

Exma. Sra. Dra. Juíza de Direito da 4ª Vara Cível – Foro Regional I – Santana - SP

Processo: - Nº 4007816-11.2013.8.26.0001

MARCIO MONACO FONTES, Perito Judicial, devidamente habilitado e honrado com a sua nomeação para atuar nos Autos de Procedimento Comum, movida por **MJ ESTACIONAMENTO LTDA ME**, em face de **VALDIR MARQUES DE BONFIM**, em curso perante esse R. Juízo e tendo concluído seus estudos, vistorias, análises e exames necessários para **a determinação do valor de mercado do imóvel situado à Rua Andresa, 860 –Parque das Nações - SP**, vem, respeitosamente a presença de Vossa Excelência apresentar as conclusões a que chegou, através do seguinte:-

L A U D O P E R I C I A L D E A V A L I A Ç ã O

SUMÁRIO

I	CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES.....	4
II	VISTORIA	5
II.1	Situação e Características Gerais	5
II.2	Zoneamento	9
III	DESCRIÇÃO DO IMÓVEL	11
III.1	Terreno	11
III.2	Benfeitorias	13
III.2.i	Cobertura	13
III.2.ii	Residência	15
IV	CRITÉRIOS E METODOLOGIAS	16
IV.1	Método Comparativo	16
IV.2	Tratamento por fatores.....	18
IV.3	Zonas de características homogêneas	21
IV.4	Verificação do Grau de Ajustamento	23
IV.5	Grau de precisão.....	23
IV.6	Método Ross/Heidecke	25
V	AVALIAÇÃO	28

V.1	Obtenção do valor metro quadrado do Terreno.....	28
V.1.i	Pesquisa de Campo.....	28
V.1	Fatores Homogeneizantes	40
V.1.i	Grau de Precisão	43
V.1.ii	Grau de Fundamentação:.....	44
V.2	Valor do Terreno	46
V.3	Valor da Benfeitoria	47
V.3.i	Cobertura	48
V.3.i	Residência	49
VI	VALOR TOTAL DO IMÓVEL.....	50
VI.1	Grau de Fundamentação	51
VII	ENCERRAMENTO	52

II VISTORIA

Inicialmente cabe ressaltar, que este Profissional procedeu com o agendamento da vistoria ao imóvel objeto com a devida antecedência, via e-mail às partes, em cumprimento ao disposto do art. 474 – A do CPC, informando data e horário da realização dos trabalhos, conforme Petição acostada aos autos, entretanto, quando da primeira vistoria não havia ninguém no imóvel, motivo pelo qual a mesma fora reagendada.

Na segunda tentativa, o imóvel encontrava-se novamente fechado, momento em que foram extraídas informações das características do terreno e benfeitoria, a partir da área externa.

Em continuidade, após minudente estudo da matéria, procedeu-se à vistoria no entorno do imóvel, observando a disposição do mesmo, vias de acesso, assim como demais detalhes de interesse a mais completa e perfeita conceituação de seu “correto” valor, bem como no intuito de atender e honrar a missão que lhe foi designada, desta forma, passa a descrever e avaliar o objeto da lide.

II.1 Situação e Características Gerais

O objetivo do presente Laudo Pericial é determinar o valor de mercado para o imóvel constituído por Capital Terreno e Capital Benfeitoria, situado à Rua Andresa, 860 – Parque Nações Unidas – SP, matriculado sob o Nº 76.158, junto ao 18º Cartório de Registro de Imóveis de São Paulo.

Na imagem abaixo, tem-se uma imagem aérea da região, onde nota-se a localização do imóvel avaliando.



Na ilustração acima, tem-se uma fotografia aérea onde foi possível identificar o imóvel em questão, conforme indicado com o retângulo vermelho. Ao lado, tem-se uma tomada aérea onde se observa o imóvel avaliando com uma maior proximidade.

De acordo com o Sistema de Posicionamento Global, conhecido por GPS (do acrônimo do inglês *Global Positioning System*), é um sistema de posicionamento por satélite, utilizado para determinação da posição de um receptor na superfície da Terra ou em órbita. O sistema GPS pode ser utilizado por qualquer pessoa, gratuitamente, necessitando apenas de um receptor que capte o sinal emitido pelos satélites. O receptor capta os sinais emitidos pelos satélites e calcula a sua posição com base nas distâncias a estes, a qual é dada por latitude e longitude, coordenadas geodésicas referentes ao sistema WGS84.

Os receptores de GPS de hoje são extremamente precisos, onde certos fatores atmosféricos e outras fontes de erro podem afetar a precisão de receptores de GPS. Após a aquisição dos satélites, os sinais são mantidos até mesmo em mata densa ou locais urbanos, com edifícios altos.

O receptor de 12 canais paralelos da GARMIN é rápido para localizar os satélites e são precisos numa faixa de 15 metros em média, sendo assim, utilizando um receptor da marca Garmin, modelo Etrex, foi coletado em frente ao imóvel em questão, o ponto de coordenadas geodésicas como segue:

- ✓ Latitude :- **23°26'57.37"S**
- ✓ Longitude :- **46°44'08.00"O**
- ✓ Precisão do Ponto :- **15 metros**

O imóvel *"in-situ"* possui frente para a Rua Andresa, 860, a qual é dotada dos seguintes melhoramentos públicos:

Item	Melhoramento conforme art. 32 § 1º do CTN	Melhora mento existente	Melhoramento não existente	Observação
I	Meio fio ou calçamento, com canalização de águas pluviais.	X		
II	Abastecimento de água.	X		
III	Sistema de esgotos e fossa séptica.	X		
IV	Rede de iluminação pública, com ou sem posteamento para distribuição domiciliar.	X		
V	Escola primária ou posto de saúde (distância máxima de 3 Km)	X		

A tabela acima demonstra os melhoramentos públicos existentes na via.



Acima, temos uma ilustração da Rua Andresa, para qual o imóvel avaliando faz frente, onde nota-se os melhoramentos públicos existentes na via.

II.2 Zoneamento

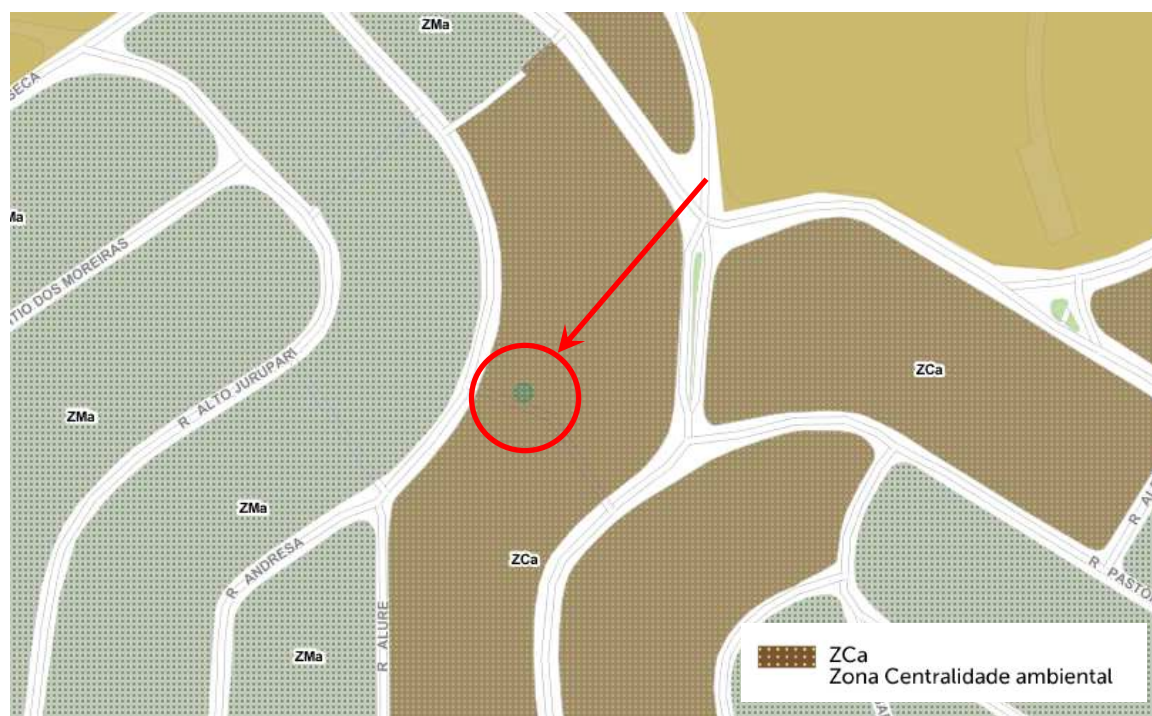
A Lei de Zoneamento 16.402, de 22 de Março de 2016, estabelece as normas complementares ao Plano Diretor Estratégico, dispõe sobre o parcelamento que disciplina e ordena o Uso e Ocupação do Solo do Município de São Paulo, bem como identifica e classifica, a região onde localiza-se o imóvel avaliando, como **ZCA - Zona de Centralidade Ambiental**, a qual, genericamente, possui as seguintes características, dimensionamento, ocupação e aproveitamento do terreno:

TIPO DE ZONA		ZONA	Dimensões mínimas de lote		Dimensões máximas de lote	
			Frente mínima (m)	Área mínima (m²)	Frente máxima (m)	Área máxima (m²)
TRANSFORMAÇÃO	ZEU	ZEU	20	1.000	150	20.000
		ZEUa				
		ZEUP	20	1.000	150	20.000
		ZEUPa				
	ZEM	ZEM	20	1.000	150	20.000
		ZEMP				
CLASSIFICAÇÃO	ZC	ZC	5	125	150	20.000
		ZCa				
		ZC-ZEIS				
	ZCOR	ZCOR-1	10	250	100	10.000
		ZCOR-2				
		ZCOR-3				
		ZCORa				
	ZM	ZM	5	125	150	20.000
		ZMa				
		ZMIS				
ZMISa						

Acima, nota-se o quadro de parâmetros de parcelamento do solo, referente ao zoneamento de São Paulo.

TIPO DE ZONA		ZONA (a)	Coeficiente de Aproveitamento			Taxa de Ocupação Máxima		Gabarito de altura máxima (metros)	Recuos Mínimos (metros)			Cota parte máxima de terreno por unidade (metros²)
			C.A. mínimo	C.A. básico	C.A. máximo (m)	T.O. para lotes até 500 metros²	T.O. para lotes igual ou superior a 500 metros²		Frente (i)	Fundos e Laterais		
										Altura da edificação menor ou igual a 10 metros	Altura da edificação superior a 10 metros	
TRANSFORMAÇÃO	ZEU	ZEU	0,5	1	4	0,85	0,70	NA	NA	NA	3 (j)	20
		ZEUa	NA	1	2	0,70	0,50	28	NA	NA	3 (j)	40
	ZEUP	ZEUP (b)	0,5	1	2	0,85	0,70	28	NA	NA	3 (j)	NA
		ZEUPa (c)	NA	1	1	0,70	0,50	28	NA	NA	3 (j)	NA
	ZEM	ZEM	0,5	1	2 (d)	0,85	0,70	28	NA	NA	3 (j)	20
		ZEMP	0,5	1	2 (e)	0,85	0,70	28	NA	NA	3 (j)	40
CLASSIFICAÇÃO	ZC	ZC	0,3	1	2	0,85	0,70	48	5	NA	3 (j)	NA
		ZCa	NA	1	1	0,70	0,70	20	5	NA	3 (j)	NA
		ZC-ZEIS	0,5	1	2	0,85	0,70	NA	5	NA	3 (j)	NA
	ZCOR	ZCOR-1	0,05	1	1	0,50	0,50	10	5	NA	3 (j)	NA
		ZCOR-2	0,05	1	1	0,50	0,50	10	5	NA	3 (j)	NA
		ZCOR-3	0,05	1	1	0,50	0,50	10	5	NA	3 (j)	NA
		ZCORa	NA	1	1	0,50	0,50	10	5	NA	3 (j)	NA
	ZM	ZM	0,3	1	2	0,85	0,70	28	5	NA	3 (j)	NA
		ZMa	NA	1	1	0,70	0,50	15	5	NA	3 (j)	NA
		ZMIS	0,3	1	2	0,85	0,70	28	5	NA	3 (j)	NA
		ZMISa	NA	1	1	0,70	0,50	15	5	NA	3 (j)	NA

Acima, nota-se o quadro de parâmetros de ocupação, referente ao zoneamento de São Paulo.



Na ilustração acima, tem-se parte da planta de Zoneamento de São Paulo, onde foi possível identificar a região na qual está situado o imóvel objeto, através do círculo vermelho, bem como sua classificação, como sendo **ZCA - Zona de Centralidade Ambiental**.

III DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

III.1 Terreno

Após a devida vistoria *in-situ*, foram colhidos os elementos necessários para descrição da área em questão, a qual possui formato irregular, com frente para a Rua Andresa, colhendo documentação fotográfica para melhor subsidiar este Trabalho: -

Área Total..... 178,50 m²
 TopografiaActive até 20%
 Formato Irregular
 Consistência Seca
 Acessibilidade.....Direta



Na imagem acima, tem-se uma tomada da testada do imóvel, onde nota-se a acessibilidade direta do terreno, em relação a Rua Andresa, bem como nota-se a topografia em active.

Por conseguinte, observou-se ainda a descrição
 perimétrica do imóvel, contida na matrícula a fls. 37/46, a qual vem descrita
 a seguir:

“(…) Um prédio a rua Bela União, s/n (casa 02 em planta), e Viela Três e respectivo terreno constituído de parte do lote 45, da quadra 01, no bairro Parque Nações Unidas, no Distrito de Jaraguá, medindo 5,00m de frente para a referida rua, 30,40m de frente aos fundos, no lado direito de quem olha da rua para o imóvel, faceando a Viela Três, 29,90m do lado esquerdo, na mesma posição, e 6,94m nos fundos, encerrando a área de 178,50m², confinando no lado direito com a referida viela Três, no lado esquerdo com o prédio s/nº (casa 01 da planta), de propriedade de Natal Basso, e nos fundos com o lote 18, comprometido a José de Camargo Dias (…)”.

Desta forma, diante da descrição perimétrica contida na matrícula, é possível identificar que o imóvel avaliando possui uma área total de terreno equivalente **178,50 m² (cento e setenta e oito metros quadrados e cinquenta decímetros quadrados.)**

III.2 Benfeitorias

De acordo com o estudo “Edificações Valores de Venda – 2006”, encontra-se erigida no terreno “Sub-Judice” 02 (duas) benfeitorias, as quais foram classificadas, descritas e medidas, assim:

III.2.i Cobertura

- Padrão

Cobertura Padrão Simples

- Estado de conservação

Entre regular e necessitando de reparos simples

- Idade aparente

15 (quinze) anos

- Área construída

32,50 m² (trinta e dois metros quadrados e cinquenta decímetros quadrados)

- Descrição

“Cobertura de telhas de barro, metálicas ou fibrocimento apoiadas sobre peças simples de madeira ou de concreto pré-moldado em pequenos vãos; sem forro; sem fechamentos laterais; piso em concreto, em geral revestimentos simples. Podem utilizar como apoio muros ou paredes de outras edificações”.

Garagem

A Garagem apresenta cobertura em telha de fibrocimento, paredes revestidas de massa fina pintada, piso cerâmico e portão de ferro.



Acima e abaixo tem-se tomada da testada da garagem, onde nota-se as dimensões da garagem e suas características.



III.2.ii Residência

- Padrão

Casa Padrão Simples

- Estado de conservação

Entre Regular e Necessitando de Reparos Simples

- Idade aparente

30 (trinta) anos

- Área construída

152,00 m² (cento e cinquenta e dois metros quadrados).

- Descrição

“Edificações térreas ou assobradas, 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 para serviços e cobertura simples para um veículo. Estrutura simples de concreto e alvenaria de tijolos de barro ou de blocos de concreto, revestidas interna e externamente. Cobertura em laje pré-moldada impermeabilizada ou telhas de cimento amianto ou barro sobre estrutura de madeiras, com forro. Áreas externas sem tratamentos especiais, eventualmente pisos cimentados ou revestidos com caco de cerâmica ou cerâmica comum. Fachadas normalmente pintadas a látex sobre emboço ou reboco, podendo ter aplicação de pastilhas, cerâmicas ou equivalentes, na principal”.

IV CRITÉRIOS E METODOLOGIAS

IV.1 Método Comparativo

Para a determinação do justo e real valor do imóvel ora avaliando, o perito valeu-se dos métodos correntes adotados pela moderna técnica avaliatória, bem como da Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos do Instituto Brasileiro de Avaliação e Perícia de Engenharia de São Paulo – IBAPE/SP e NBR 14.653-2.

A referida Norma preconiza que para a escolha do método deve ser analisada a natureza do bem, a finalidade da avaliação e na disponibilidade de dados de mercado, podendo-se ser utilizado 05 (cinco) métodos: método comparativo, método evolutivo, método involutivo, método da capitalização da renda e método da quantificação do custo.

Para o caso vertente, diante das características do imóvel avaliando (como área e localização no perímetro urbano), a metodologia mais adequada a ser aplicada à avaliação do bem em questão é o método Comparativo, o qual é usado no caso da existência de dados amostrais semelhantes ao avaliando.

Nas avaliações, temos como base método comparativo de dados de mercado que consiste em se determinar o valor do imóvel pela comparação com outros similares, pelo preço de venda, tendo em vista as suas características semelhantes e admitindo-se que todos os que produzem a mesma renda tem valor igual ou guardam proporcionalidade linear. No processo comparativo entre o imóvel em exame e os pesquisados foi levado em conta, às características intrínsecas de cada um e adaptando-se as

diversas condições de fórmulas próprias. Consideram-se também os coeficientes de transposição, de melhoramentos públicos, de profundidade, de testada, de topografia, de depreciação e outros.

Portanto, a apuração do valor básico unitário do imóvel foi feita através do metro quadrado médio, aplicando-se os fatores de valorização ou desvalorização, em consonância com a Norma de Avaliação e Perícia de Engenharia do – IBAPE/SP e NBR 14.653-2. Para tanto se procedeu a uma cuidadosa pesquisa de elementos, colhida em imobiliárias dessa região, cujo tratamento de homogeneização encontra-se no presente trabalho.

A finalidade do presente trabalho é, pois, a de apresentar solução para a lide em questão. Abaixo resumimos o método adotado de avaliação do terreno.

Para a avaliação do terreno em questão será utilizado o **MÉTODO COMPARATIVO DIRETO**, que consiste em uma ampla pesquisa de valores junto ao mercado imobiliário local, para a determinação do valor unitário médio por área.

A pesquisa, sempre que possível, deve compreender áreas de dimensões equivalentes e próximas ao avaliando. Em havendo necessidade os elementos de pesquisa serão homogeneizados, visando corrigir fatores tais como localização, capacidade de uso, trafegabilidade, aproveitamento da área permitida, diferentes grandezas de áreas, topografia, melhoramentos públicos disponíveis, zona de ocupação, níveis econômicos da região, bem como o potencial de crescimento, entre outros.

Somente de posse disso é que poderemos determinar o que se conhece por **VALOR DE MERCADO** para uma unidade padrão (elemento paradigma).

Essa pesquisa serviu de base para o cálculo do valor unitário, tudo como recomendam as Normas em vigor, adotando-se neste trabalho o **MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO**, com tratamento dos dados pela metodologia de **TRATAMENTO POR FATORES**.

IV.2 Tratamento por fatores

O tratamento por fatores corresponde à aplicação da teoria cartesiana à engenharia de avaliações. Ou seja, nele é admitido que o problema maior possa ser dividido em vários problemas menores (problema da localização, problema da testada, problema da profundidade, etc.), que são ajustados INDIVIDUALMENTE, perante uma situação de referência, adotada como paradigma.

Neste tratamento, devem ser utilizados fatores indicados periodicamente pelas entidades técnicas regionais reconhecidas e revisados em períodos máximos de dois anos, e devem especificar claramente a região para a qual são aplicáveis. A norma permite, alternativamente, a adoção de fatores de homogeneização medidos no mercado, desde que o estudo de mercado específico que lhes deu origem seja anexado ao Laudo de Avaliação.

O fator oferta é utilizado em face da superestimativa dos dados de oferta ocasionados pela elasticidade do mercado imobiliário, razão pela qual é descontado um valor de 10% sobre o valor original da oferta.

- Fator Profundidade: Corresponde a 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 ($\frac{1}{2}P_{mi} \leq P_e \leq P_{mi}$), deverá ser empregada a seguinte fórmula:

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

Para P_e inferior a $\frac{1}{2}P_{mi}$ adota-se:

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

Se a profundidade equivalente for superior à máxima até o triplo da mesma ($P_{ma} \leq P_e \leq 3P_{ma}$), o fator somente afeta o valor unitário da parte do terreno que exceda este limite, a fórmula a ser empregada é a seguinte:

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

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

- Fator Testada: Corresponde a função exponencial da proporção entre a testada projetada (F_p) e a de referência (F_r):

$$C_f = \left(\frac{F_r}{F_p}\right)^f, \text{ dentro dos limites: } \frac{F_r}{2} \leq F_p \leq 2F_r$$

- Fator topografia: É usado mediante análise das condições topográficas dos elementos componentes da amostra, podendo ser utilizados os seguintes fatores corretivos genéricos:

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

- Fator consistência: Em função da existência de água aflorante no solo, terrenos brejosos ou pantanosos e alagamentos, o terreno sofrerá uma desvalorização, conforme tabela a seguir:

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 alargado	40%	1,67
Fatores aplicáveis às expressões previstas em 10.6		

- Fator Índice Local: Corresponde a função exponencial da proporção entre o Índice Local do Avaliando e o Índice Local do Elemento.

$$F_{IF} = (F_{IFA} / F_{IFE})$$

IV.3 Zonas de características homogêneas

A retro mencionada Norma classifica os bairros da Região São Paulo de acordo com suas características de diferenciação em quatro grupos, totalizando doze zonas, cujos critérios e recomendações servem para o ajuste do imóvel avaliando em relação à região geoeconômica em que se insere.

Quando da vistoria empreendida, este Profissional analisou as características geoeconômicas do imóvel em questão, assim como da região, enquadrando o imóvel avaliando no Grupo I, onde se insere Zonas de Uso Predominantemente Residencial e Ocupação Horizontal, bem como na 2ª Zona Residencial Horizontal Médio.

A 2ª Zona, onde se enquadra residências horizontais de padrão Médio, conforme descreve a referida Norma, compreendem as regiões dotadas de infraestrutura básica, com população concentrada em

renda média. Os lotes possuem dimensões em torno de 250m², podendo ser terras ou assombradas, isoladas ou geminadas, caracterizadas pelos acabamentos econômicos, porém de boa qualidade.

A norma recomenda que para a referida Zona seja aplicado o fator frente e profundidade, com área de referência de 250,00m².

Tabela 1 – Grupos I e II											
ZONA		Fatores de Ajuste							Características e Recomendações		
		Frente e Profundidade			Expoente do Fator Frente	Expoente do Fator Profundidade	Múltiplas frentes ou esquina	Coef de área	Área de referência do Lpte (m²)	Intervalo característico de áreas. (m²)	Observações gerais
		Referências									
		Frente de Referência	Prof. Mínima	Prof. Máxima							
		F _r	P _{mi}	P _{ma}	"f"	"p"	C _f	C _p			
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. 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	Não se aplica dentro do intervalo	250	200 – 500	
	3ª Zona Residencial Horizontal Alto	15	30	60	0,15	0,50	Não se aplica	Não se aplica dentro do intervalo	800	400 – 1000	
Grupo II: Zonas ocupação vertical (incorporação)	4ª Zona Incorporação s Padrão Popular	16 Mínimo	-	-	Não se aplicam		Aplica-se item 10.3.3	Não se aplica dentro do intervalo	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 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*)	

Na tabela acima, tem-se em destaque os parâmetros, para a 2ª Zona – Residencial Horizontal Médio.

IV.4 Verificação do Grau de Ajustamento

O grau de ajuste do tratamento é verificado através do atendimento aos itens da tabela 4 da NBR 14653-2, sendo que pode-se atingir Grau III, Grau II ou Grau I. A obtenção de um maior ou menor grau depende sobretudo da qualidade da amostra obtida.

A atribuição do grau de ajuste leva em conta uma soma relacionada ao atendimento total ou parcial a todos os itens e, além disso, ao atendimento integral dos itens considerados mais importantes, sem os quais, mesmo com uma soma elevada, não se consegue atingir graus elevados.

IV.5 Grau de precisão

A normalização estabelece uma precisão em função da amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do centróide amostral, cujos valores encontram-se expostos na tabela 6 da norma.

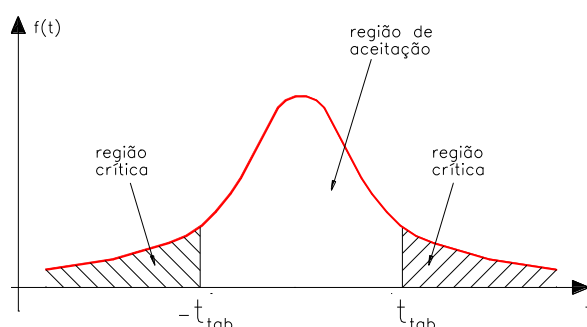
Tal intervalo de confiança, em se tratando de amostra, deve ser calculado com base na função densidade t-student, ilustrada abaixo:

$$f(t) = \frac{\Gamma\left(\frac{\nu+1}{2}\right)}{\Gamma\left(\frac{\nu}{2}\right) \cdot \sqrt{\pi\nu}} \left(1 + \frac{t^2}{\nu}\right)^{-\frac{(\nu+1)}{2}}, -\infty \leq t \leq \infty$$

Os valores de t advindos da função densidade, para probabilidades conhecidas, encontram-se tabelados, em função do nível de

significância adotada (que vai depender do grau de fundamentação que se queira atingir) e do número de graus de liberdade.

O gráfico a seguir representa a função densidade de t-Student



Uma vez obtida a estatística t-student (função do nível de confiança e do número de graus de liberdade), pode-se calcular o intervalo de confiança pela expressão apresentada a seguir:

$$\bar{\bar{X}} - \frac{S \cdot t}{\sqrt{n}} \leq \mu \leq \bar{\bar{X}} + \frac{S \cdot t}{\sqrt{n}}$$

Onde:

$\bar{\bar{X}}$ = centróide amostral;

S = desvio-padrão amostral;

t = estatística t-Student para $\alpha = 20\%$ e um GL definido;

n = número de elementos da amostra;

IV.6 Método Ross/Heidecke

Para a determinação do justo e real valor da benfeitoria ora avalianda, o Jurisperito se louvará no conhecido e consagrado estudo **“VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS – IBAPE/2011”**.

O presente estudo dos Valores de Edificações de Imóveis Urbanos tem por objetivo apresentar elementos para o cálculo do valor de venda de construções de imóveis urbanos na região metropolitana de São Paulo, acrescentando conceitos que visam atender aos tipos de construção e os valores nela previsto.

O referido estudo fulcro o valor da benfeitoria do imóvel com base na sua idade, estado de conservação, padrão construtivo e custos unitários básicos de construção (CUB's) fornecidos por órgãos independentes, como o índice H82N fornecido pelo SINDUSCON.

Os principais fatores aplicáveis para a correta avaliação das benfeitorias de Imóveis Urbanos são a Idade Aparente e a Depreciação, uma vez que estes recaem somente sobre a parcela do capital benfeitoria.

O método Ross/Heidecke é um método comumente empregado para a avaliação de residências, onde deverá ser considerada a sua depreciação em face da idade aparente, obsolescimento, bem como o estado de conservação e o tipo e acabamento da construção em questão.

Para se apurar um valor de uma benfeitoria de um imóvel urbano, deve-se primeiramente fixar seu padrão construtivo, de forma a obter seu valor unitário, respeitando os seus respectivos intervalos de

variações para cada tipo de padrão. Este referido valor unitário está vinculado ao valor do R8N, um índice referente ao padrão construtivo que dá o valor por metro quadrado da construção.

Depois de estabelecido o padrão construtivo da benfeitoria, multiplica-se o valor unitário desta pelo Fator de Adequação ao Obsolescimento e ao Estado de Conservação (Foc), de modo que, assim, se possa levar em consideração a depreciação.

$$Foc = R + K * (1 - R)$$

Onde:

R = Coeficiente residual correspondente ao padrão, expresso em decimal;

K = Coeficiente de Ross/Heidecke

Para se obter o coeficiente "K", foi estabelecido no referido estudo uma relação percentual entre a idade da edificação na época de sua avaliação (Ie) e sua vida referencial (Ir), assim como, seu Estado de Conservação.

Uma vez obtido o Foc, pode-se calcular o valor da benfeitoria através da seguinte fórmula:

$$V_B = \text{Área (m}^2\text{)} * R8N * \text{Valor Unitário} * Foc$$

Onde:

VB = Valor da Benfeitoria (R\$);

Área = área total construída (m²);

R8N = Índice (R\$/m²);

Valor Unitário = coeficiente referente ao padrão construtivo (sem unidade);

Foc = fator de adequação ao obsolescimento e ao estado de conservação (sem unidade).

Os custos de construção são estimados com base no custo unitário básico (CUB) acrescido do custo para fundações especiais, elevadores, taxa de administração da obra, lucro ou remuneração da construtora, etc.

V **AVALIAÇÃO**

V.1 **Obtenção do valor metro quadrado do Terreno**

V.1.i Pesquisa de Campo

Nesta importante fase do trabalho, percorreu-se a diversas regiões contíguas à área do imóvel avaliando, na busca de elementos em oferta ou efetivamente transacionados, priorizando elementos que guardassem semelhança com o imóvel avaliando e sempre que possível, se situassem na mesma região geoeconômica do mesmo, com o fito de obter uma amostragem representativa e sem qualquer viés.

Como, aprioristicamente, não se sabia quais eram as variáveis importantes na formação do preço no local do imóvel avaliando, o signatário procedeu a minudente estudo, enfocando não somente a área dos elementos amostrais, mas também seus padrões construtivos, estados de conservação, idades estimadas, localizações e demais detalhes julgados importantes no mercado imobiliário.

Desta forma, foi possível obter, a princípio, 06 (seis) elementos, os quais foram tratados posteriormente por tratamento por fatores, como segue:



Acima temos uma imagem do Google Earth onde nota-se a localização dos elementos da pesquisa, em relação ao imóvel avaliando.

ELEMENTO 01			
Endereço: <u>Rua Giovanni Ancina (ao lado do N° 171)</u> Cidade: <u>São Paulo</u> Bairro: <u>Parque das Nações</u> IF: <u>218</u> Setor <u>214</u> Quadra <u>7</u> Lat <u>23°26'30.92"</u> Long <u>46°44'13.26"</u>		Ofertante: <u>Global Imóveis</u> Informante: <u>Samuel</u> Tipo: <u>oferta</u> Telefone: <u>(11) 3974-8665</u> Data: <u>mar/18</u> Site: <u>https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-parque-nacoes-unidas-zona-norte-sao-paulo-venda-RS350000-id-53317398/?__vt=pdfnl:b</u>	
DADOS DO ELEMENTO		DADOS DA REGIÃO	
Área Total (m²): 250,00m²		Zona de Ocupação: 2° Zona Residencial Horizontal Médio	
Testada Principal (m): 10,00m		Uso predominante na região: Zona Urbana	
Testada Secundária (m): -		Localização na Quadra: Meio	
Profundidade Equivalente (m): 25,00m			
Topografia: Em aclave até 20%			
Consistência do terreno: Terreno Seco			
BENFEITORIAS			
Construção 1		Construção 2	
Padrões	Área	Padrões	Área
Sem Edificação	0,00m²	Sem Edificação	0,00m²
Classe de Conservação	0	Classe de Conservação	0
Termo	0	Termo	0
Ir = 0	%vida:	Ir = 0	%vida:
K = 0,000	R = 0	K = 0,000	R = 0
Foc: 0		Foc: 0	
Fator - ponderação do padrão: 0		Fator de ponderação do padrão: 0	
R8N: R\$ 1.337,98/m²		R8N: R\$ 1.337,98/m²	
VALOR DA CONSTRUÇÃO		VALOR DA CONSTRUÇÃO	
R\$ 0,00		R\$ 0,00	
Construção 3		ELEMENTO	
Padrões	Área		
Sem Edificação	0,00		
Classe de Conservação	0		
Termo	0		
Ir = 0	%vida:		
K = 0,000	R = 0		
Foc: 0			
Fator de ponderação do padrão: 0			
R8N: R\$ 1.337,98/m²			
VALOR DA CONSTRUÇÃO			
R\$ 0,00			
VALOR TOTAL		VALOR UNITÁRIO DE TERRENO	
R\$ 350.000,00		R\$ 1.400,00/m²	

Engenheiro Civil e Grafotécnico

Topografia e Georreferenciamento

Avaliação de Imóveis

Possessórias em Geral e Usucapião

Grafotécnica

Patologia Construtiva

Fraude ao Consumo

VivaReal

COMPRAR ALUGAR IMÓVEIS NOVOS

Viva Real > Venda > SP > Lotes/Terrenos à venda em São Paulo > Zona Norte > Parque Nações Unidas > Rua Giovani Ancina

Lote/Terreno à Venda por R\$ 350.000

Rua Giovani Ancina - Parque Nações Unidas, São Paulo - SP COD. T28

1 de 10 v.º

PREÇO DE COMPRA
R\$ 350.000

TIPO DE IMÓVEL
Lote/Terreno

ÁREA
0m² (Sob Consulta/m²)

0 quartos

0 banheiros

Na imagem acima, nota-se o anúncio de oferta referente ao Elemento Comparativo 01.

ELEMENTO 02			
Endereço: <u>Rua Ceci Sharp, 3C</u> Cidade: <u>São Paulo</u> Bairro: <u>Parque das Nações</u> IF: <u>226</u> Setor <u>214</u> Quadra <u>1</u> Lat <u>23°26'35.65"S</u> Long <u>46°44'8.89"O</u>		Ofertante: <u>Arbeli Imóveis Ltda</u> Informante: <u>Imobiliária</u> Tipo: <u>oferta</u> Telefone: <u>(11) 4302-7801</u> Data: <u>mar/18</u> <u>https://www.zapimoveis.com.br/oferta/venda+casa+2-quartos+parque-nacoes-unidas+zona-leste+sao-paulo+sp+170m2/ID-15336202/2paginaoferta=1&_zt=edonumber%3a30</u> Site:	
DADOS DO ELEMENTO		DADOS DA REGIÃO	
Área Total (m²): 130,00m²		Zona de Ocupação: 2º Zona Residencial Horizontal	
Testada Principal (m): 5,00m		Médio	
Testada Secundária (m): -		Uso predominante na região: Zona Urbana	
Profundidade Equivalente (m): 26,00m		Localização na Quadra: Meio	
Topografia: Terreno Plano			
Consistência do terreno: Terreno Seco			
BENFEITORIAS			
Construção 1		Construção 2	
Padrões	Área	Padrões	Área
Residencial Casa Simples	249,00m²	Sem Edificação	0,00m²
Idade	30	Idade	0
Classe de Conservação	c	Classe de Conservação	0
Termo	máximo 3	Termo	0
Ir = 70	%vida: 0	Ir = 0	%vida:
K = 0,675	R = 20	K = 0,000	R = 0
Foc: 0,740078192		Foc: 0	
Fator - ponderação do padrão: 1,743		Fator de ponderação do padrão: 0	
R8N: R\$ 1.337,98/m²		R8N: R\$ 1.337,98/m²	
VALOR DA CONSTRUÇÃO		VALOR DA CONSTRUÇÃO	
R\$ 429.757,99		R\$ 0,00	
Construção 3		ELEMENTO	
Padrões	Área		
Sem Edificação	0,00		
Idade	0		
Classe de Conservação	0		
Termo	0		
Ir = 0	%vida:		
K = 0,000	R = 0		
Foc: 0			
Fator de ponderação do padrão: 0			
R8N: R\$ 1.337,98/m²			
VALOR DA CONSTRUÇÃO			
R\$ 0,00			
VALOR TOTAL		VALOR UNITÁRIO DE TERRENO	
R\$ 690.000,00		R\$ 2.001,86/m²	

Engenheiro Civil e Grafotécnico

Topografia e Georreferenciamento

Avaliação de Imóveis

Possessórias em Geral e Usucapião

Grafotécnica

Patologia Construtiva

Fraude ao Consumo

FipeZAP São Paulo: Venda +0,19%
 Login | Cadastre-se

HOME FAVORITOS BUSCAS E ALERTAS QUANTO VALE?

INÍCIO > CASAS PARA COMPRAR > CASAS À VENDA EM SÃO PAULO, SP > ZONA LESTE > PARQUE NAÇÕES UNIDAS > CASA IM013912588

1 de 20

CASA À VENDA
Rua Cecil Sharp
 Parque Nações Unidas, São Paulo - SP

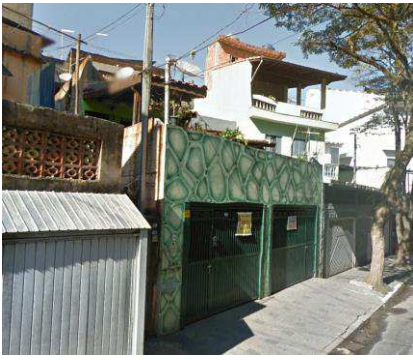
VALOR DE VENDA
R\$ 690.000,00
Simular financiamento

2	170	210	3	R\$ 4.059
QUARTOS	ÁREA ÚTIL (M²)	ÁREA TOTAL (M²)	VAGAS	VALOR DO M²

Descrição

Sobrado com 210 metros quadrados, com dois quartos, sala ampla, cozinha, dois banheiros, sacada, canil, área de serviço, garagem para três carros. Os quartos possuem ventiladores de teto, a garagem possui um lavabo e portão automático com trava de segurança, cozinha com armários e gabinete na pia e área de serviço com armário. Rápido acesso a Rua Friedrich Von

[Ver descrição completa](#)

ELEMENTO 03			
Endereço: <u>Rua Andresa, 424</u> Cidade: <u>São Paulo</u> Bairro: <u>Parque das Nações</u> IF: <u>230</u> Setor <u>189</u> Quadra <u>10</u> Lat <u>23°27'7.45"S</u> Long <u>46°44'8.13"O</u>		Ofertante: <u>Flynt Imóveis</u> Informante: <u>Imobiliária</u> Tipo: <u>oferta</u> Telefone: <u>(11) 3459-8769</u> Data: <u>mar/18</u> Site: <u>https://www.vivareal.com.br/imovel/casa-jaragua-zona-norte-sao-paulo-com-garagem-350m2-venda-RS910000-id-78005715/</u>	
DADOS DO ELEMENTO Área Total (m²): 266,00m² Testada Principal (m): 12,00m Testada Secundária (m): - Profundidade Equivalente (m): 22,17m Topografia: Em aclave até 20% Consistência do terreno: Terreno Seco		DADOS DA REGIÃO Zona de Ocupação: 2º Zona Residencial Horizontal Médio Uso predominante na região: Zona Urbana Localização na Quadra: Meio	
BENFEITORIAS			
Construção 1		Construção 2	
Padrões	Área	Idade	
Residencial Casa Simples	350,00m²	30	
Classe de Conservação	d		
Termo	mínimo	1	
Ir = 70	%vida:	0	
K = 0,637	R = 20		
Foc:		0,709218164	
Fator - ponderação do padrão:		1,251	
R8N:		R\$ 1.337,98/m²	
VALOR DA CONSTRUÇÃO R\$ 415.484,50		VALOR DA CONSTRUÇÃO R\$ 0,00	
Construção 3		ELEMENTO	
Padrões	Área	Idade	
Sem Edificação	0,00	0	
Classe de Conservação	0		
Termo		0	
Ir = 0	%vida:		
K = 0,000	R = 0		
Foc:		0	
Fator de ponderação do padrão:		0	
R8N:		R\$ 1.337,98/m²	
VALOR DA CONSTRUÇÃO R\$ 0,00			
VALOR TOTAL R\$ 910.000,00		VALOR UNITÁRIO DE TERRENO R\$ 1.859,08/m²	

Engenheiro Civil e Grafotécnico

Topografia e Georreferenciamento

Avaliação de Imóveis

Possessórias em Geral e Usucapião

Grafotécnica

Patologia Construtiva

Fraude ao Consumo

COMPRAR
ALUGAR
IMÓVEIS NOVOS

Viva Real > Venda > SP > Casas à venda em São Paulo > Zona Norte > Jaraguá > Rua Andresa

Casa à Venda, 350 m² por R\$ 910.000
 Rua Andresa - Jaraguá, São Paulo - SP COD. CA0508

☆ GUARDAR EM MEUS FAVORITOS

PREÇO DE COMPRA: **R\$ 910.000**

TIPO DE IMÓVEL: Casa

ÁREA: **350m²** (R\$ 2.600/m²)

2 banheiros

2 vagas

ELEMENTO 04			
Endereço: <u>Rua Cecil Sharp, 66</u>		Ofertante: <u>Mirante Imóveis</u>	
Cidade: <u>São Paulo</u>		Informante: <u>Ranulfo</u> Tipo: <u>oferta</u>	
Bairro: <u>Parque das Nações</u>		Telefone: <u>(11) 2971-7963</u> Data: <u>mar/18</u>	
IF: <u>218</u>		Site: <u>https://www.storiaimoveis.com.br/comprar+casa+2-quartos+parque-nacoes-unidas+sao-paulo+AV9P7H4IL4Htzak9M7s0</u>	
Setor <u>214</u> Quadra <u>2</u>			
Lat <u>23°26'35.21"</u> Long <u>46°44'9.34"</u>			
DADOS DO ELEMENTO		DADOS DA REGIÃO	
Área Total (m²):	125,00m²	Zona de Ocupação:	2º Zona Residencial Horizontal Médio
Testada Principal (m):	5,00m	Uso predominante na região:	Zona Urbana
Testada Secundária (m):	-	Localização na Quadra:	Meio
Profundidade Equivalente (m):	25,00m		
Topografia:	Terreno Plano		
Consistência do terreno:	Terreno Seco		
BENFEITORIAS			
Construção 1			Construção 2
Padrões	Área	Idade	
Residencial Casa Simples	160,00m²	30	Sem Edificação
Classe de Conservação	D		Classe de Conservação
Termo	mínimo	1	Termo
Ir = 70	%vida:	0	Ir = 0
K = 0,637	R = 20		K = 0,000
Foc:	0,709218164		Foc:
Fator - ponderação do padrão:	1,251		Fator de ponderação do padrão:
R8N:	R\$ 1.337,98/m²		R8N:
VALOR DA CONSTRUÇÃO			VALOR DA CONSTRUÇÃO
R\$ 189.935,77			R\$ 0,00
Construção 3			ELEMENTO
Padrões	Área	Idade	
Sem Edificação	0,00	0	
Classe de Conservação	0		
Termo		0	
Ir = 0	%vida:		
K = 0,000	R = 0		
Foc:	0		
Fator de ponderação do padrão:	0		
R8N:	R\$ 1.337,98/m²		
VALOR DA CONSTRUÇÃO			
R\$ 0,00			
VALOR TOTAL			VALOR UNITÁRIO DE TERRENO
R\$ 400.000,00			R\$ 1.680,51/m²

Engenheiro Civil e Grafotécnico

Topografia e Georreferenciamento

Avaliação de Imóveis

Possessórias em Geral e Usucapião

Grafotécnica

Patologia Construtiva

Fraude ao Consumo

storiaimóveis Parque Nações U... [Comprar](#) [Alugar](#) [Lançamentos](#) [Entrar](#) [Meus favoritos](#) [Ajuda](#) [ANUNCIAR](#)

[Início](#) > [Comprar](#) > [São Paulo](#) > [Casas à venda em Parque Nações Unidas](#) > Casa à venda em Parque Nações Unidas

[COMPARTILHAR](#) [FAVORITAR](#)

VALOR COMPRA
R\$ 400.000

CONDOMÍNIO: Não informado IPTU: Não informado VALOR M²: R\$ 4.000

Entre em contato **MIRANTE**
CRECI 05.509-J

Nome:
E-mail:
Tel (Optional):

☒ Receber novas ofertas similares a essa

[ENVIAR MENSAGEM](#)

São Paulo - São Paulo

Casa 2 quartos à venda em Parque Nações Unidas

2 Quartos 2 Banheiros 2 Vagas 100m² Área Útil

Na imagem acima, nota-se o anúncio de oferta referente ao Elemento Comparativo 04.

ELEMENTO 05			
Endereço: <u>Avenida Atilio Brugnoli, 82</u> Cidade: <u>São Paulo</u> Bairro: <u>Parque das Nações</u> IF: <u>220</u> Setor <u>214</u> Quadra <u>2</u> Lat <u>23°26'43.84"</u> Long <u>46°44'22.51"</u>		Ofertante: <u>Contente Imóveis</u> Informante: <u>Maria</u> Tipo: <u>oferta</u> Telefone: <u>(11) 3589-7300</u> Data: <u>mar/18</u> Site: <u>https://www.storiaimoveis.com.br/comprar+casa+2-quartos+parque-nacoes-unidas+sao-paulo+AWKetq4wYJ4V0dSaaDTW</u>	
DADOS DO ELEMENTO		DADOS DA REGIÃO	
Área Total (m²): 128,00m²		Zona de Ocupação: 2° Zona Residencial Horizontal Médio	
Testada Principal (m): 6,00m		Uso predominante na região: Zona Urbana	
Testada Secundária (m): -		Localização na Quadra: Meio	
Profundidade Equivalente (m): 21,33m			
Topografia: Terreno Plano			
Consistência do terreno: Terreno Seco			
BENFEITORIAS			
Construção 1			Construção 2
Padrões	Área	Idade	
Residencial Casa Simples	102,00m²	30	Sem Edificação
Classe de Conservação	d		Classe de Conservação
Termo	mínimo	1	Termo
Ir = 70	%vida:	0	Ir = 0
K = 0,637	R = 20		K = 0,000
Foc: 0,709218164			Foc: 0
Fator - ponderação do padrão: 1,251			Fator de ponderação do padrão: 0
R8N: R\$ 1.337,98/m²			R8N: R\$ 1.337,98/m²
VALOR DA CONSTRUÇÃO			VALOR DA CONSTRUÇÃO
R\$ 121.084,05			R\$ 0,00
Construção 3			ELEMENTO
Padrões	Área	Idade	
Sem Edificação	0,00	0	
Classe de Conservação	0		
Termo		0	
Ir = 0	%vida:		
K = 0,000	R = 0		
Foc: 0			
Fator de ponderação do padrão: 0			
R8N: R\$ 1.337,98/m²			
VALOR DA CONSTRUÇÃO			VALOR UNITÁRIO DE TERRENO
R\$ 0,00			R\$ 1.866,53/m²
VALOR TOTAL			
R\$ 360.000,00			

[Início](#) > [Comprar](#) > [São Paulo](#) > [Casas à venda em Parque Nações Unidas](#) > Casa à venda em Parque Nações Unidas



1/18

São Paulo - SP

Casa 2 quartos à venda em Parque Nações Unidas

2
Quartos

Banheiros

2
Vagas

100m²
Área útil

COMPARTILHAR FAVORITAR

VALOR COMPRA
R\$ 360.000

CONDOMÍNIO Não informado IPTU R\$ 69 VALOR M² R\$ 3.600

Entre em contato [CONTENTE IMÓVELS](#)

Nome

E-mail

Tel. (Opcional)

☐ Receber novas ofertas similares a essa

ENVIAR MENSAGEM

Na imagem acima, nota-se o anúncio de oferta referente ao Elemento Comparativo 05.

V.1 Fatores Homogeneizantes

Este Perito adotou os seguintes fatores homogeneizantes na pesquisa realizada, os quais vem descritos a seguir:

- **Fator Oferta:** foi aplicada, para elementos em ofertas, uma depreciação de 10% de seu valor, a fim de vislumbrar a elasticidade do mercado imobiliário. Tal fator encontra justificativa na prática Profissional;

A aplicação do fator fonte forneceu os seguintes resultados (já descontados o valor da construção, quando for o caso):

Ref.	Valor Unitário
ELEMENTO 01	R\$ 1.260,00/m ²
ELEMENTO 02	R\$ 1.471,09/m ²
ELEMENTO 03	R\$ 1.516,98/m ²
ELEMENTO 04	R\$ 1.360,51/m ²
ELEMENTO 05	R\$ 1.585,28/m ²

- **Fator Frente:** Calculado segundo recomendação do item 10.3.1 da NORMA IBAPE – 2011.

Ref.	Valor Unitário	Frente				
		Frente dos Comparativos	Fator	Diferença	Efeito do fator	VUcorr.
ELEMENTO 01	R\$ 1.260,00/m ²	10,00	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.260,00/m ²
ELEMENTO 02	R\$ 1.471,09/m ²	5,00	1,15	218,75	0,15	R\$ 1.689,84/m ²
ELEMENTO 03	R\$ 1.516,98/m ²	12,00	0,96	-54,32	-0,04	R\$ 1.462,66/m ²
ELEMENTO 04	R\$ 1.360,51/m ²	5,00	1,15	202,31	0,15	R\$ 1.562,82/m ²
ELEMENTO 05	R\$ 1.585,28/m ²	6,00	1,11	170,52	0,11	R\$ 1.755,80/m ²

- **Fator Profundidade:** Calculado segundo recomendação do item 10.3.1 da NORMA IBAPE – 2011.

Ref.	Valor Unitário	Profundidade				
		Área comparativos	Fator	Diferença	Efeito do fator	VUcorr.
ELEMENTO 01	R\$ 1.260,00/m²	250,00	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.260,00/m²
ELEMENTO 02	R\$ 1.471,09/m²	130,00	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.471,09/m²
ELEMENTO 03	R\$ 1.516,98/m²	266,00	1,06	94,04	0,06	R\$ 1.611,01/m²
ELEMENTO 04	R\$ 1.360,51/m²	125,00	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.360,51/m²
ELEMENTO 05	R\$ 1.585,28/m²	128,00	1,08	130,84	0,08	R\$ 1.716,12/m²

- **Fator Múltiplas Frentes ou Esquina:** Calculado segundo recomendação do item 10.3.2 da NORMA IBAPE – 2011.

Ref.	Valor Unitário	Múltiplas Frentes ou Esquina				
		Área comparativos	Fator	Diferença	Efeito do fator	VUcorr.
ELEMENTO 01	R\$ 1.260,00/m²	250,00	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.260,00/m²
ELEMENTO 02	R\$ 1.471,09/m²	130,00	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.471,09/m²
ELEMENTO 03	R\$ 1.516,98/m²	266,00	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.516,98/m²
ELEMENTO 04	R\$ 1.360,51/m²	125,00	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.360,51/m²
ELEMENTO 05	R\$ 1.585,28/m²	128,00	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.585,28/m²

- **Fatores Topografia e Consistência:** de acordo com o item 10.5 da NORMA IBAPE – 2011, resultaram nas seguintes tabelas:

Ref.	Valor Unitário	Topografia			
		Fator	Diferença	Efeito do fator	VUcorr.
ELEMENTO 01	R\$ 1.260,00/m²	1,11	138,60	0,11	R\$ 1.398,60/m²
ELEMENTO 02	R\$ 1.471,09/m²	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.471,09/m²
ELEMENTO 03	R\$ 1.516,98/m²	1,11	166,87	0,11	R\$ 1.683,84/m²
ELEMENTO 04	R\$ 1.360,51/m²	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.360,51/m²
ELEMENTO 05	R\$ 1.585,28/m²	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.585,28/m²

Ref.	Valor Unitário	Consistência			
		Fator	Diferença	Efeito do fator	VUcorr.
ELEMENTO 01	R\$ 1.260,00/m²	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.260,00/m²
ELEMENTO 02	R\$ 1.471,09/m²	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.471,09/m²
ELEMENTO 03	R\$ 1.516,98/m²	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.516,98/m²
ELEMENTO 04	R\$ 1.360,51/m²	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.360,51/m²
ELEMENTO 05	R\$ 1.585,28/m²	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.585,28/m²

- **Fator Índice Fiscal:** Calculado segundo recomendação do item 10.3.2 da NORMA IBAPE – 2011.

Ref.	Valor Unitário	Localização			
		Fator	Diferença	Efeito do fator	VUcorr.
ELEMENTO 01	R\$ 1.260,00/m²	1,06	69,36	0,06	R\$ 1.329,36/m²
ELEMENTO 02	R\$ 1.471,09/m²	1,02	26,04	0,02	R\$ 1.497,13/m²
ELEMENTO 03	R\$ 1.516,98/m²	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.516,98/m²
ELEMENTO 04	R\$ 1.360,51/m²	1,06	74,89	0,06	R\$ 1.435,40/m²
ELEMENTO 05	R\$ 1.585,28/m²	1,05	72,06	0,05	R\$ 1.657,34/m²

- ✓ **Atualização:** Todos os elementos são válidos para o mês de **Março de 2018.**

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

Combinações Testadas

Comb.	Ff	Fp	Fto	Fcons	Floc
-------	----	----	-----	-------	------

Para cada combinação supra, 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:

Ref.	Combinação
1	R\$ 1.467,96/m²
2	R\$ 1.715,88/m²
3	R\$ 1.723,56/m²
4	R\$ 1.637,71/m²
5	R\$ 1.958,70/m²
média	R\$ 1.700,76/m²
desvio	R\$ 177,10/m²
CV	10%
Linferior	R\$ 1190,53/m²
Lsuperior	R\$ 2210,99/m²

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 “combinação”, exposta na tabela supra, na qual forneceu um Valor Unitário de **R\$ 1.700,76/m² (Um Mil, Setecentos Reais e Setenta e Seis Centavos por Metro Quadrado)** conforme destacado em amarelo na tabela.

V.1.i Grau de Precisão

Conforme acima relatado, 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, que procedendo-se aos cálculos (automaticamente pelo programa), obtém-se a tabela a seguir:

PRECISÃO - NBR 14653			
Média Saneada	R\$ 1700,76/m²		
Desvio-Padrão	R\$ 177,10/m²		
Erro-Padrão	121,43		
IC(significância=20%)	R\$ 1579,33/m²	< VUmed <	R\$ 1822,19/m²
Amplitude do IC	14%		
Grau III			

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

V.1.ii 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.

Como os fatores resultaram em valores dentro do intervalo 0,8 a 1,25, o conjunto dos fatores atingiu o **GRAU III DE FUNDAMENTAÇÃO**.

Ref.	Vu	Combinação	FG
1	1.260,00	1.467,96	1,17
2	1.471,09	1.715,88	1,17
3	1.516,98	1.723,56	1,14
4	1.360,51	1.637,71	1,20
5	1.585,28	1.958,70	1,24

Onde:

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

Apresenta-se a seguir o gráfico da bissetriz:

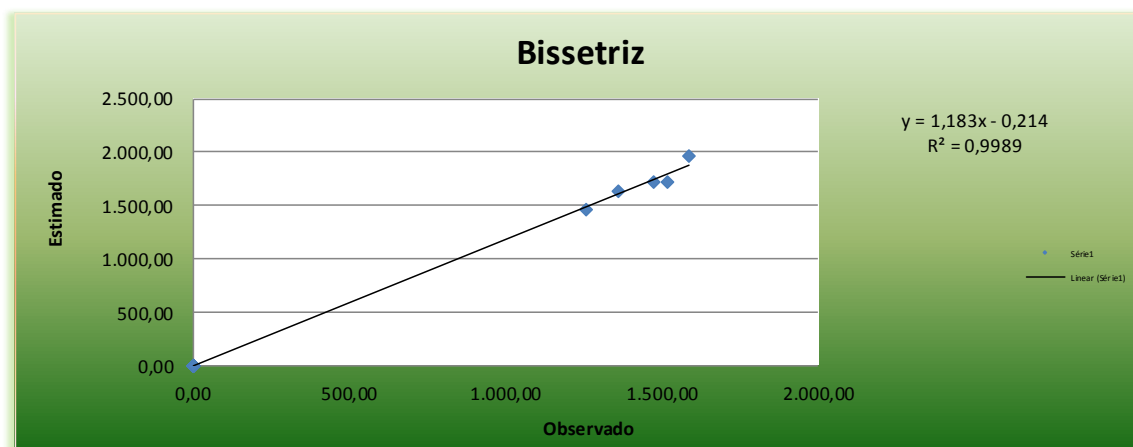


Gráfico – Bissetriz dos quadrantes ímpares.

A) **ELEMENTOS DISCREPANTES:** Por não se afastarem da faixa supra.

Não houve valores discrepantes.

B) **VALOR MÉDIO SANEADO OU UNITÁRIO PROPOSTO PARA O TERRENO SITUADO NO BAIRRO JARAGUÁ - SÃO PAULO/SP É DE:**

$$Q = \text{R\$ } 1.700,76/\text{m}^2$$

(Um Mil, Setecentos Reais e Setenta e Seis Centavos por Metro Quadrado)

Março/2018

V.2 Valor do Terreno

Com fulcro no valor unitário de terreno calculado no item retro, pode-se calcular o valor total de terreno, conforme segue:

IMÓVEL AVALIANDO		
Área do Avaliando	178,50 m²	
VU Homogeneizado	R\$ 1.700,76 /m²	
Zona	2º Zona Residencial Horizontal Médio	
Topografia	Em aclave até 20%	
Consistência	Terreno Seco	
Localização	Meio de Quadra	
Aplicação do Fator Frente		
Frente	Fator	Diferença
5,0m	1,148698355	0,148698355
Aplicação do Fator Profundidade		
Profundidade	Fator	Diferença
35,70m	1	0
Aplicação do Fator Topografia		
Topografia	Fator	Diferença
Em aclave até 20%	1,11	0,11
Aplicação do Fator Consistência		
Consistência	Fator	Diferença
Terreno Seco	1	0
Aplicação do Fator Frentes Múltiplas		
Frentes Múltiplas ou Esquina	Fator	Diferença
Meio de Quadra	1	0
Aplicação do Fator Área		
Área do Avaliando	Fator	Diferença
178,50 m	1	0
VU CORRIGIDO		R\$ 1.351,21/m²
VALOR TOTAL DO AVALIANDO		R\$ 241.190,26

Para a obtenção do valor unitário por metro quadrado conforme tabela acima, este signatário valeu-se da seguinte formula;

$$V_{UC} = V_U / (1 + (F_1 - 1) + (F_2 - 1) + (F_3 - 1) + (F_4 - 1))$$

Onde:

V_{UC} = Valor do Terreno

V_U = Valor Unitário de Terreno

F_1 = Fator Frente

F_2 = Fator Profundidade

F_3 = Fator Topografia

F_4 = Fator Consistência

Sendo assim, o valor do terreno corresponde a importância de:

$$V_T = R\$ 241.190,26$$

(Duzentos e Quarenta e Um Mil, Cento e Noventa Reais e Vinte e Seis Centavos)

Março/2018

V.3 Valor da Benfeitoria

Com fulcro no conhecido e consagrado estudo **“VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS – IBAPE/2006”**, sucintamente explanado no item **“CRITÉRIO E METODOLOGIA”**, fora possível obter o valor da referida benfeitoria que vem a seguir apresentadas.

V.3.i Cobertura

A benfeitoria vem classificada como "COBERTURA PADRÃO SIMPLES", e, assim apresentamos seu valor conforme segue: -

<u>Cobertura</u>			
Ordem :-	33		
Classe :-	Especial		
Tipo :-	Coberturas		
Padrão :-	Simple		
Elevador :-	0		
Nível :-	2	Médio	
Faixa de Valor :-	0,14200	x R8N	
Conservação:-	d	Entre regular e necessitando reparos simples	
Fator Conservação	8,09		
Idade Aparente - I _c :-	15 Anos		
Vida Referencial - I _r :-	20 Anos	I _c /I _r *100 =	75%
Depreciação pelo Obsolescência e Estado de Conservação			
Formula :-	F_{oc} = R + K (1 - R)		
Onde:-			
R =	Coeficiente residual correspondente ao padrão;		
K =	Coeficiente correspondente ao estado de conservação (Ross/Heidecke)		
Aplicação			
R	= 10%		
K	= 0,3159		
F_{oc}	= 0,1 + 0,315940625 *(1 - 0,3843		
Valor das Benfeitorias			
	Área	R8N	Faixa
V_B	32,50 m2	x R\$ 1337,98 /m2	x 0,1420
V_B	R\$ 2.373,25		

V_{B1} = R\$ 2.373,25

(Dois Mil, Trezentos e Setenta e Três Reais e Vinte e Cinco Centavos)

Março/2018

V.3.i Residência

A benfeitoria vem classificada como "CASA PADRÃO SIMPLES", e, assim apresentamos seu valor conforme segue: -

<u>Residência</u>									
Ordem :-	6								
Classe :-	Residencial								
Tipo :-	Casa								
Padrão :-	Simple								
Elevador :-	0								
Nível :-	2 Médio								
Faixa de Valor :-	1,49700 x R8N								
Conservação:-	d Entre regular e necessitando reparos simples								
Fator Conservação	8,09								
Idade Aparente - I _c :-	30 Anos								
Vida Referencial - I _r :-	70 Anos I _c /I _r *100 = 43%								
Depreciação pelo Obsolescência e Estado de Conservação									
Formula :-	F_{oc} = R + K (1 - R)								
Onde:-									
R =	Coeficiente residual correspondente ao padrão;								
K =	Coeficiente correspondente ao estado de conservação (Ross/Heidecke)								
Aplicação									
R	= 20%								
K	= 0,6365								
F_{oc}	= 0,2 + 0,636522705 *(1 - 0,7092)								
Valor das Benfeitorias									
V_B	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Área</th> <th>R8N</th> <th>Faixa</th> <th>F_{oc}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>152,00 m2</td> <td>x R\$ 1337,98 /m2</td> <td>x 1,4970</td> <td>x 0,7092</td> </tr> </tbody> </table>	Área	R8N	Faixa	F _{oc}	152,00 m2	x R\$ 1337,98 /m2	x 1,4970	x 0,7092
Área	R8N	Faixa	F _{oc}						
152,00 m2	x R\$ 1337,98 /m2	x 1,4970	x 0,7092						
V_B	R\$ 215.920,99								

V_{B1} = R\$ 215.920,99

(Duzentos e Quinze Mil, Novecentos e Vinte Reais e Noventa e Nove Centavos)

Março/2018

VI VALOR TOTAL DO IMÓVEL

Com fulcro nos valores do capital terreno e capital benfeitoria calculados no item retro, pode-se calcular o valor total do imóvel, conforme segue:

Valor do Terreno -----	R\$ 241.190,26
Valor da Benfeitoria - Cobertura -----	R\$ 2.373,25
Valor da Benfeitoria - Edícula -----	R\$ 215.920,99
Valor Total Apurado-----	R\$ 459.484,50

Assim, o valor total do referido imóvel, é de:

$V_i = R\$ 459.484,51$

(Quatrocentos e Cinquenta e Nove Mil, Quatrocentos e Oitenta e Quatro Reais e Cinquenta e Um Centavos)

Março/2018

VI.1 Grau de Fundamentação

A tabela a seguir apresenta o cálculo da fundamentação do presente trabalho técnico de avaliação, a saber:

Item	Descrição	GRAU		
		III	II	I
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todos os fatores avaliados	Completa quanto aos fatores utilizados no tratamento	Adoção da 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 analisados, com foto e características observadas pelo Autor do Laudo	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisados	Apresentação de informações relativas à 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*
*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.				

Os campos identificados pela cor cinza mostram os resultados obtidos no presente trabalho técnico. De posse da tabela supra, pode-se enquadrar o presente trabalho de avaliação no GRAU II DE FUNDAMENTAÇÃO.

VII ENCERRAMENTO

Dada por cumprida a missão, encerra-se o presente Laudo Pericial de Avaliação, que vai editado em 52 (cinquenta e duas) folhas, todas em seu anverso, seguindo esta última datada e assinada para todos os fins de Direito, colocando-se a inteira disposição deste R. Juízo para quaisquer outros esclarecimentos que se tornarem necessários.

São Paulo, 09 de Maio de 2018



MARCIO MONACO FONTES
 Perito Judicial
 CREA-SP nº 5.061.409.897
 IBAPE-SP 1283

Em atenção ao que determina o Provimento Nº 755/01 do Conselho Superior da Magistratura, Artigo 5º, publicado no Diário Oficial do Estado de São Paulo, em 07/06/01, este Signatário informa, que se encontra arquivado nesta E. Vara, à disposição das partes, seu "Curriculum Vitae", acompanhado dos documentos exigidos pelos demais Artigos.