MONACOFONTES
AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA

MARCIO MONACO FONTES

Engenheiro Civil e Grafotécnico
Topografia e Georreferenciamento
Possessórias em Geral e Usucapião
Patologia Construtiva
Avaliação de Imóveis
Grafotécnica
Fraude ao Consumo

Exma. Sra. Dra. Juíza de Direito da SEF – Setor de Execuções Fiscais – Foro de Valinhos/SP.

Gabinete Juiz 9/6/08

650 FJMJ.20.01695505-0 090320 1741 10

Processo: - Nº 0006638-11.2001.8.26.0650

MARCIO MONACO FONTES, Perito Judicial, devidamente habilitado e honrado com a sua nomeação para atuar nos Autos da Ação de Execução Fiscal, movida por **MUNICÍPIO DE VALINHOS,** em face de **ALLEGRO VEÍCULOS LTDA,** em curso perante esse R. Juízo e tendo concluído seus estudos, vistorias, análises e exames necessários para a **avaliação do imóvel situado na Rodovia Francisco Von Zuben – Gleba 03 – Valinhos/SP**, vem, respeitosamente a presença de Vossa Excelência apresentar as conclusões a que chegou, através do seguinte:-

L A U D O

P E R I C I A L

D E A V A L I A Ç Ã O

SUMÁRIO

I CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES 4

II VISTORIA 5

II.1 Situação e Características Gerais 5

II.2 Zoneamento 10

III DESCRIÇÃO DO IMÓVEL 12

III.1 Terreno 12

III.2 Benfeitorias 15

IV CRITÉRIOS E METODOLOGIA 19

IV.1 Método Evolutivo 19

IV.2 Método Comparativo 21

IV.3 Tratamento por fatores 23

IV.4 Zonas de características homogêneas 27

IV.5 Verificação do Grau de Ajustamento 27

IV.6 Grau de precisão 28

IV.7 Método Ross/Heidecke 29

V AVALIAÇÃO 32

V.1 Obtenção do valor metro quadrado do Terreno 32

V.1.i Pesquisa de Campo 32

V.2 Fatores Homogeneizantes 46

V.2.i Grau de Precisão 49

V.2.ii Grau de Fundamentação: 50

V.3 Valor do Terreno 52

V.4 Valor da Benfeitoria 53

VI VALOR TOTAL DO IMÓVEL 55

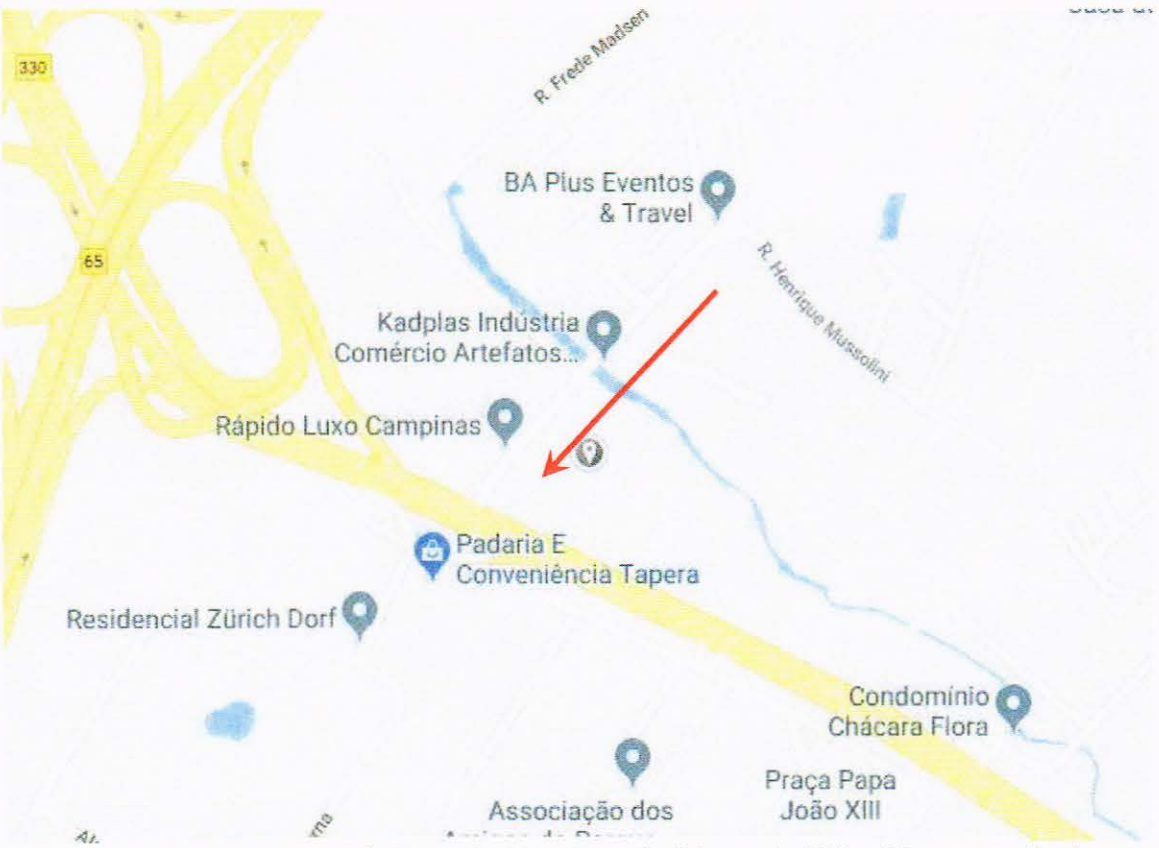
VI.1 Grau de Fundamentação 56

VII ENCERRAMENTO 57

I CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

O objetivo do presente Laudo Pericial é determinar o valor de mercado para o imóvel constituído por Capital Terreno e Capital Benfeitoria, situada à Rodovia Francisco Von Zuben, designada como Gleba nº 03, integrante das terras da área reservada "B" – constante na planta de loteamento "Chácara das Nações", Valinhos/SP, matriculada sob o Nº 33.064 do Cartório de Registro de Imóveis e Anexos de Valinhos.

Na imagem abaixo, tem-se o mapa de logradouros da cidade de Valinhos, onde nota-se a localização dos imóveis avaliando.



Acima, temos uma imagem do "Google Maps", onde foi possível identificar, através da seta vermelha, o imóvel avaliando, bem como as ruas que o circunvizinham.

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 com a vistoria ao imóvel, podendo observar a disposição do mesmo, vias de acesso, assim como, características topográficas e demais detalhes de interesse a mais completa e perfeita conceituação de seu "correto" valor.

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, situada à Rodovia Francisco Von Zuben, designada como Gleba nº 03, integrante das terras da área reservada "B" – constante na planta de loteamento "Chácara das Nações", Valinhos/SP, matriculada sob o Nº 33.064 do Cartório de Registro de Imóveis e Anexos de Valinhos.

A imagem aérea a seguir, ilustra a localização do imóvel avaliando.

Na ilustração acima, tem-se uma tomada do "Google Earth" onde destaca-se a localização dos imóveis em questão, através do círculo vermelho. Ao lado, tem-se uma tomada, aproximada, do referido imóvel, tem-se a delimitação perimétrica da Gleba nº 03.

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.

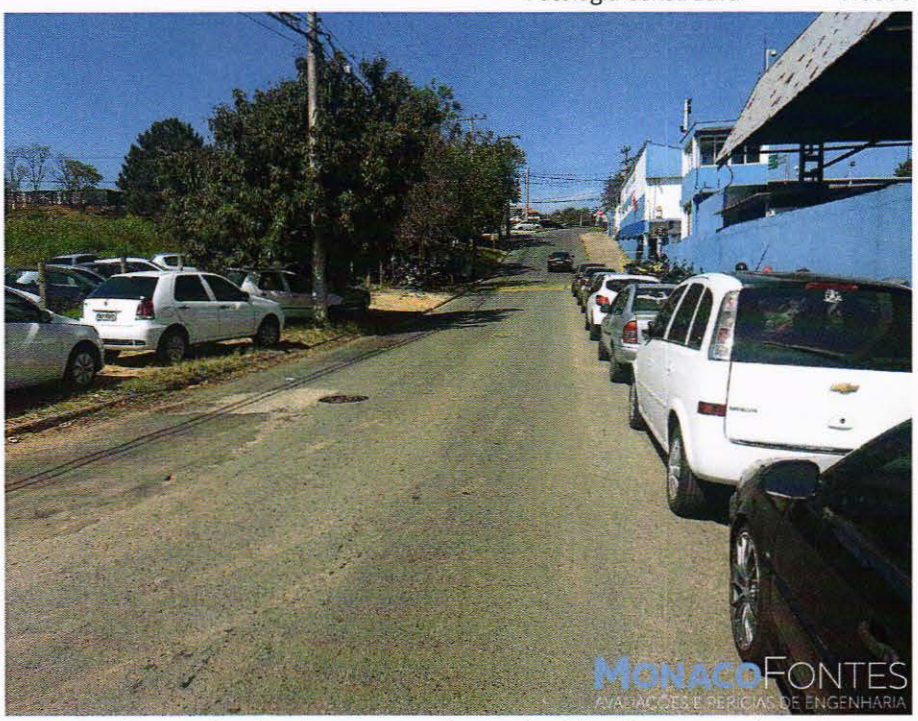
O receptor de 12 canais paralelos da GARMIN é rápido para localizar os satélites e são precisos numa faixa de 15 metros em média, sendo assim, utilizando um receptor da marca Garmin, modelo Etrex, foi coletado em frente ao imóvel em questão, o ponto de coordenadas geodésicas como segue:

- ✓ Latitude :- **22°57'27.04"S**
- ✓ Longitude :- **47° 1'6.77"O**
- ✓ Precisão do Ponto :- **15 metros**

As vias para qual o imóvel faz frente possuem os seguintes melhoramentos públicos:

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

A tabela acima demonstra os melhoramentos públicos existentes na via.



Acima temos uma ilustração da via para qual o imóvel faz frente, onde nota-se a existência de melhoramentos públicos.

II.2 Zoneamento

A Lei de Zoneamento 4.186, de 10 de outubro de 2007 que estabelece as normas complementares ao Plano Diretor Estratégico, onde institui os Planos Regionais Estratégicos das Subprefeituras e 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 **Zona $3A_2$ – Zona de Predominância Residencial I**. A qual, genericamente, possui as seguintes características, dimensionamento, ocupação e aproveitamento do terreno:

PLANO DIRETOR III LEI Nº 3841/04	ANEXO I	TABELA I (07/22)	ZONA "$3A_2$" – ZONA DE PREDOMINÂNCIA RESIDENCIAL I

DISPOSIÇÕES E PARÂMETROS PARA: USOS DO SOLO, PARCELAMENTO E EDIFICAÇÕES

USO DO SOLO			PARCELAMENTO								CONSTRUÇÃO ● UNIFAMILIAR ● UNICOM/SERV/INSTIND ● MULTICOM/SERV/INSTIND										
OCUPAÇÃO	SUB CATEGORIA DE USO	DENSIDADE MÁXIMA	ÁREA MÍNIMA	TESTADA MÍNIMA	LARGURA MÍNIMA DE VIA (m)				ÁREA INSTITUCIONAL (A.I.)		USO	CONDIÇÃO	TAXA MÁXIMA DE OCUPAÇÃO (T.O.)	ÍNDICE MÁXIMO DE APROVEITAMENTO (I.A.)	GABARITO MÁXIMO	RECUO FRONTAL MÍNIMO DE VIA (m)		AFASTAMENTO MÍNIMO (m)		Nº MÍNIMO DE VAGAS PARA VEICULOS	TAXA MÍNIMA DE PERMEABILIDADE
					LOTEAMENTO NORMAL		LOTEAMENTO FECHADO		LOTE	GLEBA						FRENTE PRINCIPAL	FRENTE SECUNDÁRIA	DIVISA LATERAL	DIVISA FUNDO	
					VIA PRINCIPAL	VIA SECUNDÁRIA	VIA PRINCIPAL	VIA SECUNDÁRIA												
RUH	I	*1	500,00	10,00 *2	15,00 *3	15,00 *3	15,00 *3	12,00 *3	20 m² por unidade resultante do parcelamento *4	5% da A.T.	R	LOTE	0,7	2,0	2	4,00	2,00	0 *5	0 *5	1 por residência	0,15
												GLEBA	0,5	1,4							
UCH MCH UPI MPI	II 9, *9	*1									C I	LOTE	0,7	2,0	2	4,00	2,00	0 *6	0 *6	1 para cada 100,00 m² de construção *6 *17	
												GLEBA	0,5	1,4							

DISPOSIÇÕES E PARÂMETROS PARA FRACIONAMENTO E CONSTRUÇÃO EM CONDOMÍNIO

IMÓVEL A SER FRACIONADO					FRACIONAMENTO							CONSTRUÇÃO												
TIPO DE GABARITO	OCUPAÇÃO	CONDIÇÃO	ÁREA (m²)		TESTADA MÍNIMA (m)		Nº MÁXIMO DE UNIDADES RESIDENCIAIS	LARGURA MÍNIMA DE VIAS OU ACESSOS PARTICULARES		ÁREA MÍNIMA DE SISTEMA DE LAZER COMUM *7	ÁREA MÍNIMA INSTITUCIONAL	GABARITO MÁXIMO	FRAÇÃO PRIVATIVA		RECUO FRONTAL MÍNIMO DE VIAS PÚBLICAS (m)		RECUO FRONTAL MÍNIMO DE ACESSOS E VIAS PARTICULARES (m)		AFASTAMENTO MÍNIMO (m)		Nº MÍNIMO DE VAGAS PARA VEICULOS	TAXA MÍNIMA DE PERMEABILIDADE	
			MÍNIMA	MÁXIMA	ENTRADA DO EMPREENDIMENTO	FRAÇÃO IDEAL PRIVATIVA		PRINCIPAL	SECUNDÁRIA				TAXA MÁXIMA DE OCUPAÇÃO (T.O.)	ÍNDICE MÁXIMO DE APROVEITAMENTO (I.A.)	FRENTE PRINCIPAL	FRENTE SECUNDÁRIA	FRENTE PRINCIPAL	FRENTE SECUNDÁRIA	DIVISAS FRAÇÃO PRIVATIVA	ENTRE BLOCOS		FRAÇÃO PRIVATIVA RESIDENCIAL	ÁREA TOTAL DO TERRENO
HORIZONTAL	RMH CRH	LOTE	600,00	100.000,00	12,00	6,00	A.T. / 500	15,00 *3	12,00 *3	6 m² por unidade residencial	20 m² por unidade de lote *4	2	0,7	1,8	4,00	2,00	4,00	2,00	2,00	4,00	1,0 por residência *17	0,15	0
		GLEBA					0,05 A.T. / 500			10% da A.T.	5% da A.T.		0,5	1,0									
	CCH	LOTE	600,00	100.000,00	12,00	Ø	Ø	15,00 *3	12,00 *3	Ø	Ø	2	0,7	1,8	4,00	3,00	4,00	2,00	2,00	4,00	1 para cada 100,00 m² de construção *6 *17	Ø	0,15
		GLEBA					Ø			10% da A.T.	5% da A.T.		0,5	1,0									
VERTICAL	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
		GLEBA					Ø			Ø	Ø		Ø	Ø									
	Ø	LOTE	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
		GLEBA					Ø			Ø	Ø		Ø	Ø									

MONACOFONTES
AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA

MARCIO MONACO FONTES

Engenheiro Civil e Grafotécnico
Topografia e Georreferenciamento
Possessórias em Geral e Usucapião
Patologia Construtiva
Avaliação de Imóveis
Grafotécnica
Fraude ao Consumo

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO LEI Nº 4.186/07		TABELA 22		

CATEGORIAS DE USO DO SOLO DOS IMÓVEIS COM TESTADA PARA VIAS CORREDORES

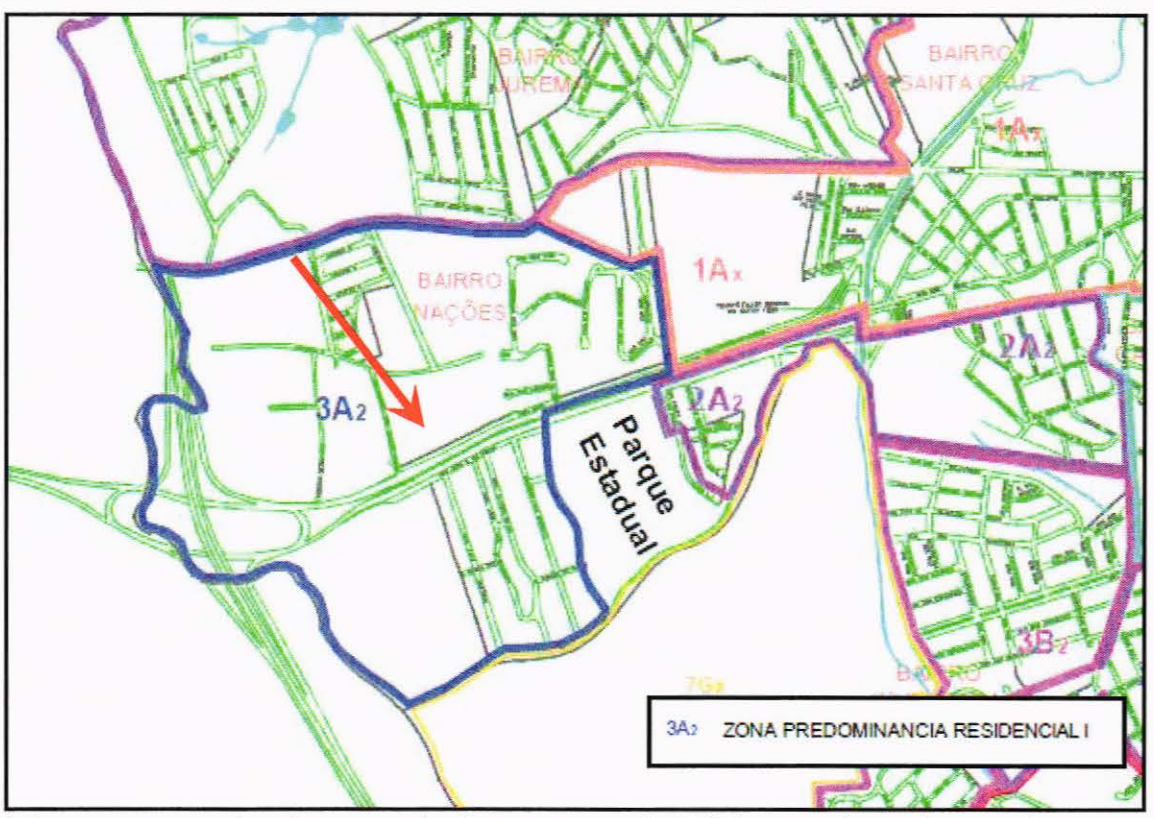
USO	CORREDOR 1	CORREDOR 2	CORREDOR 3	CORREDOR 4
SUBCATEGORIA	I II ABCD	I II ABCD III ABCD	I II ABCD III ABCD IV AB-CD	I II ABCD III ABCD IV ABCD

OBS: 1) ESTA TABELA SERÁ APLICADA EXCLUSIVAMENTE PARA OS IMÓVEIS QUE POSSUAM ALINHAMENTO PARA OS CORREDORES TENDO SUA ÁREA DE INFLUÊNCIA MÁXIMA IGUAL À PROFUNDIDADE DO LOTE OU GLEBA.
2) DEVERÁ SER OBEDECIDO OS VALORES DAS DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS E DOS PARÂMETROS DE OCUPAÇÃO DO SOLO E APROVEITAMENTO DA ZONA ONDE SE LOCALIZA O CORREDOR.

PARÂMETROS IDENTIFICADORES DA ZONA

INDICE	PARÂMETRO DE USO DO IMOVEL	INDICE	LOTE MINIMO (m²)	INDICE	Nº MAXIMO DE PAVIMENTOS
1	RESID+COM/SERV/ INSTIT.GERAL+PEQ.IND.TRANSF.	A	300,00	X	Nº DE PAVIMENTOS LIMITADO PELA T.O. , I.A. E MAXIMA DENSIDADE DE POPULAÇÃO PROJETA PARA A ZONA
2	RESID+COM/SERV/INSTIT. LOCAL+PEQ.IND.TRANSF.	B	500,00	2	2 PAVIMENTOS
3	RESID+ATIVIDADES NAS VIAS CORREDORES	C	1.000,00	3	3 PAVIMENTOS
4	RESID+COM/SERV/INSTIT.GERAL+IND.GERAL	D	2.000,00		
5	TURISMO GERAL+RES.+COM/SERV/INSTIT. CORRELATO AO LOCAL	E	3.000,00		
6	RESID+COM/SERV/INSTIT. LOCAL (USO RURAL)+AGROINDUSTRIA	I	20.000,00		
7	PREDOMINÂNCIA RESIDENCIAL	F	4.000,00		
8	PREDOMINÂNCIA INSTITUCIONAL/TURISMO	G	10.000,00		
9	PREDOMINÂNCIA LOGÍSTICA	H	50.000,00		

Acima, nota-se o quadro de parâmetros urbanísticos referente ao zoneamento de Valinhos.



Acima, temos trecho do mapa do Zoneamento de Valinhos, onde podemos observar a localização do imóvel avaliando, identificado pelo círculo em vermelho, bem como sua classificação, com sendo **$3A_2$ - ZONA PREDOMINANCIA RESIDENCIAL I**

III DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

III.1 Terreno

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

Área Total ..... 9.555,44 m²

Topografia ..... Declive de 10% Até 20%

Formato ..... Irregular

Consistência ..... Seca

Acessibilidade ..... Direta

Na imagem acima, tem-se uma tomada da testada do imóvel, onde nota-se a acessibilidade direta do terreno em relação a Rodovia Francisco Von Zuben.

Por conseguinte, observou-se ainda a descrição perimétrica do imóvel, contida na matrícula № 33.064, junto ao Cartório de Registro de Imóveis e Anexos de Valinhos, às fls. 278/279, a qual vem descrita a seguir:

> *"GLEBA DE TERRAS, designada pelo número 3 (três), integrando terras da área reservada "B", constante da planta do loteamento "Chácara das Nações", município de VALINHOS, comarca de CAMPINAS, 1ª circunscrição Imobiliária, medindo e confrontando: pela frente por 59,81m, com a auto Rodovia Francisco Von Zuben; à direita, de quem do lote olha para a auto Rodovia Francisco Von Zuben, por 15,00m; 16,70m em curva; 78,02m e 13,94m com a estrada 1; no fundo por 60,41m com a faixa da adutora de água (futura marginal) e na esquerda por 94,75m com o lote 2, com a ára de 9.555044m²" (...)"*

Desta forma, diante da descrição perimétrica contida na matrícula, é possível identificar que o imóvel avaliando possui uma área total de terreno equivalente **9.555,44m² (nove mil, quinhentos e cinquenta e cinco metros quadrados e quarenta e quatro decímetros quadrados).**

Na imagem a seguir, tem-se um croqui de localização da Gleba nº 03:

Acima, tem-se a delimitação perimétrica da Gleba nº 03.

III.2 Benfeitorias

De acordo com o estudo "Edificações Valores de Venda – 2017", encontra-se erigidas na Gleba "Sub-Judice" 01 (uma) benfeitoria, a qual foi classificada, descrita e medida assim:

- Padrão

Galpão Padrão Simples

- Estado de conservação

Necessitando de Reparos Simples a Importantes

- Idade aparente

30 anos

- Área construída

1.384,79 m² (um mil, trezentos e oitenta e quatro metros quadrados e setenta e nove decímetros quadrados). *Conforme medição realizada "in loco".*

- Descrição

"Com um pavimento ou mais, podendo ter divisões internas para escritórios, mezaninos ou outras dependências. Projetados para vãos de proporções médias, em geral até dez metros, em estrutura metálica ou de concreto e fechamentos com alvenaria de tijolos ou blocos de concreto. Coberturas de telhas de barro ou de fibrocimento sobre tesouras de madeira ou metálicas, geralmente com forro. Fachadas normalmente pintadas a látex sobre emboço ou reboco, ou sem revestimentos".

A benfeitoria possui o perímetro, conforme croqui abaixo:

Acima, tem-se um croqui ilustrativo do perímetro da edificação.

Área Externa

A área externa apresenta piso em terra batida, paredes revestidas com massa e cercado em madeira e aço.

Acima e abaixo, temos uma ilustração da edificação erigida no imóvel, demonstrando a área externa da benfeitoria.

Área Interna

A área Interna apresenta piso em terra batida, paredes revestidas com massa e cobertura de telhas metálicas sobre estrutura de ferro.

Acima e abaixo, temos uma ilustração da edificação, demonstrando a área interna da benfeitoria.

IV CRITÉRIOS E METODOLOGIA

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:

$$V_I = (V_T + C_B) x FC$$

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 – 2017, 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:

$$V_B = CUB \times Pc \times Ac \times FOC$$

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 2017

Ac = Área construída da edificação em apreço

FOC = Fator de Adequação ao Obsoletismo 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:

$$V_I = (V_T + C_B) x FC$$

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).

$$\boxed{(V_T + C_B) x FC = V_T + V_B}$$

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:

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

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: $F_r/2 \leq F_p \leq 2F_r$

- 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 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 nivel 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 nivel da rua até 2,00m	-	1,00
Acima do nivel 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.

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

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 como Gleba Urbana, por apresentar área de grande dimensão inserida em uma zona residencial.

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

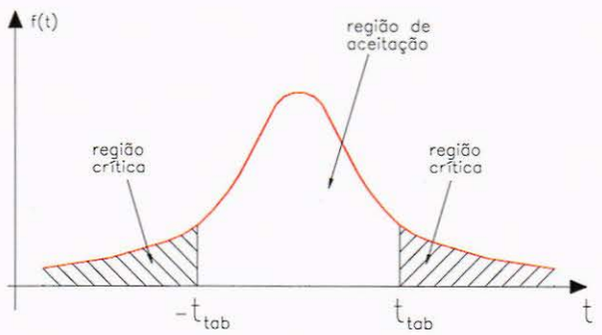
A normalização estabelece uma precisão em função da amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do centróide amostral, cujos valores encontram-se expostos na tabela 6 da norma.

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:

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

Onde:

$\bar{X}$ = centróide amostral;

S = desvio-padrão amostral;

t = estatística t-Student para □ = 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/2017".**

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 (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:

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

Onde:

VB = Valor da Benfeitoria (R$);

Área = área total construída (m²);

R8N = Índice (R$/m²);

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

Foc = fator de adequação ao 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 AVALIAÇÃO

V.1 Obtenção do valor metro quadrado do Terreno

V.1.i Pesquisa de Campo

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

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

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

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

ELEMENTO 01

Endereço:	R. Campos Salles	**Ofertante:**	SPAZIO C IMOVEIS LTDA - EPP
Cidade:	Valinhos	**Informante:**	IO C IMOVEIS LTDA - EP **Tipo:** oferta
Bairro:	Vila Faustina II	**Telefone:**	(19) 3208-2323 **Data:** jan/20
IF:	1	**Site:**	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-vila-faustina-ii-bairros-valinhos-8344m2-venda-RS4589739-id-2456486299/
Setor	- **Quadra** -		
Lat	22°57'2.78"S **Long** 47° 0'58.91"O		

DADOS DO ELEMENTO

Área Total (m²) :	8.344,98m²	**Zona de Ocupação:**	Gleba Urbana
		Topografia:	Terreno Plano
Testada Principal (m) :	80,00m	**Consistência do Terreno:**	Terreno Seco
Testada Secundária (m) :	-	**Classifcação do Solo:**	Classe 1
Profundidade Equivalente (m) :	104,31m	**Acessibilidade:**	Ótima

BENFEITORIAS

Construção 1

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 padrão:	0	
R8N:	R$ 1.433,00/m²	

VALOR DA CONSTRUÇÃO
R$ 0,00

Construção 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 padrão:	0	
R8N:	R$ 1.433,00/m²	

VALOR DA CONSTRUÇÃO
R$ 0,00

Construção 3

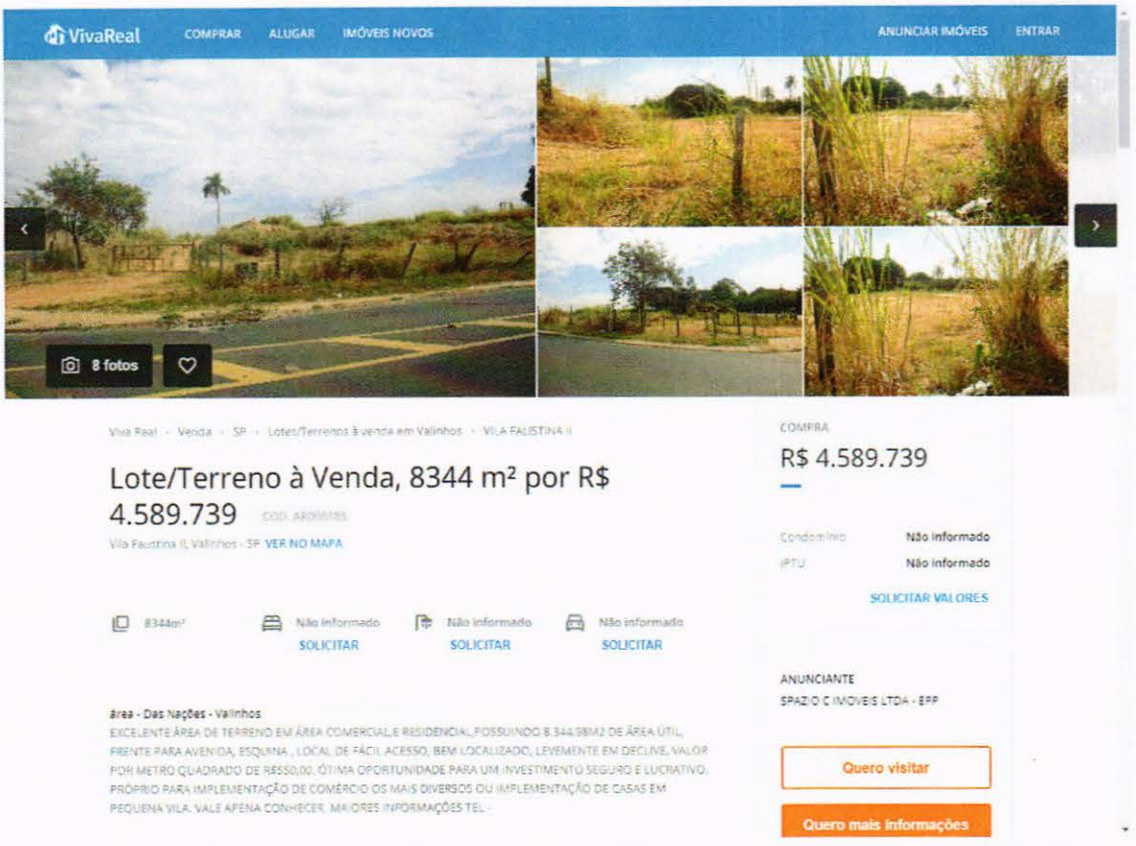
Padrões	Área	Idade
Sem Edificação	0,00	0
Classe de Conservação	0	
Termo		0
Ir = 0	%vida:	
K = 0,000	R = 0	
Foc:	0	
Fator de ponderação do padrão:	0	
R8N:	R$ 1.433,00/m²	

VALOR DA CONSTRUÇÃO
R$ 0,00

ELEMENTO

VALOR TOTAL
R$ 4.589.739,00

VALOR UNITÁRIO DE TERRENO
R$ 550,00/m²



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

MONACOFONTES
AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA

MARCIO MONACO FONTES
Engenheiro Civil e Grafotécnico
Topografia e Georreferenciamento
Possessórias em Geral e Usucapião
Patologia Construtiva
Avaliação de Imóveis
Grafotécnica
Fraude ao Consumo

ELEMENTO 02

Endereço:	R. Campos Salles		
Cidade:	Valinhos		
Bairro:	Vila Faustina II		
IF:	1		
Setor	- **Quadra**	-	
Lat	22°57'36.18"S	**Long**	47° 0'19.38"O

Ofertante:	Madia Imóveis Ltda		
Informante:	Madia Imóveis Ltda	**Tipo:**	oferta
Telefone:	(19) 99180-4027	**Data:**	jan/20
Site:	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-vila-faustina-ii-bairros-valinhos-5600m2-venda-RS3000000-id-2447018573/		

DADOS DO ELEMENTO

Área Total (m²) :	5.600,00m²	**Zona de Ocupação:**	Gleba Urbana
		Topografia:	Montanhoso
Testada Principal (m) :	80,00m	**Consistência do Terreno:**	Terreno Seco
Testada Secundária (m) :	-	**Classifcação do Solo:**	Classe 1
Profundidade Equivalente (m) :	70,00m	**Acessibilidade:**	Ótima

BENFEITORIAS

Construção 1

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 padrão:	0	
R8N:	R$ 1.433,00/m²	

VALOR DA CONSTRUÇÃO
R$ 0,00

Construção 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 padrão:	0	
R8N:	R$ 1.433,00/m²	

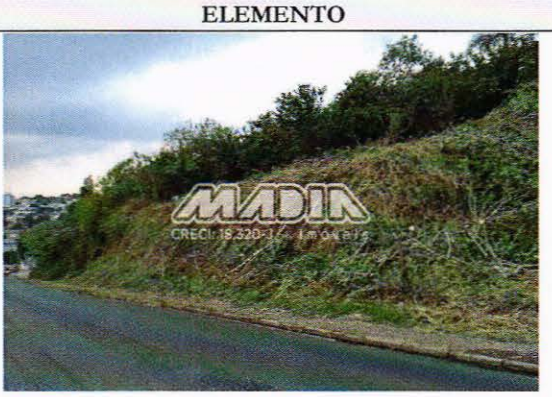
VALOR DA CONSTRUÇÃO
R$ 0,00

Construção 3

Padrões	Área	Idade
Sem Edificação	0,00	0
Classe de Conservação	0	
Termo	0	
Ir = 0	%vida:	
K = 0,000	R = 0	
Foc:	0	
Fator de ponderação do padrão:	0	
R8N:	R$ 1.433,00/m²	

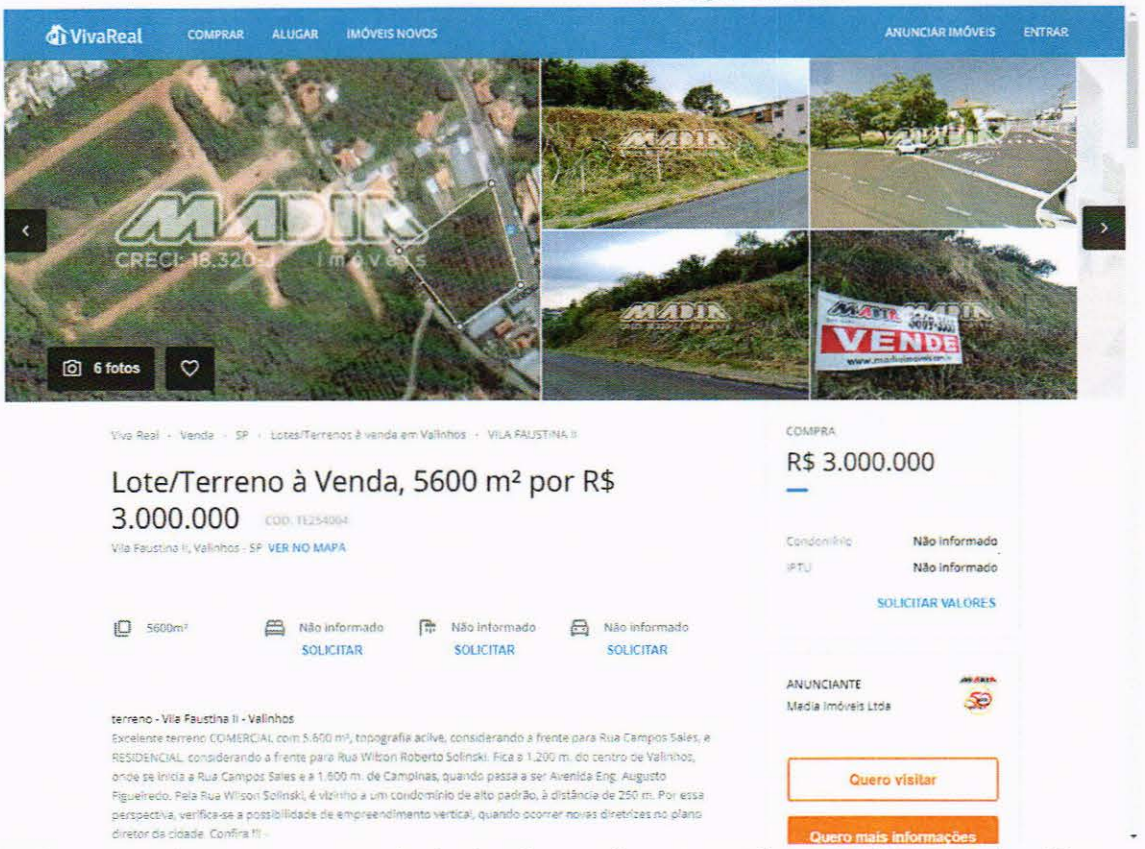
VALOR DA CONSTRUÇÃO
R$ 0,00

ELEMENTO



VALOR TOTAL
R$ 3.000.000,00

VALOR UNITÁRIO DE TERRENO
R$ 535,71/m²



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

ELEMENTO 03

Endereço:	R. Campos Salles		
Cidade:	Valinhos		
Bairro:	Vila Faustina II		
IF:	1		
Setor	-	**Quadra**	-
Lat	22°57'8.26"S	**Long**	47° 0'56.62"O

Ofertante:	Paulo Roberto Leardi		
Informante:	Paulo Roberto Leardi	**Tipo:**	oferta
Telefone:	(19) 3244-3030	**Data:**	jan/20
Site:	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-a-venda-na-vila-faustina-ii-2938885021.html		

DADOS DO ELEMENTO

Área Total (m²) :	5.845,00m²	**Zona de Ocupação:**	Gleba Urbana
		Topografia:	Em aclive até 20%
Testada Principal (m) :	77,00m	**Consistência do Terreno:**	Terreno Seco
Testada Secundária (m) :	-	**Classifcação do Solo:**	Classe 1
Profundidade Equivalente (m) :	75,91m	**Acessibilidade:**	Ótima

BENFEITORIAS

Construção 1

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 padrão:	0	
R8N:	R$ 1.433,00/m²	

VALOR DA CONSTRUÇÃO
R$ 0,00

Construção 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 padrão:	0	
R8N:	R$ 1.433,00/m²	

VALOR DA CONSTRUÇÃO
R$ 0,00

Construção 3

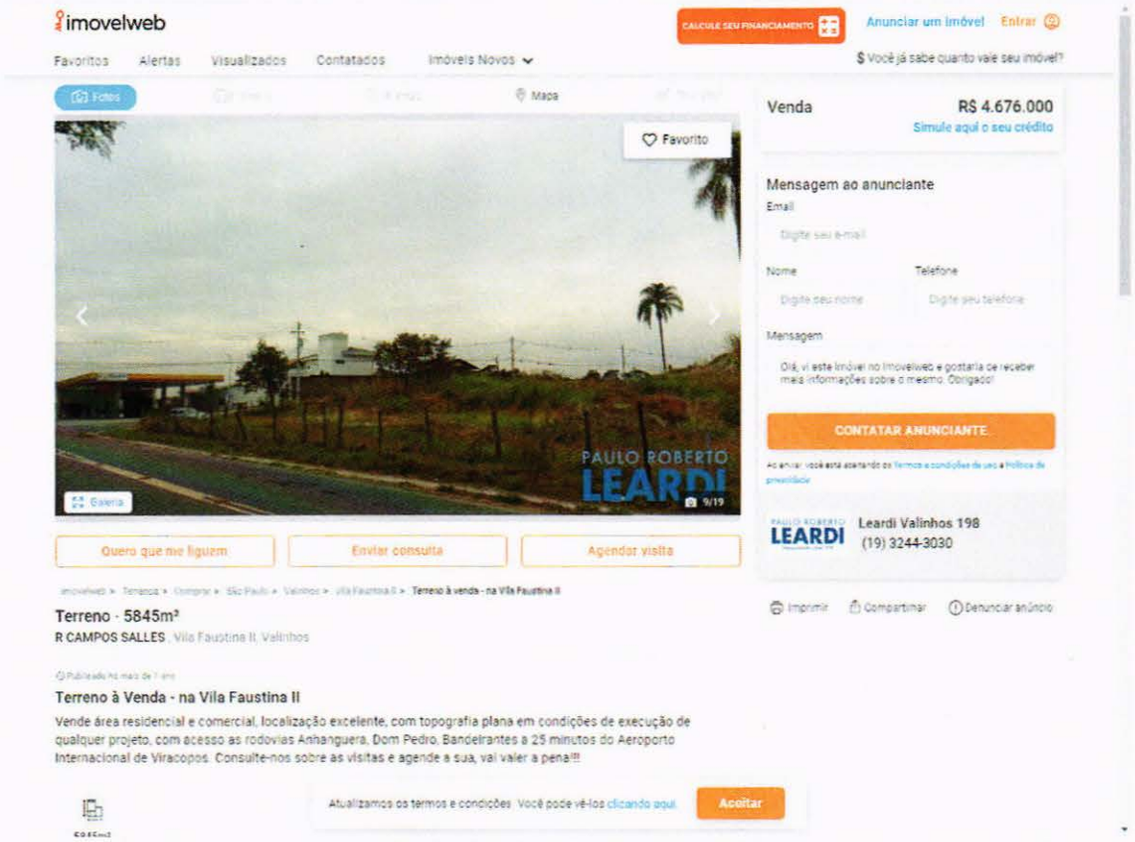
Padrões	Área	Idade
Sem Edificação	0,00	0
Classe de Conservação	0	
Termo		0
Ir = 0	%vida:	
K = 0,000	R = 0	
Foc:	0	
Fator de ponderação do padrão:	0	
R8N:	R$ 1.433,00/m²	

VALOR DA CONSTRUÇÃO
R$ 0,00

ELEMENTO

VALOR TOTAL
R$ 4.676.000,00

VALOR UNITÁRIO DE TERRENO
R$ 800,00/m²



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

ELEMENTO 04

Endereço:	Avenida Invernada		
Cidade:	Valinhos		
Bairro:	Parque Nova Suíça		
IF:	1		
Setor	-	**Quadra**	-
Lat	22°58'29.35"S	**Long**	47° 0'46.89"O

Ofertante:	TONZAR NEGOCIOS IMOBILIARIOS		
Informante:	R NEGOCIOS IMOBILIAR	**Tipo:**	oferta
Telefone:	(19) 3251-6020	**Data:**	jan/20
Site:	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-parque-nova-suica-bairros-valinhos-33472m2-venda-RS23712000-id-2451695833/		

DADOS DO ELEMENTO

Área Total (m²) :	33.472,00m²	**Zona de Ocupação:**	Gleba Urbana
		Topografia:	Em aclive acima de 20%
Testada Principal (m) :	105,00m	**Consistência do Terreno:**	Terreno Seco
Testada Secundária (m) :	-	**Classifcação do Solo:**	Classe 1
Profundidade Equivalente (m) :	318,78m	**Acessibilidade:**	Ótima

BENFEITORIAS

Construção 1

Padrões	Área	Idade
Residencial Casa Econômico	261,00m²	30
Classe de Conservação	F	
Termo		1
Ir = 70	%vida:	0
K = 0,463	R = 20	
Foc:	0,57009872	
Fator de ponderação do padrão:	0,919	
R8N:	R$ 1.433,00/m²	

VALOR DA CONSTRUÇÃO
R$ 195.953,16

Construção 2

Padrões	Área	Idade
Especial Coberturas Simples	143,90m²	30
Classe de Conservação	F	
Termo		1
Ir = 20	%vida:	2
K = 0,020	R = 10	
Foc:	0,11791576	
Fator de ponderação do padrão:	0,071	
R8N:	R$ 1.433,00/m²	

VALOR DA CONSTRUÇÃO
R$ 1.726,38

Construção 3

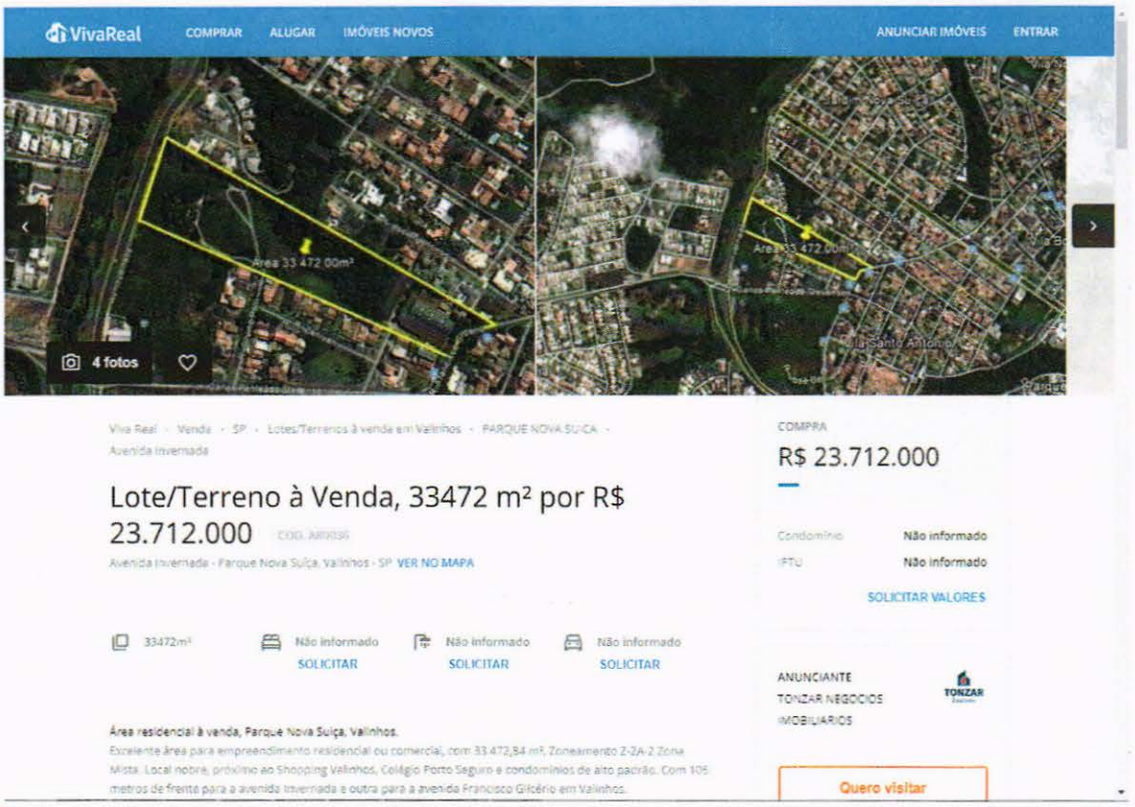
Padrões	Área	Idade
Comercial Galpões Econômico	3.450,00	30
Classe de Conservação	F	
Termo		30
Ir = 60	%vida:	1
K = 0,418	R = 20	
Foc:	0,534	
Fator de ponderação do padrão:	0,518	
R8N:	R$ 1.433,00/m²	

VALOR DA CONSTRUÇÃO
R$ 1.367.528,24

ELEMENTO

VALOR TOTAL
R$ 23.712.000,00

VALOR UNITÁRIO DE TERRENO
R$ 661,65/m²



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

ELEMENTO 05

Endereço:	R. José de Oliveira	**Ofertante:**	TONZAR NEGOCIOS IMOBILIARIOS
Cidade:	Valinhos	**Informante:**	R NEGOCIOS IMOBILIAR **Tipo:** oferta
Bairro:	Chácaras Silvania	**Telefone:**	(19) 3251-6020 **Data:** jan/20
IF:	0,9	**Site:**	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-chacaras-silvania-bairros-valinhos-5000m2-venda-RS2000000-id-2451691865/
Setor	- **Quadra** -		
Lat	22°58'31.91"S **Long** 47° 1'17.37"O		

DADOS DO ELEMENTO

Área Total (m²):	5.000,00m²	**Zona de Ocupação:**	Gleba Urbana
		Topografia:	Declive acima de 20%
Testada Principal (m):	52,30m	**Consistência do Terreno:**	Terreno Seco
Testada Secundária (m):	-	**Classifcação do Solo:**	Classe 1
Profundidade Equivalente (m):	95,60m	**Acessibilidade:**	Ótima

BENFEITORIAS

Construção 1

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 padrão:	0		
R8N:	R$ 1.433,00/m²		

VALOR DA CONSTRUÇÃO
R$ 0,00

Construção 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 padrão:	0		
R8N:	R$ 1.433,00/m²		

VALOR DA CONSTRUÇÃO
R$ 0,00

Construção 3

Padrões	Área	Idade
Sem Edificação	0,00	0

Classe de Conservação	0		
Termo	0		
Ir = 0	%vida:		
K = 0,000	R = 0		
Foc:	0		
Fator de ponderação do padrão:	0		
R8N:	R$ 1.433,00/m²		

VALOR DA CONSTRUÇÃO
R$ 0,00

ELEMENTO

VALOR TOTAL
R$ 2.000.000,00

VALOR UNITÁRIO DE TERRENO
R$ 400,00/m²

Viva Real › Venda › SP › Lotes/Terrenos à venda em Valinhos › Chácaras Silvania › Rua João Ubiali

Lote/Terreno à Venda, 5000 m² por R$ 2.000.000

COD. [illegible]

Rua João Ubiali - Chácaras Silvania, Valinhos - SP VER NO MAPA

5000m² | Não informado SOLICITAR | Não informado SOLICITAR | Não informado SOLICITAR

Terreno residencial à venda, Chácaras Silvania, Valinhos.
Projeto aprovado para construção de 22 casas, com 156 m² cada, excelente localização próximo ao Colégio Porto Seguro.
Proprietário aceita parceria total com percentual a combinar.
Maiores informações e agendar visita: Tonzar Imóveis. -

COMPRA
R$ 2.000.000

Condomínio Não informado
IPTU Não informado

SOLICITAR VALORES

ANUNCIANTE
TONZAR NEGOCIOS IMOBILIARIOS
TONZAR

Quero visitar

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

ELEMENTO 06

Endereço:	R. Ulysses Pedroso de Oliveira Filho		
Cidade:	Valinhos		
Bairro:	Vila Boa Esperança		
IF:	1		
Setor	-	**Quadra**	-
Lat	22°58'47.64"S	**Long**	47° 0'37.16"O

Ofertante:	PROVECTUM IMÓVEIS		
Informante:	ROVECTUM IMÓVEIS	**Tipo:**	oferta
Telefone:	(19) 3112-1511	**Data:**	jan/20
Site:	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-vila-boa-esperanca-bairros-valinhos-5400m2-venda-RS4499000-id-2467682681/		

DADOS DO ELEMENTO

Área Total (m²) :	5.400,00m²	**Zona de Ocupação:**	Gleba Urbana
		Topografia:	Terreno Plano
Testada Principal (m) :	81,00m	**Consistência do Terreno:**	Terreno Seco
Testada Secundária (m) :	-	**Classifcação do Solo:**	Classe 1
Profundidade Equivalente (m) :	66,67m	**Acessibilidade:**	Ótima

BENFEITORIAS

Construção 1

Padrões	Área	Idade
Especial Coberturas Simples	180,00m²	30
Classe de Conservação	F	
Termo		1
Ir = 20	%vida:	2
K = 0,020	R = 10	
Foc:	0,11791576	
Fator de ponderação do padrão:	0,071	
R8N:	R$ 1.433,00/m²	

VALOR DA CONSTRUÇÃO
R$ 2.159,48

Construção 2

Padrões	Área	Idade
Residencial Casa Superior	588,00m²	30
Classe de Conservação	F	
Termo		1
Ir = 70	%vida:	0
K = 0,463	R = 20	
Foc:	0,57009872	
Fator de ponderação do padrão:	2,356	
R8N:	R$ 1.433,00/m²	

VALOR DA CONSTRUÇÃO
R$ 1.131.745,74

Construção 3

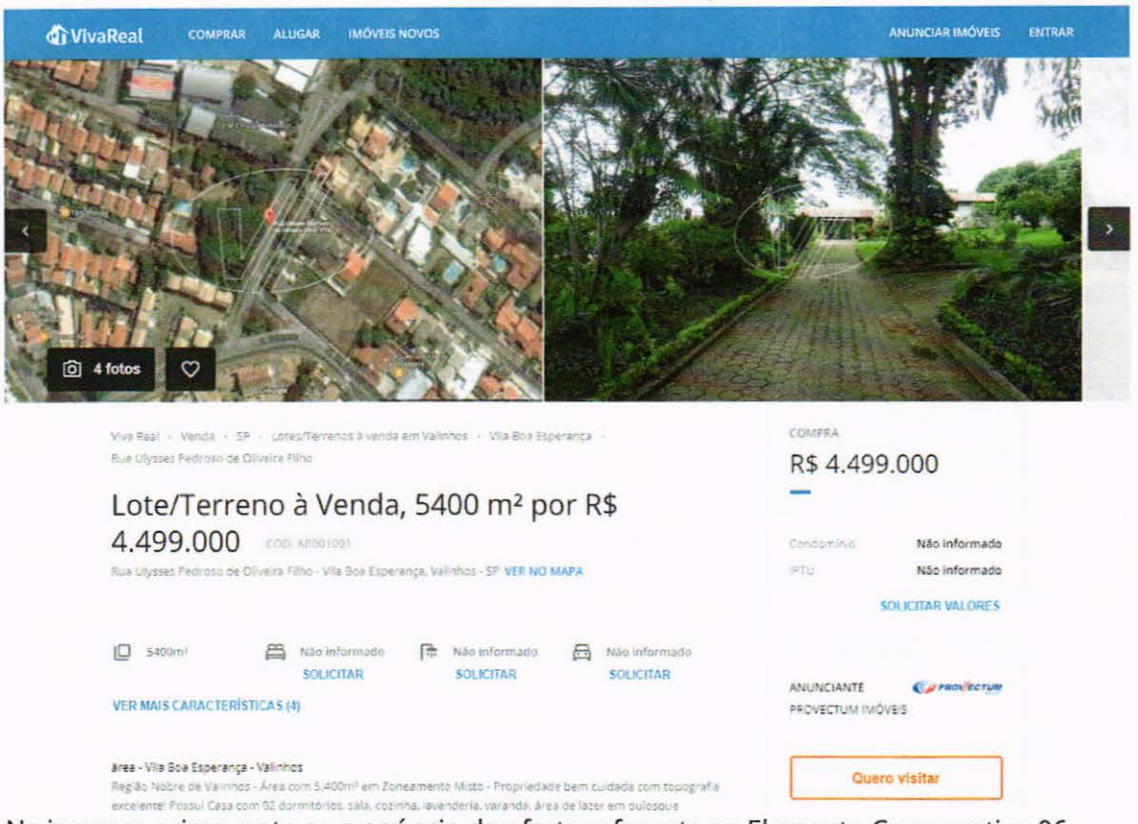
Padrões	Área	Idade
Sem Edificação	0,00	0
Classe de Conservação	0	
Termo		0
Ir = 0	%vida:	
K = 0,000	R = 0	
Foc:	0	
Fator de ponderação do padrão:	0	
R8N:	R$ 1.433,00/m²	

VALOR DA CONSTRUÇÃO
R$ 0,00

ELEMENTO

VALOR TOTAL
R$ 4.499.000,00

VALOR UNITÁRIO DE TERRENO
R$ 623,17/m²



Na imagem acima, nota-se o anúncio de oferta referente ao Elemento Comparativo 06.

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$ 495,00/m²
ELEMENTO 02	R$ 482,14/m²
ELEMENTO 03	R$ 720,00/m²
ELEMENTO 04	R$ 590,81/m²
ELEMENTO 05	R$ 360,00/m²
ELEMENTO 06	R$ 539,85/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$ 495,00/m²	1,00	0,00	0,00	R$ 495,00/m²
ELEMENTO 02	R$ 482,14/m²	1,43	207,32	0,43	R$ 689,46/m²
ELEMENTO 03	R$ 720,00/m²	1,11	79,20	0,11	R$ 799,20/m²
ELEMENTO 04	R$ 590,81/m²	1,18	106,35	0,18	R$ 697,16/m²
ELEMENTO 05	R$ 360,00/m²	1,43	154,80	0,43	R$ 514,80/m²
ELEMENTO 06	R$ 539,85/m²	1,00	0,00	0,00	R$ 539,85/m²

Ref.	Valor Unitário	Consistência			
		Fator	Diferença	Efeito do fator	VUcorr.
ELEMENTO 01	R$ 495,00/m²	1,00	0,00	0,00	R$ 495,00/m²
ELEMENTO 02	R$ 482,14/m²	1,00	0,00	0,00	R$ 482,14/m²
ELEMENTO 03	R$ 720,00/m²	1,00	0,00	0,00	R$ 720,00/m²
ELEMENTO 04	R$ 590,81/m²	1,00	0,00	0,00	R$ 590,81/m²
ELEMENTO 05	R$ 360,00/m²	1,00	0,00	0,00	R$ 360,00/m²
ELEMENTO 06	R$ 539,85/m²	1,00	0,00	0,00	R$ 539,85/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$ 495,00/m²	1,00	0,00	0,00	R$ 495,00/m²
ELEMENTO 02	R$ 482,14/m²	1,00	0,00	0,00	R$ 482,14/m²
ELEMENTO 03	R$ 720,00/m²	1,00	0,00	0,00	R$ 720,00/m²
ELEMENTO 04	R$ 590,81/m²	1,00	0,00	0,00	R$ 590,81/m²
ELEMENTO 05	R$ 360,00/m²	1,11	40,00	0,11	R$ 400,00/m²
ELEMENTO 06	R$ 539,85/m²	1,00	0,00	0,00	R$ 539,85/m²

- **Fator Área:**

imóvel avaliando possui uma área de grande dimensão, e, tendo em vista a variabilidade da amostra, realizou-se um teste estatístico de forma a identificar possível correlação entre a área dos elementos comparativos e os valores unitários por metro quadrado.

O resultado desse estudo inicial pode ser mais bem apreciado nos gráficos de dispersão a seguir:

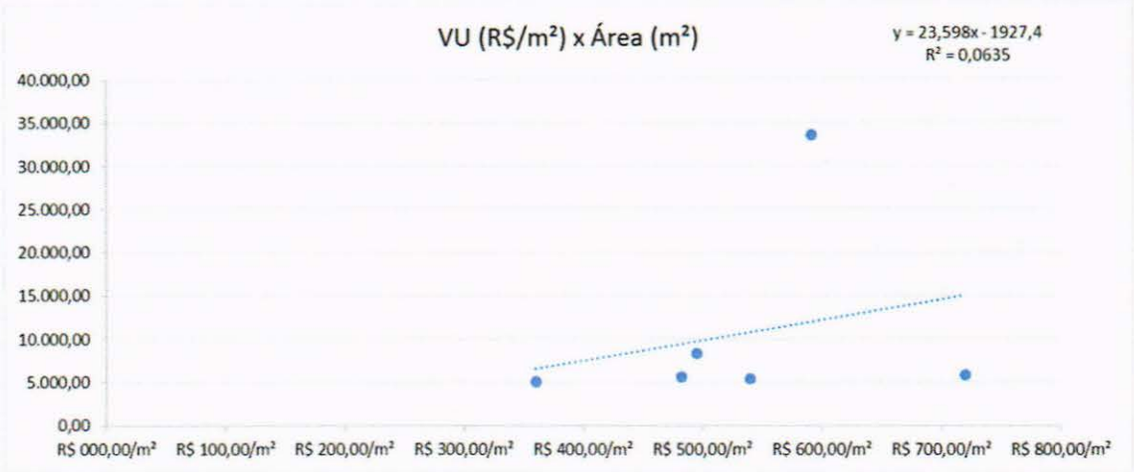


Gráfico 01 – Valor Unitário *versus* Área de Terreno.

Como podemos observar no gráfico acima o Valor Unitário não possui uma forte correlação com a variável área de terreno, uma vez que o R^2 não se aproximou de 1 (0,0635), conforme consta no gráfico acima, razão pela qual, este Profissional entende que a área dos elementos comparativos não exercem influência sobre o valor unitário do terreno.

✓ **Atualização:** Todos os elementos são válidos para o mês de **janeiro de 2020.**

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$ 495,00/m²
2	R$ 689,46/m²
3	R$ 799,20/m²
4	R$ 697,16/m²
5	R$ 554,80/m²
6	R$ 539,85/m²
média	R$ 629,25/m²
desvio	R$ 117,20/m²
CV	**19%**
Linferior	**R$ 440,47/m²**
Lsuperior	**R$ 818,02/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$ 629,25/m² (Seiscentos e Vinte e Nove Reais e Vinte e Cinco 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$ 629,25/m²		
Desvio-Padrão	R$ 117,20/m²		
Erro-Padrão	70,62		
IC(significância=20%)	R$ 558,63/m²	< VUmed <	R$ 699,86/m²
Amplitude do IC	22%		
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 0,8 a 1,25, este atingiu o **GRAU III DE FUNDAMENTAÇÃO**.

Ref.	Vu	Combinação	FG
1	495,00	495,00	1,00
2	482,14	689,46	1,43
3	720,00	799,20	1,11
4	590,81	697,16	1,18
5	360,00	554,80	1,54
6	539,85	539,85	1,00

Onde:

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

Apresenta-se a seguir o gráfico da bissetriz:

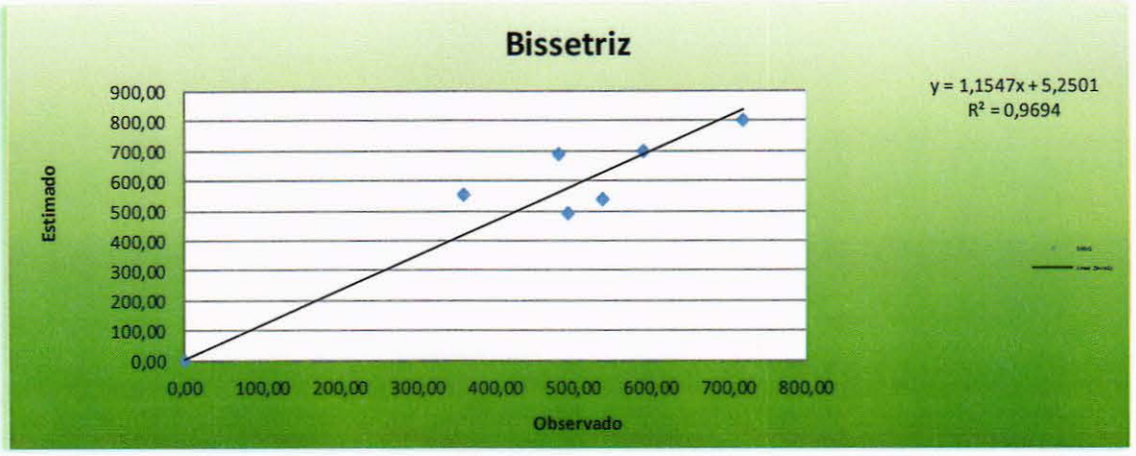


Gráfico – Bissetriz dos quadrantes ímpares.

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

Não houve valores discrepantes.

B) **VALOR MÉDIO SANEADO OU UNITÁRIO PROPOSTO PARA O TERRENO SITUADO NO BAIRRO CHÁCARA DAS NAÇÕES - VALINHOS/SP É DE:**

Q = R$ 629,25/m²

(Seiscentos e Vinte e Nove Reais e Vinte e Cinco Centavos por Metro Quadrado)

Janeiro/2020

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	9.555,44 m²	
VU Homogeneizado	R$ 629,25 /m²	
Zona	Gleba Urbana	
Topografia	Declive de 10% até 20%	
Consistência	Terreno Seco	
Acessibilidade	Ótima	
Solo	Classe 1	
Aplicação do Fator Topografia		
Topografia	Fator	Diferença
Declive de 10% até 20%	1,25	0,25
Aplicação do Fator Consistência		
Consistência	Fator	Diferença
Terreno Seco	1	0
VU CORRIGIDO	**R$ 503,40/m²**	
VALOR TOTAL DO AVALIANDO	**R$ 4.810.171,51**	

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$ 4.810.171,51

(Quatro Milhões, Oitocentos e Dez Mil, Cento e Setenta e Um Reais e Cinquenta e Um Centavos)

Janeiro/2020

V.4 Valor da Benfeitoria

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

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

Edificação

Ordem :-	30
Classe :-	Comercial
Tipo :-	Galpões
Padrão :-	Simples
Elevador :-	0
Nivel :-	2 **Médio**
Faixa de Valor :-	1,12500 x R8N
Conservação:-	f **Necessitando de reparos de simples a importantes**
Fator Conservação	33,2
Idade Aparente - I_e :-	30 Anos
Vida Referencial - I_r :-	60 Anos $I_e/I_r*100 =$ 50%

Depreciação pelo Obsoletismo e Estado de Conservação

Formula :- $\mathbf{F_{oc} = R + K (1 - R)}$

Onde:-

R = Coeficiente residual correspondente ao padrão;

K = Coeficiente correspondente ao estado de conservação – (Ross/Heidecke)

Aplicação

R = 20%

K = 0,4175

$\mathbf{F_{oc}}$ = **0,2 + 0,4175 *(1 - 0,2) = 0,5340**

Valor das Benfeitorias

	Área		*R8N*		*Faixa*		$\mathbf{F_{oc}}$
$\mathbf{V_B}$ =	1.384,79 m2	x	R$ 1433,00 /m2	x	1,1250	x	0,5340

$\mathbf{V_B}$ = ***R$ 1.192.130,75***

V_B = R$ 1.192.130,75

(Um Milhão, Quatrocentos e Noventa e Dois Mil, Trezentos e Vinte e Seis Reais e Dezenove Centavos)

Janeiro/2020

VI VALOR TOTAL DO IMÓVEL

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

Valor da Gleba 03 ----------R$ 4.180.171,51

Valor da Benfeitoria ----------R$ 1.192.130,75

VALOR TOTAL DO IMÓVEL ---------- R$ 6.002.302,25

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

V_I = R$ 6.002.302,25

(Seis Milhões, Dois Mil, Trezentos e Dois Reais e Vinte e Cinco Centavos)

Janeiro/2020

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 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 ENCERRAMENTO

Dada por cumprida a missão, encerra-se o presente Laudo Pericial, que vai editado em 57 (cinquenta e sete) 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, 07 de Março de 2020.

MARCIO MONACO FONTES
Perito Judicial
CREA/SP № 5.061.409.897
IBAPE № 1.283

Em atenção ao que determina o Provimento № 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.