

**FABIO
FERNANDES**

Avaliações e Perícias de Engenharia

EXMO. Sr. Dr. JUIZO DE DIREITO DA 28ª VARA CÍVEL DO FORUM
CENTRAL – SÃO PAULO.


Processo nº 0236681-69.2006.8.26.0100

Fabio Costa Fernandes, engenheiro civil, devidamente registrado no CREA sob nº 060.134.589-5, Membro Titular do IBAPE nº 793, Jurisperito, louvado e compromissado nos autos em epígrafe, onde tem curso o processo de AÇÃO DE EXECUÇÃO HIPOTECÁRIA ajuizado por **BANCO ITAÚ S/A.**, como requerente, contra **PAULO FRANCISCO MARQUES DA SILVA e outra**, como requerido, tendo efetuado às diligências ao cumprimento de sua missão e compulsadas atentamente as peças que instruem o feito, vem apresentar a **VOSSA EXCELÊNCIA** o resultado de seu trabalho, fundamentado no presente;

LAUDO TÉCNICO

São Paulo, 24 de Setembro de 2019.

UPJ 2 27/SET/2019 15:31 000000373



Fabio Costa Fernandes
Engenheiro civil – crea 060.134.589-5
Membro do IBAPE - 793

INDICE

CAPÍTULO.....	3
I.1 PRELIMINARES.....	3
I.2 OBJETIVO:.....	4
I.3 VISTORIA:	5
I.4 - 01 (um) IMÓVEL SITUADO NA RUA ERNESTO BIESTER, nº 34 - VILA CRISTAL - MUNICÍPIO E COMARCA DE SÃO PAULO - ESTADO DE SÃO PAULO.	5
I.5 - DESCRIÇÃO	8
I.5.i - LOCAL.....	8
I.5.ii - MELHORAMENTOS PÚBLICOS	8
I.5.iii - O IMÓVEL VISTORIADO	9
I.5.iv RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	10
II CAPÍTULO.....	16
II.1 CRITÉRIOS E METODOLOGIA.....	16
II.2 Método Comparativo.....	16
II.2.i Verificação do Grau de Ajustamento	19
II.2.ii Grau de precisão:	19
II.3 AVALIAÇÃO.....	22
II.3.i Obtenção do valor metro quadrado do Terreno.....	22
II.3.ii Pesquisa de Campo:	22
II.3.iii Fatores homogeneizantes:	23
II.3.iv - Grau de Precisão:.....	27
II.3.v Grau de Fundamentação:.....	28
III APURAÇÃO DO VALOR DA ÁREA OBJETIVADA.....	31
III.1 Cálculo da Edificação denominada Edificação - Residência;	32
III.2 Cálculo do valor do capital terreno avaliando Situação Atual;	33
III.3 Grau de fundamentação do Laudo:	34
III.4 Cálculo do valor do capital terreno avaliando Situação Atual;	35
- CONCLUSÃO	36
- ENCERRAMENTO.....	37

**FABIO
FERNANDES**

Avaliações e Perícias de Engenharia

CAPÍTULO

I.1 PRELIMINARES

Refere-se o presente Laudo Técnico a ação de **EXECUÇÃO HIPOTECÁRIA**, decorrente do **processo nº 0236681-69.2006.8.26.0100**, cujo requerente é **Banco Itaú S/A**, contra o requerido **Paulo Francisco Marques da Silva**.

Em apertada síntese o requerente informa as fls. 02/05 dos autos ação de execução hipotecaria contra o requerido informando ter firmado contrato para aquisição de um imóvel situado a Rua Ernesto Biester, nº 34 – Jardim Cristal – Município e Comarca de São Paulo, conforme documentos juntados as fls. 18/28 dos autos, onde o referido imóvel encontra-se registrado sob nº 221.664 do 11º CRI da Capital, conforme documento de fls. 29/30 dos autos.

Este D. Juízo determina a elaboração do Auto de Penhora e Deposito do imóvel situado a Rua Ernesto Biester, nº 34 – Jardim Cristal – registrado conforme matrícula nº 221.664 do 11º CRI da Capital, conforme documento de fls. 63 dos autos.

Este D. Juízo nomeia como Perito Avaliador o Engº. Juarez Pantaleão as fls. dos autos, para a realização da avaliação do bem descrito as fls. 63 dos autos.

**FABIO
FERNANDES**

Avaliações e Perícias de Engenharia

Nomeado Perito Judicial as fls. 171 dos autos, sendo este profissional designado para Avaliação do Bem penhorado as fls. 63 dos autos, para a avaliação do imóvel situado a Rua Ernesto Biester, nº 34 – Jardim Cristal – Município e Comarca de São Paulo, conforme documento de fls. 29/30 dos autos.

Assumi o signatário o compromisso geral em cartório, de bem e fielmente, sem dolo, nem malícia, apresentar seu Laudo Técnico sobre a lide focalizada, e que ora submete à apreciação do E. JULGADOR, conforme segue:

Laudo de Avaliação

I.2 OBJETIVO:

O presente Laudo Técnico tem por escopo:

- ✚ Proceder a Localização do imóvel
- ✚ Proceder Vistoria Técnica
- ✚ Elaborar Relatório Fotográfico
- ✚ Elaborar Levantamento de Campo
- ✚ Proceder a cálculos para a elucidação do feito Através de Metodologia determinada conforme NBR 14653-2
- ✚ Apresentar valor por metro quadrado do imóvel através das diretrizes impostas na NBR 14653-2
- ✚ Informar a este D. Juízo o valor total do Imóvel objeto da demanda.

**FABIO
FERNANDES**

Avaliações e Perícias de Engenharia

I.3 VISTORIA:

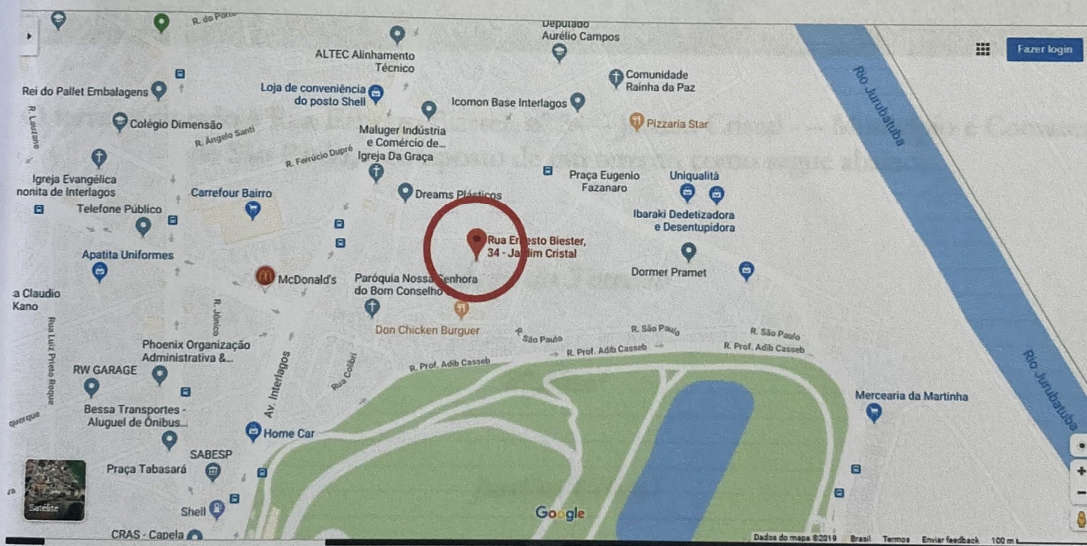
Após o estudo acurado da matéria, procedeu ao signatário à vistoria do imóvel, quando então buscou observar sua situação, dimensionamento, características aparentes, benfeitorias existentes e demais detalhes de interesse a mais completa e perfeita conceituação de seus valores na moderna técnica de Vistoria.

Foi efetuada vistoria na data de 21/09/2019 as 07:00 horas, quando este signatário em diligência a Rua Ernesto Biester, nº 34 – Jardim Cristal – Município e Comarca de São Paulo, onde este signatário fora atendido pelo Sr. Eduardo (inquilino do requerido), onde o mesmo não apresentou nenhuma oposição a realização do trabalho técnico, realizando a abertura do imóvel para a perícia técnica, conforme constatado no corpo deste laudo técnico e ilustrações fotográficas inseridas ao mesmo.

**I.4 – 01 (um) IMOVEL SITUADO NA RUA ERNESTO BIESTER, nº 34 –
VILA CRISTAL – MUNICIPIO E COMARCA DE SÃO PAULO –
ESTADO DE SÃO PAULO.**

- O imóvel avaliando é constituído de terreno com benfeitorias, situado na Rua Ernesto Biester, nº 34 – Vila Cristal – Município e Comarca de São Paulo - Estado de São Paulo, de frente para a referida via em quadrilátero formado pela citada via, conforme ilustração do O GUIA que segue abaixo;

“O GUIA”



“AEROFOTO”



O terreno situado a Rua Ernesto Biester, nº 34 – Jardim Cristal – Município e Comarca de São Paulo, é composto de um terreno como segue abaixo;

Área do Terreno

87,50m²

Jardim Cristal

Município de São Paulo

Inscrição Cadastral

162.046.0015-9

I.5 - DESCRIÇÃO

I.5.i - LOCAL

O Local onde se situa a área objeto da demanda objetivado no presente Laudo Técnico apresentam os principais melhoramentos públicos tais como, água, energia elétrica, e transporte coletivo, sem gás encanado.

I.5.ii - MELHORAMENTOS PÚBLICOS

- Água
- Luz
- Esgoto
- Transporte
- Energia Elétrica
- Rede de telefonia
- Iluminação Pública
- Sistema de Transportes

I.5.iii – O IMÓVEL VISTORIADO

O terreno possui formato regular e topografia plana para os fundos.
O solo aparenta ser seco e firme, podendo receber construções de qualquer porte, obedecidas evidentemente às posturas municipais.

A medida do imóvel situado de Frente para a Rua Ernesto Biester;

TESTADA ===== 3,50 mts.

PARA A RUA ERNESTO BIESTER

LATERAL DIREITA ===== 25,00 mts

LATERAL ESQUERDA ===== 25,00 mts

FUNDOS ===== 3,50 mts

ÁREA TOTAL DO IMÓVEL 87,50M²

(Oitenta e sete metros e cinquenta centímetros quadrados)

I.5.iv **RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**

Vista da testada do imóvel objeto da lide, situado a Rua Ernesto Biester, nº 34 – Vila Cristal - Município e Comarca de São Paulo.



FOTO 1 e 2)- Vista dos confrontantes do imóvel avaliando.



FOTO 3 e 4)- Vista da Rua Ernesto Biester em ambos os sentidos, onde podemos notar a existência dos principais melhoramentos públicos.



**FABIO
FERNANDES**

Avaliações e Perícias de Engenharia

FOTO , 4, 5 e 6) – Vistas do sanitário existente no pavimento térreo, escadaria de acesso ao pavimento superior , sala de estar e cozinha do imóvel avaliando.



**FABIO
FERNANDES**

Avaliações e Perícias de Engenharia

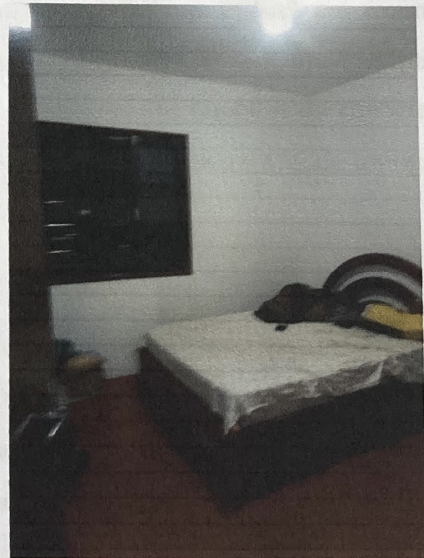
FOTO 7, 8, 9 e 10) – Vistas da área externa do imóvel, área de serviço e cozinha do imóvel.



**FABIO
FERNANDES**

Avaliações e Perícias de Engenharia

FOTO 11, 12, 13 e 14) – Vistas dos dormitórios e banheiro social existente na porção superior do imóvel avaliando.



II CAPÍTULO

II.1 CRITÉRIOS E METODOLOGIA

II.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 14.653-3.

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 terreno 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 14.653-3. 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 dos lotes.

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**.

**FABIO
FERNANDES**

Avaliações e Perícias de Engenharia

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 tratamento por fatores corresponde à aplicação da teoria cartesiana à engenharia de avaliações. Ou seja, nele é admitido que o problema maior pode 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. Todos os fatores se referem a essa situação paradigma, admitindo que são não-correlacionados. Portanto, devem ser aplicados na forma de ajustes somatórios ou subtrativos.

A situação paradigma adotada no presente trabalho será a seguinte:

- Área: paradigma à área erradicada (250,00m²);
- Frente: 10,00 metros;
- Profundidade: 25,00 a 40,00 metros;
- Topografia: terreno plano;
- Consistência: Seco

II.2.i 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 à 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.

II.2.ii Grau de precisão:

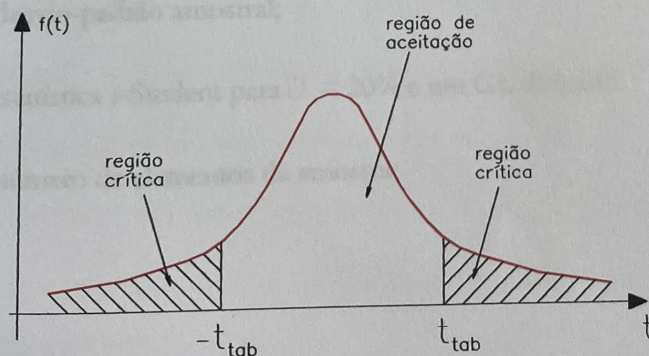
A normalização estabelece uma precisão em função da amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do centróide amostral, cujos valores encontram-se expostos na tabela 6 da norma.

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

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

Os valores de t advindos da função densidade, para probabilidades conhecidas, encontram-se tabelados, em função do nível de significância adotada (que vai depender do grau de fundamentação que se queira atingir) e do número de graus de liberdade.

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



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

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

Onde:

\bar{X} = centróide amostral;

S = desvio-padrão amostral;

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

n = número de elementos da amostra;

II.3 AVALIAÇÃO

II.3.i **Obtenção do valor metro quadrado do Terreno**

II.3.ii Pesquisa de Campo:

Nesta importante fase do trabalho, o Jurisperito pessoalmente percorreu 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 geo-econômica 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 amostra, mas também suas frentes, topografias, posições nas quadras, situação dos Imóveis, existência de construções, melhoramentos públicos e demais detalhes julgados importantes no mercado imobiliário.

Foi possível obter, a princípio, 07 (sete) elementos, os quais foram tratados posteriormente por tratamento por fatores, como segue:-

FABIO FERNANDES

Avaliações e Perícias de Engenharia

II.3.iii Fatores homogeneizantes:

Como fatores de homogeneização, o jurisperito adotou os que seguem:

Foi obtido através do Programa Statvalor um resumo dos elementos pesquisados conforme segue;

Ref.	VUtót	Nat	At	F	Pe	zona	Ac	Vc	Vtot	Vt	VUterr	IF	Topografia	Consistência
1	3.666,67	oferta	150,00	5,0	30,0	2ª zona	110,0	153.661,2	550.000,0	396.338,8	2.642,3		terreno plano	seco
2	2.873,56	oferta	87,00	3,5	24,9	2ª zona	70,0	82.112,7	250.000,0	167.887,3	1.929,7		terreno plano	seco
3	3.448,28	oferta	87,00	3,5	24,9	2ª zona	70,0	82.112,7	300.000,0	217.887,3	2.504,5		terreno plano	seco
4	3.448,28	oferta	87,00	3,5	24,9	2ª zona	70,0	82.112,7	300.000,0	217.887,3	2.504,5		terreno plano	seco
5	2.400,00	oferta	250,00	10,0	25,0	2ª zona	120,0	140.764,6	600.000,0	459.235,4	1.836,9		terreno plano	seco
6	2.000,00	oferta	125,00	5,0	25,0	2ª zona	0,0	0,0	250.000,0	250.000,0	2.000,0		terreno plano	seco
7	2.000,00	oferta	125,00	5,0	25,0	2ª zona	0,0	0,0	250.000,0	250.000,0	2.000,0		terreno plano	seco

- **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 total	Fator Oferta: 0,9				
		Nat.	Fator	Diferença	Efeito do fator	VU Corrigido
1,00	550.000,00	oferta	0,90	-55.000,00	-0,10	2.275,59
2,00	250.000,00	oferta	0,90	-25.000,00	-0,10	1.642,38
3,00	300.000,00	oferta	0,90	-30.000,00	-0,10	2.159,62
4,00	300.000,00	oferta	0,90	-30.000,00	-0,10	2.159,62
5,00	600.000,00	oferta	0,90	-60.000,00	-0,10	1.596,94
6,00	250.000,00	oferta	0,90	-25.000,00	-0,10	1.800,00
7,00	250.000,00	oferta	0,90	-25.000,00	-0,10	1.800,00

FABIO FERNANDES

Avaliações e Perícias de Engenharia

- **PROFUNDIDADE – Utilizada** : Calculado segundo recomendação normativa, admitindo que o avaliando está situado em 2ª Zona para a qual as profundidades são utilizadas.

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

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

- Se a profundidade equivalente for superior à máxima até o triplo das 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:

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

A aplicação do fator profundidade forneceu o seguinte resultado:

Expoente Fp = 0,5				
Profundidade				
Profundidade comparativos	Fator	Diferença	Efeito do fator	VUcorr.
30,00	1,00	0,00	0,00	2.275,59
24,86	1,00	4,70	0,00	1.647,08
24,86	1,00	6,18	0,00	2.165,80
24,86	1,00	6,18	0,00	2.165,80
25,00	1,00	0,00	0,00	1.596,94
25,00	1,00	0,00	0,00	1.800,00
25,00	1,00	0,00	0,00	1.800,00

- **TESTADA** : Calculado segundo recomendação do item 10.3.1-b da NORMA IBAPE - 2005 se utiliza o fator testada.

$$C_t = (F_p / F_r)^I, \text{ dentro dos limites: } F_r / 2 \leq F_p \leq 2F_r$$

Expoente de Ff = 0,2				
Frente				
Frente comparativos	Fator	Diferença	Efeito do fator	VUcorr.
5,00	0,87	294,57	0,13	2.570,17
3,50	0,87	212,61	0,13	1.854,99
3,50	0,87	279,56	0,13	2.439,19
3,50	0,87	279,56	0,13	2.439,19
10,00	1,00	0,00	0,00	1.596,94
5,00	0,87	233,01	0,13	2.033,01
5,00	0,87	233,01	0,13	2.033,01

Desta forma obtendo as seguintes diferenças entre os fatores :

Diferenças			Fatores		
Fo	Ff	Fp	Fo	Ff	Fp
2275,592	294,57	0,00	0,90	0,87	1,00
1642,383	212,61	4,70	0,90	0,87	1,00
2159,624	279,56	6,18	0,90	0,87	1,00
2159,624	279,56	6,18	0,90	0,87	1,00
1596,941	0,00	0,00	0,90	1,00	1,00
1800	233,01	0,00	0,90	0,87	1,00
1800	233,01	0,00	0,90	0,87	1,00

- ATUALIZAÇÃO : Todos os elementos são válidos para o **mês de Setembro/2019**;
- LOCAL : A transposição de valores foi feita pelo signatário, uma vez que foram coletados elementos situados na mesma região geo-econômica do avaliando;
- CONSTRUÇÕES : Os elementos com algum tipo de construção sofreram a dedução correspondente ao valor da mesma, sempre que estas edificações fossem representativas no preço do imóvel. Tal dedução se faz necessária para que o valor unitário final represente valor de terreno-nú e foi feita mediante o uso do MÉTODO RESIDUAL;

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 1	Fo	Ff	
Comb 2	Fo	Fp	
Comb 3	Fo	Ff	Fp

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:

s/n	Ref.	Vu	Comb 1	Comb 2	Comb 3
s	1	2.275,59	2.570,17	2.275,59	2.570,17
s	2	1.642,38	1.854,99	1.647,08	1.859,69
s	3	2.159,62	2.439,19	2.165,80	2.445,37
s	4	2.159,62	2.439,19	2.165,80	2.445,37
s	5	1.596,94	1.596,94	1.596,94	1.596,94
s	6	1.800,00	2.033,01	1.800,00	2.033,01
s	7	1.800,00	2.033,01	1.800,00	2.033,01
	média	1.919,17	2.138,07	1.921,60	2.140,51
	desvio	274,32	356,62	275,35	357,75
	CV	14%	17%	14%	17%
	Linferior	1.343,42	1.496,65	1.345,12	1.498,35
	Lsuperior	2.494,92	2.779,49	2.498,08	2.782,66

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 03**”, exposta na tabela supra. De fato, quaisquer uma das combinações supra expostas resultariam no mesmo valor unitário de terreno.

Tal combinação fornece um valor unitário de R\$ 2.140,51/m².

II.3.iv – Grau de Precisão:

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.

intervalo de confiança é obtido por meio da seguinte formulação:

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

II.3.iv Grau de Precisão

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

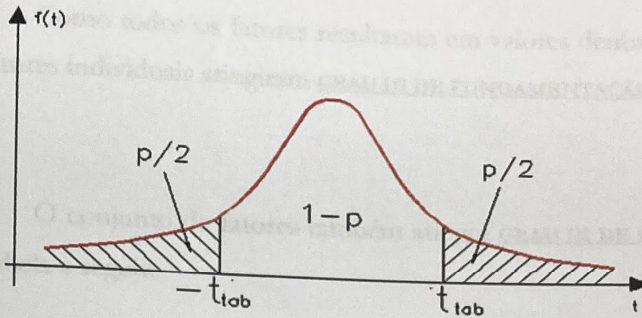


Fig.- Distribuição t-Student.

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

PRECISÃO - NBR 14653	
Média Saneada	2.140,51
Desvio-Padrão	357,75
Erro-Padrão	210,28
IC(significância=20%)	1930,227 < VUmed < 2350,785
Amplitude do IC	20%
Grau III de Precisão	

Da tabela supra, certifica o signatário que o modelo proposto atingiu **GRAU III DE PRECISÃO** (a maior precisão possível).

II.3.v 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 todos os fatores resultaram em valores dentro do intervalo 0.9 a 1.0, todos os fatores individuais atingiram GRAU III DE FUNDAMENTAÇÃO.

O conjunto de fatores também atingiu GRAU III DE FUNDAMENTAÇÃO, como mostra a tabela a seguir:

Ref.	Vu	Comb 3	FG
1	2.275,59	2.570,17	1,13
2	1.642,38	1.859,69	1,13
3	2.159,62	2.445,37	1,13
4	2.159,62	2.445,37	1,13
5	1.596,94	1.596,94	1,00
6	1.800,00	2.033,01	1,13
7	1.800,00	2.033,01	1,13

Onde:

- Ref = elemento de referência;
- Vu = valores unitários não homogeneizados;
- Comb 03 = valores unitários homogeneizados;
- FG = fator de ajuste global;

Apresenta-se a seguir o gráfico da bissetriz:

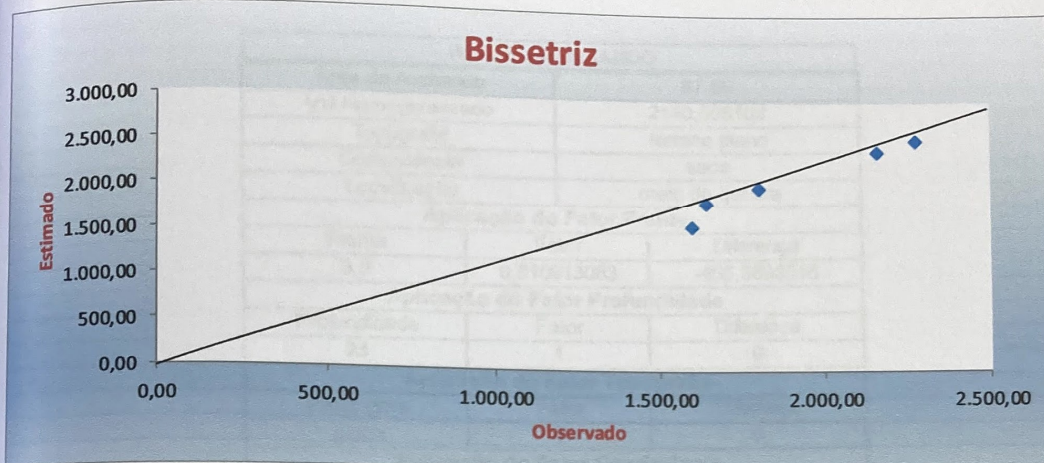


Gráfico – Bissetriz dos quadrantes ímpares.

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

Não houve valores discrepantes.

B) **VALOR MÉDIO SANEADO OU UNITÁRIO PROPOSTO para TERRENO NO BAIRRO DO JARDIM CRISTAL**

$$Q = R\$ 2.140,51/ m^2$$

(DOIS MIL, CENTO E QUARENTA REAIS E CINQUENTA E UM CENTAVOS POR METRO QUADRADO)

III APURAÇÃO DO VALOR DA ÁREA OBJETIVADA

IMÓVEL AVALIANDO		
Área do Avaliando	87,50	
VU Homogeneizado	2140,506104	
Topografia	terreno plano	
Consistência	seco	
Localização	meio de quadra	
Aplicação do Fator Frente		
Frente	Fator	Diferença
3,5	0,810613083	-405,3838516
Aplicação do Fator Profundidade		
Profundidade	Fator	Diferença
25	1	0
Aplicação do Fator Topografia		
Paradigma	Fator	Diferença
plano	1	0
Aplicação do Fator Consistência		
Paradigma	Fator	Diferença
2ª zona	1	0
Aplicação do Fator Frentes Múltiplas		
Paradigma	Fator	Diferença
meio de quadra	1	0
VU CORRIGIDO	1.735,12	
VALOR TOTAL DO AVALIANDO	151.823,20	

$$Q = R\$ 151.823,20$$

(Cento E cinquenta e um mil, oitocentos e vinte e três reais e
vinte centavos)

Setembro/2019

III.1 Cálculo da Edificação denominada Edificação - Residência;

Com fulcro no conhecido e consagrado estudo “VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS – IBAPE/2005”, a edificações ora objetivadas vêm classificadas como “RESIDENCIA PADRÃO MÉDIO”, termo médio, com idade aproximada de 30 (Trinta) anos, estado de conservação “d” (necessitando de reparos simples a importantes);

O valor das benfeitorias será dado pela seguinte expressão apuradora:

$$VB = Sc \times 1,386 \times H82N \times [R + K \cdot (1-R)]$$

Onde:

VB = valor da construção = ?

Sc = área construída (aproximada) = 70,00m² (obs: esse valor incorpora a área construída do imóvel existentes sobre o terreno objetivado);

H82N = Valor unitário de edificações – SINDUSCON – publicado pela revista “A CONSTRUÇÃO – MERCADO”, e estimado para Agosto/2019 = R\$ 1.348,67/m².

R = Coeficiente residual correspondente ao padrão da edificação, obtido da tabela 1 do estudo Valores de Edificações de Imóveis Urbanos = 0,20;

K = coeficiente de Ross-Heideck, encontrado na tabela 2 do estudo do IBAPE = 0,709 (considerando-se estado “d” de conservação e idade real de 30 anos);

Edificação

Endereço: **Rua Ernesto Biester, nº 34**
 Cidade: **São Paulo** Bairro: **Jardim Cristal**
 Setor: **0** Quadra: **0** IF: **0** Data: **set/19**

DADOS DO ELEMENTO		EDIFICAÇÕES		
Área Total (m²):	0,0	Padrões	Área	Idade
Testada Principal (m):	0,0	casa padrão médio	70,00	30
Testada Secundária (m):	-	Classe de Conservação	d	
Profundidade Equivalente (m):	#DIV/0!	Termo	médio	3
Topografia:	terreno plano	lc = 70	%vida:	43
Consistência do terreno:	seco	K = 0,637	R = 0,2	
Obs:		Foc: 0,709200001		
		Fator de ponderação do padrão: 1,386		
		H82N: 1348,67		
VALOR CONSTRUÇÃO		VALOR UNITÁRIO		
à vista				
R\$ 92.797,38		1325,68 /m²		

III.2 Cálculo do valor do capital terreno avaliando Situação Atual;

Com fulcro no valor unitário do capital terreno e capital benfeitoria calculado no item retro, pode-se calcular o valor total da área erradicada, conforme segue (situação atual);

Item	Localidade	Área Total do Imóvel (m²)	Área Edificada (m²)	Valor unitário proposto (R\$/m²)	Total (R\$)
01.	Terreno situado a Rua Ernesto Biester, nº 34 – Jardim Cristal – Município e Comarca de São Paulo	87,50		1.735,12	151.823,20
02.	Área edificada no lote - Casa Principal		70,00	1.325,68	92.797,38
03.	TOTAL GERAL				244.620,58

III.3 Grau de fundamentação do Laudo:

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

Descrição	GRAU		
	III	II	I
Caracterização do imóvel	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto aos fatores utilizados no tratamento	Adoção da situação paradigma
Coleta de dados de mercado	Características conferidas pelo autor do laudo	Características conferidas por profissional credenciado pelo autor	Podem ser utilizadas características fornecidas por terceiros
Quantidade mínima de dados de mercado efetivamente utilizados	12	6	4
Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisadas	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados correspondentes aos fatores utilizados
Extrapolação	Não admitida	Admitida apenas para uma variável	Admitida
Intervalo admissível de ajuste para cada fator e para o conjunto de fatores	0,9 a 1,0	0,8 a 1,2	0,5 a 1,0

Os campos identificados pela cor azul 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.

FUNDAMENTAÇÃO DOS FATORES - NBR 14653O fator F_o atingiu grau IIIO fator F_f atingiu grau IIO fator F_p atingiu grau III**O conjunto de fatores atingiu grau II**

III.4 Cálculo do valor do capital terreno avaliando Situação Atual;

Com fulcro no valor unitário do capital terreno e capital benfeitoria calculado no item retro, pode-se calcular o valor total da área erradicada, conforme segue (situação atual);

Item	Localidade	Área Total do Imóvel (m ²)	Área Edificada (m ²)	Valor unitário proposto (R\$/m ²)	Total (R\$)
01.	Terreno situado a Rua Ernesto Biester, nº 34 – Jardim Cristal – Município e Comarca de São Paulo	87,50		1.735,12	151.823,20
02.	Área edificada no lote - Casa Principal		70,00	1.325,68	92.797,38
03.	TOTAL GERAL				244.620,58

- CONCLUSÃO

O processo avaliatório, muito mais que mero exercício matemático e estatístico encerra formulação de um ajustamento com bases racionais mensuráveis, pois pressupõe a aplicação de um conjunto de idéias e conceitos presentes no mercado de negociação de imóveis, cuja aceitação e invocação o uso consagrou.

Foi avaliado 01 (um) terreno com benfeitorias em sua situação atual, caracterizados no corpo do presente laudo de avaliação e determinado os valores constantes no corpo deste laudo somam o total geral de R\$ 244.620,58 para pagamento à vista, nesta data.

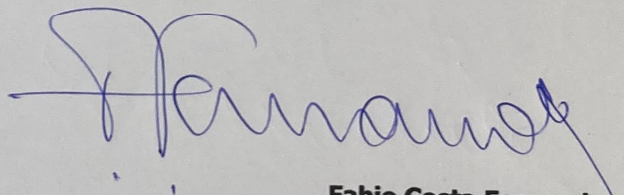
(Duzentos e quarenta e quatro mil, seiscentos e vinte reais e cinquenta e oito centavos)

- ENCERRAMENTO

Dada por encerrada a missão, apresento o presente Laudo de Avaliação em 37 (trinta e sete), impressas e enumeradas de um só lado, todas rubricadas, com exceção da primeira e desta última que vão assinadas e datadas.

Seguem 01 (um) anexo, também rubricados.

São Paulo, 26 de Setembro de 2.019.


Fabio Costa Fernandes
Engenheiro civil – crea 060.134.589-5
Membro do IBAPE – 793

ANEXOS

ANEXO - 1

ANEXO 1) – Pesquisa Imobiliária

ANEXO - 1

TRABALHO DE AVALIAÇÃO

IDENTIFICACIONAL ELEMENTO : 1

Nome: Jardim Cristal Endereço: Rua Ernesto Biester, nº 34 Cidade: São Paulo		Município: São Paulo Estado: São Paulo Telefone: 5551-7444	
VALOR DA CONTRIBUIÇÃO Valor: R\$ 110,00		VALOR DO TERRENO Valor: R\$ 104.700,00	
VALOR UNITÁRIO Valor: R\$ 1.047,00		VALOR DO TERRENO Valor: R\$ 104.700,00	

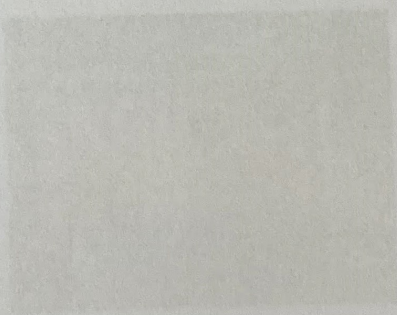
Trabalho referente à Pesquisa situada a Rua Ernesto Biester, nº 34

Jardim Cristal

Município de São Paulo

Estado de São Paulo

Pesquisador : Sidney Machado



ELEMENTO 01

ELEMENTO : 1		
Endereço: <u>Rua Silvino Xavier da Borda, nº 53</u>		Ofertante: <u>ntersul Imoveis</u>
Cidade: <u>São Paulo</u>	Bairro: <u>Jardim Cristal</u>	Informante: <u>Net</u> Tipo: <u>oferta</u>
Setor: _____	Quadra: _____	IF: _____
Telefone: <u>5521-7444</u>		Data: <u>tembro/20</u>
DADOS DO ELEMENTO		DADOS DO LOCAL
Area Total (m²):	150,0	Zona de Ocupação:
Testada Principal (m):	5,0	2ª zona
Testada Secundária (m):	-	Uso predominante na região:
Profundidade Equivalente (m):	30,00	urbana
Topografia:	terreno plano	Acessibilidade:
Consistência do terreno:	seco	direta
Obs:		Pólo de influência:
		Obs:
EDIFICAÇÕES		MELHORAMENTOS PÚBLICOS
Padrões	Area	Idade
casa padrão médio	110,00	15
Classe de Conservação	b	
Termo	médio	3
lc = 70	%vida:	21
K = 0,870	R = 0,2	
Foc: 0,896000004		Sarjetas: <input checked="" type="checkbox"/> água: <input checked="" type="checkbox"/>
Fator de ponderação do padrão:	1,156	luz domiciliar: <input checked="" type="checkbox"/> Esgoto: <input checked="" type="checkbox"/>
H82N:	1348,67	Ilum. Pública: <input checked="" type="checkbox"/> Transp. <input checked="" type="checkbox"/>
		Telefone: <input checked="" type="checkbox"/> Gás: <input checked="" type="checkbox"/>
		Pavimentação: <input checked="" type="checkbox"/> lixo: <input checked="" type="checkbox"/>
		Benfeitorias Diversas/Culturas:
VALOR DA CONSTRUÇÃO		VALOR DO TERRENO
R\$ 153.661,20		R\$ 396.338,80
VALOR TOTAL		VALOR UNITÁRIO
R\$ 550.000,00 à vista		R\$ 3.666,67 /m²



ELEMENTO 02

ELEMENTO : 2		
Endereço: <u>Rua André Brancacci, nº 312</u>		Ofertante: <u>Prop</u>
Cidade: <u>São Paulo</u>	Bairro: <u>Jardim Cristal</u>	Informante: <u>Luis</u> Tipo: <u>oferta</u>
Setor: <u>Quadra :</u>	IF: <u></u>	Telefone: <u>98473-1553</u> Data: <u>tembro/20</u>
DADOS DO ELEMENTO		DADOS DO LOCAL
Área Total (m²):	87,0	Zona de Ocupação: <u>2ª zona</u>
Testada Principal (m):	3,5	Uso predominante na região: <u>urbana</u>
Testada Secundária (m):	-	Acessibilidade: <u>direta</u>
Profundidade Equivalente (m):	24,86	Pólo de influência:
Topografia:	<u>terreno plano</u>	Obs:
Consistência do terreno:	<u>seco</u>	MELHORAMENTOS PÚBLICOS
EDIFICAÇÕES		Sarjetas: <input checked="" type="checkbox"/> água: <input checked="" type="checkbox"/>
Padrões	Área	Idade
casa padrão médio	70,00	30
Classe de Conservação	b	
Termo	médio	3
lc = 70	%vida:	43
K = 0,691	R = 0,2	
Foc: 0,752400017		
Fator de ponderação do padrão: 1,156		
H82N: 1348,67		
VALOR DA CONSTRUÇÃO		VALOR DO TERRENO
R\$ 82.112,71		R\$ 167.887,29
VALOR TOTAL		VALOR UNITÁRIO
R\$ 250.000,00		R\$ 2.873,56 /m²
		à vista



248

ELEMENTO 03

ELEMENTO : 3			
Endereço: Rua André Brancacci, n° 312		Ofertante: Prop	
Cidade: São Paulo	Bairro: Jardim Cristal	Informante: Paulo	Tipo: oferta
Setor: 	Quadra: 	Telefone: 94782-5649	Data: tembro/20
DADOS DO ELEMENTO		DADOS DO LOCAL	
Área Total (m²):	87,0	Zona de Ocupação: 2ª zona	
Testada Principal (m):	3,5	Uso predominante na região: urbana	
Testada Secundária (m):	-	Acessibilidade: direta	
Profundidade Equivalente (m):	24,86	Pólo de influência:	
Topografia:	terreno plano	Obs:	
Consistência do terreno:	seco	MELHORAMENTOS PÚBLICOS	
Obs:			
EDIFICAÇÕES			
Padrões	Área	Idade	
casa padrão médio	70,00	30	
Classe de Conservação	b		
Termo	médio		
Ic = 70	%vida: 43		
K = 0,691	R = 0,2		
Foc: 0,752400017			
Fator de ponderação do padrão: 1,156			
H82N: 1348,67			
VALOR DA CONSTRUÇÃO		VALOR DO TERRENO	
R\$ 82.112,71		R\$ 217.887,29	
VALOR TOTAL		VALOR UNITÁRIO	
R\$ 300.000,00		R\$ 3.448,28 /m²	
à vista			



249

ELEMENTO 04

ELEMENTO : 4			
Endereço: <u>Rua Ernesto Biesel, nº 94</u>		Ofertante: <u>lo Roberto Imoveis</u>	
Cidade: <u>São Paulo</u>	Bairro: <u>Jardim Cristal</u>	Informante: <u>Paulo</u>	Tipo: <u>oferta</u>
Setor: <u>Quadra :</u>	IF: <u></u>	Telefone: <u>3443-9903</u>	Data: <u>tembro/20</u>
DADOS DO ELEMENTO		DADOS DO LOCAL	
Area Total (m²):	87,0	Zona de Ocupação:	2ª zona
Testada Principal (m):	3,5	Uso predominante na região:	urbana
Testada Secundária (m):	-	Acessibilidade:	direta
Profundidade Equivalente (m):	24,86	Pólo de influência:	
Topografia:	terreno plano	Obs:	
Consistência do terreno:	seco	MELHORAMENTOS PÚBLICOS	
Obs:		Sarjetas:	<input checked="" type="checkbox"/> água: <input checked="" type="checkbox"/>
EDIFICAÇÕES		luz domiciliar:	<input checked="" type="checkbox"/> Esgoto: <input checked="" type="checkbox"/>
Padrões	Área	Idade	Ilum. Pública:
casa padrão médio	70,00	30	Telefone:
Classe de Conservação	b		Pavimentação:
Termo	médio	3	<input checked="" type="checkbox"/> Gás: <input checked="" type="checkbox"/>
lc = 70	%vida:	43	<input checked="" type="checkbox"/> lixo: <input checked="" type="checkbox"/>
K = 0,691	R = 0,2	Benfeitorias Diversas/Culturais:	
Foc: 0,752400017			
Fator de ponderação do padrão:	1,156	VALOR DO TERRENO	
H82N:	1348,67	R\$ 217.887,29	
VALOR DA CONSTRUÇÃO		VALOR UNITÁRIO	
R\$ 82.112,71		R\$ 3.448,28 /m²	
VALOR TOTAL			
R\$ 300.000,00			
		à vista	



250

ELEMENTO 05

ELEMENTO : 5				
Endereço: <u>Rua Epaminondas dos Nery da Silva, nº 28</u>		Ofertante: <u>ohabitar Imobéis</u>		
Cidade: <u>São Paulo</u>	Bairro: <u>Jardim Cristal</u>	Informante: <u>Net</u>	Tipo: <u>oferta</u>	
Setor: _____	Quadra: _____	Telefone: <u>5669-7944</u>	Data: <u>tembro/20</u>	
DADOS DO ELEMENTO		DADOS DO LOCAL		
Área Total (m ²):	250,0	Zona de Ocupação:	2ª zona	
Testada Principal (m):	10,0	Uso predominante na região:	urbana	
Testada Secundária (m):	-	Acessibilidade:	direta	
Profundidade Equivalente (m):	25,00	Pólo de influência:	_____	
Topografia:	terreno plano	Obs:	_____	
Consistência do terreno:	seco	MELHORAMENTOS PÚBLICOS		
Obs:	_____	Sarjetas:	<input checked="" type="checkbox"/> água: <input checked="" type="checkbox"/>	
EDIFICAÇÕES		luz domiciliar:	<input checked="" type="checkbox"/> Esgoto: <input checked="" type="checkbox"/>	
Padrões	Área	Idade	Ilum. Pública:	<input checked="" type="checkbox"/> Transp. <input checked="" type="checkbox"/>
casa padrão médio	120,00	30	Telefone:	<input checked="" type="checkbox"/> Gás: <input checked="" type="checkbox"/>
Classe de Conservação	b		Pavimentação:	<input checked="" type="checkbox"/> lixo: <input checked="" type="checkbox"/>
Termo	médio	3	Benfeitorias Diversas/Culturas:	
Ic = 70	%vida:	43	_____	
K = 0,691	R = 0,2	Foc: 0,752400017		
Fator de ponderação do padrão:		1,156		
H82N:		1348,67		
VALOR DA CONSTRUÇÃO		VALOR DO TERRENO		
R\$ 140.764,64		R\$ 459.235,36		
VALOR TOTAL		VALOR UNITÁRIO		
R\$ 600.000,00		R\$ 2.400,00 /m ²		
à vista				



ELEMENTO 06

ELEMENTO : 6			
Endereço: <u>Rua Ernesto Briesel</u>		Ofertante: <u>Local</u>	
Cidade: <u>São Paulo</u>	Bairro: <u>Jardim Cristal</u>	Informante: <u>Local</u>	Tipo: <u>oferta</u>
Sector:	Quadra:	Telefone: <u>97575-6618</u>	Data: <u>tembro/20</u>
DADOS DO ELEMENTO		DADOS DO LOCAL	
Area Total (m²):	125,0	Zona de Ocupação:	2ª zona
Testada Principal (m):	5,0	Uso predominante na região:	urbana
Testada Secundária (m):	-	Acessibilidade:	direta
Profundidade Equivalente (m):	25,00	Pólo de influência:	-
Topografia:	terreno plano	Obs:	-
Consistência do terreno:	seco	MELHORAMENTOS PÚBLICOS	
EDIFICAÇÕES			
Padrões	Área	Idade	
sem construção	0,00		
Classe de Conservação			
Termo	médio	3	
lc =	%	%vida: 0	
K = 0,000	R = nd		
	Foc: 0		
Fator de ponderação do padrão:	0		
	H82N: 1348,67		
VALOR DA CONSTRUÇÃO		VALOR DO TERRENO	
R\$ 0,00		R\$ 250.000,00	
VALOR TOTAL		VALOR UNITÁRIO	
R\$ 250.000,00		R\$ 2.000,00 /m²	
à vista			



ELEMENTO 07

ELEMENTO : 7			
Endereço: <u>Rua Ernesto Briesel</u>		Ofertante: <u>Local</u>	
Cidade: <u>São Paulo</u>	Bairro: <u>Jardim Cristal</u>	Informante: <u>Local</u>	Tipo: <u>oferta</u>
Setor:	Quadra: IF:	Telefone: <u>97575-6618</u>	Data: <u>tembro/20</u>
DADOS DO ELEMENTO		DADOS DO LOCAL	
Área Total (m²):	125,0	Zona de Ocupação:	2ª zona
Testada Principal (m):	5,0	Uso predominante na região:	urbana
Testada Secundária (m):	-	Acessibilidade:	direta
Profundidade Equivalente (m):	25,00	Pólo de influência:	
Topografia:	terreno plano	Obs:	
Consistência do terreno:	seco	MELHORAMENTOS PÚBLICOS	
Obs:		Sarjetas:	<input checked="" type="checkbox"/> água: <input type="checkbox"/>
EDIFICAÇÕES		luz domiciliar:	<input checked="" type="checkbox"/> Esgoto: <input checked="" type="checkbox"/>
Padrões	Área	Idade	Ilum. Pública:
sem construção	0,00		<input checked="" type="checkbox"/> Transp. <input checked="" type="checkbox"/>
Classe de Conservação			Telefone:
Termo	médio		<input checked="" type="checkbox"/> Gás: <input checked="" type="checkbox"/>
Ic =	%vida:		Pavimentação:
K = 0,000	0		<input checked="" type="checkbox"/> lixo: <input checked="" type="checkbox"/>
R = nd			Benfeitorias Diversas/Culturas:
Foc:	0		
Fator de ponderação do padrão:	0		
H82N:	1348,67		
VALOR DA CONSTRUÇÃO		VALOR DO TERRENO	
R\$ 0,00		R\$ 250.000,00	
VALOR TOTAL		VALOR UNITÁRIO	
R\$ 250.000,00		R\$ 2.000,00 /m²	
à vista			

