



**Exma. Sra. Dra. Juíza de Direito da 2ª Vara
da Família e Sucessões - Foro Regional VII -
Tatuapé, SP.**

Perito :- Marcio Monaco Fontes

Processo :- 0011313-37.2000.8.26.0008

Autos :- Inventário

Requerente :- Maria de Fátima Oliveira de Paula

LAUDO PERICIAL DE AVALIAÇÃO



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	Residência Principal	13
III.2.ii	Edícula	29
IV	CRITÉRIOS E METODOLOGIAS	36
IV.1	Método Evolutivo	36
IV.2	Método Comparativo	38
IV.3	Tratamento por fatores.....	40
IV.4	Zonas de características homogêneas	43
IV.5	Verificação do Grau de Ajustamento	44

IV.6	Grau de precisão.....	45
IV.7	Método Ross/Heidecke	46
V	AVALIAÇÃO	49
V.1	Obtenção do valor metro quadrado do Terreno.....	49
V.1.i	Pesquisa de Campo.....	49
V.2	Fatores Homogeneizantes	61
V.2.i	Grau de Precisão	65
V.2.ii	Grau de Fundamentação:.....	65
V.3	Valor do Terreno	67
V.4	Valor das Benfeitorias	68
V.4.i	Residência Principal	69
V.4.ii	Edícula	70
VI	VALOR TOTAL DO IMÓVEL.....	71
VI.1	Grau de Fundamentação	72
VII	ENCERRAMENTO	73

II VISTORIA

Inicialmente destaca-se 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.

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 Renato Rinaldi, Nº 1379 - Vila Carrão, São Paulo - SP, matriculado sob o Nº 32.407, junto ao 9º 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°33'12.70"S**
- ✓ Longitude :- **46°32'2.25"O**
- ✓ Precisão do Ponto :- **15 metros**

O imóvel *"in-situ"* possui frente para a Rua Renato Rinaldi, 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		

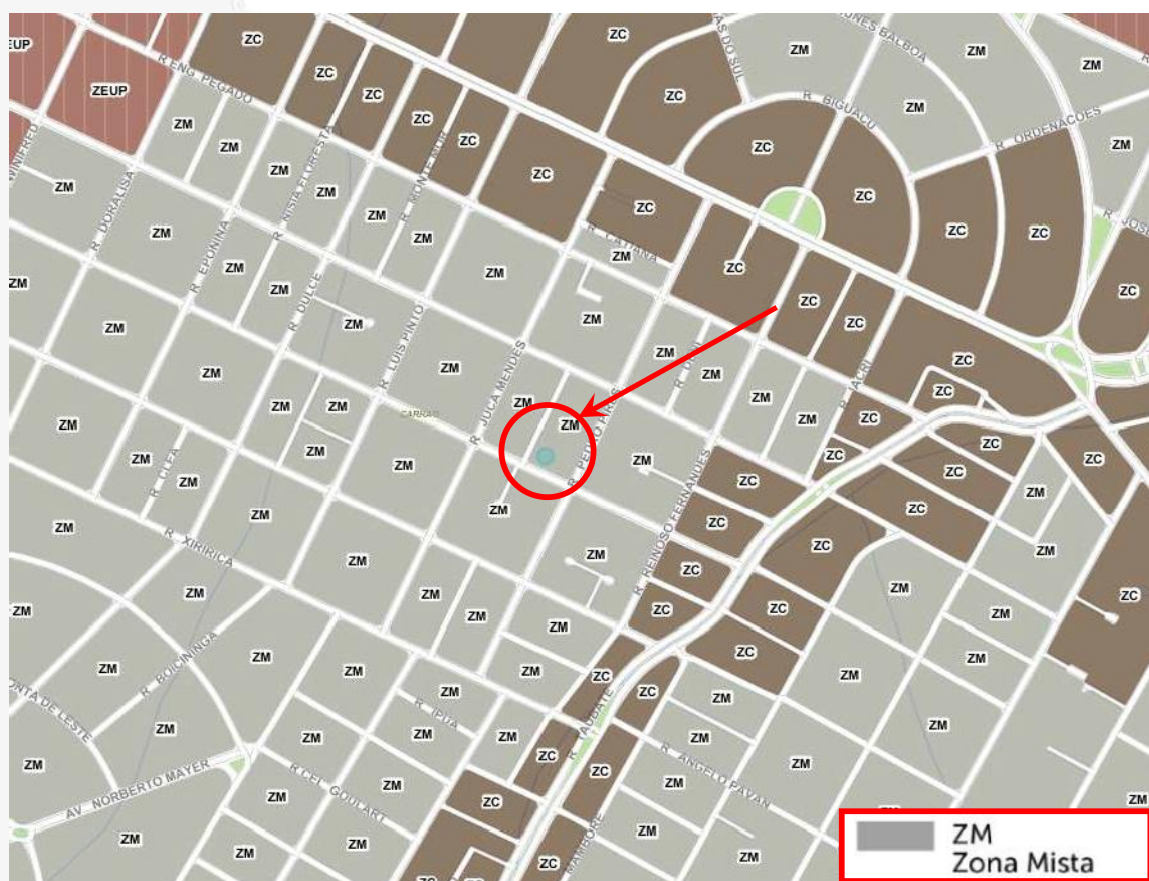
A tabela acima demonstra os melhoramentos públicos existentes na via.



Acima, tem tomadas da Rua Renato Rinaldi, onde notam-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, identifica e classifica, a região onde localiza-se o imóvel avaliando, como **ZM - Zona Mista**, na qual, genericamente, possui as seguintes características, dimensionamento, ocupação e aproveitamento do terreno:



Na ilustração acima, é possível identificar o zoneamento em que o imóvel avaliando está inserido.

TIPO DE ZONA		ZONA	Dimensões mínimas de lote		Dimensões máximas de lote	
			Frete mínima (m)	Área mínima (m²)	Frete 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				
QUALIFICAÇÃO	ZC	ZC	5	125	150	20.000
		ZCa				
		ZC-ZEIS				
	ZCOR	ZCOR-1	10	250	100	10.000
		ZCOR-2				
		ZCOR-3				
		ZCORa				
		ZM				
	ZMa					
	ZMIS					
	ZMISa					
	ZEIS	ZEIS-1	5	125	150	20.000
		ZEIS-2				
		ZEIS-3				
		ZEIS-4				
		ZEIS-5				
	ZDE	ZDE-1	5	125	20	1.000
		ZDE-2	10	1.000	150	20.000 (a)
	ZPI	ZPI-1	10	1.000	150	20.000 (a)
		ZPI-2	20	5.000	150	20.000 (a)

Acima e abaixo, 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		Frete (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
QUALIFICAÇÃO	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	0,3	1	2	0,85	0,70	28	5	NA	3 (j)	NA
	ZM	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
	ZEIS	ZEIS-1	0,5	1	2,5 (f)	0,85	0,70	NA	5	NA	3 (j)	NA
		ZEIS-2	0,5	1	4 (f)	0,85	0,70	NA	5	NA	3 (j)	NA
		ZEIS-3	0,5	1	4 (g)	0,85	0,70	NA	5	NA	3 (j)	NA
		ZEIS-4	NA	1	2 (h)	0,70	0,50	NA	5	NA	3 (j)	NA
		ZEIS-5	0,5	1	4 (f)	0,85	0,70	NA	5	NA	3 (j)	NA
	ZDE	ZDE-1	0,5	1	2	0,70	0,70	28	5	NA	3 (j)	NA
		ZDE-2	0,5	1	2	0,70	0,50	28	5	3	3	NA
	ZPI	ZPI-1	0,5	1	1,5	0,70	0,70	28	5	3	3	NA
		ZPI-2	NA	1	1,5	0,50	0,30	28	5	3	3	NA

III DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

III.1 Terreno

Inicialmente, observou-se a descrição perimétrica do imóvel, contida na matrícula Nº 32.407, do 9º CRI da Capital, às fls. 441/442, a qual vem descrita a seguir:

"(...)Um prédio e seu terreno, situados à Rua Renato Rinaldi, nº 1.379, na Vila Carrão no TATUAPÉ, medindo 9,00 m de frente, por 22 m da frente aos fundos, da frente, com a área de 198,00 m², confrontando de ambos os lados e nos fundos com Manoel Pereira Cardoso e sua mulher, estando distante 9,50 m da Rua São Miguel Arcanjo, no quarteirão formado pelas Ruas Renato Rinaldi, São Miguel Arcanjo, Pedro Pires e Rogério Giorgi.(...) "

Desta forma, diante da descrição perimétrica contida na matrícula, é possível identificar que o imóvel avaliando possui uma área total de terreno equivalente **198,00m² (cento e noventa e oito metros quadrados).**

Por conseguinte, procedeu-se a vistoria *in situ*, onde foram colhidos os elementos necessários para descrição da área em questão, a qual possui formato regular, com frente para a Rua Renato Rinaldi, colhendo documentação fotográfica para melhor subsidiar este Trabalho: -

Área Total..... 198,00 m²
Topografia Active
Formato Regular
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 Renato Rinaldi.

III.2 Benfeitorias

De acordo com o estudo “Edificações Valores de Venda – 2019”, encontram-se erigida no terreno “Sub-Judice” 02 (duas) benfeitorias, as quais foram classificadas, descritas e medidas, assim:

III.2.i Residência Principal

- Padrão

Casa Padrão Médio

- Estado de conservação

Necessitando de Reparos Simples a Importantes

- Idade aparente

41 (quarenta e um) anos

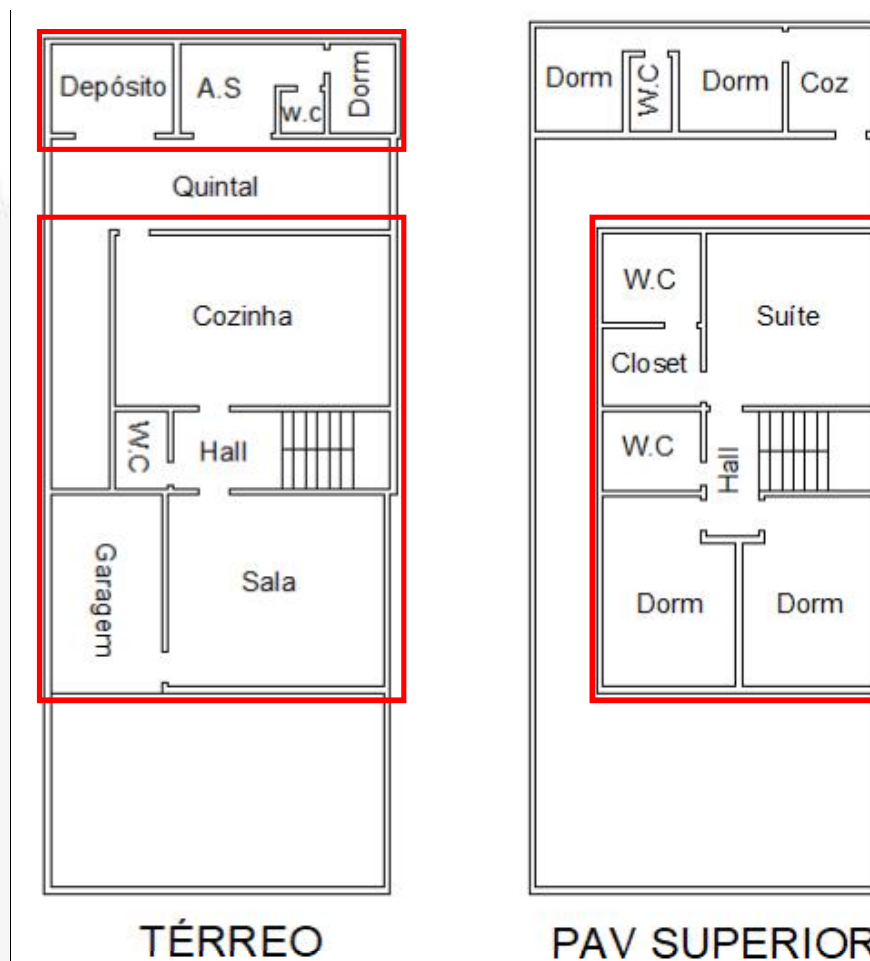
- Área construída

201,66 m² (duzentos e um metros quadrados e sessenta e seis decímetros quadrados) – *de acordo com medição in loco*

- Descrição

“Edificações térreas ou assobradadas, podendo ser isoladas ou 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 abrigo 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 apoiadas em estrutura de madeira, com forro. Áreas externas com pisos cimentados ou revestidos com cerâmica comum, podendo apresentar jardins. Fachadas normalmente pintadas a látex sobre emboço ou reboco, usualmente com aplicação de pedras, pastilhas ou equivalentes, na principal.”

A residência possui a distribuição, conforme croqui abaixo:



Acima, tem-se um croqui ilustrativo da edificação, bem como sua distribuição interna.

Em virtude das características do imóvel, e, de forma a possibilitar uma melhor visualização do seu interior, elaborou-se um tour virtual 360°, conforme QR Code abaixo.

O mesmo pode ser escaneado pela câmera do seu smartphone, e, caso não possua esta função, baixe um aplicativo leitor de QR Code em sua loja do celular.



<https://bit.ly/3CyisbZ>

Na sequência serão apresentadas as características internas da unidade, com seus detalhes e acabamentos.

Garagem

A garagem apresenta paredes e teto revestidos em massa fina pintada, piso cerâmico e portão em metal.



Acima e abaixo, tem-se a garagem, onde nota-se suas dimensões e acabamentos.



Sala

A sala apresenta piso em madeira, paredes revestidas em massa fina pintada, teto revestido em massa fina pintada com acabamento em gesso, janelas em metal e vidro e porta de madeira.



Acima e abaixo, tem-se a sala, onde nota-se suas dimensões e acabamentos.



Cozinha

A cozinha apresenta piso cerâmico, paredes azulejadas em sua totalidade, teto revestido em massa fina pintada com acabamento em gesso, janelas em metal e vidro e portas em madeira.



Acima e abaixo, tem-se a cozinha, onde nota-se suas dimensões e acabamentos.



Banheiros

Os banheiros apresentam piso cerâmico, paredes azulejadas em sua totalidade, teto revestido em massa fina pintada, podendo apresentar acabamento em gesso, janela em metal e vidro e porta em madeira.



Acima e abaixo tem-se o banheiro social térreo, onde nota-se suas dimensões e acabamentos.





Acima e abaixo tem-se o banheiro da suíte, onde nota-se suas dimensões e acabamentos.





Acima e abaixo tem-se o banheiro social do pavimento superior, onde nota-se suas dimensões e acabamentos.

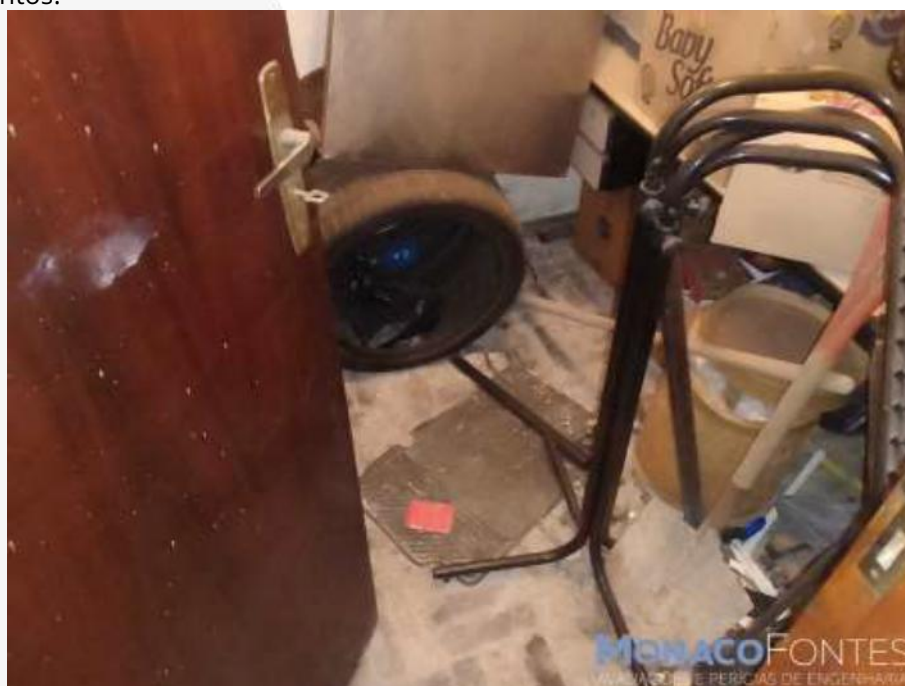


Dependência da Empregada

A dependência apresenta paredes e teto revestidos em massa fina pintada, piso em madeira, janela e porta em madeira.



Acima e abaixo tem-se a dependência da empregada, onde nota-se suas dimensões e acabamentos.



Dormitórios e Suíte

Os dormitórios e suíte apresentam piso em carpete, paredes e teto revestidos em massa fina pintada com acabamento em gesso, janelas em madeira e vidro e porta em madeira.



Acima e abaixo, tem-se a suíte, onde nota-se suas dimensões e acabamentos.





Acima e abaixo, tem-se o dormitório, onde nota-se suas dimensões e acabamentos.





Acima e abaixo, tem-se o dormitório, onde nota-se suas dimensões e acabamentos.



Closet

O closet apresenta piso em carpete, paredes e teto revestidos em massa fina pintada com acabamento em gesso, janelas em madeira e vidro e porta em madeira.



Acima e abaixo, tem-se o closet, onde nota-se suas dimensões e acabamentos.



Área de Serviço

A área de serviço apresenta piso cerâmico, paredes parcialmente revestidas em massa fina pintada e em reboco e teto sem revestimento.



Acima e abaixo, tem-se o depósito, onde nota-se suas dimensões e acabamentos.





Acima, tem-se a área de serviço, onde nota-se suas dimensões e acabamentos.

III.2.ii Edícula

- Padrão

Casa Padrão Econômico

- Estado de conservação

Necessitando de Reparos Simples

- Idade aparente

30 (trinta) anos

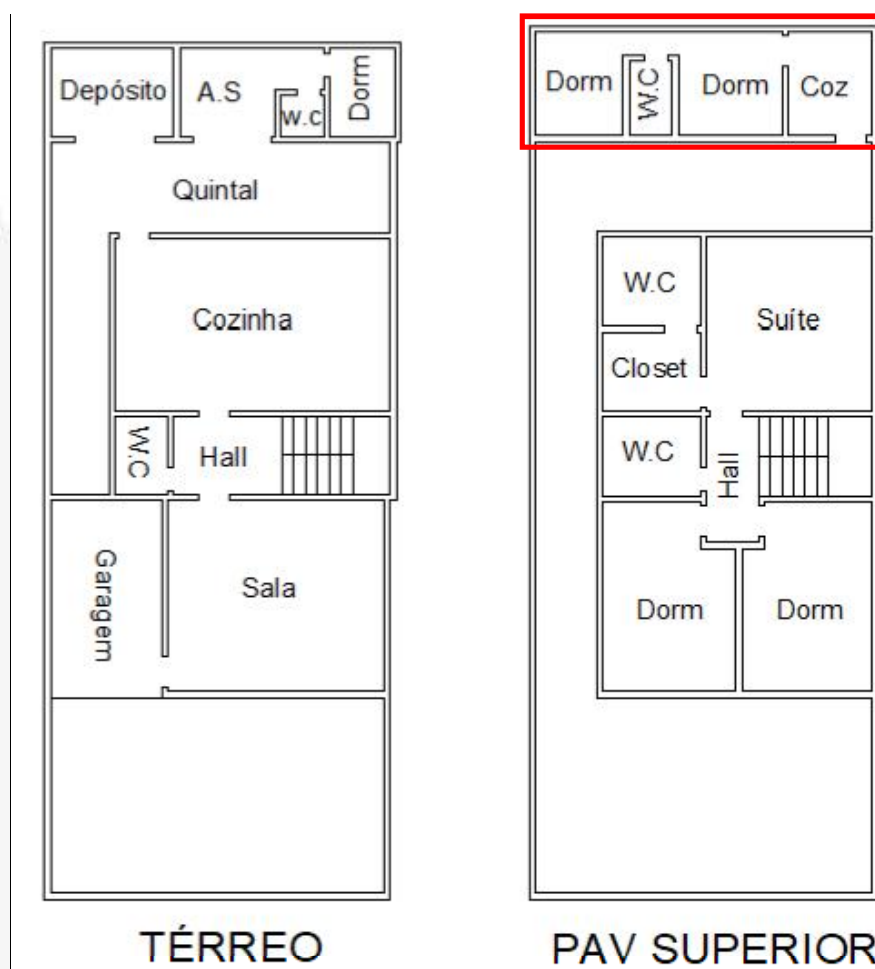
- Área construída

26,34 m² (vinte e seis metros quadrados e trinta e quatro décimos quadrados) – *de acordo com medição in loco*

- Descrição

“Construídas sem preocupação com projeto arquitetônico, satisfazendo distribuição interna 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 de barro ou de blocos de concreto, total ou parcialmente revestida. 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.”

A edícula possui a distribuição, conforme croqui abaixo:



Acima, tem-se um croqui ilustrativo da edificação, bem como sua distribuição interna.

Em virtude das características do imóvel, e, de forma a possibilitar uma melhor visualização do seu interior, elaborou-se um tour virtual 360°, conforme QR Code abaixo.

O mesmo pode ser escaneado pela câmera do seu smartphone, e, caso não possua esta função, baixe um aplicativo leitor de QR Code em sua loja do celular.



<https://bit.ly/3CyisbZ>

Na sequência serão apresentadas as características internas da unidade, com seus detalhes e acabamentos.

Cozinha

A cozinha apresenta piso cerâmico, paredes azulejadas em sua totalidade, teto com forro em PVC, janela e porta em metal e vidro.

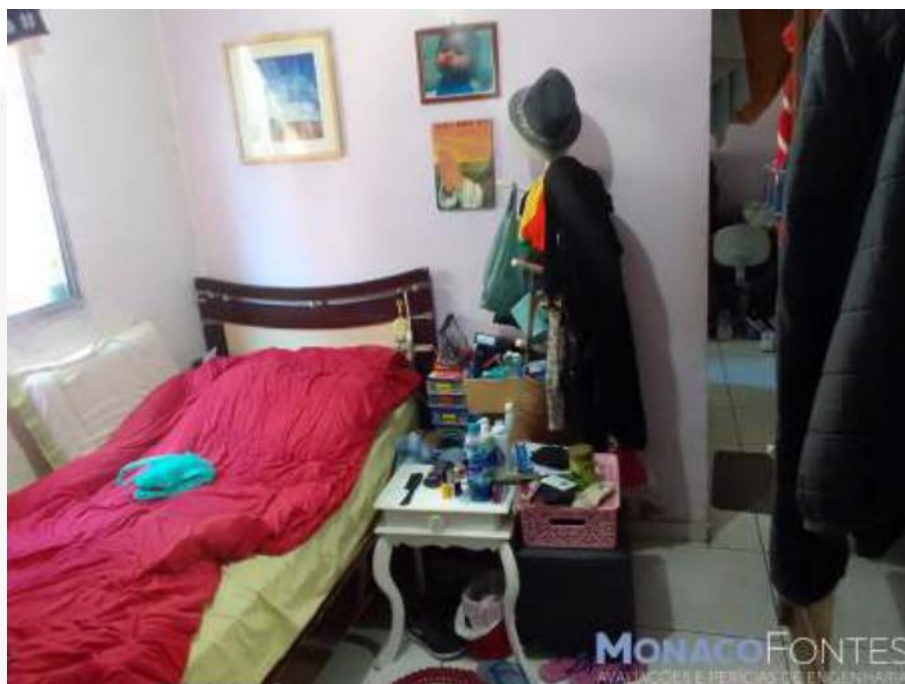


Acima e abaixo, tem-se a cozinha, onde nota-se suas dimensões e acabamentos.



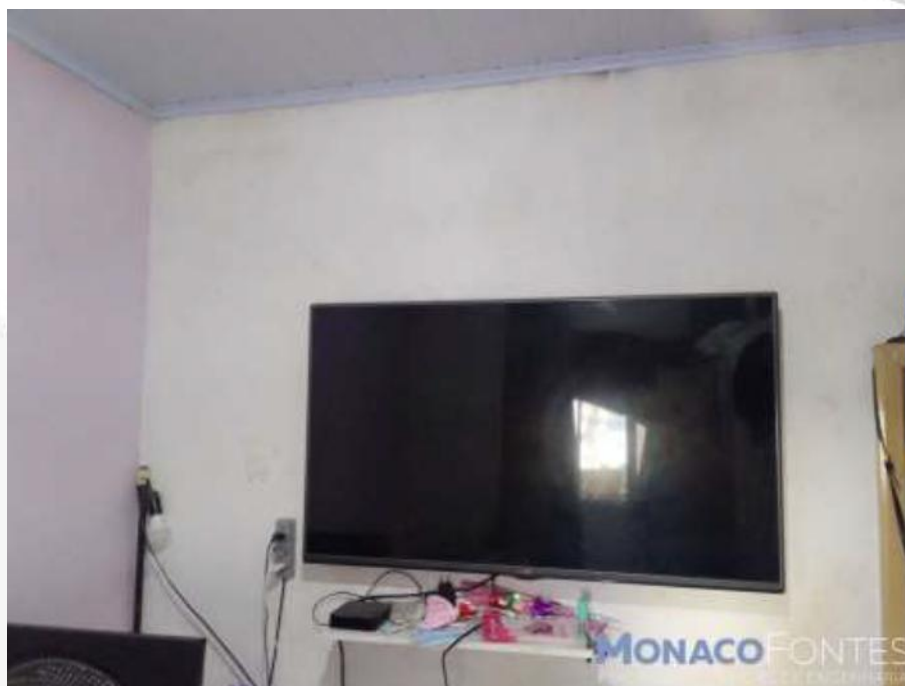
Dormitórios

Os dormitórios apresentam piso cerâmico, paredes revestidas em massa fina pintada, teto com forro em PVC e janela em metal e vidro.



Acima e abaixo, tem-se o dormitório, onde nota-se suas dimensões e acabamentos.





Acima e abaixo, tem-se o dormitório, onde nota-se suas dimensões e acabamentos.



Banheiro

O banheiro apresenta piso cerâmico, paredes azulejadas em sua totalidade, teto com forro em PVC e janela em metal e vidro e porta sanfonada.



Acima e abaixo, tem-se o banheiro, onde nota-se suas dimensões e acabamentos.



IV CRITÉRIOS E METODOLOGIAS

IV.1 Método Evolutivo

Conforme enuncia a NBR 14.653 – Avaliações de Bens, Parte 2 – Imóveis Urbanos, a composição do valor total do imóvel avaliando pelo Método Evolutivo, pode ser obtida pela conjugação de métodos, a partir do valor do terreno, considerando o custo de reprodução das benfeitorias devidamente depreciados e o fator de comercialização. Ou seja:

$$V_I = (V_T + C_B) \times FC$$

Onde:

V_I = Valor do Imóvel

V_T = Valor do Terreno

C_B = Custo de Reedição da Benfeitoria

FC = Fator de Comercialização, que pode ser maior ou menor que a unidade, em função da conjuntura do mercado em estudo na época da avaliação;

Assim, o Estudo Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – 2019, define que, *“o emprego do Valor de Venda de edificações em substituição ao respectivo custo de reedição constitui um mero artifício matemático que está em consonância com Método Evolutivo e com a ABNT NBR 14.653-2:2011 – Avaliações de Imóveis Urbanos”*.

Além disso, em seu item 3.1.2 temos que:

3.1.2 O presente estudo calculou, com o uso do Método Evolutivo e do procedimento que é detalhado no Apêndice I, os Valores de Venda das edificações, que diferem dos seus respectivos custos de reedição

porque já contemplam o Fator de Comercialização Médio e/ou equivalente observado no mercado à época em que foi pesquisado.

Portanto, para a apuração do valor de mercado de um imóvel, temos a seguinte equação:

$$V_I = V_T + V_B$$

Onde:

V_I = Valor de Mercado do Imóvel

V_T = Valor do Terreno

V_B = Valor de Venda da Benfeitoria ou da Edificação

O Valor de Venda da Benfeitoria ou Edificação (V_B) é calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$V_B = CUB \times P_c \times A_c \times FOC$$

Onde:

P_c = Índice referente à tipologia e padrão construtivo da edificação em apreço, definido com base na sua similaridade com os padrões constantes na Norma de Valores de Edificações de Imóveis Urbanos de 2019

A_c = Área construída da edificação em apreço

FOC = Fator de Adequação ao Obsolescência e ao Estado de Conservação referente à edificação em apreço

CUB = Custo unitário Básico da Construção Civil do Estado de São Paulo

Assim sendo, tem-se que:

$$V_I = (V_T + C_B) \times FC$$

e

$$V_I = V_T + V_B$$

Desta forma temos que, quando da utilização do Estudo Valores de Venda da Benfeitoria ou da Edificação, o Fator de Comercialização já está embutido no Vb (Valor da Venda das Edificações).

$$(V_T + C_B) \times FC = V_T + V_B$$

IV.2 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.3 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.4 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			Múltiplas frentes ou esquina	Coef. de área	Área de referência do Lpte (m²)	Intervalo característico de áreas. (m)	Observações gerais		
		Referências		Expoente do Fator Frente						Expoente do Fator Profundidade	
		Frente de Referência	Prof. Mínima								Prof. Máxima
		F _r	P _{mi}	P _{mx}	"f"	"p"	C _q	C _a			
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	600	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.5 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.6 Grau de precisão

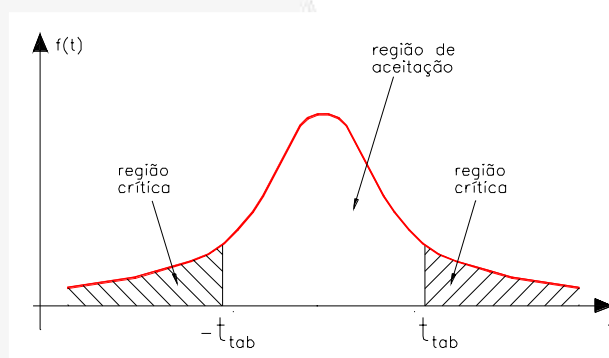
A normalização estabelece uma precisão em função da amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do centróide amostral, cujos valores encontram-se expostos na tabela 6 da norma.

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:

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

Onde:

$\bar{X}$ = centróide amostral;

S = desvio-padrão amostral;

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

n = número de elementos da amostra;

IV.7 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/2019”**.

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.

$$\text{Foc} = R + K * (1 - R)$$

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:

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

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

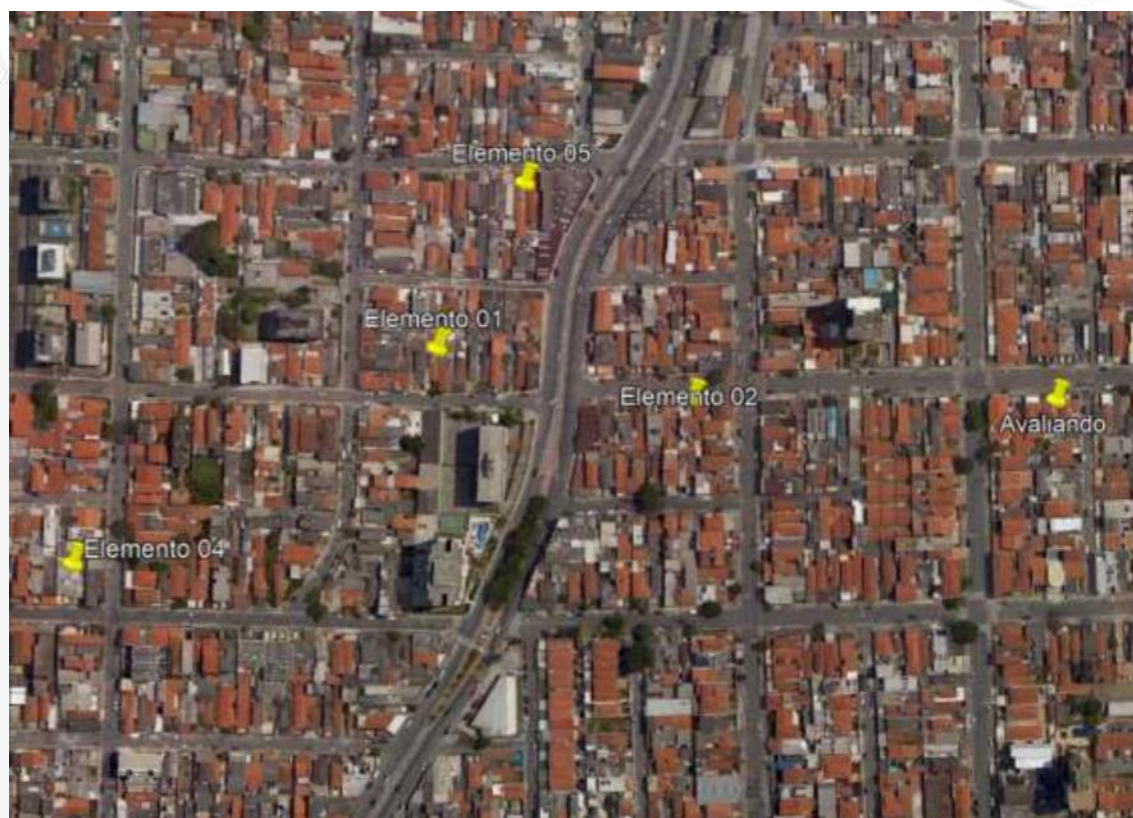
V.1 Obtenção do valor metro quadrado do Terreno

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.

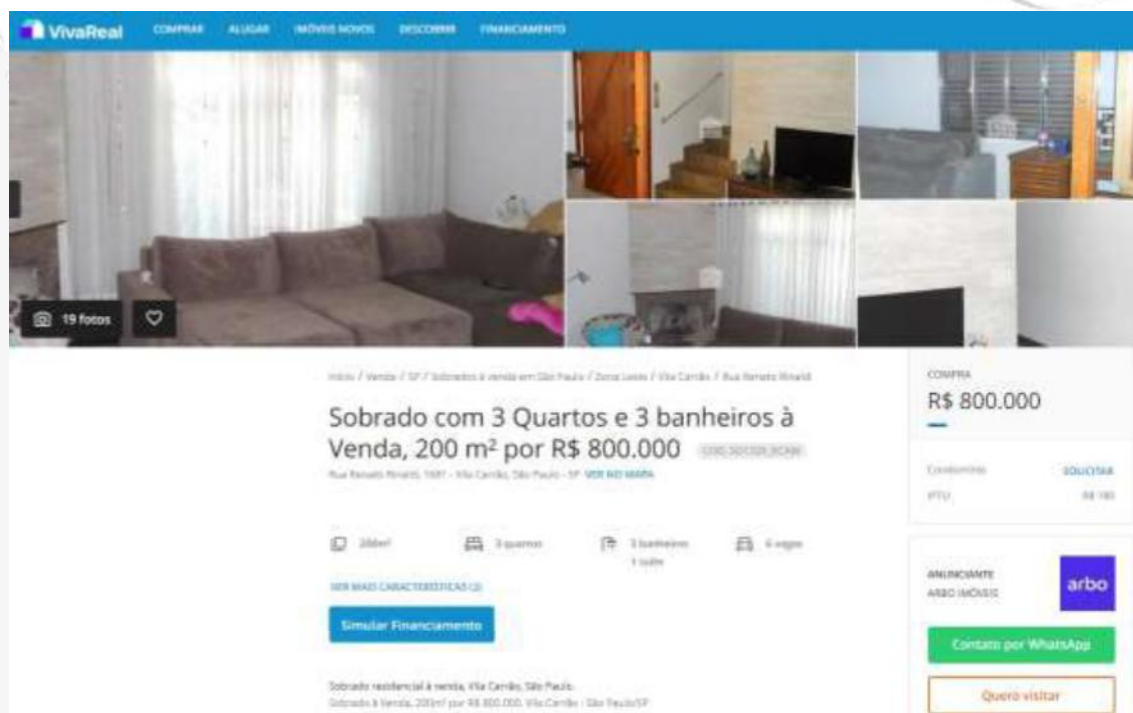
Como, aprioristicamente, não se sabia quais eram as variáveis importantes na formação do preço no local do imóvel avaliando, o signatário procedeu a minudente estudo, enfocando não somente a área dos elementos amostrais, mas também seus padrões construtivos, estados de conservação, idades estimadas,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

Desta forma, foi possível obter, a princípio, 05 (cinco) elementos, os quais foram tratados posteriormente por tratamento por fatores, como segue:



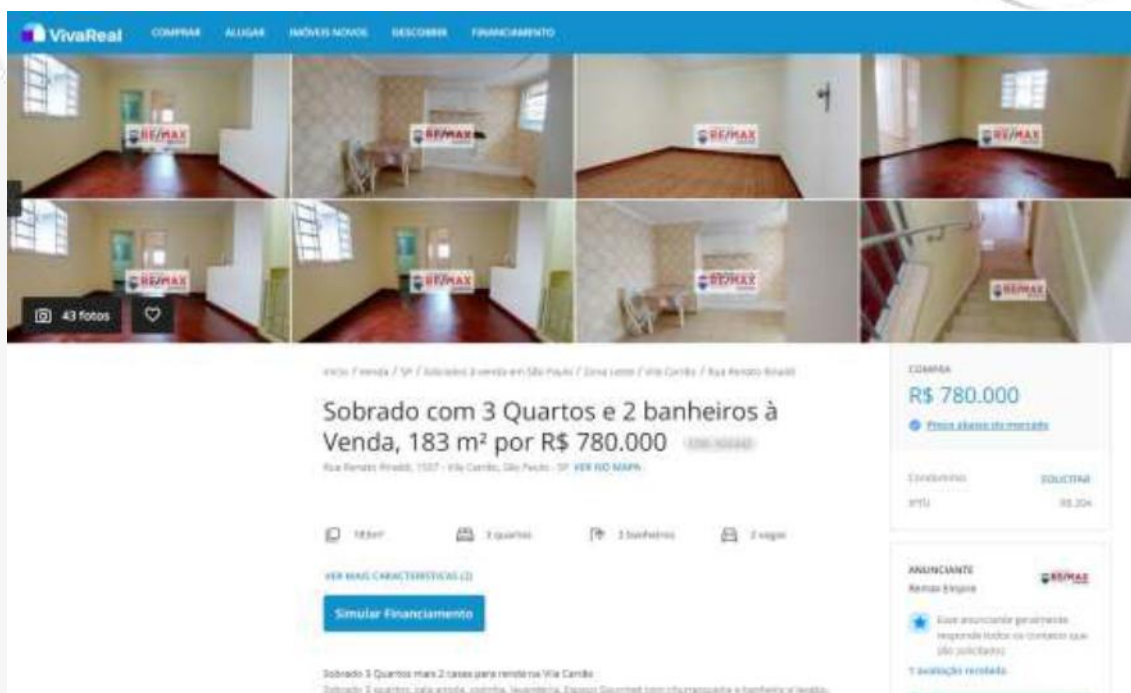
Acima temos uma imagem do Google Earth onde nota-se a localização dos elementos da pesquisa, em relação ao imóvel avaliando.

ELEMENTO 01					
Endereço: <u>Rua Renato Rinaldi, Nº 1681</u>		Ofertante: <u>ARBO IMÓVEIS</u>			
Cidade: <u>São Paulo</u>		Informante: <u>ARBO IMÓVEIS</u> Tipo: <u>oferta</u>			
Bairro: <u>Vila Carrão</u>		Telefone: <u>(11) 99929-3012</u> Data: <u>jan/23</u>			
IF: <u>1332</u>		Site: <u>https://www.vivareal.com.br/imovel/sobrado-3-quartos-vila-carrao-zona-leste-sao-paulo-com-garagem-200m2-venda-RS800000-Id-2603776075/</u>			
Setor: <u>116</u> Quadra: <u>484</u>					
Lat: <u>23°33'18.06"S</u> Long: <u>46°31'52.92"O</u>					
DADOS DO ELEMENTO		DADOS DA REGIÃO			
Área Total (m²): <u>175,00m²</u>		Zona de Ocupação: <u>2º Zona Residencial Horizontal</u>			
Testada Principal (m): <u>7,00m</u>		Médio			
Testada Secundária (m): <u>-</u>		Uso predominante na região: <u>Zona Urbana</u>			
Profundidade Equivalente (m): <u>25,00m</u>		Localização na Quadra: <u>Meio</u>			
Topografia: <u>Em alicie até 10%</u>					
Consistência do terreno: <u>Terreno Seco</u>					
BENFEITORIAS					
Construção 1			Construção 2		
Padrões	Área	Idade	Padrões	Área	Idade
Residencial Casa Médio	172,00m²	25	Especial Coberturas Simples	19,23m²	15
Classe de Conservação	D		Classe de Conservação	C	
Termo	máximo	3	Termo	médio	2
Ir = 70	%evida:	0	Ir = 20	%evida:	1
K = 0,694	R = 20		K = 0,335	R = 10	
Foc: <u>0,755283456</u>			Foc: <u>0,40157875</u>		
Fator - ponderação do padrão: <u>2,355</u>			Fator de ponderação do padrão: <u>0,142</u>		
R8N: <u>R\$ 1.913,72/m²</u>			R8N: <u>R\$ 1.913,72/m²</u>		
VALOR DA CONSTRUÇÃO			VALOR DA CONSTRUÇÃO		
R\$ 585.474,15			R\$ 2.098,54		
Construção 3			ELEMENTO		
Padrões	Área	Idade			
Sem Edificação	0,00	0			
Classe de Conservação	0				
Termo	0				
Ir = 0	%evida:				
K = 0,000	R = 0				
Foc: <u>0</u>					
Fator de ponderação do padrão: <u>0</u>					
R8N: <u>R\$ 1.913,72/m²</u>					
VALOR DA CONSTRUÇÃO					
R\$ 0,00					
VALOR TOTAL			VALOR UNITÁRIO DE TERRENO		
R\$ 800.000,00			R\$ 1.213,87/m²		



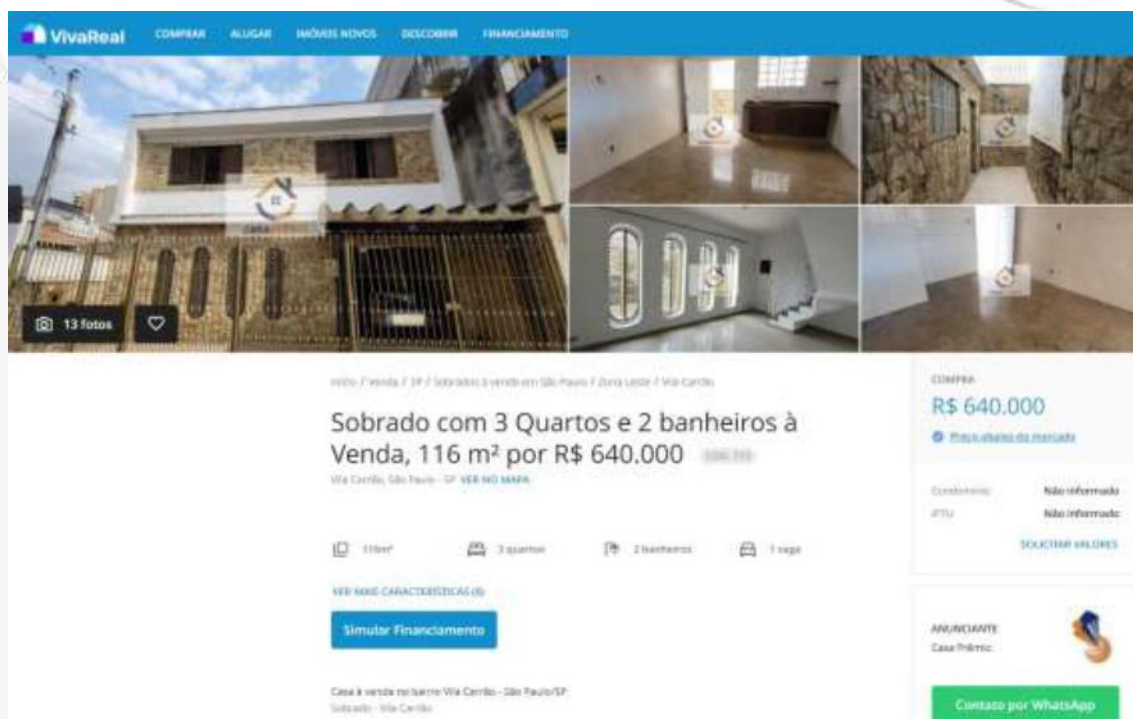
Na imagem acima, nota-se o anúncio de oferta referente ao Elemento Comparativo 01.

ELEMENTO 02					
Endereço: <u>Rua Renato Rinaldi, N° 1557</u>			Ofertante: <u>Remax Empire</u>		
Cidade: <u>São Paulo</u>			Informante: <u>Remax Empire</u> Tipo: <u>oferta</u>		
Bairro: <u>Vila Carrão</u>			Telefone: <u>(11) 95327-1557</u> Data: <u>jan/23</u>		
IF: <u>1482</u>			Site: <u>https://www.vivareal.com.br/imovel/sobrado-3-quartos-vila-carrao-zona-leste-sao-paulo-com-garagem-183m2-venda-RS780000-Id-2568020434/</u>		
Setor: <u>55</u> Quadra: <u>67</u>					
Lat: <u>23°33'15.47"S</u> Long: <u>46°31'56.46"O</u>					
DADOS DO ELEMENTO			DADOS DA REGIÃO		
Área Total (m²): <u>180,00m²</u>			Zona de Ocupação: <u>2° Zona Residencial Horizontal</u>		
Testada Principal (m): <u>8,00m</u>			Médio		
Testada Secundária (m): <u>-</u>			Uso predominante na região: <u>Zona Urbana</u>		
Profundidade Equivalente (m): <u>22,50m</u>			Localização na Quadra: <u>Meio</u>		
Topografia: <u>Terreno Plano</u>					
Consistência do terreno: <u>Terreno Seco</u>					
BENFEITORIAS					
Construção 1			Construção 2		
Padrões	Área	Idade	Padrões	Área	Idade
Residencial Casa Médio	183,00m²	35	Especial Coberturas Simples	15,50m²	10
Classe de Conservação	D		Classe de Conservação	C	
Termo	médio	2	Termo	médio	2
Ir = 70	%evida:	1	Ir = 20	%evida:	1
K = 0,574	R = 20		K = 0,609	R = 10	
Foc:		0,65955	Foc:		0,648325
Fator - ponderação do padrão:		2,154	Fator de ponderação do padrão:		0,142
R8N:		R\$ 1.913,72/m²	R8N:		R\$ 1.913,72/m²
VALOR DA CONSTRUÇÃO			VALOR DA CONSTRUÇÃO		
R\$ 497.534,17			R\$ 2.730,81		
Construção 3			ELEMENTO		
Padrões	Área	Idade			
Sem Edificação	0,00	0			
Classe de Conservação	0				
Termo	0				
Ir = 0	%evida:				
K = 0,000	R = 0				
Foc:		0			
Fator de ponderação do padrão:		0	VALOR UNITÁRIO DE TERRENO R\$ 1.554,08/m²		
R8N:		R\$ 1.913,72/m²			
VALOR DA CONSTRUÇÃO					
R\$ 0,00			VALOR TOTAL		
R\$ 780.000,00					



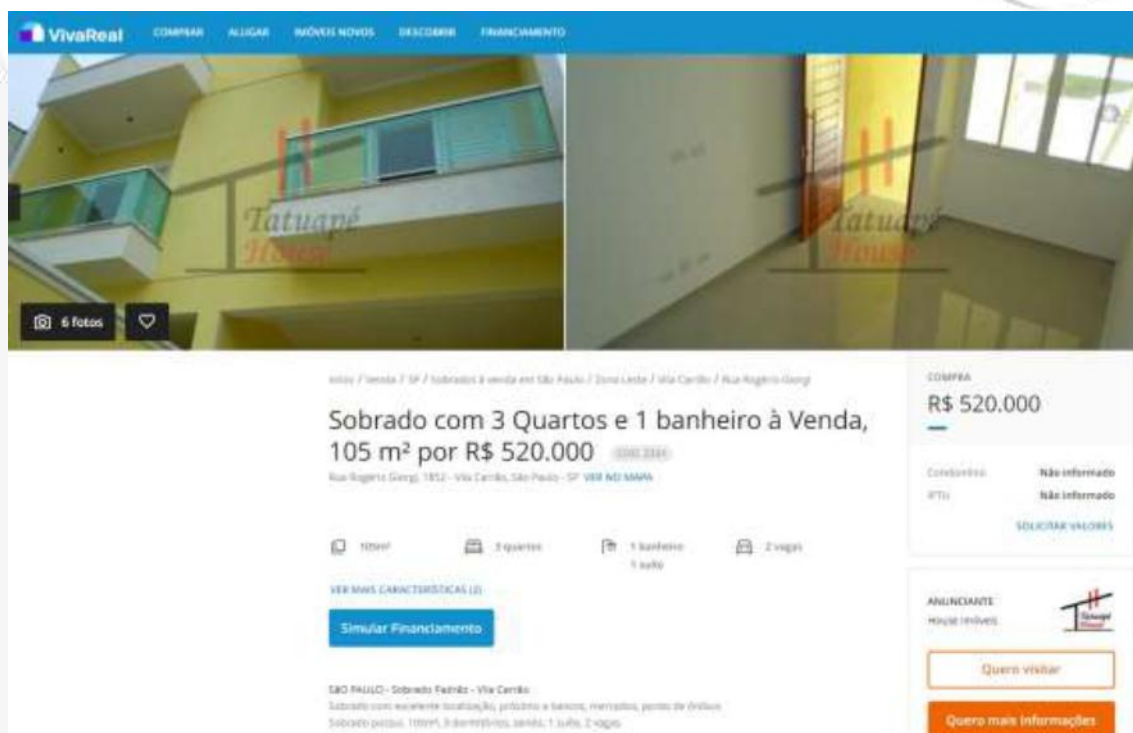
Na imagem acima, nota-se o anúncio de oferta referente ao Elemento Comparativo 02.

ELEMENTO 03			
Endereço: <u>Rua Rogério Giorgi, N° 1080</u>		Ofertante: <u>Casa Prêmio</u>	
Cidade: <u>São Paulo</u>		Informante: <u>Casa Prêmio</u> Tipo: <u>oferta</u>	
Bairro: <u>Vila Carrão</u>		Telefone: <u>(11) 94733-4314</u> Data: <u>jan/23</u>	
IF: <u>1839</u>		Site: <u>https://www.vivareal.com.br/imovel/sobrado-3-quartos-vila-carrao-zona-leste-sao-paulo-com-garagem-116m2-venda-RS640000-id-2579377945/</u>	
Setor: <u>55</u> Quadra: <u>62</u>			
Lat: <u>23°33'6.24"S</u> Long: <u>46°32'9.91"O</u>			
DADOS DO ELEMENTO		DADOS DA REGIÃO	
Área Total (m²): <u>090,00m²</u>		Zona de Ocupação: <u>2ª Zona Residencial Horizontal</u>	
Testada Principal (m): <u>9,00m</u>		Médio	
Testada Secundária (m): <u>-</u>		Uso predominante na região: <u>Zona Urbana</u>	
Profundidade Equivalente (m): <u>10,00m</u>		Localização na Quadra: <u>Meio</u>	
Topografia: <u>Terreno Plano</u>			
Consistência do terreno: <u>Terreno Seco</u>			
BENFEITORIAS			
Construção 1			Construção 2
Padrões	Área	Idade	Padrões
Residencial Casa Médio	116,00m²	35	Especial Coberturas Simples
Classe de Conservação	C		Classe de Conservação
Termo	máximo	3	Termo
Ir = 70	%vida:	1	Ir = 20
K = 0,609	R = 20		K = 0,609
Foc:	0,6874		Foc:
Fator - ponderação do padrão:	2,355		Fator de ponderação do padrão:
R8N:	RS 1.913,72/m²		R8N:
VALOR DA CONSTRUÇÃO			VALOR DA CONSTRUÇÃO
R\$ 359.365,87			R\$ 810,43
Construção 3			ELEMENTO
Padrões	Área	Idade	
Scm 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:	RS 1.913,72/m²		
VALOR DA CONSTRUÇÃO			
R\$ 0,00			
VALOR TOTAL			VALOR UNITÁRIO DE TERRENO
R\$ 640.000,00			R\$ 3.109,15/m²



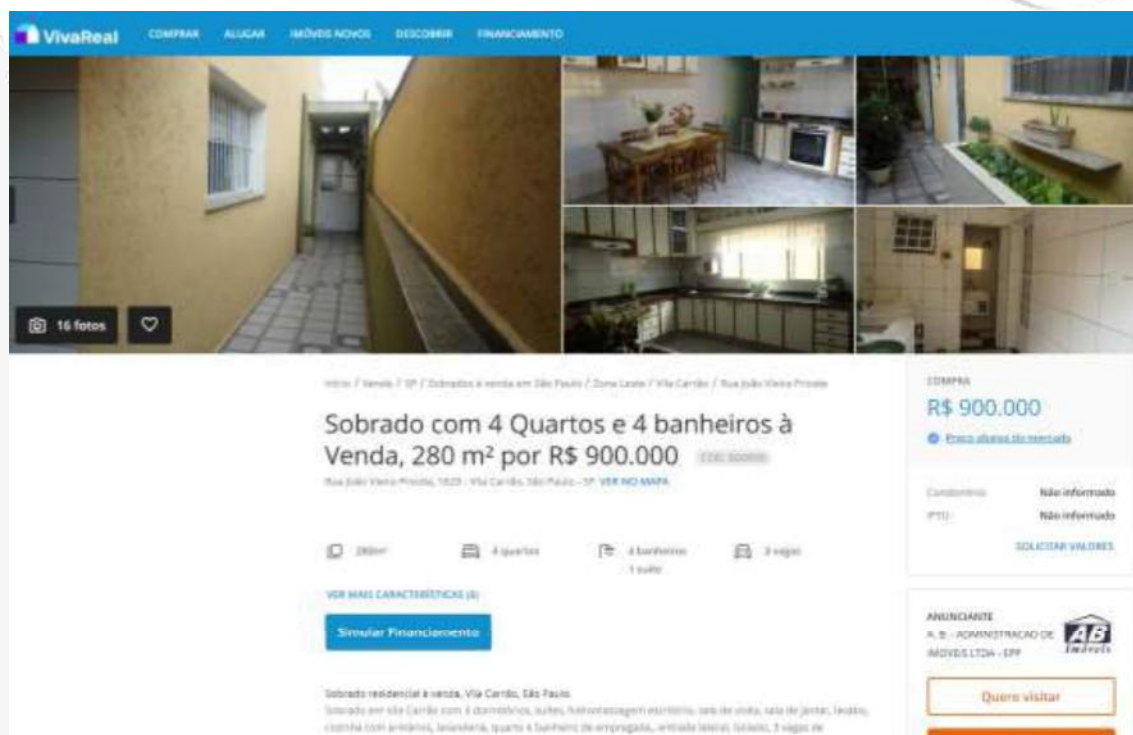
Na imagem acima, nota-se o anúncio de oferta referente ao Elemento Comparativo 03.

ELEMENTO 04																																																									
Endereço: Rua Rogério Giorgi, N° 1852 Cidade: São Paulo Bairro: Vila Carrão IF: 1404 Sector: 116 Quadra: 86 Lat: 23°33'17.68"S Long: 46°31'45.74"O		Ofertante: House Imóveis Informante: House Imóveis Tipo: oferta Telefone: (11) 2863-5659 Data: jan/23 Site: https://www.vivareal.com.br/imovel/sobrado-3-quartos-vila-carrao-zona-leste-sao-paulo-com-garagem-105m2-venda-R\$520000-id-2545679926/																																																							
DADOS DO ELEMENTO Área Total (m²): 161,00m² Testada Principal (m): 7,00m Testada Secundária (m): - Profundidade Equivalente (m): 23,00m Topografia: Em alicive até 10% Consistência do terreno: Terreno Seco		DADOS DA REGIÃO Zona de Ocupação: 2ª Zona Residencial Horizontal Médio Uso predominante na região: Zona Urbana Localização na Quadra: Meio																																																							
BENFEITORIAS																																																									
Construção 1 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Padrões</th> <th>Área</th> <th>Idade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residencial Casa Médio</td> <td>90,00m²</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Classe de Conservação</td> <td colspan="2">C</td> </tr> <tr> <td>Termo</td> <td>médio</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Ir = 70</td> <td>%evida:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>K = 0,903</td> <td colspan="2">R = 20</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Foc:</td> <td>0,922560752</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Fator - ponderação do padrão:</td> <td>2,154</td> </tr> <tr> <td colspan="2">R8N:</td> <td>R\$ 1.913,72/m²</td> </tr> </tbody> </table>		Padrões	Área	Idade	Residencial Casa Médio	90,00m²	9	Classe de Conservação	C		Termo	médio	2	Ir = 70	%evida:	0	K = 0,903	R = 20		Foc:		0,922560752	Fator - ponderação do padrão:		2,154	R8N:		R\$ 1.913,72/m²	Construção 2 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Padrões</th> <th>Área</th> <th>Idade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sem Edificação</td> <td>0,00m²</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Classe de Conservação</td> <td colspan="2">0</td> </tr> <tr> <td>Termo</td> <td colspan="2">0</td> </tr> <tr> <td>Ir = 0</td> <td>%evida:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>K = 0,000</td> <td colspan="2">R = 0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Foc:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Fator de ponderação do padrão:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">R8N:</td> <td>R\$ 1.913,72/m²</td> </tr> </tbody> </table>		Padrões	Área	Idade	Sem Edificação	0,00m²	0	Classe de Conservação	0		Termo	0		Ir = 0	%evida:		K = 0,000	R = 0		Foc:		0	Fator de ponderação do padrão:		0	R8N:		R\$ 1.913,72/m²
Padrões	Área	Idade																																																							
Residencial Casa Médio	90,00m²	9																																																							
Classe de Conservação	C																																																								
Termo	médio	2																																																							
Ir = 70	%evida:	0																																																							
K = 0,903	R = 20																																																								
Foc:		0,922560752																																																							
Fator - ponderação do padrão:		2,154																																																							
R8N:		R\$ 1.913,72/m²																																																							
Padrões	Área	Idade																																																							
Sem Edificação	0,00m²	0																																																							
Classe de Conservação	0																																																								
Termo	0																																																								
Ir = 0	%evida:																																																								
K = 0,000	R = 0																																																								
Foc:		0																																																							
Fator de ponderação do padrão:		0																																																							
R8N:		R\$ 1.913,72/m²																																																							
VALOR DA CONSTRUÇÃO R\$ 342.264,28		VALOR DA CONSTRUÇÃO R\$ 0,00																																																							
Construção 3 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Padrões</th> <th>Área</th> <th>Idade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sem Edificação</td> <td>0,00</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Classe de Conservação</td> <td colspan="2">0</td> </tr> <tr> <td>Termo</td> <td colspan="2">0</td> </tr> <tr> <td>Ir = 0</td> <td>%evida:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>K = 0,000</td> <td colspan="2">R = 0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Foc:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Fator de ponderação do padrão:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">R8N:</td> <td>R\$ 1.913,72/m²</td> </tr> </tbody> </table>		Padrões	Área	Idade	Sem Edificação	0,00	0	Classe de Conservação	0		Termo	0		Ir = 0	%evida:		K = 0,000	R = 0		Foc:		0	Fator de ponderação do padrão:		0	R8N:		R\$ 1.913,72/m²	ELEMENTO 																												
Padrões	Área	Idade																																																							
Sem Edificação	0,00	0																																																							
Classe de Conservação	0																																																								
Termo	0																																																								
Ir = 0	%evida:																																																								
K = 0,000	R = 0																																																								
Foc:		0																																																							
Fator de ponderação do padrão:		0																																																							
R8N:		R\$ 1.913,72/m²																																																							
VALOR DA CONSTRUÇÃO R\$ 0,00																																																									
VALOR TOTAL R\$ 520.000,00		VALOR UNITÁRIO DE TERRENO R\$ 1.103,95/m²																																																							



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

ELEMENTO 05			
Endereço: <u>Rua João Vieira Prioste, N° 1629</u>		Ofertante: <u>A. B. - ADMINISTRACAO DE IMOVEIS LTDA - EP</u>	
Cidade: <u>São Paulo</u>		Informante: <u>A. B. - ADMINISTRAC</u> Tipo: <u>oferta</u>	
Bairro: <u>Vila Carrão</u>		Telefone: <u>(11) 2219-6899</u> Data: <u>jan/23</u>	
IF: <u>1368</u>		Site: <u>https://www.vivareal.com.br/imovel/sobrado-4-quartos-vila-carrao-zona-leste-sao-paulo-com-garagem-280m2-venda-RS9000000-Id-2455811797/</u>	
Setor: <u>116</u> Quadra: <u>483</u>			
Lat: <u>23°33'19.76"S</u> Long: <u>46°31'55.60"O</u>			
DADOS DO ELEMENTO		DADOS DA REGIÃO	
Área Total (m²): <u>170,00m²</u>		Zona de Ocupação: <u>2° Zona Residencial Horizontal</u>	
Testada Principal (m): <u>6,00m</u>		Médio	
Testada Secundária (m): <u>-</u>		Uso predominante na região: <u>Zona Urbana</u>	
Profundidade Equivalente (m): <u>28,33m</u>		Localização na Quadra: <u>Meio</u>	
Topografia: <u>Terreno Plano</u>			
Consistência do terreno: <u>Terreno Seco</u>			
BENFEITORIAS			
Construção 1			Construção 2
Padrões	Área	Idade	Padrões
Residencial Casa Médio	236,00m²	37	Especial Coberturas Simples
Classe de Conservação	D		Classe de Conservação
Termo	máximo	3	Termo
Ir = 70	%vida:	1	Ir = 20
K = 0,546	R = 20		K = 0,335
Foc: <u>0,637160724</u>			Foc: <u>0,40157875</u>
Fator - ponderação do padrão: <u>2,355</u>			Fator de ponderação do padrão: <u>0,142</u>
R8N: <u>R\$ 1.913,72/m²</u>			R8N: <u>R\$ 1.913,72/m²</u>
VALOR DA CONSTRUÇÃO			VALOR DA CONSTRUÇÃO
R\$ 677.688,80			R\$ 2.946,46
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: <u>0</u>			
Fator de ponderação do padrão: <u>0</u>			
R8N: <u>R\$ 1.913,72/m²</u>			
VALOR DA CONSTRUÇÃO			
R\$ 0,00			
VALOR TOTAL			VALOR UNITÁRIO DE TERRENO
R\$ 900.000,00			R\$ 1.290,38/m²



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

V.2 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\$ 756,73/m ²
ELEMENTO 02	R\$ 1.120,75/m ²
ELEMENTO 03	R\$ 2.398,04/m ²
ELEMENTO 04	R\$ 780,97/m ²
ELEMENTO 05	R\$ 760,97/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\$ 905,93/m ²	7,00	1,07	66,99	0,07	R\$ 972,92/m ²
ELEMENTO 02	R\$ 1.120,75/m ²	8,00	1,05	51,15	0,05	R\$ 1.171,90/m ²
ELEMENTO 03	R\$ 2.738,84/m ²	9,00	1,02	58,33	0,02	R\$ 2.797,17/m ²
ELEMENTO 04	R\$ 780,97/m ²	7,00	1,07	57,75	0,07	R\$ 838,71/m ²
ELEMENTO 05	R\$ 1.024,57/m ²	10,00	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.024,57/m ²
ELEMENTO 06	R\$ 1.101,21/m ²	6,00	1,11	118,45	0,11	R\$ 1.219,66/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\$ 756,73/m²	175,00	1,00	0,00	0,00	R\$ 756,73/m²
ELEMENTO 02	R\$ 1.120,75/m²	180,00	1,05	60,62	0,05	R\$ 1.181,37/m²
ELEMENTO 03	R\$ 2.398,04/m²	90,00	0,71	-702,37	-0,29	R\$ 1.695,67/m²
ELEMENTO 04	R\$ 780,97/m²	161,00	1,04	33,25	0,04	R\$ 814,21/m²
ELEMENTO 05	R\$ 760,97/m²	170,00	1,00	0,00	0,00	R\$ 760,97/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\$ 756,73/m²	1,05	37,84	0,05	R\$ 794,56/m²
ELEMENTO 02	R\$ 1.120,75/m²	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.120,75/m²
ELEMENTO 03	R\$ 2.398,04/m²	1,00	0,00	0,00	R\$ 2.398,04/m²
ELEMENTO 04	R\$ 780,97/m²	1,05	39,05	0,05	R\$ 820,02/m²
ELEMENTO 05	R\$ 760,97/m²	1,00	0,00	0,00	R\$ 760,97/m²

Ref.	Valor Unitário	Consistência			
		Fator	Diferença	Efeito do fator	VUcorr.
ELEMENTO 01	R\$ 756,73/m²	1,00	0,00	0,00	R\$ 756,73/m²
ELEMENTO 02	R\$ 1.120,75/m²	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.120,75/m²
ELEMENTO 03	R\$ 2.398,04/m²	1,00	0,00	0,00	R\$ 2.398,04/m²
ELEMENTO 04	R\$ 780,97/m²	1,00	0,00	0,00	R\$ 780,97/m²
ELEMENTO 05	R\$ 760,97/m²	1,00	0,00	0,00	R\$ 760,97/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\$ 756,73/m²	1,39	293,71	0,39	R\$ 1.050,44/m²
ELEMENTO 02	R\$ 1.120,75/m²	1,25	277,54	0,25	R\$ 1.398,29/m²
ELEMENTO 03	R\$ 2.398,04/m²	1,01	13,04	0,01	R\$ 2.411,08/m²
ELEMENTO 04	R\$ 780,97/m²	1,32	247,53	0,32	R\$ 1.028,50/m²
ELEMENTO 05	R\$ 760,97/m²	1,35	267,56	0,35	R\$ 1.028,53/m²

- **Fator Área:**

Deve-se destacar que, conforme já mencionado anteriormente, o imóvel avaliando está localizado no Grupo II, onde se insere Zonas de Uso Residencial Horizontal, bem como na 2ª Zona, Residencial Horizontal de Padrão Médio, cujo valor de intervalo recomendado para as áreas de terreno é entre 200,00 m² e 500,00m².

Todavia, foram utilizados alguns elementos comparativos para determinar o valor de mercado do imóvel objeto da lide cuja dimensão de área está fora do intervalo definido para esse tipo de zona retro descrita.

Assim, visando identificar possível correlação entre a área dos elementos comparativos e os valores unitários por metro quadrado realizou-se um teste estatístico, o qual pode ser apreciado no gráfico de dispersão abaixo.

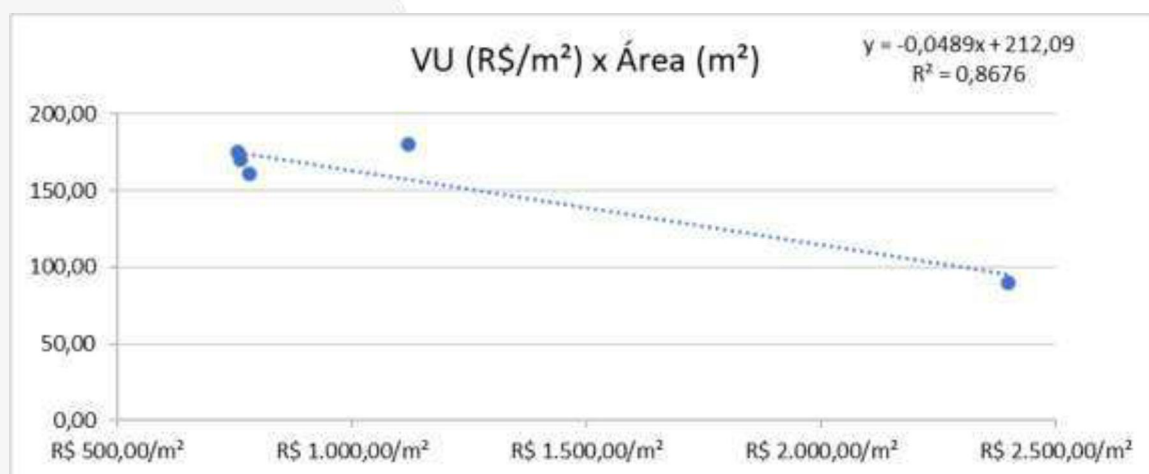


Gráfico 01 – Valor Unitário *versus* Área de Terreno.

Como podemos observar no gráfico acima o Valor Unitário possui correlação com a variável área de terreno, uma vez que o R² resultou em 0,8676, ou seja, próximo de 1, razão pela qual, este Profissional entende que a área dos elementos comparativos exerce influência sobre o valor unitário do terreno.

Ref.	Valor Unitário	Área				
		Área comparativos	Fator	Diferença	Efeito do fator	VUcorr.
ELEMENTO 01	R\$ 756,73/m²	175,00	0,97	-23,00	-0,03	R\$ 733,72/m²
ELEMENTO 02	R\$ 1.120,75/m²	180,00	0,98	-26,39	-0,02	R\$ 1.094,36/m²
ELEMENTO 03	R\$ 2.398,04/m²	90,00	0,91	-225,07	-0,09	R\$ 2.172,97/m²
ELEMENTO 04	R\$ 780,97/m²	161,00	0,95	-39,36	-0,05	R\$ 741,61/m²
ELEMENTO 05	R\$ 760,97/m²	170,00	0,96	-28,46	-0,04	R\$ 732,51/m²

✓ **Atualização:** Todos os elementos são válidos para o mês de **Janeiro de 2023.**

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\$ 1.121,23/m²
2	R\$ 1.483,68/m²
3	R\$ 1.534,71/m²
4	R\$ 1.119,18/m²
5	R\$ 1.081,93/m²
média	R\$ 1.268,14/m²
desvio	R\$ 221,34/m²
CV	17%
Linferior	R\$ 887,70/m²
Lsuperior	R\$ 1648,59/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\$ 1.268,14/m² (Um Mil, Duzentos e Sessenta e Oito Reais e Quatorze Centavos por Metro Quadrado)**, conforme destacado em amarelo na tabela.

V.2.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\$ 1268,14/m ²	
Desvio-Padrão		R\$ 221,34/m ²	
Erro-Padrão		151,77	
IC(significância=20%)	R\$ 1116,38/m ²	< VUmed <	R\$ 1419,91/m ²
Amplitude do IC		24%	
Grau III			

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

V.2.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 o ajuste para o conjunto dos fatores resultou em valores dentro do intervalo 0,5 a 2,00, este atingiu o **GRAU II DE FUNDAMENTAÇÃO**.

Ref.	Vu	Combinação	FG
1	756,73	1.121,23	1,48
2	1.120,75	1.483,68	1,32
3	2.398,04	1.534,71	0,64
4	780,97	1.119,18	1,43
5	760,97	1.081,93	1,42

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:

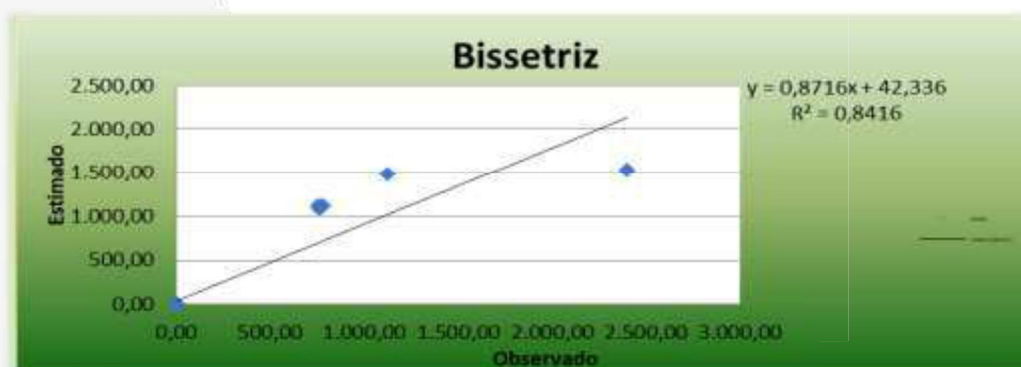


Gráfico – Bissetriz dos quadrantes ímpares.

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 NA VILA CARRÃO - SÃO PAULO/SP É DE:

$$Q = R\$ 1.268,14/m^2$$

(Um Mil, Duzentos e Sessenta e Oito Reais e Quatorze Centavos por Metro Quadrado)

Janeiro/2023

V.3 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	198,00 m²	
VU Homogeneizado	R\$ 1.268,14 /m²	
Zona	2º Zona Residencial Horizontal Médio	
Topografia	Em aclave até 10%	
Consistência	Terreno Seco	
Localização	Meio de Quadra	
Aplicação do Fator Frente		
Frente	Fator	Diferença
9,0m	1,021295688	0,021295688
Aplicação do Fator Profundidade		
Profundidade	Fator	Diferença
22,00m	1,066003582	0,066003582
Aplicação do Fator Topografia		
Topografia	Fator	Diferença
Em aclave até 10%	1,05	0,05
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
198,00 m	1	0
VU CORRIGIDO		R\$ 1.115,05/m²
VALOR TOTAL DO AVALIANDO		R\$ 220.779,46

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:

$$V_T = R\$ 220.779,46$$

(Duzentos e Vinte Mil, Setecentos e Setenta e Nove Reais e Quarenta e Seis Centavos)
Janeiro/2023

V.4 Valor das Benfeitorias

Com fulcro no conhecido e consagrado estudo **“VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS – IBAPE/2019”**, sucintamente explanado no item **“CRITÉRIO E METODOLOGIA”**, fora possível obter o valor das referidas benfeitorias que vem a seguir apresentadas.

V.4.i Residência Principal

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

<u>Residência Principal</u>	
Ordem :-	7
Classe :-	Residencial
Tipo :-	Casa
Padrão :-	Médio
Elevador :-	0
Nível :-	3 Máximo
Faixa de Valor :-	2,35500 x R8N
Conservação:-	F Necessitando de reparos de simples a importantes
Fator Conservação	33,2
Idade Aparente - I _e :-	41 Anos
Vida Referencial - I _r :-	70 Anos I _e /I _r *100 = 59%
Depreciação pelo Obsolescência e Estado de Conservação	
Formula :-	F_{oc} = R + K (1 - R)
Onde:-	
R =	Coefficiente residual correspondente ao padrão;
K =	Coefficiente correspondente ao estado de conservação - (Ross/Heidecke)
Aplicação	
R =	20 %
K =	0,3547
F _{oc} =	0,2 + 0,354746 *(1 - 0,2) 0,4837
Valor das Benfeitorias	
V_B =	Área R8N Faixa F_{oc}
	201,66 m2 x R\$ 1913,72 /m2 x 2,3550 x 0,4837
V_B =	R\$ 439.647,33

V_{B1} = R\$ 439.647,33

(Quatrocentos e Trinta e Nove Mil, Seiscentos e Quarenta e Sete Reais e Trinta e Três Centavos)

Janeiro/2023

V.4.ii Edícula

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

<u>Residência 02</u>			
Ordem :-	5		
Classe :-	Residencial		
Tipo :-	Casa		
Padrão :-	Econômico		
Elevador :-	0		
Nível :-	3	Máximo	
Faixa de Valor :-	1,22100	x R8N	
Conservação:-	E	Necessitando de reparos simples	
Fator Conservação	18,1		
Idade Aparente - I _e :-	30 Anos		
Vida Referencial - I _r :-	70 Anos	I _e /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 =	0,5672		
F _{oc} =	0,2 + 0,56719845 *(1 - 0,2) 0,6538		
Valor das Benfeitorias			
	Área	R8N	Faixa
V _B =	26,34 m ²	x R\$ 1913,72 /m ²	x 1,2210
V _B =	R\$ 40.243,12		

V_{B2} = R\$ 40.243,12

(Quarenta Mil, Duzentos e Quarenta e Três Reais e Doze Centavos)

Janeiro/2023

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\$ 220.779,46
Valor da Residência Principal	R\$ 439.647,33
Valor da Edícula.....	R\$ 40.243,12
Valor Total Apurado.....	R\$ 700.669,91

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

$V_I = R\$ 700.669,91$
(Setecentos Mil, Seiscentos e Sessenta e Nove Reais e
Noventa e Um Centavos)
Janeiro/2023

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 73 (setenta e três) 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, 26 de Janeiro de 2023.



MARCIO MONACO FONTES
Perito Judicial
CREA-SP nº 5.061409.897
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.

Tel: (11) 3101-2672 - e-mail: pericias@monacofontes.com.br
Para mais informações, entre em contato conosco através do QR Code

