de venda compulsória, típico de leilões e também muito utilizado para garantias bancárias. Quando utilizado, deve ser também apresentado o valor de mercado.

3.6 Valor de custo:

Total dos custos necessários para se repor o bem, com explicitação do estado em que se encontra ou sem considerar eventual depreciação.

3.7 Valor de indenização:

Valor de bens, não obrigatoriamente de mercado, destinado a ressarcimento de débitos, desapropriações o congêneres.

4. Definições

Para efeito desta Norma, são adotadas, no que não conflitarem, as definições constantes da ABNT NBR14653-1, da ABNT NBR14653-2:2011 e as do GLOSSÁRIO DE TERMINOLOGIA BÁSICA APLICÁVEL À ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS do IBAPE/SP.

5. Notações, simbologia e convenções

Para os efeitos desta Norma, recomendam-se as notações, os símbolos gráficos e as convenções literais seguintes, complementados por outros que se tornem necessários em casos especiais:

A_t	= área do terreno
A_b	= área das benfeitorias
A_c	= área das construções
C_{apc}	= coeficiente de aproveitamento calculado
C_e	= coeficiente de esquina ou frentes múltiplas
C_f	= coeficiente de frente
C_p	= coeficiente de profundidade
C_L	= coeficiente de localização
C_B	= custo de reedificação da benfeitoria
f	= expoente da fórmula do coeficiente de frente
F_{AM}	= fator de ajuste ao mercado
F_C	= fator de comercialização
F_c	= fator de consistência do terreno
F_{mp}	= Fator de Melhoramentos Públicos
F_{ob}	= fator de obsolescimento
F_f	= fator de fonte ou oferta
F_{pr}	= frente projetada do terreno
F_p	= frente principal do terreno
F_r	= frente de referência do terreno
F_t	= fator de topografia
p	= expoente da fórmula do coeficiente de profundidade
P_e	= profundidade equivalente
P_m	= profundidade recomendada para a zona
P_{ma}	= profundidade máxima recomendada para a zona
P_{mi}	= profundidade mínima recomendada para a zona
V_t	= valor total do terreno
V_b	= valor de custo total das benfeitorias
V_i	= valor do imóvel
V_o	= valor de oferta
V_{vb}	= valor de venda das benfeitorias
V_u	= valor básico unitário

6. Classificação do bem avaliando quanto à natureza

A classificação do bem avaliando, quanto à natureza deverá obedecer integralmente às suas peculiaridades e ao disposto nos itens 5 da NBR14653-1 e da NBR14653-2 e complementada, quando com elas não conflitar, com o disposto na NORMA BÁSICA DE PERÍCIAS do IBAPE/SP.

7. Procedimentos éticos

Além de atender ao disposto nos Códigos de Ética Profissional do CONFEA e do IBAPE/SP, o engenheiro de avaliações deve adotar os procedimentos descritos a seguir:

7.1. Quanto à capacitação profissional

Manter-se atualizado quanto ao estado da arte e somente aceitar encargo para o qual esteja especificamente habilitado e capacitado, assessorando-se de especialistas, quando necessário.

7.2. Quanto ao sigilo

Considerar como confidenciais os resultados e conclusões do trabalho realizado e toda informação técnica, financeira ou de outra natureza, recebida do contratante.

7.3. Quanto à propriedade intelectual

Jamais reproduzir trabalhos alheios publicados sem a necessária citação. No caso de trabalhos não publicados, obter autorização para reproduzi-lo. Fazê-lo sem truncamentos, de modo a expressar corretamente o sentido das teses desenvolvidas na fonte.

7.4. Quanto ao conflito de interesses

Declinar de sua contratação e informar as razões ao contratante, se houver motivo de impedimento ou suspeição em decorrência de conflito de interesses.

7.5. Quanto à independência na atuação profissional

Assessorar com independência a parte que o contratou, com o objetivo de expressar a realidade, mesmo que as expectativas desta se mostrem equivocadas.

7.6. Quanto à competição por preços

Evitar a participação em competições que aviltem honorários profissionais, observando o disposto no Regulamento de Honorários Profissionais do IBAPE/SP.

7.7. Quanto à difusão do conhecimento técnico

Envidar esforços na difusão de conhecimentos para a melhor e mais correta compreensão dos aspectos técnicos e assuntos relativos ao exercício profissional. Expressar-se publicamente sobre assuntos técnicos somente quando devidamente capacitado para tal.

7.8. Quanto à atuação em processos judiciais

Trabalhar com lealdade em face da justiça e demais profissionais técnicos sem falsear fatos relevantes para a lide que, quando do seu conhecimento, devem ser informados aos demais atuando no processo.

7.8.1 – Quando perito judicial:

- a) Comunicar com antecedência aos assistentes técnicos a sugestão da data da vistoria, de forma que possam providenciar autorizações prévias para acesso ao local, bem como fornecimento de informações, cópias de plantas, documentos, dados amostrais e demais elementos de prova que dispuser. Quando viável e necessário, é recomendável que essa data seja harmonizada com eventuais compromissos pré-assumidos pelos interessados;
- b) Promover e aceitar, contemporaneamente e em igualdade, a assessoria dos assistentes técnicos do feito. Informá-los de suas atividades sem nada omitir: argumentos, documentos ou provas oferecidas. Fornecer-lhes, em igualdade de tempo, cópias de textos prévios ou definitivos de seus laudos, de forma a permitir-lhes exercer suas funções em tempo hábil.

7.8.2 - Quando assistente técnico colocar-se à disposição do perito. Acompanhá-lo nas diligências e vistorias e fornecer-lhe, antecipadamente, todos os elementos de prova de que dispuser, sem ocultar dados que afetem a solução da perícia.

8. Atividades básicas

8.1. Atividades preliminares

É recomendável que o engenheiro de avaliações, ao ser contratado ou designado para fazer uma avaliação, esclareça junto ao contratante, aspectos essenciais referentes a

- Definição de seu objetivo: valor de mercado, locação ou outros;
- Identificação do imóvel que será objeto da avaliação, com sua respectiva individualização, no caso de ser apenas parte de um conjunto de edificações;
- Necessidade ou não da verificação das medidas;
- Caracterização da sua finalidade: compra, venda, locação, desapropriação, doação, alienação, dação em pagamento, permuta, garantia, fins contábeis, seguro, arrematação, adjudicação e outros;
- Fundamentação e precisão que se pretende atingir;
- Prazo limite para apresentação do laudo;
- Condições, no caso de laudos de uso restrito.

8.2. Documentação

Rotineiramente, a averiguação da situação dominial não faz parte do escopo da avaliação, porém cabe ao engenheiro de avaliações solicitar ao contratante o fornecimento da documentação disponível relativa ao bem. Ao constatar eventuais incoerências ou insuficiências, convém informar ao contratante e explicitar a circunstância no laudo, bem como os pressupostos assumidos em função dessas condições.

8.3. Restrições legais e mercadológicas

Recomenda-se consultar as legislações municipal, estadual e federal, bem como examinar outras restrições ou regulamentos aplicáveis, tais como os decorrentes de passivo ambiental, incentivos ou outros que possam influenciar no valor do imóvel.

8.4. Vistoria do imóvel avaliando

É imprescindível a vistoria do bem avaliando para registrar suas características físicas e outros aspectos relevantes à formação do seu valor.

Quando não for possível o acesso ao interior do imóvel, o motivo deve ser justificado no laudo de avaliação. Nesse caso, a vistoria interna pode ser prescindida e a avaliação pode prosseguir com base em uma situação presumida, a partir de elementos que for possível obter, tais como:

- a) Descrição interna;
- b) Vistoria externa de áreas comuns, de outras unidades do mesmo edifício, no caso de apartamentos, escritórios ou conjuntos habitacionais;
- c) Vistoria externa, no caso de unidades isoladas.

A vistoria deve ser complementada com a investigação da vizinhança e da adequação do bem ao segmento de mercado com identificação de circunstâncias atípicas, valorizantes ou desvalorizantes.

8.4.1. Caracterização do terreno

- Localização - situação no contexto urbano e via pública com indicação de limites e divisas, definidas de acordo com a posição do observador, a qual deve ser obrigatoriamente explicitada;
- Aspectos físicos - dimensões, forma, topografia, consistência do solo;
- Infra-estrutura urbana disponível;
- Equipamento comunitário disponível;
- Utilização atual e vocação, em confronto com as restrições físicas e legais quanto à ocupação e ao aproveitamento;
- Outras situações relevantes.

8.4.2. Caracterização das edificações e benfeitorias existentes

- Aspectos físicos - construtivos, qualitativos, quantitativos e tecnológicos;
- Aspectos funcionais - arquitetônicos, de projetos, paisagísticos e funcionais.
- Aspectos relacionados com o estado de conservação, apontando eventuais desgastes ou danos de qualquer origem
- Pesquisar a idade real da edificação - Relatar a existência de edificações e benfeitorias que não constem na documentação.

8.4.3. Caracterização da região

- Aspectos econômicos: análise das condições sócio-econômicas, quando relevantes para o mercado;
- Aspectos físicos: relevo e consistência do solo;
- Localização: situação no contexto urbano, com indicação das principais vias e polos de influência da região;
- Uso e ocupação do solo: vocação existente e indicação da lei de zoneamento que rege o uso e ocupação do solo;
- Infra-estrutura urbana: pavimentação, redes de água, de esgoto, de energia elétrica, de gás canalizado, de telefone iluminação pública, sistema de transporte coletivo, coleta de lixo, cabeamento para transmissão de dados, comunicação e televisão, águas pluviais etc;
- Atividades existentes no entorno: comércio, indústria e serviços;
- Equipamento comunitário e de serviços à população: segurança, educação, saúde, cultura, lazer, templos religiosos etc;

8.4.4. Vistoria por amostragem

Na avaliação de conjunto de unidades autônomas padronizadas, é permitida vistoria interna por amostragem aleatória de uma quantidade definida previamente pelas partes ou, se houver omissão no contrato, de um percentual mínimo de 10% do total das unidades de cada bloco ou conjunto de unidades de mesma tipologia.

8.4.5. Avaliação em massa

Nas avaliações em massa é imprescindível que o engenheiro de avaliações realize prévio reconhecimento da região. Sob sua responsabilidade podem ser designados profissionais habilitados para vistorias.

8.5. Escolha da metodologia

Em função da natureza do bem, da finalidade da avaliação e da disponibilidade de dados de mercado, podem ser utilizados os seguintes métodos:

MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO

Preferencialmente utilizado na busca do valor de mercado de terrenos, casas padronizadas, lojas, apartamentos, escritórios, armazéns, entre outros, sempre que houver dados semelhantes ao avaliando.

MÉTODO EVOLUTIVO

Indicado para estimar o valor de mercado no caso de inexistência de dados amostrais semelhantes ao avaliando. É o caso de residências de alto padrão, galpões, entre outros.

MÉTODO INVOLUTIVO

Utilizado no caso de inexistência de dados amostrais semelhantes ao avaliando.

MÉTODO DA CAPITALIZAÇÃO DA RENDA

Recomendado para empreendimentos de base imobiliária, tais como *shopping-centers*, hotéis.

MÉTODO DA QUANTIFICAÇÃO DO CUSTO

Utilizado quando houver necessidade de obter o custo do bem.

Não há hierarquia entre esses métodos avaliatórios; deve-se optar pela metodologia mais adequada à finalidade da avaliação.

8.6. Diagnóstico de mercado

Deve-se proceder à análise sucinta do comportamento do segmento de mercado ao qual pertence o imóvel em avaliação, resumindo a situação constatada quanto à liquidez desse bem.

Diagnósticos especiais mais detalhados de mercado, quando solicitados em estudo à parte, devem levar em conta a conjuntura, a estrutura, a conduta, o desempenho e a evolução do mercado, o volume de ofertas e/ou transações, a velocidade de vendas ou outros indicadores.

9. Procedimentos metodológicos

As metodologias aplicáveis à avaliação de bens, seus frutos e direitos dependem basicamente:

- Da natureza do bem avaliando;
- Da finalidade da avaliação (explicitada no laudo junto ao valor encontrado);
- Da disponibilidade, qualidade e quantidade de informações colhidas no mercado;
- Do prazo para sua execução.

Consideradas as peculiaridades regionais, o IBAPE/SP recomenda adotar os procedimentos desta Norma, que detalham e complementam aqueles constantes da ABNT NBR 14653-2.

9.1 Zonas de características homogêneas

Na Região Metropolitana de São Paulo os bairros possuem diversas características de diferenciação, classificadas para efeito desta Norma, em quatro grupos, totalizando onze zonas descritas a seguir, cujos critérios e parâmetros devem servir para enquadramento do elemento avaliando em relação à região geoeconômica a que pertence.

Grupo I - Zonas de uso predominante residencial e ocupação horizontal:

1ª Zona: Residencial Horizontal de Padrão Popular

Encontradas em regiões periféricas ou de ocupações irregulares, dotadas de pouca infra-estrutura urbana, alta densidade de ocupação e concentração de famílias de baixa renda. Os lotes possuem dimensões reduzidas, em torno de $125m^2$, e as edificações predominantes são de padrão proletário, geralmente associadas à auto-construção e no uso mínimo de materiais de acabamento.

2ª Zona: Residencial Horizontal de Padrão Médio

Zonas cuja característica é de ocupação horizontal, com predominância de casas e rara presença de comércio. São dotadas de infra-estrutura básica, com população concentrada em renda média. Os lotes possuem dimensões em torno de $250m^2$ e as edificações são de padrão médio, podendo ser térreas ou assobradadas, isoladas ou geminadas, caracterizadas pelos acabamentos econômicos, porém de boa qualidade.

3ª Zona: Residencial Horizontal de Padrão Alto

Compreendem as regiões dotadas de infra-estrutura completa e ocupadas exclusivamente por casas de alto padrão, com arquitetura das edificações diferenciada, geralmente com projetos personalizados. Nestes locais, predominam terrenos de grandes proporções, em torno de $600m^2$.

Grupo II - Zonas de uso residencial ou comercial e ocupação vertical (zonas de incorporação):

4ª Zona: Prédios de Apartamentos de Padrão Popular

Encontradas em diversas regiões, dotadas de infra-estrutura básica e com concentração de população de baixa renda. Apresentam vocação para ocupação de prédios de apartamentos de padrão popular, geralmente sem elevadores, até quatro andares.

5ª Zona: Prédios de Apartamentos ou de Escritórios de Padrão Médio

Dotadas de infra-estrutura completa com concentração de população de renda média. Para classificação nesta zona é necessário verificar a vocação legal e a predominância de ocupação que necessariamente tem que refletir verticalização, por meio de edifícios de apartamentos ou escritórios de padrão médio ou superior.

6ª Zona: Prédios de Apartamentos ou de Escritórios de Padrão Alto

Compreendem as regiões ocupadas por edifícios de apartamentos ou escritórios com arquitetura diferenciada, projetos personalizados e de padrão elevado, destinadas à população de alta renda.

Grupo III - Zonas de uso comercial ou de serviços com ocupação predominantemente horizontal

7ª Zona: Comércio ou Serviços de Padrão Popular

Podem ser identificadas em regiões periféricas ou de população de baixa renda, onde é constatada concentração de comércio ou prestação de serviços populares.

8ª Zona: Comércio ou Serviços de Padrão Médio

É constatada a concentração de comércio ou prestação de serviços de padrão médio.

9ª Zona: Comércio ou Serviços de Padrão Alto

Identificadas em regiões que apresentam arquitetura diferenciada, com projetos personalizados e de padrão elevado, presentes em corredores e ruas de bairros de alto padrão.

Grupo IV - Zonas de uso industrial ou de armazéns:

10ª Zona: Indústrias

São zonas cuja vocação é geralmente definida pelas legislações estaduais e municipais, com restrições de uso específicas e com ocupação predominantemente industrial.

11ª Zona: Galpões

São identificadas pela presença de armazéns ou galpões, sem características industriais, podendo ser encontradas em regiões cerealistas ou de comércio.

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.

9.2.1 - Pesquisa de dados

Principal etapa do processo avaliatório e compreende o planejamento da pesquisa, a coleta de dados e vistoria de dados amostrais.

9.2.1.1- Planejamento da pesquisa

O planejamento da pesquisa define a abrangência da amostragem, quantitativa e qualitativa, e a forma de sua coleta e compilação, com utilização de fichas, planilhas, roteiro de entrevistas, entre outros.

Caracteriza e delimita a região na qual o bem avaliando está inserido, para a obtenção de uma amostra representativa de dados de mercado a ele semelhantes.

9.2.1.2 - Coleta de dados

Obtenção de dados e informações confiáveis de ofertas e preferencialmente de negociações realizadas, contemporâneos à data de referência, com suas principais características físicas, econômicas e de localização e investigação do mercado.

É recomendável buscar a maior quantidade possível de dados de mercado e com atributos comparáveis aos do bem avaliando.

Serão considerados semelhantes elementos que:

- Estejam na mesma região e em condições econômico-mercado-lógicas equivalentes às do bem avaliando;
- Constituam amostra onde o bem avaliando fique o mais próximo possível do centróide amostral;
- Sejam do mesmo tipo (terrenos, lojas, apartamentos etc.);

d) Em relação ao bem avaliando, sempre que possível, tenham:

- Dimensões compatíveis;
- Número compatível de dependências (vagas de estacionamento, dormitórios, entre outros);
- Padrão construtivo semelhante;
- Estado de conservação e obsolescência similares.

Além destas condições de semelhança, observar que:

- e) As referências de valor sejam buscadas em fontes diversas e, quando repetidas, as informações devem ser cruzadas e averiguadas para utilização da mais confiável;
- f) As fontes de informações sejam identificadas, com o fornecimento de, no mínimo, nome e telefone para averiguação;
- g) No caso de insuficiência de dados semelhantes, possam ser coletados outros de condições distintas para estudos ou fundamentações complementares;
- h) Nos preços ofertados sejam consideradas eventuais superestimativas, sempre que possível quantificadas pelo confronto com dados de transações;
- i) Os dados referentes às ofertas contemplem, sempre que possível, o tempo de exposição no mercado.
- j) Não serão admitidos como dados de mercado opiniões, mesmo que emitidas por agentes do mercado imobiliário.

9.2.1.3 Vistoria dos elementos amostrais

É condição mínima a vistoria externa dos elementos comparativos.

9.2.2 Tratamento de Dados

9.2.2.1 Preliminares

A verificação da representatividade da amostra em relação ao avaliando pode ser feita pela sumarização das informações na forma de gráficos ou tabelas. Nesta etapa, verificam-se o equilíbrio da amostra e a inserção das variáveis - chave do bem avaliando dentro do intervalo amostral.

A exclusão prévia de elementos amostrais deve ser justificada.

Caso seja constatado que o tempo de exposição de algum dado comparativo seja longo, esta característica deve ser corrigida pela aplicação de fator redutor ao preço ofertado, adicional ao fator oferta.

No tratamento dos dados podem ser utilizadas várias ferramentas analíticas, entre as quais se destacam "tratamento por fatores" e "inferência estatística", adotadas em função da qualidade e da quantidade de dados e informações disponíveis.

Na aplicação do método comparativo direto para a obtenção do valor de mercado, é recomendável o tratamento por fatores em amostras homogêneas onde são observadas as condições de semelhança definidas na coleta de dados. Para amostras heterogêneas é recomendável a utilização de inferência estatística, desde que as diferenças sejam devidamente consideradas, inclusive quanto a eventuais interações.

Em qualquer tratamento adotado, o poder de predição do modelo deve ser verificado a partir do gráfico de preços observados na abscissa versus valores estimados pelo modelo na ordenada, que deve apresentar pontos próximos da bissetriz do primeiro quadrante.

Outras ferramentas, quando aplicadas, devem ser devidamente justificadas, com apresentação dos princípios básicos e interpretação dos modelos adotados.

9.3 Método evolutivo

Método em que o valor de mercado do imóvel é obtido através da composição do valor do terreno com o custo de reprodução das benfeitorias devidamente depreciado e o fator de comercialização, ou seja:

$$VI = (VT + CB) \cdot FC$$

Onde:

VI é o valor de mercado do imóvel;

VT é o valor do terreno;

CB é o custo de reedificação da benfeitoria;

FC é o fator de comercialização.

Sempre que possível, recomenda-se que o fator de comercialização seja inferido no mercado da região, a partir de imóveis similares, observando-se o mínimo de 03 (três) elementos. A aplicação deste método exige que:

- O valor do terreno seja determinado pelo método comparativo de dados de mercado ou, na impossibilidade deste, pelo método involutivo;
- As benfeitorias sejam apropriadas pelo método comparativo direto de custo ou pelo método da quantificação de custo;
- O fator de comercialização seja levado em conta, admitindo-se que pode ser maior ou menor do que a unidade, em função da conjuntura do mercado na época da avaliação.

Quando as benfeitorias forem estimadas com a utilização do estudo "Valores de Edificações de Imóveis Urbanos", do IBAPE/SP, recomenda-se que o resultado final seja ajustado através da aplicação do Fator de Ajuste ao Mercado (F_{AM}):

$$V_i = (V_t + V_B) \times F_{AM}$$

Na expressão acima, o valor do terreno deve ser calculado pelo método comparativo direto ou pelo método involutivo e o fator de ajuste deve ser inferido no mercado da região, a partir de imóveis similares, observando-se o mínimo de 03 (três) elementos. Este fator de ajuste pode ser maior ou menor que a unidade, em função das condições de mercado.

9.4 Método da capitalização da renda

Utilizado nas avaliações de empreendimentos de base imobiliária (hotéis, shopping centers e outros). Nesses empreendimentos, deve-se observar as prescrições da NBR 14653-4. Também pode ser utilizado na determinação do valor de mercado, em situações onde não existam condições da aplicação do método comparativo direto ou evolutivo, ou, alternativamente, quando a finalidade da avaliação seja a identificação do valor econômico.

Nesses casos, é necessário fundamentar:

- Despesas necessárias a sua manutenção e operação, e receitas provenientes da sua exploração, descontados os impostos;
- Estrutura mínima do fluxo de caixa conforme previsto na ABNT 14653-4, no que for aplicável;
- Taxa de desconto, no mínimo, pelo critério determinístico;

9.5 Método Involutivo

9.5.1 - 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 de uma gleba ou terreno de grandes dimensões considerando seu aproveitamento por meio de subdivisão de área maior em lotes menores.

9.5.2 - Se viável economicamente e permitida legalmente a incorporação imobiliária por meio de hipotética implantação de empreendimento compatível com as características do bem e condições de mercado no qual está inserido, deve ser aplicado o método involutivo vertical, considerando-se cenários viáveis para a execução e comercialização das unidades autônomas.

9.5.2.1 - Devem ser aferidos:

- a) A relação entre o lucro do empreendimento e o valor do terreno
- b) A porcentagem relativa do valor do terreno no VGV
- c) A velocidade de construção

9.5.3 - Na utilização deste método recomenda-se dar preferência pela ordem conforme ABNT NBR 14.653-2:2011:

- a) Fluxos de caixa específicos, nos quais deve ser considerado o valor do terreno como sendo o investimento inicial através de iterações sucessivas, calculado o valor presente líquido (VPL) e verificada a taxa interna de retorno (TIR) no mercado correspondente, conforme a ABNT NBR 14-653-4:2002
- b) Modelos simplificados dinâmicos
- c) Modelos estáticos.

Não devem ser utilizadas tabelas prévias e genéricas de fatores de gleba ou fatores de área.

9.6 Método do custo

Método utilizado para a apuração do custo de reedição de benfeitorias.

9.6.1 Método da quantificação de custos: Utilizado para identificar o custo de reedição de benfeitorias. Pode ser apropriado pelo custo unitário básico de construção ou por orçamento detalhado, com identificação das fontes consultadas.

Para apuração do custo de construção, pode ser aplicado o modelo previsto na ABNT NBR 14653-2, representado a seguir:

$$C = [CUB + \frac{OE + OI + (OFe - OFd)}{S}] (1 + A)(1 + F)(1 + L)$$

Onde:

C é o custo unitário de construção por m² de área equivalente de construção;

CUB é o custo unitário básico;

OE é o orçamento de elevadores;

OI é o orçamento de instalações especiais e outras, tais como geradores, sistemas de proteção contra incêndio centrais de gás, interfones, antenas, coletivas, urbanização, projetos etc.

OFe é o orçamento de fundações especiais;

OFd é o orçamento de fundações diretas;

S é a área equivalente de construção, de acordo com a NBR 12721;

A é a taxa de administração da obra;

F é o percentual relativo aos custos financeiros durante o período da construção;

L é o percentual correspondente ao lucro ou remuneração da construtora.

Se os custos das edificações em condomínio forem estimados conforme previsto na ABNT NBR12721, devem ser utilizadas as áreas equivalentes de construções para os custos unitários padrão, representadas pela seguinte fórmula

$$S = Ap + \sum_i^n (Aq_i \cdot P_i)$$

Onde:

S é a área equivalente de construção;

Ap é a área construída padrão;

Aq é a área construída de padrão diferente;

P_i é o percentual correspondente à razão entre o custo estimado da área de padrão diferente e a área padrão, de acordo com os limites estabelecidos na NBR 12721.

Ao custo das edificações resultante da multiplicação da área S pelo Custo Unitário Básico com características mais próximas às do elemento avaliando, devem ser acrescidos os itens de custo não contemplados pela NBR12721.

9.6.2 Método da quantificação de custos – por orçamentos analíticos: deve ser elaborado um orçamento detalhado, levantados todos os quantitativos e respectivos custos unitários de materiais, com identificação das fontes e preenchida planilha conforme modelo sugerido na NBR 12721.

9.6.3 Método comparativo direto de custo: Na utilização deste método deve-se considerar uma amostra composta por custos de projetos ou obras semelhantes.

10. Tratamento por fatores

No tratamento por fatores, devem ser utilizados os elementos amostrais mais semelhantes possíveis ao avaliando, em todas as suas características, cujas diferenças perante o mesmo, para mais ou para menos, são levadas em conta. É admitida *a priori* a existência de relações fixas entre as diferenças dos atributos específicos e os respectivos preços. Os fatores devem ser aplicados sempre ao valor original do elemento comparativo na forma de somatório. No valor original do elemento devem ser considerados, quando aplicáveis:

- A elasticidade de preços representada pelo fator oferta
- A transformação de preços a vista e a prazo, e/ou conversões de preços que sejam ofertados em outras moedas

O conjunto de fatores aplicado a cada elemento amostral será considerado como homogeneizante quando após a aplicação dos respectivos ajustes, se verificar que o conjunto de novos valores homogeneizados apresenta menor coeficiente de variação dos dados que o conjunto original. Devem refletir, em termos relativos, o comportamento do mercado, numa determinada abrangência espacial e temporal, com a consideração de:

- Localização;
- Fatores de forma (testada, profundidade, área ou múltiplas frentes);
- Fatores padrão construtivo e depreciação.

10.1 Fator oferta

A superestimativa dos dados de oferta (elasticidade dos negócios) deverá ser descontada do valor total pela aplicação do fator médio observado no mercado. Na impossibilidade da sua determinação, pode ser aplicado fator consagrado 0,9 (desconto de 10% sobre o preço original pedido). Todos os demais fatores devem ser considerados após a aplicação do fator oferta.

10.2 Fator localização

Para a transposição da parcela do valor referente ao terreno de um local para outro, poderá ser empregada a relação entre os valores dos lançamentos fiscais, obtidos da Planta de Valores Genéricos editada pela Prefeitura Municipal, se for constatada a coerência dos mesmos. Nos casos de inexistência desses valores ou se forem constatadas incoerências nas suas inter-relações, deverá ser procedido estudo devidamente fundamentado de novos índices para a região.

Tanto quanto possível, deverá ser evitada a utilização de valores oriundos de locais cujos índices de transposição discrepem excessivamente daquele para o qual a pesquisa deve ser feita, limitando-os entre a metade e o dobro do local a avaliar.

No caso de terrenos com edificações, os fatores referentes à **localização** devem incidir exclusivamente na parcela do valor do comparativo correspondente ao terreno.

10.3 Fatores aplicáveis ao valor de terrenos

As fórmulas dos fatores, previstas nesta Norma, estão relacionadas com o tratamento da pesquisa de mercado, ou seja, na condição de transportar os valores estimados para a situação paradigma.

10.3.1 Fatores profundidade e testada

As influências de profundidade e testada podem ser calculadas pelos seguintes fatores:

a) **Profundidade:** função exponencial da proporção entre a profundidade equivalente (P_e) e as profundidades limites indicadas para as zonas (P_{mi} e P_{ma}).

– Entre P_{mi} e P_{ma} admite-se que o fator profundidade C_p é igual a 1,00

– Se a profundidade equivalente for inferior à mínima e estiver acima da metade da mesma ($1/2 P_{mi} \leq P_e \leq P_{mi}$), deverá ser empregada a seguinte fórmula:

$$C_p = (P_{mi} / P_e)^p$$

– Para P_e inferior a $1/2 P_{mi}$ adota-se:

$$C_p = (0,5)^p$$

– Se a profundidade equivalente for superior à máxima até o triplo da mesma ($P_{ma} \leq P_e \leq 3P_{ma}$), a fórmula a ser empregada é a seguinte:

$$C_p = 1 / \left[(P_{ma} / P_e) + \{ [1 - (P_{ma} / P_e)] \cdot (P_{ma} / P_e)^p \} \right]$$

– Para P_e superior a $3P_{ma}$, adota-se na fórmula acima $P_e = 3P_{ma}$

b) **Testada:** função exponencial da proporção entre a frente projetada (F_p) e a de referência (F_r), pela seguinte expressão:

$$C_f = (F_r / F_p)^f, \text{ dentro dos limites: } F_r / 2 < F_p < 2F_r$$

Os intervalos dos expoentes p e f , os limites de influência por profundidade e frente, bem como os ajustes decorrentes de áreas e frentes múltiplas e/ou de esquina, estabelecidos para cada zona recomendados pelo IBAP – SP, estão resumidos nas Tabelas 1 e 2.

10.3.2 Fator área

Em zona residencial horizontal popular (1ª zona) aplica-se somente o fator área, utilizado dentro dos limites de áreas previstos, sem aplicação dos fatores testada e profundidade, pela seguinte fórmula:

$$C_a = (A/125)^{0,20}, \text{ onde } A = \text{área do comparativo}$$

A influência da área em outras zonas, se utilizada, deve ser fundamentada.

10.3.3 Fator frentes múltiplas

Os terrenos de esquina ou de frentes múltiplas devem ser avaliados como tendo uma só frente, principal, escolhida como sendo a que implica no seu maior valor, aplicando-se os fatores indicados na tabela abaixo diretamente às áreas mínimas dos intervalos apresentados nas tabelas 1 e 2:

Zona	Valorização	Fator*
4ª Zona Incorporações Padrão Popular	10%	0,91
5ª Zona Incorporações Padrão Médio	10%	0,91
6ª Zona Incorporações Padrão Alto	5%	0,95
7ª Zona Comercial Padrão Popular	10%	0,91
8ª Zona Comercial Padrão Médio	10%	0,91
9ª Zona Comercial Padrão Alto	5%	0,95

*Fatores aplicáveis às expressões previstas em 10.6

Nota: Os terrenos devem ser avaliados levando-se em consideração as várias possibilidades de aproveitamento, através de desmembramento de lotes ou remembramento, no caso de pertencerem ao mesmo proprietário.

TABELAS - Resumo dos fatores de ajuste e respectivos intervalos recomendados para São Paulo-Capital.

Tabela 1 – Grupos I e II

ZONA	Fatores de Ajuste										Características e Recomendações		
	Frente e Profundidade										Coef de área	Intervalo característico de áreas. (m ²)	Observações gerais
	Referências			Expoente do Fator Frente	Expoente do Fator Profundidade	Múltiplas frentes ou esquina	C _e	C _a					
	Frente de Referência	Prof. Mínima	Prof. Máxima										
	F _r	P _m	P _{ma}										
Grupo I: Zonas de uso residencial horizontal	1ª Zona Residencial Horizontal Popular	5	15	30	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Aplica-se item 10.3.2	125	100 – 400	Para terrenos com áreas fora do intervalo definido, estudar a influência da área.		
	2ª Zona Residencial Horizontal Médio	10	25	40	0,20	0,50	Não se aplica dentro do intervalo	Não se aplica dentro do intervalo	250	200 – 500	Para terrenos com áreas fora do intervalo definido estudar a influência da área.		
	3ª Zona Residencial Horizontal Alto	15	30	60	0,15	0,50	Não se aplica dentro do intervalo	Não se aplica dentro do intervalo	600	400 – 1000			
Grupo II: Zonas ocupação vertical (incorporação)	4ª Zona Incorporação s Padrão Popular	16 Mínimo	-	-	-	-	-	Aplica-se Item 10.3.3	2000	≥800 (1)*	Observar as recomendações 10.3.2. Para terrenos com áreas fora do intervalo definido estudar a influência da área e analisar a eventual influência da esquina ou frentes múltiplas. (1)* – Para estes grupos, o intervalo respectivo varia até um limite superior indefinido.		
	5ª Zona Incorporação s Padrão Médio	16 Mínimo	-	-	-	-	-	Aplica-se dentro do intervalo Item 10.3.3	1500	800 - 2.500 (1*)			
	6ª Zona Incorporação s Padrão Alto	16 Mínimo	-	-	-	-	-	Aplica-se Item 10.3.3	2500	1.200-4.000 (1*)			

19

Tabela 2 – Grupos III e IV

ZONA	Fatores de Ajuste						Características e Recomendações				
	Frente e Profundidade						Múltiplas frentes ou esquina	Coef de área	Área		Observações gerais
	Referências			Expoente do Fator Frente	Expoente do Fator Profundidade	Área de referência característico do Lote (m ²)			Intervalo de áreas (m ²)		
	F _r	Prof. Mínima	Prof. Máxima								
	P _{mi}	P _{ma}	"p"								
7ª Zona Comercial Padrão Popular	5	10	30	0,20	0,50	100	80 - 300	Observar as recomendações 10.3.2. Para terrenos com áreas fora do intervalo definido estudar a influência da área e analisar a eventual influência da esquina ou frentes múltiplas.			
	10	20	40	0,25	0,50	200	200 - 500				
	15	20	60	0,15	0,50	600	250 - 1000				
10ª Zona Industrial	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	5.000	2.000 - 20.000	Avaliação pelo valor unitário e influência da localização. Para terrenos com áreas fora do intervalo definido estudar a influência da área			
	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	500	250 - 3.000				
11ª Zona Galpões											

20

Em outros municípios os parâmetros acima devem ser adaptados.

503

10.4 Fatores aplicáveis ao valor das benfeitorias

Utilizados nos casos em que existir número suficiente de elementos amostrais que permitam a comparação direta dos respectivos valores unitários das benfeitorias.

Padrão e depreciação são os principais fatores aplicáveis às benfeitorias, que devem incidir apenas na parcela de capital benfeitoria.

a) Idade das benfeitorias

A depreciação deve levar em conta os aspectos físicos e funcionais. As diferenças de idade devem ser ponderadas pela relação entre os respectivos fatores de obsolescência indicados através do critério de Ross-Heidecke, pela idade da edificação, real ou estimada, mas não a aparente.

b) Padrão construtivo das benfeitorias

As diferenças de padrão construtivo devem ser ponderadas pela relação entre os respectivos valores de benfeitoria que melhor se aproximem dos seus respectivos padrões. Recomenda-se a utilização do estudo "Valores de Edificações de Imóveis Urbanos", do IBAPE/SP.

Nas avaliações em que as benfeitorias apresentem características específicas e/ou atípicas ou, ainda, de caráter histórico ou artístico e/ou de monumentos, estas devem ser consideradas, com a justificativa de qualquer alteração do valor delas decorrente.

É permitida a conversão de áreas reais de construção em áreas equivalentes, com base em coeficientes publicados (por exemplo, os da NBR 12721) ou inferidos no mercado, desde que justificados.

10.5 Fatores complementares

São fatores cujo uso não é obrigatório. Em situações específicas, podem ser utilizados, porém nesses casos, devem ser fundamentados e validados.

10.5.1 Fatores de posicionamento de unidades padronizadas

Se forem relevantes podem ser levadas em consideração eventuais diferenças de valor dos distintos pavimentos ou de faces de insolação, pela utilização de fatores adequados pesquisados no mercado.

10.5.2 Fatores relativos à topografia

Para a utilização do fator de topografia devem ser examinadas detalhadamente as condições topográficas de todos os elementos componentes da amostra. A topografia do terreno, em elevação ou depressão, em auge ou declive, poderá ser valorizante ou desvalorizante.

Na utilização destes fatores, além de sua validação, deve ser fundamentada sua aplicação. No caso de impossibilidade da fundamentação, podem ser adotados os seguintes fatores corretivos genéricos:

Topografia		
Situação Paradigma: Terreno Plano	Depreciação	Fator*
Declive até 5%	-	1,00
Declive de 5% até 10%	5%	1,05
Declive de 10% até 20%	10%	1,11
Declive acima de 20%	20%	1,25
Em alicive até 10%	30%	1,43
Em alicive até 20%	5%	1,05
Em alicive acima de 20%	10%	1,11
Abaixo do nível da rua até 1,00m	15%	1,18
Abaixo do nível da rua de 1,00m até 2,50m	-	1,00
Abaixo do nível da rua de 2,50m até 4,00m	10%	1,11
Acima do nível da rua até 2,00m	20%	1,25
Acima do nível da rua de 2,00m até 4,00m	-	1,00
Fatores aplicáveis às expressões previstas em 10.6	10%	1,11

Nos casos de valorização, tais como os terrenos em zona de incorporação, onde o declive existente pode resultar em economia de escavações, muros de arrimo, atirantamentos etc., sendo menos frequentes, deverão ser detalhados e justificados.

10.5.3 Fatores quanto à consistência do terreno devido à presença ou ação da água

A existência de água aflorante no solo, devida a nível elevado de lençol freático ou ações da natureza, tais como inundações periódicas, alagamentos, terrenos brejosos ou pantanosos rotineiramente pode ser considerada como desvalorizante, condição essa que deve ser verificada no mercado da vizinhança do elemento avaliando. Na impossibilidade de efetuar essa pesquisa, sugere-se a adoção dos seguintes fatores:

Situação	Depreciação	Fator*
Situação Paradigma: Terreno Seco	-	1,00
Terreno situado em região inundável, que impede ou dificulta o seu acesso, mas não atinge o próprio terreno, situado em posição mais alta	10%	1,11
Terreno situado em região inundável e que é atingido ou afetado periodicamente pela inundação	30%	1,43
Terreno permanentemente alagado	40%	1,67
Fatores aplicáveis às expressões previstas em 10.6		

Alternativamente, pode ser calculado o custo das intervenções necessárias para a solução do problema.

Em áreas de grande porte, devem ser aplicados somente nas áreas diretamente afetadas.

Nos lotes contíguos a córregos, além da consistência deve ser observada a restrição legal pertinente.

Caso essa condição afete o uso da benfeitoria deve ser verificado o seu obsolescimento.

10.6 Aplicação dos fatores

Na aplicação dos fatores, devem ser observados os seguintes princípios e expressões:

1. As fórmulas dos fatores, previstos nesta Norma, devem ser aplicadas na forma de somatório, após a consideração do fator oferta, conforme fórmulas abaixo:
 - a) Na **homogeneização** (tratamento dos dados da pesquisa): ajustar os dados da pesquisa à situação paradigma:

$$V_u = V_o \times \{1 + [(F_1-1) + (F_2-1) + (F_3-1) \dots + (F_n-1)]\}$$

- b) Na **avaliação** (determinar o Valor do Terreno Avaliando): ajustar o valor médio obtido na situação paradigma para as condições do avaliando:

$$V_t = V_u / \{1 + [(F_1-1) + (F_2-1) + (F_3-1) \dots + (F_n-1)]\} \times A_t$$

Onde:

V_u = Valor Básico unitário (estimado na situação paradigma, após ajuste por fatores).

V_o = Valor de Oferta (ou preço observado)

V_t = Valor do Terreno (deduzido após a incidência de seus respectivos fatores em relação à situação paradigma).

A_t = Área do terreno

$F_1, F_2, F_3, \dots, F_n$ = Fatores ou Coeficientes de Testada (C_t), de Profundidade (C_p), Localização (F_L), etc.....

2. São considerados discrepantes elementos cujos valores unitários, em relação ao valor médio amostral, extrapolem a sua metade ou dobro. Não obstante, recomenda-se que esses sejam descartados caso a discrepância persista após a aplicação dos fatores mais representativos (localização para terrenos, padrão construtivo e depreciação para benfeitorias), desde que validados preliminarmente, conforme item 4 abaixo.
3. Não podem existir erros de especificação no tratamento por fatores, isto é, todas as características importantes que denotem heterogeneidade entre os dados analisados devem estar incorporadas e nenhuma característica irrelevante pode estar presente no tratamento.
4. Os fatores obrigatórios apresentados (localização, área, testada, profundidade, frentes múltiplas, padrão construtivo e depreciação) devem ser testados, nas tipologias pertinentes, e verificadas suas condições de serem homogeneizantes, comprovadas através da redução de coeficiente de variação. Não é objetivo obter o menor coeficiente de variação, mas sim o modelo que melhor represente o comportamento de mercado. O fator que, de "per si", indicar a heterogeneização da amostra, só deve ser eliminado na aplicação conjunta de todos os fatores.
5. Os fatores complementares, citados nesta norma, podem ser investigados, e podem ser utilizados, desde que seja devidamente validada sua condição isolada de fator homogeneizante, que deve ser mantida na verificação simultânea com os demais.
6. Em casos específicos, é facultada a adoção de outros fatores complementares, desde que o engenheiro
7. Somente após a validação do conjunto de fatores, deve ser realizado o saneamento dos dados homogeneizados, por meio dos seguintes procedimentos:

- a) Calcula-se a média dos valores unitários homogeneizados;
- b) Adota-se como intervalo de elementos homogêneos, aquele definido entre os limites de 30%, para mais ou para menos, do respectivo valor médio;
- c) Se todos os elementos estiverem contidos dentro desse intervalo, adota-se essa média como representativa do valor unitário de mercado;
- d) Caso contrário, procura-se o elemento que, em módulo, esteja mais afastado da média, que é excluído da amostra. Após a exclusão, procede-se como em a) e b), definindo-se novos limites;
- e) Se elementos anteriormente excluídos passarem a estar dentro dos novos limites devem ser reincluídos;
- f) Este processo deve ser reiterado até que todos os dados atendam o intervalo de $\pm 30\%$ em torno da última média;
- g) Se houver coincidência de mais de um elemento a ser excluído na etapa d), deve-se excluir apenas um, devidamente justificado;

Conforme disposto em 13.1.1 d) não são considerados elementos semelhantes ao avaliando aqueles cujos valores unitários, após a aplicação do conjunto de fatores, resultem numa amplitude de homogeneização aquém da metade ou além do dobro do valor original de transação (descontada a incidência do fator oferta quando couber).

10.7 Procedimentos específicos

10.7.1 Avaliação de terrenos em zonas de incorporações

Em princípio, só devem ser utilizados como elementos comparáveis os diretamente incorporáveis. Se esta condição não for atendida, estudar a relação entre valores unitários dos terrenos incorporáveis com:

- Terrenos passíveis de incorporações por agrupamento com lotes contíguos
- Terrenos que não permitem incorporações

Os valores unitários são homogeneizados em função da localização. A influência de áreas acima dos limites previstos na tabela 1 deve ser estudada a parte.

Consideram-se elementos semelhantes para comparação direta apenas aqueles que apresentem dimensões que permitam incorporação, ou seja, frente igual ou maior que 16m e as áreas indicadas na Tabela 1.

10.7.2 Avaliação de Lojas

Para a avaliação de lojas, na determinação de valores de mercado de venda ou locação, deve-se utilizar preferencialmente o método comparativo direto de dados. Caso o mercado não apresente condições de comparação direta, utilizar o método evolutivo com a valoração da parcela do terreno pelas condições da Tabela 2.

10.7.3 Terrenos em zoneamentos diferentes

Na eventualidade de insuficiência de dados de mesmo zoneamento urbanístico, poderão ser utilizados elementos diferentes, os quais, se detectada divergência de resultados, deverão ser corrigidos para a condição procurada, mediante análise fundamentada, levando em conta não só os coeficientes de aproveitamento, taxas de ocupação e usos possíveis pelas posturas, como a assimilação, na época, pelo mercado local, dos efeitos das restrições e permissibilidades deles decorrentes.

10.7.4 Lotes industriais

A avaliação de lotes industriais deve ser feita, em princípio, pelo unitário e pela localização. A pesquisa deve compreender terrenos com áreas e dimensões equivalentes, próximos dos da área avaliada. Não necessitarão obrigatoriamente ser levados em conta os fatores de testada, profundidade e frentes múltiplas, desde que o acesso seja suficiente e proporcional às superfícies.

Na eventualidade de inexistirem dados em número suficiente preenchendo as condições de área e frente, poderão ser usados outros com superfícies e extensões menores, ou maiores, desde que feita análise demonstrando a relação valor unitário/ área.

10.8 Fatores Alternativos

Alternativamente podem ser adotados fatores de homogeneização medidos no mercado, desde que o estudo de mercado específico, que lhes deu origem, seja anexado ao laudo de avaliação.

A função homogeneizante de novos fatores, não listados nesta norma como obrigatórios, deve ser validada previamente.

11. Recomendações

11.1 Avaliação utilizando critério residual

Para avaliações de terrenos, preferencialmente devem ser coletados na amostragem terrenos sem benfeitorias. Caso seja constatada a ausência de terrenos nus, pode ser admitido o cálculo do valor do terreno através do critério residual, princípio indireto que assume o valor do terreno como a diferença entre o valor do imóvel e das benfeitorias, conforme o seguinte procedimento:

$$V_t = (V_o \times F_t) - V_b$$

Após esses cálculos, transforma-se o preço total em unitário e utiliza-se a homogeneização com tratamento por fatores.

11.2 Transformação de preços a prazo em preços a vista

Recomenda-se que os preços sejam uniformizados para pagamento equivalente à vista, com base em índices de correção monetária e juros médios praticados no mercado. Além disso, a influência da existência de financiamento no valor deve ser examinada.

11.3 Atualização de preços

Nos casos de exame de dados não contemporâneos, é desaconselhável a atualização do mercado imobiliário através de índices econômicos, quando não houver paridade entre eles, devendo, nesse caso, o preço ser atualizado mediante consulta direta à fonte.

11.4 Apresentação do valor final do imóvel

É permitido arredondar o valor final, desde que o ajuste final não varie mais de 1% do valor estimado. Deve ser citada nessa apresentação a finalidade e a data de referência.

11.5 Campo de arbítrio

O campo de arbítrio é o intervalo com amplitude de até 15%, para mais e para menos, em torno da estimativa de tendência central utilizada na avaliação (por exemplo, a média). O engenheiro de avaliações pode utilizar o campo de arbítrio da avaliação, desde que devidamente fundamentado pela existência de características relevantes do avaliando, não contempladas no tratamento dos elementos amostrais.

O campo de arbítrio não se confunde com o intervalo de confiança de 80% calculado para definir o grau de precisão da estimativa.

Para o cálculo do ajuste dentro do campo de arbítrio, de características contempladas na Norma (área, testada, profundidade, esquina, topografia e consistência), recomenda-se a observação dos percentuais calculados pelos respectivos fatores.

12. Tratamento inferencial

Devem ser observadas as disposições da Norma ABNT NBR14653-2:2011.

13. Especificação das avaliações

A especificação será estabelecida em razão do prazo demandado, das disponibilidades de dados de mercado, da natureza do bem avaliando, do tratamento a ser empregado, e dos recursos disponíveis.

Podem ser definidas quanto à fundamentação e/ou precisão.

A fundamentação de uma avaliação está relacionada tanto com o aprofundamento do trabalho avaliatório quanto com as informações que possam ser extraídas do mercado e determina o empenho no trabalho.

A fundamentação das avaliações obedecerá à classificação prevista nos itens 13.1.1, 13.1.2, 13.2, 13.3 ou 13.4. Todos os cálculos de formação de valores devem estar explicitados no laudo.

Nos casos em que o grau mínimo I não for atingido, devem ser indicados e justificados os itens das Tabelas de especificação que não puderam ser atendidos e os procedimentos e cálculos utilizados na identificação do valor.

O grau de precisão é aplicável apenas no método comparativo direto e mede o grau de incerteza que a amostra permite à avaliação. Depende das características do mercado e da amostra coletada e não é passível de fixação *a priori*.

Todos os trabalhos elaborados de acordo com as prescrições desta Norma serão denominados **Laudos de Avaliação**.

13.1 Método comparativo direto de dados de mercado

13.1.1 Requisitos para fundamentação no tratamento por fatores: Conforme Tabela 3.

Tabela 3 — Grau de fundamentação no caso de utilização do tratamento por fatores

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todos os fatores analisados	Completa quanto aos fatores utilizados no tratamento	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	12	5	3
3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisadas, com foto e características observadas pelo autor do laudo	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisadas	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados correspondentes aos fatores utilizados
4	Intervalo admissível de ajuste para o conjunto de fatores	0,80 a 1,25	0,50 a 2,00	0,40 a 2,50 *a

*a No caso de utilização de menos de cinco dados de mercado, o intervalo admissível de ajuste é de 0,80 a 1,25, pois é desejável que, com um número menor de dados de mercado, a amostra seja menos heterogênea.

Para atingir o **Grau III** são obrigatórias:

- Apresentação do laudo na modalidade completa;
- Identificação completa dos endereços dos dados de mercado, bem como das fontes de informação;
- Valor final adotado coincidente com a estimativa pontual de tendência central.

Para fins de enquadramento global do laudo em graus de fundamentação, devem ser considerados os seguintes critérios:

- Na Tabela 3, identificam-se três campos (graus III, II e I) e itens;
- O atendimento a cada exigência do Grau I terá 1 ponto; do Grau II, 2 pontos; e do Grau III, 3 pontos;
- O enquadramento global do laudo deve considerar a soma de pontos obtidos para o conjunto de itens, atendendo à **Tabela 4** a seguir:

Tabela 4 - Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de tratamento por fatores

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	10	6	4
Itens obrigatórios	Itens 2 e 4 no grau III, com os demais no mínimo no grau II	Itens 2 e 4 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

13.1.2 Requisitos para fundamentação na Inferência estatística: Conforme Tabela 5.

Tabela 5 — Grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	$6(k+1)$, onde k é o número de variáveis independentes	$4(k+1)$, onde k é o número de variáveis independentes	$3(k+1)$, onde k é o número de variáveis independentes
3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características observadas no local pelo autor do laudo	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida para apenas uma variável, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100 % do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 15 % do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em módulo	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100 % do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 20 % do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de per si e simultaneamente, e em módulo
5	Nível de significância (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10 %	20 %	30 %
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1 %	2 %	5 %

Para atingir o grau III, são obrigatórias:

- Apresentação do laudo na modalidade completa;
- Apresentação da análise do modelo no laudo de avaliação, com a verificação da coerência do comportamento da variação das variáveis em relação ao mercado, bem como suas elasticidades em torno do ponto de estimação;
- Identificação completa dos endereços dos dados de mercado usados no modelo, bem como das fontes de informação;
- Adoção da estimativa de tendência central.

É permitido ao engenheiro de avaliações fazer ajustes prévios nos atributos dos dados de mercado, sem prejuízo do grau de fundamentação, desde que devidamente justificados, em casos semelhantes aos seguintes:

- Conversão de valores a prazo em valores à vista, com taxas de desconto praticadas no mercado na data de referência da avaliação;
- Conversão de valores para a moeda nacional na data de referência da avaliação;
- Conversão de áreas reais de construção em áreas equivalentes, desde que com base em coeficientes publicados (por exemplo, os da NBR 12721) ou inferidos no mercado;
- Incorporação de luvas ao aluguel, com a consideração do prazo remanescente do contrato e taxas de desconto praticadas no mercado financeiro.

É permitida a utilização de tratamento prévio dos preços observados, limitado a um único fator de homogeneização, desde que fundamentado (exemplo: aplicação do fator de fonte para a transformação de preços de oferta para as condições de transação).

Recomenda-se a não extrapolação de variáveis que presumivelmente explicariam a variação dos preços e que não foram contempladas no modelo, especialmente quando o campo de arbitrio não for suficiente para as compensações necessárias na estimativa de valor.

O engenheiro de avaliações deve analisar o modelo, com a verificação da coerência da variação das variáveis em relação ao mercado, bem como o exame de suas elasticidades em torno do ponto de estimação.

Para fins de enquadramento global do laudo em graus de fundamentação, devem ser considerados os seguintes critérios:

- Na Tabela 5, identificam-se três campos (graus III, II e I) e seis itens;
- O atendimento a cada exigência do grau I terá um ponto; do grau II, dois pontos; e do grau III, três pontos;
- O enquadramento global do laudo quanto à fundamentação deve considerar a soma de pontos obtidos para o conjunto de itens, atendendo à Tabela 6.

No caso de amostras homogêneas⁷, será adotada a Tabela 5, com as seguintes particularidades:

- Serão admitidos os itens 3 e 4 apenas no Grau III, de forma a ficar caracterizada a homogeneidade;
- Será atribuído o Grau III para os itens 5 e 6, por ser nulo o modelo de regressão.

Tabela 6 — Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	16	10	6
Itens obrigatórios	2, 4, 5 e 6 no grau III e os demais no mínimo no grau II	2, 4, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	1 Todos, no mínimo no grau I

13.1.3 Recomendações para a aplicação da inferência estatística:

Sempre que possível, recomenda-se a adoção de variáveis quantitativas. As diferenças qualitativas das características dos imóveis podem ser especificadas na seguinte ordem de prioridade:

- Pelo emprego de tantas variáveis dicotômicas quantas forem necessárias para descrever as diferenças qualitativas, com estudo das eventuais interações daí decorrentes;
- Pelo emprego de variáveis *proxy* utilizadas para substituir outra de difícil mensuração e que se presume guardar com ela relação de pertinência, obtida por meio de indicadores publicados ou inferidos em outros estudos de mercado e por isso que não devem ser confundidas com a atribuição de códigos alocados, nem obtidas de relações ou conceitos deduzidos da própria amostra) tais como, índices fiscais, custos unitários básicos (CUB), coeficientes do Estudo de Valores de Edificações de Imóveis Urbanos, custos do SINAPI, coeficientes de depreciação para indicar o estado de conservação das benfeitorias;
- Por meio de códigos ajustados, quando seus valores são extraídos da amostra, cujo modelo intermediário gerador dos códigos deve constar no Laudo de avaliação
- Códigos alocados, excepcionalmente toleráveis, quando fundamentados, de acordo com A.6 da ABNT-NBR-14653

Na utilização de variáveis dicotômicas, códigos ajustados ou códigos alocados nos modelos de regressão o número mínimo de dados efetivamente utilizados (n) no modelo deve obedecer aos seguintes critérios, com respeito ao número de variáveis independentes (k):

$$n \geq 3(k + 1)$$

$$\text{para } n \leq 30, n_i \geq 3$$

$$\text{para } 30 < n \leq 100, n_i \geq 10\% n$$

$$\text{para } n > 100, n_i \geq 10$$

onde:

n_i é o número de dados de mesma característica, no caso de utilização de variáveis dicotômicas e variáveis qualitativas expressas por códigos alocados ou códigos ajustados;

13.2 Requisitos para fundamentação na aplicação do método evolutivo: Conforme Tabela 7

Tabela 7 — Grau de fundamentação no caso da utilização do método evolutivo

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Estimativa do valor do terreno	Grau III de fundamentação no método comparativo ou no involutivo	Grau II de fundamentação no método comparativo ou no involutivo	Grau I de fundamentação no método comparativo ou no involutivo
2	Estimativa dos custos de reedificação	Grau III de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau II de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau I de fundamentação no método da quantificação do custo
3	Fator de comercialização	Inferido em mercado semelhante	Justificado	Arbitrado

Para atingir o grau III, é obrigatória a apresentação do laudo na modalidade completa.

Para fins de enquadramento global do laudo em graus de fundamentação, devem ser considerados os seguintes critérios:

- Na Tabela 7, identificam-se três campos (graus III, II e I) e três itens;
- O atendimento a cada exigência do grau I terá um ponto; do grau II, dois pontos; e do grau III, três pontos;
- O enquadramento global do laudo deve considerar a soma de pontos obtidos para o conjunto de itens, atendendo à Tabela 8.

A utilização do estudo Valores de Edificação de Imóveis Urbanos para cálculo das benfeitorias enquadra o cálculo do valor da benfeitoria (item 2 da tabela 7) no Grau de Fundamentação II. Nesta hipótese, o Fato de Ajuste equipara-se ao Fator de Comercialização (item 3 da tabela 7) para fins de enquadramento.

Quando o terreno ou as benfeitorias, isoladamente, representarem menos de 15 % do valor total do imóvel, poderão ser adotados para este item, independentemente do grau atingido em sua avaliação, dois pontos.

Tabela 8 — Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso da utilização do método evolutivo

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	8	5	3
Itens obrigatórios no grau correspondente	1 e 2, com o 3 no mínimo no grau II	1 e 2, no mínimo no grau II	2 Todos, no mínimo no grau I

13.3 Requisitos para fundamentação na aplicação do método involutivo: Conforme Tabela 9

Tabela 9 — Grau de fundamentação no caso da utilização do método involutivo

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Nível de detalhamento do projeto hipotético	Anteprojeto ou projeto básico	Estudo preliminar	Aproveitamento, ocupação e usos presumidos
2	Preço de venda das unidades do projeto hipotético	No mínimo grau II de fundamentação no método comparativo	Grau I de fundamentação no método comparativo	Estimativa
3	Estimativa dos custos de produção	Grau III de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau II de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau I de fundamentação no método da quantificação do custo
4	Prazos	Fundamentados com dados obtidos no mercado	Justificados	Arbitrados
5	Taxas	Fundamentadas com dados obtidos no mercado	Justificadas	Arbitradas
6	Modelo	Dinâmico com fluxo de caixa	Dinâmico com equações predefinidas	Estático
7	Análise setorial e diagnóstico de mercado	De estrutura, conjuntura, tendências e conduta	Da conjuntura	Sintéticos da conjuntura
8	Cenários	Mínimo de 3	2	1
9	Análises de sensibilidade do modelo	Simulações com discussão do comportamento do modelo	Simulações com identificação das variáveis mais significativas	Sem simulação

Para atingir o Grau III, é obrigatória a apresentação do laudo na modalidade completa.

Para fins de enquadramento global do laudo em graus de fundamentação, devem ser considerados os seguintes critérios:

- Na Tabela 9, identificam-se três campos (graus III, II e I) e nove itens;
- O atendimento a cada exigência do grau I terá um ponto; do grau II, dois pontos; e do grau III, três pontos;
- O enquadramento global do laudo deve considerar a soma de pontos obtidos para o conjunto de itens, atendendo à Tabela 10

Tabela 10 — Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso da utilização do método involutivo

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	22	13	9
Itens obrigatórios no grau correspondente	2, 6, 7 e 8, com os demais no mínimo no grau II	2, 6, 7 e 8, no mínimo no grau II	Todos, no mínimo no grau I

13.4 Graus de precisão no caso de homogeneização através de tratamento por fatores ou da utilização de inferência estatística.

Serão enquadrados na tabela a seguir:

Tabela 11 - Graus de precisão no caso de homogeneização através de tratamento por fatores ou da utilização de inferência estatística

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central	≤30%	≤40%	≤50%

Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50%, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado.

13.5 Requisitos para fundamentação no Método da quantificação de custo Conforme Tabela 12.

Tabela 12 — Grau de fundamentação no caso da utilização do método da quantificação de custo de benfeitorias

Item	Descrição	Graus		
		III	II	I
1	Estimativa do custo direto	Pela elaboração de orçamento, no mínimo sintético	Pela utilização de custo unitário básico para projeto semelhante ao projeto padrão	Pela utilização de custo unitário básico para projeto diferente do projeto padrão, com os devidos ajustes
2	BDI	Calculado	Justificado	Arbitrado
3	Depreciação física	Calculada por levantamento do custo de recuperação do bem, para deixá-lo no estado de novo ou Casos de bens novos ou projetos hipotéticos	Calculada por métodos técnicos consagrados, considerando-se idade, vida útil e estado de conservação	Arbitrada

Para atingir o Grau III, é obrigatória a apresentação do laudo na modalidade completa.

13.5.1 Para fins de enquadramento global do laudo em graus de fundamentação, devem ser considerados que na Tabela 13, identificam-se três campos (graus III, II e I) e três itens; onde o atendimento a cada exigência do grau I terá um ponto; do grau II, dois pontos; e do grau III, três pontos e o enquadramento global do laudo deve considerar a soma de pontos obtidos para o conjunto de itens, atendendo à Tabela 14.

Tabela 14 — Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso da utilização do método da quantificação do custo de benfeitorias

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	7	5	3
Itens obrigatórios no grau correspondente	1, com os demais no mínimo no grau II	1 e 2, no mínimo no grau II	todos, no mínimo no grau I

14. PROCEDIMENTOS ESPECIAIS

14.1 – Desapropriações

14.1.1 – Critérios

14.1.1.1 – As avaliações nas desapropriações totais podem ser feitas pelo método comparativo de dados do mercado e de quantificação de custo e eventualmente, pelo método da renda, evolutivo e involutivo, com indicação dos valores de mercado ou outros valores, quando pertinentes. Quando essas avaliações discreparem de forma acentuada, o avaliador deve apresentar os resultados como alternativas para decisão por quem de direito.

14.1.1.2 – Quando o expropriado só tem o domínio, mas não a posse, a avaliação deve prever descontos sobre seus valores literais de mercado proporcionais aos custos e aos prazos necessários para obter as reintegrações respectivas.

14.1.1.3 – Nas desapropriações parciais o critério básico é o "antes e depois", com apresentação em separado de eventuais valorizações ou desvalorizações dos remanescentes.

14.1.1.3.1 – Quando as construções existentes não forem atingidas pela desapropriação, é recomendável que sejam apresentadas eventuais verbas correspondentes às depreciações funcionais resultantes da intervenção, tais como perdas parciais ou totais de recuo, de vagas para estacionamento ou acessos.

14.1.1.3.2 – Quando as construções forem atingidas diretamente devem ser previstas verbas relativas ao custo de obras para a readaptação do remanescente ao uso útil e possível depreciação acarretada por perda de funcionalidade.

14.1.1.4 – Na desapropriação de imóveis com exploração de comércio ou serviço, quando solicitada, deve ser apresentada a estimativa do eventual lucro cessante no caso de ser necessária a desocupação temporária ou definitiva.

14.1.1.5 – Quando o remanescente resultar inaproveitável, deve ser apresentada em separado a alternativa de desapropriação total.

14.1.1.6 – Nas ocupações temporárias, as indenizações devem corresponder aos aluguéis dos imóveis estimados pelos métodos comparativo de dados do mercado ou pelo da renda.

14.1.1.7 – Nas desapropriações estabelecendo restrições de uso, as indenizações devem ser apuradas confrontando as condições de aproveitamento antes e depois.

14.2 – Avaliação de Aluguéis

14.2.1 – Por comparação direta

Trata-se de procedimento preferencial que exige o conhecimento de dados de mercado referentes a locações de imóveis semelhantes quanto à contemporaneidade dos dados obtidos, às condições de reajuste ou estágios de contrato, à existência de desníveis ou pavimentos distintos com diferentes capacidades de geração de renda, ao tamanho das lojas, à testada, à cobrança de luvas etc.

- a) Devem ser considerados elementos em oferta, ou de contratos que não apresentem distorções em relação a reajustes e fases contratuais;
- b) Devem ser consideradas as perdas residuais inflacionárias quando os elementos em oferta possuírem periodicidades diferentes de reajustes;

- c) Devem ser consideradas as diferentes capacidades de rendimentos para diferentes pavimentos ou desníveis no mesmo pavimento, obtidas no mercado onde o imóvel está inserido;
- d) No caso de existência de luvas, deve ser adicionado ao aluguel nominal um acréscimo constante, financeiramente equivalente ao pagamento das luvas, com a consideração do prazo remanescente do contrato e taxas de desconto praticadas no mercado financeiro.

14.2.2 - Por remuneração de capital

Neste critério o valor locativo é determinado pela aplicação de uma taxa sobre o valor do imóvel, obtida pelas metodologias desta Norma. É aplicado nos casos de imóveis isolados e atípicos para os quais a utilização da comparação direta seja impraticável. Nessas avaliações devem ser observados:

- a) O aproveitamento do terreno pela construção existente;
- b) Obtenção da taxa de remuneração, global, ou para as parcelas de capital terreno e benfeitoria, obtida com pesquisa específica para cada caso, pois varia para cada tipo de imóvel, localização e, também, ao longo do tempo, dependendo da conjuntura econômica. Essas taxas devem ser apuradas no mercado.

14.2.3 - Por Participação no Faturamento

Critério utilizado na estimação de valores locativos de cinemas, teatros, postos de serviços, baseado no princípio da participação do locador na renda do estabelecimento. Não recomendável como único critério, mas pode ser utilizado supletivamente como aferidor auxiliar.

14.3 - Servidões

O cálculo da indenização devida em virtude da instituição de servidão em imóveis, deve retratar a perda efetiva que venha a sofrer. Assim, deve ser demonstrado o que ocorre com a parcela de terreno, com cálculo à luz da legislação de uso e ocupação do solo e das normas de avaliação, acrescida das perdas com benfeitorias atingidas total ou parcialmente.

14.4 - Capacidade de Uso

Na avaliação do terreno podem ser observadas as seguintes particularidades:

14.4.1 - Aproveitamento

Quando não utilizado método comparativo, caso seja pertinente, considerar eventual sub ou super aproveitamento do terreno

14.4.2 - Outorga Onerosa

Deve ser considerada quando:

- a) O terreno em questão já apresente potencial de uso acima do permitido pelo zoneamento municipal de referência;
- b) Quando a legislação possibilitar operações urbanas de aumento de potencial.

14.5 Avaliação intervalar

Atender aos critérios previstos no item A.10 do Anexo A da ABNT NBR 14.653-2, desconsiderando as respectivas notas de rodapé.

15 – Apresentação do laudo de avaliação

15.1 - Laudo de avaliação: recomenda-se conter todas as informações necessárias e suficientes para ser auto-explicável e apresentar:

- a) Identificação do solicitante
- b) Finalidade e objetivo do laudo, quando informados
- c) Identificação e caracterização do bem avaliando, conforme item 8.4 desta norma, com a indicação da data da vistoria
- d) Indicação da(s) metodologia(s) utilizada(s) conforme item 8.5 desta norma
- e) Diagnóstico de mercado - relatado conforme item 8.6 desta norma
- f) Especificação da avaliação – indicar a especificação atingida em relação à fundamentação e precisão, conforme item 13 desta norma
- g) Apresentação do tratamento dos dados, detalhamento dos cálculos e justificativas sobre o resultado adotado;
- h) Resultado da avaliação e sua data de referência;
- i) Qualificação completa e assinatura do responsável pela avaliação, com indicação do no. da ART, Anotação de Responsabilidade Técnica.

15.2 - Laudo de uso restrito: elaborado segundo condições pré-estabelecidas entre contratante e contratado, mas sem transgredir esta Norma e não tem validade para outros usos ou exibição para terceiros, fato que deve ser explicitado no laudo.

FERNANDO PAULO DE ANDRADE NEVES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 72230

AV. BRIG LUIZ ANTONIO N.º 54 - 10.º ANDAR - CONJ. A - SÃO PAULO - FONES: 3104-0389 - 3104-1829 (TEL/FAX)

ANEXO 04

PESQUISA IMOBILIÁRIA ANALISADA PARA APURAÇÃO DO VALOR UNITÁRIO DE LOTES

ELEMENTO : 1

Endereço: Rua Antonio Reis, nº 65
 Cidade: são paulo Bairro: Vila Diva
 Setor : 53 Quadra : 293 IF : 263

Ofertante: Torres & Picolomini
 Informante: Sr. Aparecido Tipo: oferta
 Telefone: 2607-8700 Data: 08/12/2011

DADOS DO ELEMENTO

Área Total (m²):
 Testada Principal (m): 250,0
 Testada Secundária (m): 10,0
 Profundidade Equivalente (m):
 Topografia: 25,00
 Consistência do terreno: terreno plano
 Obs: seco

EDIFICAÇÕES

Padrões	Área	Idade
casa padrão médio	232,00	20
Classe de Conservação	e	
Termo	máximo	4
Ic = 70	%vida:	29
K = 0,665	R = 0,2	
Foc:		0,732399988
Fator de ponderação do padrão:		1,3
H82N:		955

VALOR DA CONSTRUÇÃO

R\$ 210.951,70

VALOR TOTAL

R\$ 680.000,00

à vista

DADOS DO LOCAL

Zona de Ocupação: 2ª zona
 Uso predominante na região: urbana
 Acessibilidade: direta
 Pólo de influência:
 Obs:

MELHORAMENTOS PÚBLICOS

Sarjetas: ☒ água: ☒
 luz domiciliar: ☒ Esgoto: ☒
 Ilum. Pública: ☒ Transp. ☒
 Telefone: ☒ Gás: ☒
 Pavimentação: ☒ lixo: ☒

Benfeitorias Diversas/Culturas:

VALOR DO TERRENO

R\$ 469.048,30

VALOR UNITÁRIO

R\$ 2.720,00 /m²

ELEMENTO : 2

Endereço: Rua Gomes, nº 05 - esquina
 Cidade: são paulo Bairro: Vila Diva
 Setor : 53 Quadra : 93 IF : 258

Ofertante: Corretor
 Informante: Sr. Silva Tipo: oferta
 Telefone: 2965-6090 Data: 08/12/2011

DADOS DO ELEMENTO

Área Total (m²):
 Testada Principal (m): 190,0
 Testada Secundária (m): 10,0
 Profundidade Equivalente (m):
 Topografia: 19,00
 Consistência do terreno: terreno plano
 Obs: seco

EDIFICAÇÕES

Padrões	Área	Idade
casa padrão médio	95,00	20
Classe de Conservação	e	
Termo	médio	3
Ic = 70	%vida:	29
K = 0,665	R = 0,2	
Foc:	0,732399988	
Fator de ponderação do padrão:	1,156	
H82N:	955	

VALOR DA CONSTRUÇÃO

R\$ 76.812,72

VALOR TOTAL

R\$ 385.000,00

à vista

DADOS DO LOCAL

Zona de Ocupação: 2ª zona
 Uso predominante na região: urbana
 Acessibilidade: direta
 Pólo de influência:
 Obs:

MELHORAMENTOS PÚBLICOS

Sarjetas:	☒	água:	☒
luz domiciliar:	☒	Esgoto:	☒
Ilum. Pública:	☒	Transp.	☒
Telefone:	☒	Gás:	☒
Pavimentação:	☒	lixo:	☒

Benfeitorias Diversas/Culturas:

VALOR DO TERRENO

R\$ 308.187,28

VALOR UNITÁRIO

R\$ 2.026,32 /m²

Eder Wander Q
 IP sob nº 10889

JIZ DE DI
 DA COMAR

no, já q
 José C
 a o R.I
 os term

á ser
 da a
 lidac
 esta
 itou
 ant
 ois:

ELEMENTO : 3

Endereço: Rua São Sabino, nº 322
 Cidade: são paulo Bairro: Vila Diva
 Setor : 53 Quadra : 123 IF : 271

Ofertante: Corretora
 Informante: Sra Tânia Tipo: oferta
 Telefone: 2601-1200 Data: 08/12/2011

DADOS DO ELEMENTO

Area Total (m²) : 125,0
 Testada Principal (m) : 5,0
 Testada Secundária (m) : -
 Profundidade Equivalente (m) : 25,00
 Topografia : terreno plano
 Consistência do terreno : seco
 Obs:

EDIFICAÇÕES

Padrões	Área	Idade
casa padrão médio	125,00	20
Classe de Conservação	e	
Termo	médio	3
Ic = 70	%vida:	29
K = 0,665	R = 0,2	
Foc:	0,732399988	
Fator de ponderação do padrão:	1,156	
H82N:	955	

VALOR DA CONSTRUÇÃO

R\$ 101.069,37

VALOR TOTAL

R\$ 400.000,00

à vista

DADOS DO LOCAL

Zona de Ocupação: 2ª zona
 Uso predominante na região: urbana
 Acessibilidade: direta
 Pólo de influência:
 Obs:

MELHORAMENTOS PÚBLICOS

Sarjetas:	☒	água:	☒
luz domiciliar:	☒	Esgoto:	☒
Ilum. Pública:	☒	Transp.	☒
Telefone:	☒	Gás:	☒
Pavimentação:	☒	lixo:	☒

Benfeitorias Diversas/Culturas:

VALOR DO TERRENO

R\$ 298.930,63

VALOR UNITÁRIO

R\$ 3.200,00 /m²

ELEMENTO : 4

Endereço:

Cidade: são paulo

Sector : 53

Rua São Sabino, nº 290

Bairro: Vila Diva

Quadra : 123 IF : 271

Ofertante:

Informante: Sr. José

Telefone: 2674-6000

Zona Leste

Tipo: oferta

Data: 08/12/2011

DADOS DO ELEMENTO

Área Total (m²) :	
Testada Principal (m) :	196,0
Testada Secundária (m) :	7,0
Profundidade Equivalente (m) :	-
Topografia :	28,00
Consistência do terreno :	terreno plano
Obs:	seco

EDIFICAÇÕES

Padrões	Área	Idade
casa padrão médio	266,00	30
Classe de Conservação	e	
Termo	mínimo	2
lc = 70	%vida:	43
K = 0,567	R = 0,2	
Foc:	0,653999996	
Fator de ponderação do padrão:	1,01	
H82N:	955	

VALOR DA CONSTRUÇÃO

R\$ 167.796,98

VALOR TOTAL

R\$ 400.000,00

à vista

DADOS DO LOCAL

Zona de Ocupação:	2ª zona
Uso predominante na região:	urbana
Acessibilidade:	direta
Pólo de influência:	
Obs:	

MELHORAMENTOS PÚBLICOS

Sarjetas:	☒	água:	☒
luz domiciliar:	☒	Esgoto:	☒
Ilum. Pública:	☒	Transp.	☒
Telefone:	☒	Gás:	☒
Pavimentação:	☒	lixo:	☒

Benfeitorias Diversas/Culturas:

VALOR DO TERRENO

R\$ 232.203,02

VALOR UNITÁRIO

R\$ 2.040,82 /m²

ELEMENTO : 5

Endereço: Rua Hemisfério, nº 570
 Cidade: são paulo Bairro: Vila Diva
 Setor: 53 Quadra: 309 IF: 277

Ofertante: Sigma
 Informante: Sra. Iara Tipo: oferta
 Telefone: 2385-3633 Data: 08/12/2011

DADOS DO ELEMENTO

Área Total (m²): 200,0
 Testada Principal (m): 10,0
 Testada Secundária (m): -
 Profundidade Equivalente (m): 20,00
 Topografia: terreno plano
 Consistência do terreno: seco
 Obs:

EDIFICAÇÕES

Padrões	Área	Idade
casa padrão médio	210,00	40
Classe de Conservação	f	
Termo	médio	3
Ic = 70	%vida:	57
K = 0,369	R = 0,2	
Foc:	0,49519999	
Fator de ponderação do padrão:	1,156	
H82N:	955	

VALOR DA CONSTRUÇÃO

R\$ 114.805,09

VALOR TOTAL

R\$ 650.000,00

à vista

DADOS DO LOCAL

Zona de Ocupação: 2ª zona
 Uso predominante na região: urbana
 Acessibilidade: direta
 Pólo de influência:
 Obs:

MELHORAMENTOS PÚBLICOS

Sarjetas: ☒ água: ☒
 luz domiciliar: ☒ Esgoto: ☒
 Ilum. Pública: ☒ Transp.: ☒
 Telefone: ☒ Gás: ☒
 Pavimentação: ☒ lixo: ☒

Benfeitorias Diversas/Culturas:

VALOR DO TERRENO

R\$ 535.194,91

VALOR UNITÁRIO

R\$ 3.250,00 /m²

ELEMENTO : 6

Endereço: Rua Baden Powell, nº 03
 Cidade: são paulo Bairro: Vila Diva
 Setor : 53 Quadra : 328 IF : 259

Ofertante: Paralelo
 Informante: Sr. Vinicius Tipo: oferta
 Telefone: 2065-3333 Data: 08/12/2011

DADOS DO ELEMENTO

Area Total (m²): 90,0
 Testada Principal (m): 5,0
 Testada Secundária (m): -
 Profundidade Equivalente (m): 18,00
 Topografia : terreno plano
 Consistência do terreno : seco
 Obs:

EDIFICAÇÕES

Padrões	Área	Idade
casa padrão médio	92,00	40
Classe de Conservação	f	
Termo	mínimo	2
lc = 70	%vida:	57
K = 0,369	R = 0,2	
Foc:		0,49519999
Fator de ponderação do padrão:		1,01
H82N:		955

VALOR DA CONSTRUÇÃO

R\$ 43.943,35

VALOR TOTAL

R\$ 210.000,00

à vista

DADOS DO LOCAL

Zona de Ocupação: 2ª zona
 Uso predominante na região: urbana
 Acessibilidade: direta
 Pólo de influência:
 Obs:

MELHORAMENTOS PÚBLICOS

Sarjetas: ☒ água: ☒
 luz domiciliar: ☒ Esgoto: ☒
 Ilum. Pública: ☒ Transp. ☒
 Telefone: ☒ Gás: ☒
 Pavimentação: ☒ lixo: ☒

Benfeitorias Diversas/Culturas:

VALOR DO TERRENO

R\$ 166.056,65

VALOR UNITÁRIO

R\$ 2.333,33 /m²

ELEMENTO : 7

Endereço: Rua Hemisfério, nº 209
 Cidade: são paulo Bairro: Vila Diva
 Setor : 53 Quadra : 327 IF : 263

Ofertante: Corretora
 Informante: Sra. Elizangela Tipo: oferta
 Telefone: 2028-2525 Data: 08/12/2011

DADOS DO ELEMENTO

Area Total (m²) :
 Testada Principal (m) : 150,0
 Testada Secundária (m) : 5,0
 Profundidade Equivalente (m) :
 Topografia : 30,00
 Consistência do terreno : terreno plano
 Obs: seco

EDIFICAÇÕES

Padrões	Área	Idade
casa padrão médio	160,00	20
Classe de Conservação	e	
Termo	médio	3
Ic = 70	%vida:	29
K = 0,665	R = 0,2	
Foc: 0,732399988		
Fator de ponderação do padrão: 1,156		
H82N: 955		

VALOR DA CONSTRUÇÃO

R\$ 129.368,79

VALOR TOTAL

R\$ 520.000,00

à vista

DADOS DO LOCAL

Zona de Ocupação: 2ª zona
 Uso predominante na região: urbana
 Acessibilidade: direta
 Pólo de influência:
 Obs:

MELHORAMENTOS PÚBLICOS

Sarjetas: ☒ água: ☒
 luz domiciliar: ☒ Esgoto: ☒
 Ilum. Pública: ☒ Transp. ☒
 Telefone: ☒ Gás: ☒
 Pavimentação: ☒ lixo: ☒

Benfeitorias Diversas/Culturas:

VALOR DO TERRENO

R\$ 390.631,21

VALOR UNITÁRIO

R\$ 3.466,67 /m²

ELEMENTO : 8

Endereço:

Cidade: são paulo

Rua 06 de Junho, nº 177

Setor : 53

Bairro: Vila Diva

Quadra : 64 IF : 264

Ofertante:

Informante: Sr. Luiz

Mantovani

Telefone: 2029-2999

Tipo: oferta

Data: 08/12/2011

DADOS DO ELEMENTO

Area Total (m²) :	238,0
Testada Principal (m) :	7,0
Testada Secundária (m) :	-
Profundidade Equivalente (m) :	34,00
Topografia :	terreno plano
Consistência do terreno :	seco
Obs:	

DADOS DO LOCAL

Zona de Ocupação:	2ª zona
Uso predominante na região:	urbana
Acessibilidade:	direta
Pólo de influência:	
Obs:	

EDIFICAÇÕES

Padrões	Área	Idade
casa padrão simples	80,00	60
Classe de Conservação	9	
Termo	mínimo	2
Ic = 70	%vida:	86
K = 0,095	R = 0,2	
Foc:	0,275999999	
Fator de ponderação do padrão:	0,76	
H82N:	955	

MELHORAMENTOS PÚBLICOS

Sarjetas:	☒	água:	☒
luz domiciliar:	☒	Esgoto:	☒
Ilum. Pública:	☒	Transp.	☒
Telefone:	☒	Gás:	☒
Pavimentação:	☒	lixo:	☒
Benfeitorias Diversas/Culturas:			

VALOR DA CONSTRUÇÃO

R\$ 16.025,66

VALOR DO TERRENO

R\$ 233.974,34

VALOR TOTAL

R\$ 250.000,00

à vista

VALOR UNITÁRIO

R\$ 1.050,42 /m²

ELEMENTO : 9

Endereço:

Cidade: são paulo
Setor : 53

Rua Tujucue, nº 73
Bairro: Vila Diva
Quadra : 345 IF : 253

Ofertante:

Informante: Sr. Damião
Telefone: 2916-4002

Reginaldo

Tipo: oferta
Data: 08/12/2011

DADOS DO ELEMENTO

Area Total (m²):
Testada Principal (m): 150,0
Testada Secundária (m): 5,0
Profundidade Equivalente (m):
Topografia: 30,00
Consistência do terreno: terreno plano
Obs: seco

EDIFICAÇÕES

Padrões	Área	Idade
casa padrão médio	140,00	20
Classe de Conservação	e	
Termo	médio	3
Ic = 70	%vida:	29
K = 0,665	R = 0,2	
Foc:	0,732399988	
Fator de ponderação do padrão:	1,156	
H82N:	955	

VALOR DA CONSTRUÇÃO

R\$ 113.197,69

VALOR TOTAL

R\$ 390.000,00

à vista

DADOS DO LOCAL

Zona de Ocupação: 2ª zona
Uso predominante na região: urbana
Acessibilidade: direta
Pólo de influência:
Obs:

MELHORAMENTOS PÚBLICOS

Sarjetas:	☒	água:	☒
luz domiciliar:	☒	Esgoto:	☒
Ilum. Pública:	☒	Transp.	☒
Telefone:	☒	Gás:	☒
Pavimentação:	☒	lixo:	☒

Benfeitorias Diversas/Culturas:

VALOR DO TERRENO

R\$ 276.802,31

VALOR UNITÁRIO

R\$ 2.600,00 /m²

ELEMENTO : 10

Endereço: Rua Manoel Vendime, nº 15 - esquina
 Cidade: são paulo Bairro: Vila Diva
 Setor: 53 Quadra: 91 IF: 262

Ofertante: Reginaldo
 Informante: Sr. Damião Tipo: oferta
 Telefone: 2916-4002 Data: 08/12/2011

DADOS DO ELEMENTO

Área Total (m²): 121,0
 Testada Principal (m): 11,0
 Testada Secundária (m): -
 Profundidade Equivalente (m): 11,00
 Topografia: terreno plano
 Consistência do terreno: seco
 Obs:

EDIFICAÇÕES

Padrões	Área	Idade
casa padrão superior	120,00	20
Classe de Conservação	d	
Termo	médio	3
Ic = 70	%vida:	29
K = 0,747	R = 0,2	
Foc:	0,797599983	
Fator de ponderação do padrão:	1,48	
H82N:	955	

VALOR DA CONSTRUÇÃO

R\$ 135.279,34

VALOR TOTAL

R\$ 400.000,00

à vista

DADOS DO LOCAL

Zona de Ocupação: 2ª zona
 Uso predominante na região: urbana
 Acessibilidade: direta
 Pólo de influência:
 Obs:

MELHORAMENTOS PÚBLICOS

Sarjetas:	☒	água:	☒
luz domiciliar:	☒	Esgoto:	☒
Ilum. Pública:	☒	Transp.	☒
Telefone:	☒	Gás:	☒
Pavimentação:	☒	lixo:	☒

Benfeitorias Diversas/Culturas:

VALOR DO TERRENO

R\$ 264.720,66

VALOR UNITÁRIO

R\$ 3.305,79 /m²

ELEMENTO : 11

Endereço: Rua Padre Otto Maria, nº 166 - esquina
 Cidade: são paulo Bairro: Vila Diva
 Setor: 53 Quadra: 91 IF: 262

Ofertante: Paralelo
 Informante: Sr. Vinicius Tipo: oferta
 Telefone: 2065-3333 Data: 08/12/2011

DADOS DO ELEMENTO

Área Total (m²): 250,0
 Testada Principal (m): 10,0
 Testada Secundária (m): -
 Profundidade Equivalente (m): 25,00
 Topografia: terreno plano
 Consistência do terreno: seco
 Obs:

EDIFICAÇÕES

Padrões	Área	Idade
casa padrão simples	95,00	60
Classe de Conservação	h	
Termo	médio	3
Ic = 70	%vida:	86
K = 0,050	R = 0,2	
Foc:	0,240000001	
Fator de ponderação do padrão:	0,88	
H82N:	955	

VALOR DA CONSTRUÇÃO

R\$ 19.161,12

VALOR TOTAL

R\$ 370.000,00

à vista

DADOS DO LOCAL

Zona de Ocupação: 2ª zona
 Uso predominante na região: urbana
 Acessibilidade: direta
 Pólo de influência:
 Obs:

MELHORAMENTOS PÚBLICOS

Sarjetas: ☒ água: ☒
 luz domiciliar: ☒ Esgoto: ☒
 Ilum. Pública: ☒ Transp.: ☒
 Telefone: ☒ Gás: ☒
 Pavimentação: ☒ lixo: ☒

Benfeitorias Diversas/Culturas:

VALOR DO TERRENO

R\$ 350.838,88

VALOR UNITÁRIO

R\$ 1.480,00 /m²

ELEMENTO : 12

Endereço: Rua Dr. Artur de Santi, nº 33
 Cidade: são paulo Bairro: Vila Diva
 Setor : 53 Quadra : 346 IF : 358

Ofertante: Mantovani
 Informante: Sr. Luiz Tipo: oferta
 Telefone: 2029-2990 Data: 08/12/2011

DADOS DO ELEMENTO

Area Total (m²) : 460,0
 Testada Principal (m) : 10,0
 Testada Secundária (m) : -
 Profundidade Equivalente (m) : 46,00
 Topografia : terreno plano
 Consistência do terreno : seco
 Obs:

EDIFICAÇÕES

EDIFICAÇÕES

Padrões	Área	Idade
casa padrão médio	350,00	10
Classe de Conservação	c	
Termo	máximo	4
Ic = 70	%vida:	14
K = 0,897	R = 0,2	
Foc:		0,917600012
Fator de ponderação do padrão:		1,3
H82N:		955

VALOR DA CONSTRUÇÃO

R\$ 398.720,15

VALOR TOTAL

R\$ 1.300.000,00

à vista

DADOS DO LOCAL

Zona de Ocupação: 2ª zona
 Uso predominante na região: urbana
 Acessibilidade: direta
 Pólo de influência:
 Obs:

MELHORAMENTOS PÚBLICOS

Sarjetas: ☒ água: ☒
 luz domiciliar: ☒ Esgoto: ☒
 Ilum. Pública: ☒ Transp. ☒
 Telefone: ☒ Gás: ☒
 Pavimentação: ☒ lixo: ☒

Benfeitorias Diversas/Culturas:

VALOR DO TERRENO

R\$ 901.279,85

VALOR UNITÁRIO

R\$ 2.826,09 /m²