

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:

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

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

• Fator Testada: Corresponde a função exponencial da proporção entre a testada projetada (Fp) e a de referência (Fr):

$$C_f = (\frac{F_r}{F_p})^f$$
, dentro dos limites: $\frac{F_r}{2} \le F_p \le 2F_r$



• 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 aclive até 10%	5%	1,05
Em aclive até 20%	10%	1,11
Em aclive 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 nivel da rua 2,50m até 4,00m	20%	1,25
Acima do nível da rua até 2,00m	25	1,00
Acima do nivel da rua de 2,00m até 4,00m	10%	1,11

• 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		- Di

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

$$F_{IF} = \left(F_{IFA} / F_{IFE} \right)$$





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.



				Fat	ores de Aji	uste			Características e Recomendações		
	Frente e Profundidade			Augusta - 1	3		- 53	1			
	ZONA		Referênci	as	Expoente	Expoente do	Múltiplas frentes ou	Coef de	Área de	Intervalo	
		Frente de Prof. Prof. Má Referência Minima	Prof. Máxima	do Fator Fator Profun Frente didade	Fator Profun- didade	esquina	área	do Lote	característico de áreas.	Observações gerais	
	la 8	F _r	Pmi	P _{ma}	"f"	"p"	C _e	C _a	(m²)	(m²)	
Grupo I: de uso residencial horizontal	1ª Zona Residencial Horizontal	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
	Residencial Horizontal Médio	10	25	40	0,20	0,50	Não se aplica	Não se aplica dentro do intervalo	250	200 – 500	do intervalo definido, estudar influência da área. Para terrenos com áreas fora do intervalo definido estudar a
8	21 Zone			- 27				Nac co		10	influencia da area.
Zonas	Residencial Horizontal Alto	15	30	60	0,15	0,50	Não se aplica	aplica dentro do intervalo	600	400 – 1000	indenda da diea.
Grupo II: Zonas ocupação vertical (incorporação)	4º Zona Incorporaçõe s Padrão Popular	16 Minimo	S.	250		Não se aplicam			2000	≥800 (1)*	Observar as recomendações 10.3.2. Para terrenos com área
	5º Zona Incorporaçõe	16 Minimo	8	323	Não s			Não se aplica dentro do intervalo	1500	800 - 2.500 (1*)	fora do intervalo definido estudar a influência da área e analisar a eventual influência d esquina ou frentes múltiplas.
	6º Zona Incorporaçõe s Padrão Alto	16 Minimo	ě	940			Aplica-se Item 10.3.3		2500	1.200- 4.000 (1*)	(1)* – Para estes grupos, o intervalo respectivo varia até um limite superior indefinido.

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.

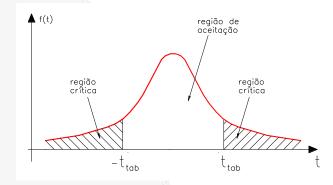


Tal intervalo de confiança, em se tratando de amostra, deve ser calculado com base na função densidade t-student, ilustrada abaixo:

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

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:

$$\overline{X} - \frac{S \cdot t}{\sqrt{n}} \le \mu \le \overline{X} + \frac{S \cdot t}{\sqrt{n}}$$



Onde:

 \bar{X} = centróide amostral;

S = desvio-padrão amostral;

t = estatística t-Student para □ = 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, obsoletismo, 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 Obsoletismo 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 (le) e sua vida referencial (lr), assim como, seu Estado de Conservação.

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

V_B = Área (m²) * R8N * Valor Unitário * Foc



Onde:

VB = Valor da Benfeitoria (R\$);

Área = área total construída (m²);

R8N = Indice (R\$/m²);

Valor Unitário = coeficiente referente ao padrão construtivo (sem unidade);
Foc = fator de adequação ao obsoletismo 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 <u>AVALIAÇÃO</u>

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:

MONACOFONTES AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA





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

MONACOFONTES

AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA



Meio

ELEMENTO 01

Endereço: Rua Maria Julieta Drummond de Andrade, 170

Cidade: <u>São Paulo</u>

Bairro: <u>Vila Mangalot</u>

IF: <u>1352</u>

Setor 78 Quadra

Lat <u>23°29'26.20"S</u> Long <u>46°44'32.07"O</u>

 Ofertante:
 Ana Lúcia Rodrigues

 Informante:
 Ana Lúcia Rodrigues
 Tipo: oferta

 Telefone:
 (11) 99648-9218
 Data: ago/22

https://www.vivareal.com.br/imovel/casa-2-quartos-Site: vila-mangalot-zona-norte-sao-paulo-com-garagem-125m2-venda-RS440000-id-2576095200/#gallery

DADOS DA REGIÃO

Zona de Ocupação:

2º Zona Residencial Horizontal Médio

Uso predominante na região:

Zona Urbana

Localização na Quadra:

BENFEITORIAS					
	Co				
Padrões	T.	Área	Idade	Padrões	
Residencial Casa Econômico		153,40m²	35	Especial Coberturas Simp	
Classe de Conservaç	ção	F		Classe de Conservação	
Termo		médio	2	Termo	
Ir = 70		%vida:	1	Ir = 20	
K = 0,418	R =	20		K = 0,000	
	Foc:	0,534			
Fator - ponderação do pa	ıdrão:	1,07		Fator de ponderação do	
	R8N:	R\$ 1.908,3	$3/m^2$		
		~ _ ~ _			

VALOR DA CONSTRUÇÃO

R\$ 167.264,54

Construção 2						
Padrões	Área	ı	Idade			
Especial Coberturas Simples	21,30r	n²	20			
Classe de Conservação	E					
Termo	mínim	Ю	1			
Ir = 20	Ir = 20			1		
K = 0,000	R =	10				
	Foc:		0,1			
Fator de ponderação do p		0,071				
	R\$	1.908,3	$3/m^2$			
VALOR DA CONSTRUÇÃO						

VALOR DA CONSTRUÇÃO

R\$ 288,60 ELEMENTO

Construção 3						
Padrões		Área	Idade			
Sem Edificação		0,00	0			
Classe de Conservaç	ão	0	N.			
Termo			0			
Ir = 0		%vida:	1			
K = 0,000	R =	0	10			
	Foc:	0	W.			
Fator de ponderação de	o padrão:	0	1			
_	R8N:	R\$ 1.908,3	$33/m^2$			
		~ _ ~ _				

VALOR DA CONSTRUÇÃO

R\$ 440.000,00

R\$ 0,00



VALOR UNITÁRIO DE TERRENO R\$ 2.179,57/m²

[•]Topografia e Georreferenciamento • Fraude ao Consumo • Grafotécnica

MONACOFONTES

AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA





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

AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA



Meio

Idade

0

0

Área

0,00m²

%vida:

0

0 0

R\$ 1.908,33/m²

ELEMENTO 02

Endereço: Rua Rubens de Souza Araújo 773

Cidade: São Paulo Bairro: Vila Mangalot

IF: 1391

Setor 78 Quadra 89

23°30'8.73"S 46°44'47 09"C Long

Ofertante: André Luiz Morelli André Luiz Morelli Informante: Tipo: oferta (11) 93014-8990 Telefone: Data: ago/22 https://www.vivareal.com.br/imovel/casa-2-quartos-

Site: vila-mangalot-zona-norte-sao-paulo-com-garagem-

110m2-venda-RS620000-id-2571070161/

Localização na Quadra:

Padrões

Sem Edificação

DADOS DO ELEMENTO				
Área Total (m²) :	180,00m ²			
Testada Principal (m):	12,00m			
Testada Secundária (m):	-			
Profundidade Equivalente (m):	15,00m			
Topografia:	Terreno Plano			
Consistência do terreno :	Terreno Seco			

	DADOS DA REGIÃO					
2	Zona de Ocupação:	2° Zona Residencial Horizontal				
ı	zona de Ocupação.	Médio				
- 1	Uso predominante na região:	Zona Urbana				

Construção 2

BENFEITORIAS Construção 1 Padrões Área Idade Residencial Casa Simples 110,00m² 40 C Fator - j

*			,	•			
Conservação	Classe de Conserva		F	ção	Classe de Conservaç		
Termo	Termo	2	médio	3	Termo		
	Ir = 0	1	%vida:	b.	Ir = 70		
000 $R = 0$	K = 0,000			R = 20	K = 0,369		
Foc:			0,49528272	Foc:			
onderação do padrão:	Fator de ponderaçã		1,497	idrão:	ponderação do pa		
R8N:		m²	R\$ 1.908,33/m ²	R8N:			
ALOR DA CONS	VALOR		VALOR DA CONSTRUÇÃO				

R\$ 155.639,97

VALOR DA CONSTRUÇÃO
R\$ 0.00

Construção 3					
Padrões	Área	1	ldade		
Sem Edificação		0,00		0	
Classe de Conservaç		0			
Termo			- N	0	
Ir = 0	Ir = 0		6		
K = 0,000	R =	0	(
	Foc:		0	M.	
Fator de ponderação de		0	1/4		
R8N:		R\$ 1.	908,33/m²	86.	
THE OR DA CONCERNICÃO					

VALOR DA CONSTRUÇÃO R\$ 0,00

VALOR TOTAL

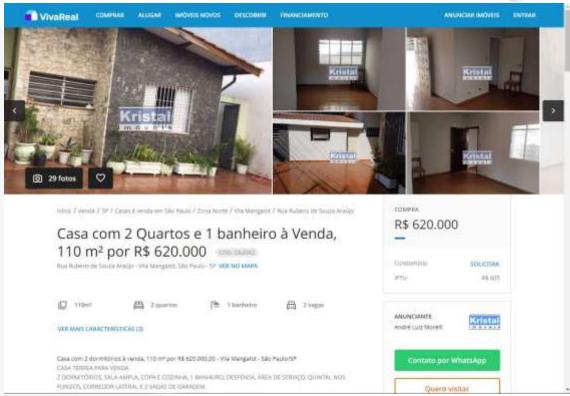
R\$ 620.000,00



VALOR UNITÁRIO DE TERRENO R\$ 2.579,78/m²

MONACOFONTES AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA





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

AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA



Rua Domingos de Magalhães, 114 Endereço:

Cidade: São Paulo

Parque Maria Domitila Bairro:

IF: 1427

Setor

Quadra

23°29'26.71"S 46°44'23.56"O Lat Long

ROBERTO & SANTOS IMOVEIS

Informante: ROBERTO & SANTOS Tipo: oferta

(11) 3975-5411 ago/22 Telefone: Data:

https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-casa-Site: 3-quartos-com-churrasqueira-parque-maria-domitila-

zona-oeste-sao-paulo-sp-130m2-id-2435248981/

DADOS DO ELEMENTO

Área Total (m²) : 087,00m Testada Principal (m): Testada Secundária (m)

Profundidade Equivalente (m)

Topografia : Terreno Plano

Consistência do terreno:

DADOS DA	

2° Zona Residencial Horizontal Zona de Ocupação: Médio

Zona Urbana Uso predominante na região:

Meio Localização na Quadra:

BENFEITORIAS

Idade 0

ELEMENTO 03

			DENTELL	ONIAS
	Constru	ıção 1		
Padrões		Área	Idade	I
Residencial Casa Médio Classe de Conservação		104,00m ²	14,00m ² 4	Sem
		A		Classe
Termo	3/4	mínimo	1	
Ir = 70		%vida:	0	Ir = 0
K = 0,968	R = 2	0		K = (
	Foc:	0,9745	56	
Fator - ponderação do p	adrão:	1,903	3	Fator de _I
	R8N:	R\$ 1.908,3	$33/m^2$	

VALOR DA CONSTRUÇÃO

R\$ 368.073,19

Con	strução 2	2		
Padrões		Área	Idade	
Sem Edificação		0,00m ² 0		
Classe de Conservação		0		
Termo	0			
Ir = 0		%vida:		
K = 0,000	$\mathbf{R} = 0$			
	Foc:	0		
Fator de ponderação do p	oadrão:	0		
	R8N:	R\$ 1.908,3	33/m²	
		~~		

VALOR DA CONSTRUÇÃO

R\$ 0,00

Construção 3					
Padrões	Área				
Sem Edificação	0,00				
	10.				

%vida: K = 0,000R = 0

Fator de ponderação do padrão:

R\$ 1.908,33/m²

VALOR DA CONSTRUÇÃO R\$ 0,00

VALOR TOTAL

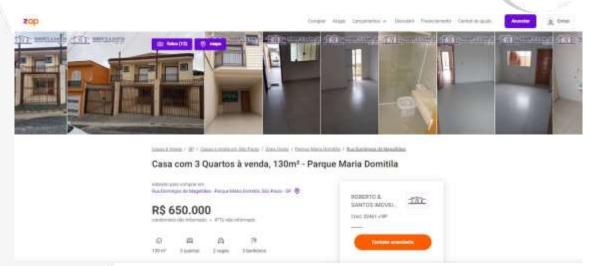
R\$ 650.000,00

ELEMENTO



VALOR UNITÁRIO DE TERRENO R\$ 3.240,54/m²





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

MONACOFONTES

AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA



ELEMENTO 04

Endereço: Rua José Teodoro Vieira, 243

Cidade: São Paulo

Bairro: Parque Maria Domitila

IF: <u>1369</u>

Área Total

Testada Pr Testada Se

Profundida

Setor 78

Lat <u>23°29'42.15"S</u> Long <u>46°44'16.61"O</u>

 Ofertante:
 ROBERTO & SANTOS IMOVEIS

 Informante:
 ROBERTO & SANTOS Tipo:
 oferta

 Telefone:
 (11) 3975-5411
 Data:
 ago/22

https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-casa-**Site:** 3-quartos-com-churrasqueira-parque-maria-domitila-

zona-oeste-sao-paulo-sp-120m2-id-2482180845/

DADOS DO ELEMENTO	
l (m²):	090 , 00m
rincipal (m):	3,30n
ecundária (m) :	
ade Equivalente (m):	27,27n

Quadra

400

Topografia: Terreno Plano

Consistência do terreno: Terreno Seco

DADOS	DA	REG	IAO

Zona de Ocupação: 2º Zona Residencial Horizontal Médio

Uso predominante na região: Zona Urbana

Localização na Quadra: Meio

BENFEITORIAS

Construção 1				Construção 2				
Padrões	1	Área	Idade	Padrões Área		Área	Idade	
Residencial Casa Mé	édio	108,00m ²	2	Especial Coberturas Simples		5,10m²	2	
Classe de Conserva	ção	A		Classe de Conservação		В		
Termo	1	mínimo	1		Termo		médio	2
Ir = 70		%vida:	0		Ir = 20		%vida:	0
K = 0,985	R =	20			K = 0,942	R =	10	
	Foc:	0,9876	4			Foc:	0,9477	784
Fator - ponderação do padrão: 1,903			Fator de ponderação d	o padrão:	0,14	2		
R8N: R\$ 1.908,33/m ²					R8N:	R\$ 1.908,	$33/m^2$	
7717.01	TILL OR OL GOLDSTON			1 🗆	THEODO			

VALOR DA CONSTRUÇÃO

R\$ 387.359,93

VALOR DA CONSTRUÇÃO

R\$ 1.309,84

Construção 3						
Padrões		Área	Idade			
Sem Edificação		0,00	0			
Classe de Conservaç	ão	0				
Termo			0			
Ir = 0		%vida:				
K = 0,000	R =	0	10			
	Foc:	0	16.			
Fator de ponderação de	o padrão:	0				
	R8N:	R\$ 1.908,33	/m²			

VALOR DA CONSTRUÇÃO

R\$ 0,00

VALOR TOTAL

R\$ 640.000,00

ELEMENTO



VALOR UNITÁRIO DE TERRENO R\$ 2.792,56/m²





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

AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA



ELEMENTO 05

Site:

Endereço: Rua Armando Martino, 171

Cidade: São Paulo

Bairro: Parqeu São Domingos

IF: <u>1378</u>

Setor $\frac{78}{}$ Quadra $\frac{203}{}$

Lat <u>23°29'49.41"S</u> Long <u>46°44'21.68"O</u>

 Ofertante:
 Mediz Imóveis Ltda.

 Informante:
 Mediz Imóveis Ltda.
 Tipo: oferta

 Telefone:
 (11) 3902-7180
 Data: ago/22

https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-casa-3-quartos-mobiliado-parque-sao-domingos-zona-oeste

sao-paulo-sp-130m2-id-2432454685/

DADOS DO ELEMENTO				
Área Total (m²) :	081,00m ²			
Testada Principal (m):	3,80m			
Testada Secundária (m):	-			
Profundidade Equivalente (m):	21,32m			
Topografia :	Terreno Plano			
Consistência do terreno:	Terreno Seco			

	DADOS DA REGIÃO							
2	Zona de Ocupação:	2° Zona Residencial Horizontal Médio						
1								
1	Uso predominante na região:	Zona Urbana						
)	Localização na Quadra:	Meio						

			BENFE	ITORIAS
Co	onstrução 1			
Padrões	Áre	ea	Idade	
Residencial Casa Médio	101,0	0m²	3	
Classe de Conservação	N/A	A		
Termo	méd	lio	2	
Ir = 70	%vic	da:	0	
K = 0,979	R = 20			
1	Foc:	0,98336		
Fator - ponderação do padrão	. B.	2,154		Fato
R	8N: R	\$ 1.908,33/r	m²	

Ter.	TORIAS			
	Cons	strução	2	
	Padrões		Área	Idade
	Sem Edificação		0,00m²	0
	Classe de Conservação		0	•
	Termo			0
	Ir = 0		%vida:	
	K = 0,000	R =	0	
		Foc:	0	
	Fator de ponderação do p	adrão:	0	
		R8N:	R\$ 1.908,	33/m²
	VALOR DA	CON	STRUCÃO	

VALOR DA CONSTRUÇÃO

R\$ 408.256,48

VALOR DA CONSTRUÇÃO R\$ 0,00

Construção 3						
Padrões		Área	N.	Idade		
Sem Edificação		0,00	N.	0		
Classe de Conservaç	ão		0)		
Termo				0		
Ir = 0		%vida:		1),		
K = 0,000	R =	0		10		
	Foc:		0	16.		
Fator de ponderação de	o padrão:		0	1		
R8N: R\$ 1.908,33/m ²						
VALOR DA CONSTRUCÃO						

ELEMENTO



VALOR DA CONSTRUÇÃO

R\$ 0,00

VALOR TOTAL R\$ 699.000,00 VALOR UNITÁRIO DE TERRENO R\$ 3.589,43/m²

Topografia e Georreferenciamento · Fraude ao Consumo · Grafotécnica

AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA





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



Fatores Homogeneizantes V.2

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\$ 1.827,57/m ²
ELEMENTO 02	R\$ 2.235,33/m ²
ELEMENTO 03	R\$ 2.493,41/m ²
ELEMENTO 04	R\$ 2.081,45/m ²
ELEMENTO 05	R\$ 2.726,46/m ²

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

		Frente					
Ref.	Valor Unitário	Frente dos	Fator	Diferença	Efeito do	VUcorr.	
		Comparativos	Falui	Dileferiça	fator		
ELEMENTO 01	R\$ 1.827,57/m ²	5,00	1,15	271,76	0,15	R\$ 2.099,33/m ²	
ELEMENTO 02	R\$ 2.235,33/m ²	12,00	0,96	-80,04	-0,04	R\$ 2.155,29/m ²	
ELEMENTO 03	R\$ 2.493,41/m ²	3,66	1,15	370,77	0,15	R\$ 2.864,18/m ²	
ELEMENTO 04	R\$ 2.081,45/m ²	3,30	1,15	309,51	0,15	R\$ 2.390,95/m ²	
ELEMENTO 05	R\$ 2.726,46/m ²	3,80	1,15	405,42	0,15	R\$ 3.131,88/m ²	



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

			de			
Ref.	Valor Unitário	Área	Eator	Diferença	Efeito do	VUcorr.
		comparativos Fator Diferença		Dileteriça	fator	
ELEMENTO 01	R\$ 1.827,57/m ²	125,00	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.827,57/m ²
ELEMENTO 02	R\$ 2.235,33/m ²	180,00	1,29	650,47	0,29	R\$ 2.885,80/m ²
ELEMENTO 03	R\$ 2.493,41/m ²	87,00	1,03	63,67	0,03	R\$ 2.557,08/m ²
ELEMENTO 04	R\$ 2.081,45/m ²	90,00	1,00	0,00	0,00	R\$ 2.081,45/m ²
ELEMENTO 05	R\$ 2.726,46/m ²	81,00	1,08	226,23	0,08	R\$ 2.952,70/m ²

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

			Topografia			
Ref.	Valor Unitário	Eator	Diferença	Efeito do	VUcorr.	
	Fator	Dilefeliça	fator	V OCOII.		
ELEMENTO 01	R\$ 1.827,57/m ²	1,25	456,89	0,25	R\$ 2.284,47/m ²	
ELEMENTO 02	R\$ 2.235,33/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 2.235,33/m ²	
ELEMENTO 03	R\$ 2.493,41/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 2.493,41/m ²	
ELEMENTO 04	R\$ 2.081,45/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 2.081,45/m ²	
ELEMENTO 05	R\$ 2.726,46/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 2.726,46/m ²	

		Consistência				
Ref.	Valor Unitário	Fator	Diferença	Efeito do	VUcorr.	
		Faloi	Dileteriça	fator	VOCOII.	
ELEMENTO 01	R\$ 1.827,57/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.827,57/m ²	
ELEMENTO 02	R\$ 2.235,33/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 2.235,33/m ²	
ELEMENTO 03	R\$ 2.493,41/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 2.493,41/m ²	
ELEMENTO 04	R\$ 2.081,45/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 2.081,45/m ²	
ELEMENTO 05	R\$ 2.726,46/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 2.726,46/m ²	

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

			Loc	calização	
Ref.	Valor Unitário	Fator	Diferença	Efeito do	VUcorr.
		Falui	Dileteriça	fator	
ELEMENTO 01	R\$ 1.827,57/m ²	0,97	-51,37	-0,03	R\$ 1.776,21/m ²
ELEMENTO 02	R\$ 2.235,33/m ²	0,94	-123,74	-0,06	R\$ 2.111,59/m ²
ELEMENTO 03	R\$ 2.493,41/m ²	0,92	-197,45	-0,08	R\$ 2.295,97/m ²
ELEMENTO 04	R\$ 2.081,45/m ²	0,96	-83,62	-0,04	R\$ 1.997,82/m ²
ELEMENTO 05	R\$ 2.726,46/m ²	0,95	-126,63	-0,05	R\$ 2.599,83/m ²



Fator Área:

que, Deve-se destacar 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, 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, relacionando os valores unitários com a área dos elementos comparativos, potenciais variáveis dependentes do modelo, com uma variável que pudesse explicar seus valores, dessa vez com a variável relacionada à área. O resultado desse estudo inicial pode ser mais bem apreciado nos gráficos de dispersão a seguir:

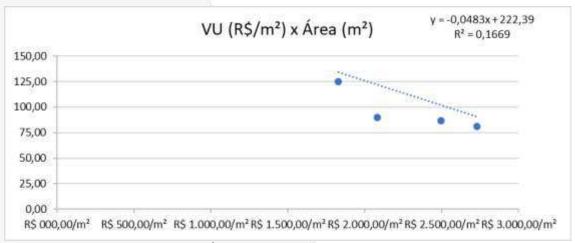


Gráfico 01 - Valor Unitário versus Área de Terreno.



Como podemos observar no gráfico acima o Valor Unitário não possui correlação com a variável área de terreno, uma vez que o R² resultou em 0,1669, razão pela qual, este Profissional entende que a área dos elementos comparativos não exerce influência sobre o valor unitário do terreno.

✓ Atualização: Todos os elementos são válidos para o mês de Agosto
 de 2022.

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

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\$ 2.504,86/m ²
2	R\$ 2.682,02/m ²
3	R\$ 2.730,40/m ²
4	R\$ 2.307,33/m ²
5	R\$ 3.231,49/m ²
média	R\$ 2.691,22/m ²
desvio	R\$ 344,82/m ²
CV	13%
Linferior	R\$ 1883,86/m ²
Lsuperior	R\$ 3498,59/m ²



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\$ 2.691,22/m² (Dois Mil, Seiscentos e Noventa e Um Reais e Vinte e Dois 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\$ 2691,22/m ²			
Desvio-Padrão		R\$ 344,82/m ²			
Erro-Padrão		236,44			
IC(significância=20%)	R\$ 2454,79/m ²	< VUmed <	R\$ 2927,66/m ²		
Amplitude do IC		18%			
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	1.827,57	2.504,86	1,37
2	2.235,33	2.682,02	1,20
3	2.493,41	2.730,40	1,10
4	2.081,45	2.307,33	1,11
5	2.726,46	3.231,49	1,19

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:

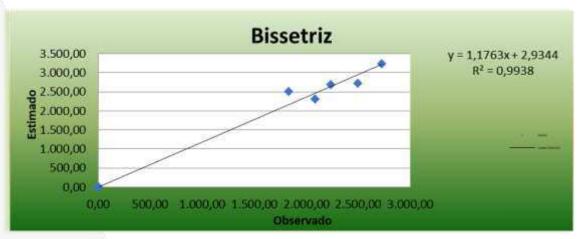


Gráfico – Bissetriz dos quadrantes ímpares.

- 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 MANGALOT SÃO PAULO/SP É DE:

Q = R\$ 2.691,22/m²

(Dois Mil, Seiscentos e Noventa e Um Reais e Vinte e Dois

Centavos por Metro Quadrado)

Agosto/2022



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 AVA	ALIANDO		
Área do Avaliand	О	20	06,00 m ²	
VU Homogeneiza	do	R\$ 2.691,22 /m ²		
Zona		2° Zona Reside	ncial Horizontal Médio	
Topografia		Em ac	clive até 10%	
Consistência		Terreno Seco		
Localização		Meio	de Quadra	
	Aplicação do F	ator Frente		
Frente	F	ator	Diferença	
8,3m	1,039	224102	0,039224102	
Ap	olicação do Fato	r Profundidade		
Profundidade	F	ator	Diferença	
24,97m	1,000	606612	0,000606612	
	Aplicação do Fat	or Topografia		
Topografia	F	ator	Diferença	
Em aclive até 10%	1,05		0,05	
A	plicação do Fato	r Consistência		
Consistência	"), F	ator	Diferença	
Terreno Seco		1	0	
Apli	icação do Fator F	rentes Múltiplas		
Frentes Múltiplas ou Esquina	F	ator	Diferença	
Meio de Quadra		1	0	
	Aplicação do	Fator Área		
Área do Avaliando	F	ator	Diferença	
206,00 m		1	0	
VU CORRIGIDO)	R\$ 2.469,39/m²		
VALOR TOTAL DO AVA	ALIANDO	R\$ 508.695,17		



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

F₃ = Fator Topografia

F₄ = Fator Consistência

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

 $V_T = R$ 508.695,17$

(Quinhentos e Oito Mil, Seiscentos e Noventa e Cinco Reais e Dezessete Centavos)

Agosto/2022

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 Residências

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

	Avaliando - Residência	
Ordem :-	6	
Classe:-	Residencial	
Tipo:-	Casa	
Padrão :-	Simples	
Elevador :-	0	
Nivel:-	2 Médio	
Faixa de Valor :-	1,49700 x R8N	
Conservação:-	C Regular	
- A		
Fator Conservação	2,52	
Idade Aparente - I _e :-	35 Anos	
Vida Referencial - I_r :	70 Anos $I_e/I_r*100 = 50\%$	
Depreciação pelo Obs	oletismo e Estado de Conservação	
K = Coe	ficiente residual correspondente ao padrão;	-
Aplicação R = 20% K = 0,6093 $F_{oc} = 0,2 + 0,60925 *$	f(1-0.2)=0.6874	
Valor das Benfeitorias		
Área	R8N Faixa F _{oc}	
$V_B = 148,39 \text{ m2}$		
$V_B =$	R\$ 291.404,84	

 $V_{B1} = R$ 291.404,84$

(Duzentos e Noventa e Um Mil, Quatrocentos e Quatro Reais e Oitenta e Quatro Centavos)

Agosto/2022



V.4.ii Garagem

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

	Avaliando - Garagem					
Ordem:-	5 Davidson-id					
Classe :-	Residencial					
Tipo :-	Casa					
Padrão :-	Econômico					
Elevador :-	0					
Nivel:-	1 Mínimo					
Faixa de Valor :-	0,91900 x R8N					
Conservação:- G Necessitando de reparos importantes						
A						
Fator Conservação	52,6					
Idade Aparente - I _e :-	35 Anos					
Vida Referencial - I _r :-	70 Anos $I_e/I_r*100 = 50\%$					
Depreciação pelo Obsoletismo 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 = 0.2963						
$F_{oc} = 0.2 + 0.29625 * (1 - 0.2) = 0.4370$						
Valor das Benfeitorias						
Área	R8N Faixa F _{oc}					
$V_B = 17,10 \text{ m}2$	x R\$ 1908,33 /m2 x 0,9190 x 0,4370					
$V_B =$	R\$ 13.105,29					

 $V_{B2} = R$ 13.105,29$

(Treze Mil, Cento e Cinco Reais e Vinte e Nove Centavos) Agosto/2022





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 Total Apurado	· R\$ 813.205,29
Valor da Garagem	R\$ 13.105,29
Valor da Residência	- R\$ 291.404,84
Valor do Terreno	- R\$ 508.695,17

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

 $V_1 = R$ 813.205,29$

(Oitocentos e Treze Mil, Duzentos e Cinco Reais e Vinte e Nove Centavos)

Agosto/2022



VI.1 Grau de Fundamentação

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

Item	Descrie	GRAU		
	Descrição	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	ldentificação 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 analisadas	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 QUESITOS FORMULADOS

VII.1 PELA REQUERIDA ÀS FLS. 320/321;

QUESITO A

Qual o endereço do imóvel periciado?

RESPOSTA

O objetivo do presente Laudo Pericial é determinar o valor de mercado para o imóvel constituído por Capital Terreno e Capital Benfeitoria, situado à Antonio Felix Pacheco, Nº 247 - Vila Mangalot, São Paulo - SP.

QUESITO B

Qual o número da Matrícula do Imóvel e qual Cartório de RI está registrada?

RESPOSTA

O imóvel está registrado sob a matrícula № 157.557, do 16° Cartório de Registro de Imóveis da Capital.

QUESITO C

Qual a metragem do terreno?

RESPOSTA

O imóvel situado à Antonio Felix Pacheco, N° 247 - Vila Mangalot, São Paulo – SP, é constituído por uma área de 206,00m2 (duzentos e seis metros quadrados) de terreno.

QUESITO D

Qual a metragem de área construída?

RESPOSTA

O imóvel situado à Antonio Felix Pacheco, Nº 247 - Vila Mangalot, São Paulo – SP, é constituído por uma área 162,56m², de acordo com medição *in loco*.



QUESITO E

Quantas residências existem no terreno do imóvel periciado e suas condições de conservação?

RESPOSTA

Este Signatário pede, permissa vênia, para reportar-se ao item "III.2 Benfeitorias", do Laudo Pericial, o qual atende plenamente ao quesito ora indagado.

QUESITO F

Qual a metragem de cada residência e suas características?

RESPOSTA

A Residência da frente encerra a área construída de 68,10m², já a edificação dos fundos possui a área de 80,29m². Com relação as características, este Signatário pede, permissa vênia, para reportar-se ao item "III Descrição do Imóvel", do Laudo Pericial, o qual atende ao quesito ora indagado.

QUESITO G

Qual o valor médio por metro quadrado na região?

RESPOSTA

Apurou-se o valor unitário médio por metro quadrado de R\$ 2.691,22/m² (Dois Mil, Seiscentos e Noventa e Um Reais e Vinte e Dois Centavos por Metro Quadrado), válido para Agosto de 2022.

QUESITO H

Há imóveis semelhantes à venda na mesma rua ou nas imediações e qual o valor do metro quadrado ofertado?

RESPOSTA

Este Signatário pede, permissa vênia, para reportar-se ao item "V AVALIAÇÃO", do Laudo Pericial, o qual atende plenamente ao quesito ora indagado.



QUESITO I

Qual o valor do imóvel?

RESPOSTA

Apurou-se para o imóvel objeto o valor de R\$ 813.205,29 (Oitocentos e Treze Mil, Duzentos e Cinco Reais e Vinte e Nove Centavos), valido para Agosto de 2022.

QUESITO I

Qual o percentual sobre o imóvel periciado pertencente a cada coproprietário?

RESPOSTA

O objetivo do presente Laudo Pericial é determinar o valor de mercado para o imóvel constituído por Capital Terreno e Capital Benfeitoria, situado à Antonio Felix Pacheco, N° 247 - Vila Mangalot, São Paulo - SP, portanto, o quesito ora indagado foge ao escopo dos trabalhos pericias.

QUESITO L

Há dívidas de impostos que recaem sobre o imóvel, se sim qual o valor?

RESPOSTA

O objetivo do presente Laudo Pericial é determinar o valor de mercado para o imóvel constituído por Capital Terreno e Capital Benfeitoria, situado à Antonio Felix Pacheco, N° 247 - Vila Mangalot, São Paulo - SP, portanto, o quesito ora indagado foge ao escopo dos trabalhos pericias.



VIII ENCERRAMENTO

Dada por cumprida a missão, encerra-se o presente Laudo Pericial de Avaliação, que vai editado em 74 (sessenta e quatro) 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, 14 de Julho de 2022.

MARCIO MONACO FONTES

Perito Judicial

CREA-SP nº 5.061409.897

IBAPE-SP 1283

Em atenção ao que determina o Provimento № 755/01 do Conselho Superior da Magistratura, Artigo 5°, 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

