

EXCELENTÍSSIMA SENHORA DOUTORA JUÍZA DE DIREITO DA 3ª VARA CÍVEL REGIONAL III – JABAQUARA, COMARCA DA CAPITAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Processo nº 0019997-43.2012.8.26.0003

MARCOS MOLITERNO, Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho, habilitado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, sob o registro número 060.157.9548, na qualidade de Perito Judicial nomeado nos autos da ação de PROCEDIMENTO SUMÁRIO- DESPESAS CONDOMINIAIS proposta por CONDOMÍNIO PARQUE BOTÂNICO contra CLAUDETE NAOMI SAITO PEREIRA vem, respeitosamente à presença de Vossa Excelência, após completar todos os estudos atinentes ao caso, apresentar suas conclusões, consubstanciadas no seguinte

LAUDO DE ENGENHARIA

QUADRO RESUMO

PROCEDIMENTO SUMÁRIO

CONDOMÍNIO PARQUE BOTÂNICO

X

CLAUDETE NAOMI SAITO PEREIRA

IMÓVEL: Apartamento nº 141, 14º andar, Edifício Tulipas (Prédio 2)

Condomínio Parque Botânico – Rua Alexandre Rapin, nº 245

Jardim Celeste – São Paulo

VALOR DO IMÓVEL: R\$ 239.729,76

NOVEMBRO DE 2.019

1. INTRODUÇÃO

O escopo do presente trabalho é a determinação criteriosa do justo valor praticado pelo mercado imobiliário local da unidade autônoma residencial identificada como apartamento nº 141, no 14º andar do Edifício Tulipas (Prédio 2), do Condomínio Parque Botânico, situado à Rua Alexandre Rapin, nº 245, no bairro denominado Jardim Celeste, no Município e Comarca Capital do Estado de São Paulo.

O estudo patrimonial faz-se necessário em vista de a parte Autora, em sua Petição Inicial, requerer o pagamento de despesas condominiais devidas, assim como sua correção e outras taxas devidas, tendo sido solicitado a penhora do imóvel avaliando. Deste modo, Vossa Excelência determinou, às fls. 244, a realização de Perícia de Engenharia Civil para a avaliação do bem, missão esta que muito honrou o signatário.

2. MÉTODOS AVALIATÓRIOS

Com o intuito de se obter o justo e real valor do imóvel avaliando, adotaremos os métodos preconizados pela moderna técnica avaliatória, sintetizados nas Normas do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia e, do Instituto de Engenharia em São Paulo – www.iengenharia.org.br.

Em avaliação de imóveis existem, fundamentalmente, duas metodologias, a saber:

- Método Direto: método que define o valor de um imóvel de forma imediata, pela comparação direta com dados de elementos assemelhados. Compreende o Método Comparativo Básico de Dados de Mercado.

- Métodos Indiretos: métodos que definem o valor do imóvel por meio de processos de cálculos com o emprego de métodos auxiliares. Compreende o Método de Capitalização da Renda, o Método Evolutivo, o Método Involutivo e o Método da Quantificação do Custo de Reprodução.

O método Comparativo Básico de Dados de Mercado é aquele em que o valor do imóvel é obtido através da comparação direta com outros imóveis de características similares, homogeneizando-se os aspectos técnicos através de tratamentos matemáticos. É aplicado preferencialmente na busca do valor de mercado de terrenos, casas padronizadas, lojas, apartamentos, escritórios, armazéns, dentre outros, sempre que houver dados semelhantes ao avaliando.

O método da Capitalização da Renda determina o valor do imóvel encarando-o como a um capital que, uma vez operado em mercado normal, produz rendimentos. Uma vez conhecida a renda líquida que um imóvel produz ou poderia produzir, pode-se, através da utilização de taxas de renda e operação, determinar o capital gerador, ou seja, o valor do bem imóvel. É aplicado preferencialmente na busca do valor de centros de compras, hotéis, hospitais etc.

O método Evolutivo deverá ser aplicado quando inexisterem elementos amostrais semelhantes ao bem avaliando, como galpões e residências de altíssimo padrão.

O método Involutivo deverá ser aplicado quando for conhecido o valor final do imóvel e baseia-se na subtração do valor das benfeitorias, obtendo-se o valor do terreno nu. Deve ser aplicado quando inexisterem elementos amostrais semelhantes ao bem avaliando.

O método da Quantificação do Custo de Reprodução se caracteriza por reproduzir os custos de construção com bases em orçamentos. Uma vez que se obtenha o padrão construtivo, as medidas da parcela edificada e analisada as condições de manutenção e obsolescência, é possível reproduzir o custo construtivo da edificação.

3. REGISTROS LEGAIS E LEGISLAÇÃO URBANA

O domínio do imóvel está depositado no 14º Cartório de Registro de Imóveis da Comarca da Capital do Estado de São Paulo, sob o número de matrícula 165.244, de 22 de julho de 2.003. No cadastro municipal, identifica-se como o contribuinte nº 157.229.1561-1. A Lei de Uso e Ocupação do Solo do Município de São Paulo (Lei nº 16.402/2016) classifica a área como Zona Centralidade – ZC.

4. VISTORIA AO IMÓVEL

Na vistoria, verifica-se o imóvel avaliando e seu contexto, localização, facilidades de acesso e tipo de adensamento do entorno, topografia, características da edificação e a obsolescência do projeto, bem como todos os demais fatores que possam vir a influir no valor do bem. A vistoria ao imóvel foi realizada em 30 de outubro de 2.019.

4.1. A REGIÃO DO IMÓVEL

A região é suprida por prestadores de serviços e por instituições que se inserem no entorno do imóvel avaliando. O referido logradouro público apresenta-se em leve aclive no trecho considerado, sendo servido por todos os equipamentos urbanos e serviços públicos usualmente encontrados no município, quais sejam:

- a) vias revestidas com pavimentação asfáltica;
- b) infraestrutura para distribuição de energia elétrica;
- c) infraestrutura para distribuição de água potável;
- d) infraestrutura para captação de águas pluviais;
- e) infraestrutura para comunicações (telefonia, tv a cabo e internet);
- f) coleta de resíduos sólidos domiciliares;
- g) acesso por transporte público;
- h) iluminação pública, e serviço postal.

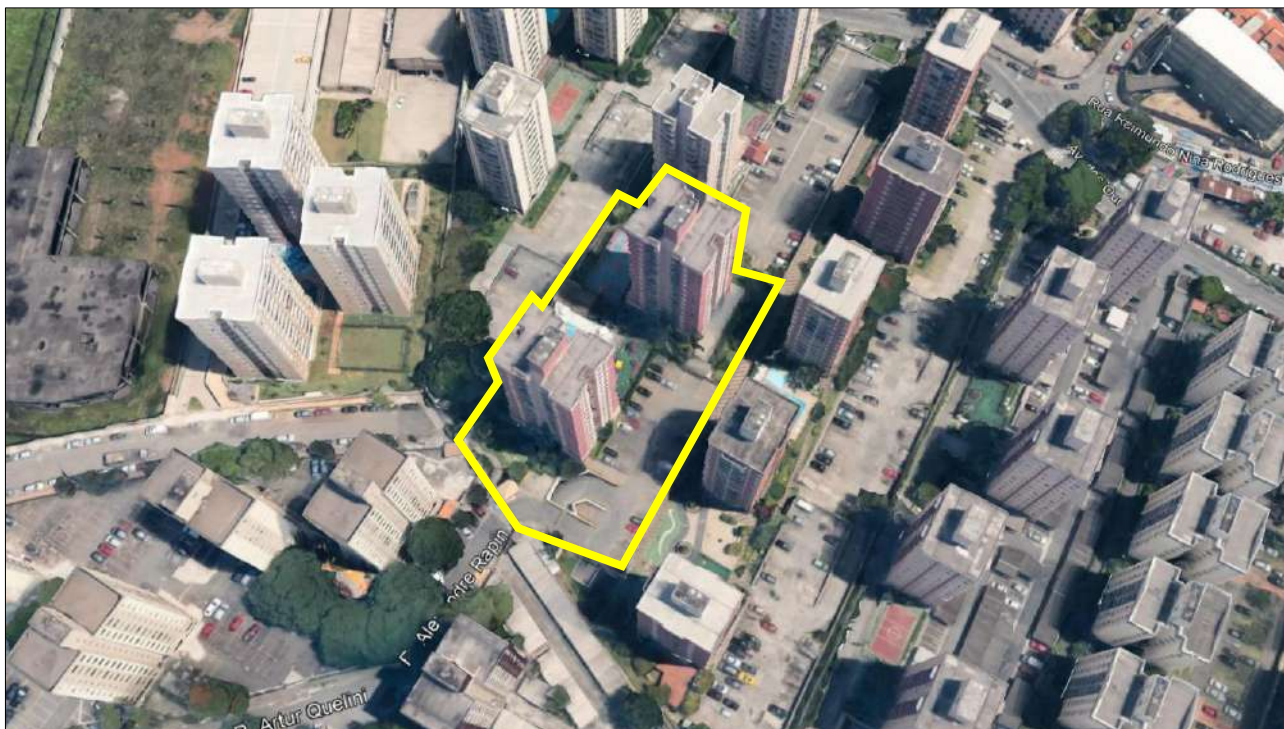


Imagem aérea do imóvel avaliando, em destaque, e seu entorno (fonte: Google Earth).



Vista da Rua Alexandre Rapin, no trecho considerado.

No entorno do imóvel avaliando há um polo de serviços e comércio, como também a presença de templos religiosos, praças públicas, escolas públicas e particulares etc. O imóvel está localizado próximo ao limites administrativos dos municípios de São Paulo, Diadema e São Bernardo do Campo. Destaca-se a proximidade e fácil acesso à Avenida do Cursino, importante via da região, assim como das Rodovias dos Imigrantes de Anchieta.

4.2. O EMPREENDIMENTO

O Empreendimento Condomínio Parque Botânico é composto de um lote de terreno urbano com duas torres de unidades autônomas, cada qual possuindo dezesseis pavimentos: térreo com áreas comuns e quinze pavimentos de unidades tipo, sendo quatro por pavimento, um total de cento e vinte apartamentos.

O empreendimento apresenta, ainda, no pavimento térreo, os equipamentos típicos dos residenciais do mesmo padrão: salão de festas, piscina, *playground*, academia, quadra poliesportiva, churrasqueira. Nos pavimentos de subsolo, encontram-se as vagas de garagem. O acesso vertical é realizado por elevadores e escadas fixas de emergência.

Os edifícios foram erigidos em alvenaria estrutural de concreto revestida com emboço, massa fina e pintura. As coberturas dos edifícios são feitas por lajes de concreto armado e impermeabilizadas.



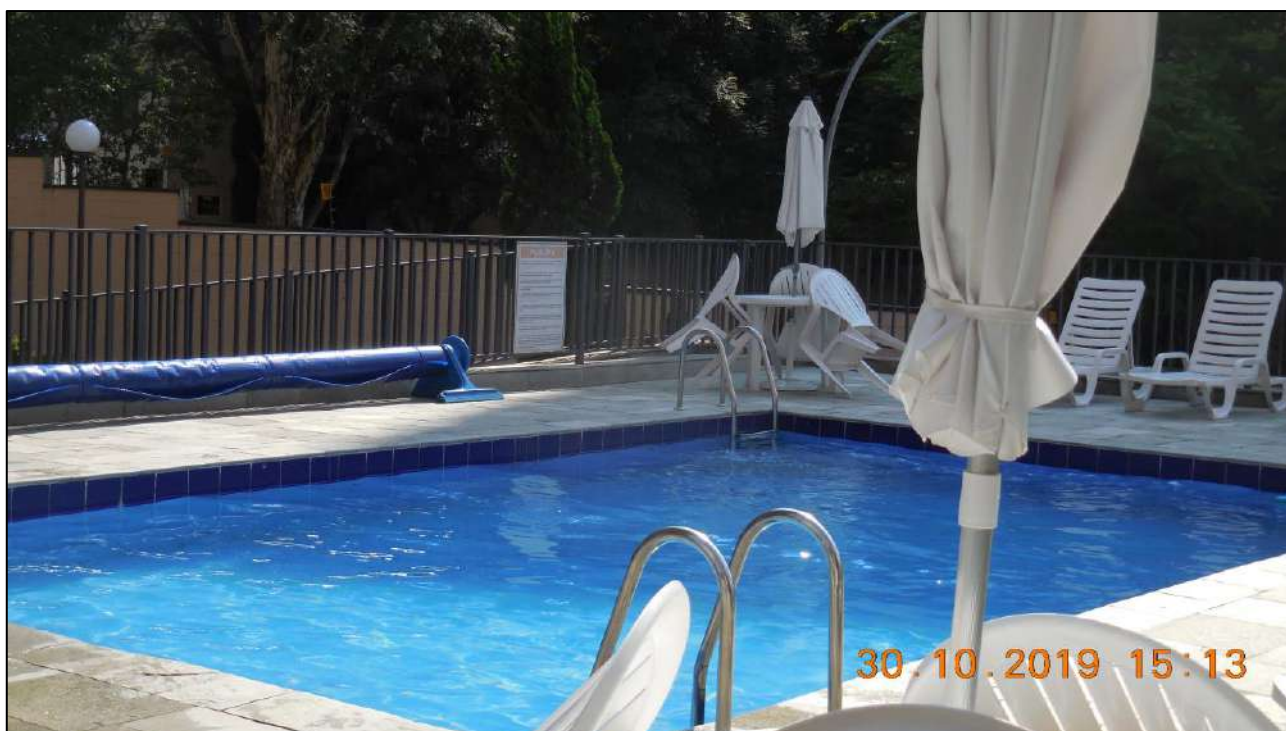
Vista do controle de acesso do Condomínio Parque Botânico e o Edifício Tulipas



Vista do hall de entrada do Edifício Tulipas



Vista da área de garagem, no pavimento térreo



Vista da piscina



Vista da área de churrasqueira, banheiros e vestiários



Vista da quadra poliesportiva



Vista do playground

4.3. O IMÓVEL AVALIANDO: UNIDADE 141 – 14º ANDAR – EDIFÍCIO TULIPAS

Consta da matrícula nº 165.244, do 14º Cartório de Registro de Imóveis da Comarca da Capital do Estado de São Paulo, que o apartamento nº 141, localizado no 14º andar do Prédio 2 – Edifício Tulipas, integrante do Condomínio Parque Botânico, possui a área privativa de 64,36 metros quadrados; área comum de 45,6885 metros quadrados; área de garagem de 19,58 metros quadrados, equivalente a duas vagas de garagem indeterminadas, correspondendo-lhe a fração ideal de 0,85327 % no terreno condominial.

A referida matrícula consta com número de contribuinte no cadastro do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) 157.229.1253-1, correspondente à área total do condomínio e, portanto, consta atualmente como cancelado. O número de contribuinte atualizado para a unidade é 157.229.1561-1.

Em seu programa de necessidades, a unidade autônoma nº 141 do Edifício Tulipas apresenta: sala para dois ambientes (podendo ser dividida em sala de televisão/estar e jantar); cozinha; área de serviços; três dormitórios (sendo uma suíte), banheiro social e varanda.

Apresenta-se a seguir a descrição do padrão de acabamento verificado na edificação, por traduzir o custo de construção, parcela inseparável do valor do bem.

Dependência: SALA DE ESTAR / JANTAR / TELEVISÃO

Paredes : revestimento em argamassa fina e pintura à base de látex.

Piso : revestimento em piso laminado de madeira.

Forro : revestimento em argamassa fina e pintura à base de látex.

Esquadrias : porta em madeira e porta balcão em alumínio.



Vista da sala de jantar, de televisão e varanda

Dependência: COZINHA E ÁREA DE SERVIÇO

Paredes : revestimento em azulejos cerâmicos e argamassa fina e pintura à base de látex.

Piso : revestimento em placas cerâmicas.

Forro : revestimento em argamassa fina e pintura à base de látex.

Esquadrias : porta de madeira e janela metálica com vidro.



Vista da cozinha e área de serviços

Dependência: DORMITÓRIO 1

Paredes : revestimento em argamassa fina e pintura à base de látex.

Piso : revestimento em piso laminado de madeira.

Forro : revestimento em argamassa fina e pintura à base de látex.

Esquadrias : porta em madeira e porta balcão em alumínio.



Vista do dormitório 1

Dependência: DORMITÓRIO 2

Paredes : revestimento em argamassa fina e pintura à base de látex.

Piso : revestimento em piso laminado de madeira.

Forro : revestimento em argamassa fina e pintura à base de látex.

Esquadrias : porta em madeira e porta balcão em alumínio.



Vista do dormitório 2

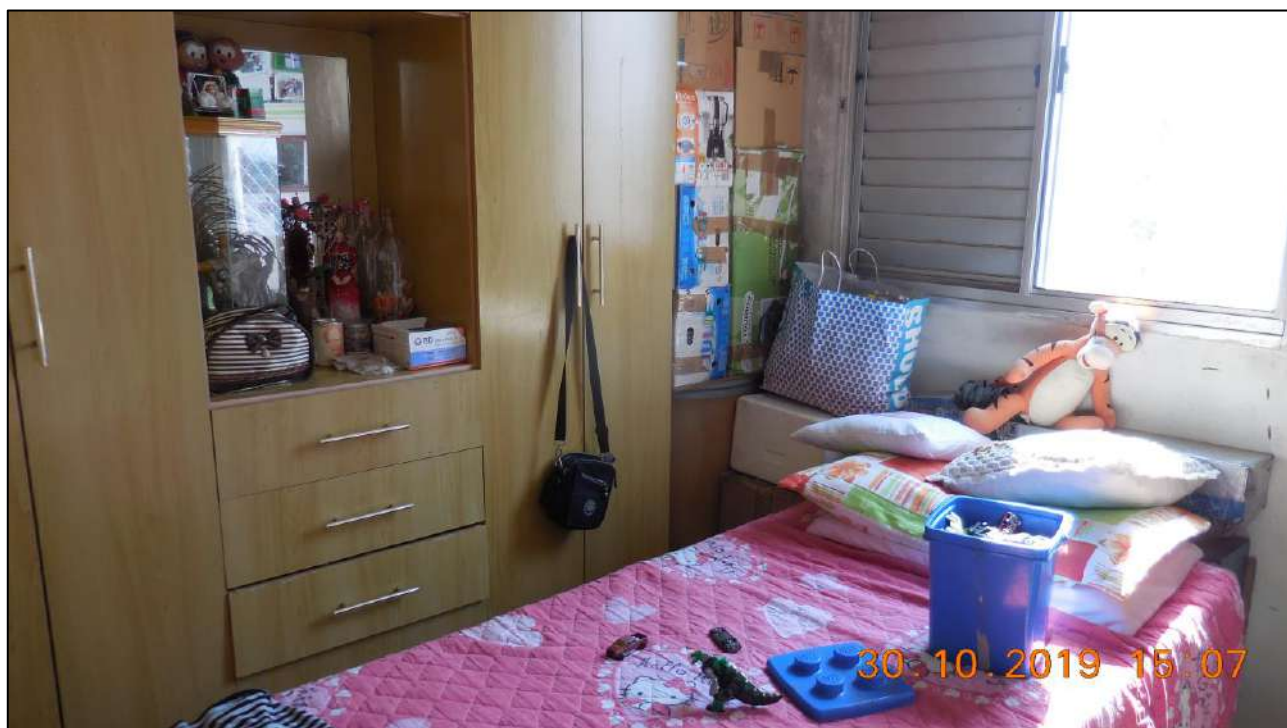
Dependência: DORMITÓRIO 3 (SUÍTE)

Paredes : revestimento em argamassa fina e pintura à base de látex.

Piso : revestimento em piso laminado de madeira.

Forro : revestimento em argamassa fina e pintura à base de látex.

Esquadrias : porta em madeira e porta balcão em alumínio.



Vista do dormitório 3

Dependência: BANHEIRO DA SUÍTE

Paredes : revestimento em azulejos cerâmicos.

Piso : revestimento em placas cerâmicas.

Forro : revestimento em argamassa fina e pintura à base de látex.

Esquadrias : porta de madeira e janela de alumínio com vidro.



Vista do banheiro da suíte

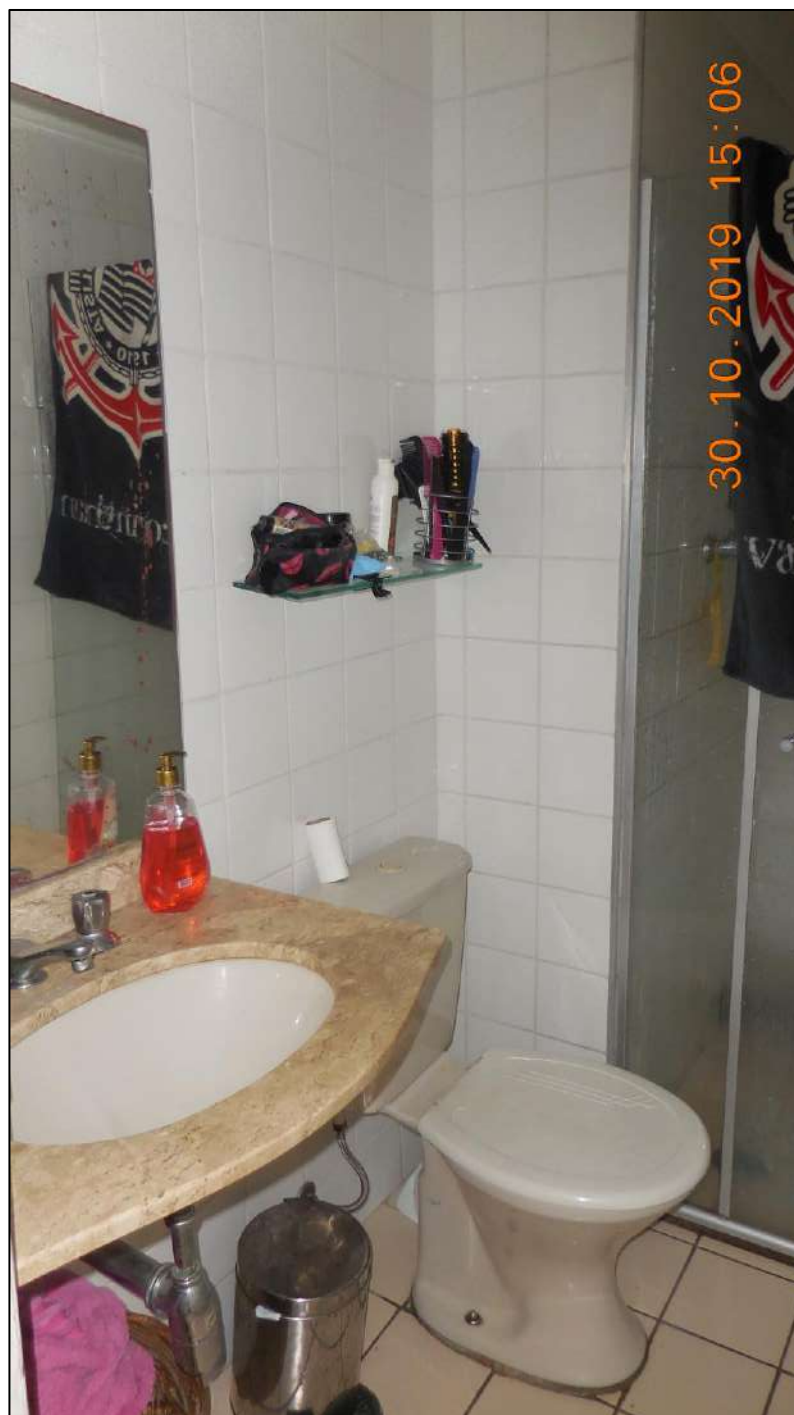
Dependência: BANHEIRO SOCIAL

Paredes : revestimento em azulejos cerâmicos.

Piso : revestimento em placas cerâmicas.

Forro : revestimento em argamassa fina e pintura à base de látex.

Esquadrias : porta de madeira e janela de alumínio com vidro.



Vista do banheiro social

4.4. ESTADO DE CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA EDIFICAÇÃO

O padrão construtivo da edificação vistoriada é caracterizado pelo estudo Valores de Edificações de Imóveis Urbanos (IBAPE, 2017), como: Edificação 1.3.2 - “Apartamento Padrão Simples”, sendo o estado de conservação classificado no mesmo estudo pela alínea “C” (Regular), com idade de 15 anos.

5. AVALIAÇÃO DO IMÓVEL

Para a avaliação do imóvel em questão, será aplicado o Método Comparativo de Dados de Mercado, seguindo-se todos os preceitos estabelecidos em suas normas.

Segundo as Normas de Avaliação de Imóveis Urbanos do IBAPE, o valor do metro quadrado de área útil do bem em avaliação resultará dos tratamentos matemáticos das ofertas estudadas, homogeneizando-se o tipo, padrão e acabamento, e a depreciação advinda do estado de conservação, da idade aparente e de projeto. As Normas de Avaliação de Imóveis, o valor do imóvel resultará do seguinte tratamento matemático

$$V_{unid} = Sc \times Cc \times F_{atual}, \text{ onde;}$$

Vb - valor da unidade	
Sc - área equivalente	: 64,36m ²
Cc - custo de construção	: R\$ 3.724,83/m ²
F _{atual} - Fator Atualização	: 1,00

Substituindo-se os valores numéricos, na fórmula matemática, tem-se que:

$$Vb = 64,36 \text{ m}^2 \times \text{R\$ } 3.724,83/\text{m}^2 \times 1,00 \Rightarrow Vb = \text{R\$ } 239.729,76$$

Valor de Mercado: R\$ 240.000,00

6. DIAGNÓSTICO DO MERCADO IMOBILIÁRIO

A região do bairro Jardim Celeste, que abriga o imóvel avaliando, é dotada de infraestrutura comercial e de prestação de serviços, sendo servida por transporte público através de linhas de ônibus municipais e intermunicipais, as quais atendem plenamente à população que ali reside e trabalha.

No tocante ao mercado imobiliário, a região despertou o interesse do segmento de incorporação imobiliária, face à oferta de lotes adequados à construção de novos edifícios, embora esta atividade, neste momento, esteja bastante restrita. Atualmente, viceja no mercado a revenda de imóveis, ainda que o segmento de locação esteja muito ativo, com volume significativo de negócios.

No tocante à possibilidade de valorização do bem avaliando, enquanto não houver a retomada da economia, com linhas de crédito a longo prazo, a valorização do imóvel avaliando acompanhará o crescimento orgânico da economia.

7. RESULTADOS E CONCLUSÃO

Tendo sido considerados todos os fatores que podem influir no valor de um imóvel, o resultado advindo das operações matemáticas efetuadas no corpo deste trabalho espelha o valor praticado pelo mercado imobiliário local para o tipo e padrão do bem em estudo.

Isto posto, o valor de mercado do imóvel denominado apartamento nº 141 do Edifício Tulipas (Prédio 2) do Condomínio Parque Botânico, situado à Rua Alexandre Rapin, nº 245, no Município e Comarca Capital do Estado de São Paulo, importa em R\$ 239.729,76

(duzentos e trinta e nove mil, setecentos e vinte e nove Reais e setenta e seis centavos), válidos para a data do Laudo de Avaliação – novembro de 2.019.

No que concerne aos aspectos técnicos da avaliação, considerando-se o item “Especificação das Avaliações” da NBR 14653-2: 2011 (ABNT) - Avaliação de Bens da Associação Brasileira de Normas Técnicas – Parte 2: Imóveis Urbanos, o presente trabalho apresentou o Grau de Fundamentação II, enquanto o Grau de Precisão foi classificado como I.

8. ENCERRAMENTO

Este Laudo de Engenharia é da lavra do signatário, que realizou as diligências, inspeções, cálculos e análises apresentadas, tendo sido elaborado pelo em estrita observância aos postulados do Código de Ética do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA/SP, e do Instituto de Engenharia - iengenharia.org.br.

Nota: Em atenção à Resolução 233/CNJ, como também aos Provimentos CSM 1625/2009 e 2306/2015 do Conselho Superior da Magistratura, o signatário informa que se encontra à disposição das partes, seu “curriculum vitae”, acompanhado dos documentos exigidos pelos demais artigos nos termos destes Provimentos no PORTAL DE AUXILIARES DA JUSTIÇA, com acesso no seguinte endereço eletrônico: <<http://www.tjsp.jus.br/AuxiliaresdaJustica>>.

São Paulo, 12 de novembro de 2.019.



Engº Marcos Moliterno

Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho – CREA Nº 060.157.9548

Mestre em Tecnologia Ambiental - IPT / SP

Membro vitalício do Conselho Consultivo do Instituto de Engenharia

Membro do Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado – CONDEPHAAT / SP

M·MOLITERNO
Engenharia Civil e Ambiental
CREA Nº 049.2922

Escritório: (11) 9.8556.9111
Celular: (11) 9.6323.3333
E-mail: info@mmoliterno.com.br
www.mmoliterno.com.br

cliente: 3ª Vara Cível de Jabaquara - SP
processo: 0019997-43.2012.8.26.0003
data: 12/11/2019 folha: 21/30

PESQUISA E CÁLCULOS DE HOMOGENEIZAÇÃO DO VALOR UNITÁRIO BÁSICO DA UNIDADE

Rua Alexandre Rapin, nº 245
Unidade 141 – Edifício Tulipas (Prédio 2)
Jardim Celeste

Município de São Paulo – SP

I - TRATAMENTOS DE HOMOGENEIZAÇÃO

ÁREA:

Considerou-se nos cálculos de avaliação a área construída dos elementos pesquisados e de seus lotes.

PADRÃO DO IMÓVEL:

Considera-se a valia diretamente proporcional ao padrão construtivo.

Padrão do avaliando: - Apartamento Padrão Simples.

Fator Padrão: 1,470.

IDADE APARENTE DO IMÓVEL:

Considera a valia inversamente proporcional à idade aparente.

Idade aparente do avaliando: 15 anos

Razão de depreciação: "C" (2,52 % a.a.)

CONSERVAÇÃO:

Considera a valia inversamente proporcional ao estado de conservação e de manutenção.

Estado de Conservação:

"C" K = 0,8151

Foc = R + K (1-R) = 0,8521

ELASTICIDADE:

Quando os valores obtidos provêm de ofertas, aplica-se um desconto para compensar o ágio imposto a título de negociação nas mesmas.

Desconto: 0,90

ZONA DE USO:


O imóvel se insere, segundo a classificação da Norma de Avaliações de Imóveis Urbanos do IBAPE: Classe Residencial; Tipo Apartamento; Padrão 1.3.2 – Padrão Simples (com elevador).

II – ELEMENTOS EM OFERTA


Elemento de Pesquisa nº 01

Endereço: Alexandre Rapin, 23			
Zona de uso: Zona Mista - ZM		Data: novembro/2019	
Setor fiscal: 157	Quadra Fiscal: 218	Valor: R\$ 140,00	
Área útil: 52,00 m²		Idade: 15 anos	
Padrão: Apartamento Simples 1,470		Obsolescência: C	
Coef. Ross/Heideck (k): 0,8151		Vida Referencial: 60	
Tipo: Apartamento residencial tipo			
Valor do imóvel: R\$ 198.000,00			
Fonte: Imobiliária Nova São Paulo Gold			
Contato: Sra. Cristina	Telefone: (11) 96844-5952		

Elemento de Pesquisa nº 02

Endereço: Rua Aquiles Jovane, 77			
Zona de uso: Zona Mista - ZM		Data: novembro/2019	
Setor fiscal: 157	Quadra Fiscal: 224	Valor: R\$ 134,00	
Área útil: 49,00 m²		Idade: 15 anos	
Padrão: Apartamento Simples 1,470		Obsolescência: C	
Coef. Ross/Heideck (k): 0,8151		Vida Referencial: 60	
Tipo: Apartamento residencial tipo			
Valor do imóvel: R\$ 215.000,00			
Fonte: Imobiliária Nova São Paulo Gold			
Contato: Sra. Cristina	Telefone: (11) 96844-5952		

Elemento de Pesquisa nº 03

Endereço: Rua Alfredo Jorel, 115			
Zona de uso: Zona Mista - ZM		Data: novembro/2019	
Setor fiscal: 157	Quadra Fiscal: 214	Valor: R\$ 113,00	
Área útil: 45,00 m²		Idade: 05 anos	
Padrão: Apartamento Simples 1,470		Obsolescência: C	
Coef. Ross/Heideck (k): 0,9212		Vida Referencial: 60	
Tipo: Apartamento residencial tipo			
Valor do imóvel: R\$ 250.000,00			
Fonte: Imobiliária Nova São Paulo Gold			
Contato: Sra. Cristina	Telefone: (11) 96844-5952		

Elemento de Pesquisa nº 04

Endereço: Rua Alfredo Jorel, 115		
Zona de uso: Zona Mista - ZM	Data: novembro/2019	
Setor fiscal: 157	Quadra Fiscal: 214	Valor: R\$ 113,00
Área útil: 62,00 m ²	Idade: 05 anos	
Padrão: Apartamento Simples 1,470	Obsolescência: C	
Coef. Ross/Heideck (k): 0,9212	Vida Referencial: 60	
Tipo: Apartamento residencial tipo		
Valor do imóvel: R\$ 320.000,00		
Fonte: J Negrão Imóveis		
Contato: Sr. João Carlos	Telefone: (11) 2062-1000	



Elemento de Pesquisa nº 05

Endereço: Rua Aquiles Jovane, 77		
Zona de uso: Zona Mista - ZM	Data: novembro/2019	
Setor fiscal: 157	Quadra Fiscal: 224	Valor: R\$ 134,00
Área útil: 50,00 m ²	Idade: 15 anos	
Padrão: Apartamento Simples 1,470	Obsolescência: C	
Coef. Ross/Heideck (k): 0,8151	Vida Referencial: 60	
Tipo: Apartamento residencial tipo		
Valor do imóvel: R\$ 205.000,00		
Fonte: Corretor Autônomo		
Contato: Sr. Jorge	Telefone: (11) 95850-3853	



Elemento de Pesquisa nº 06

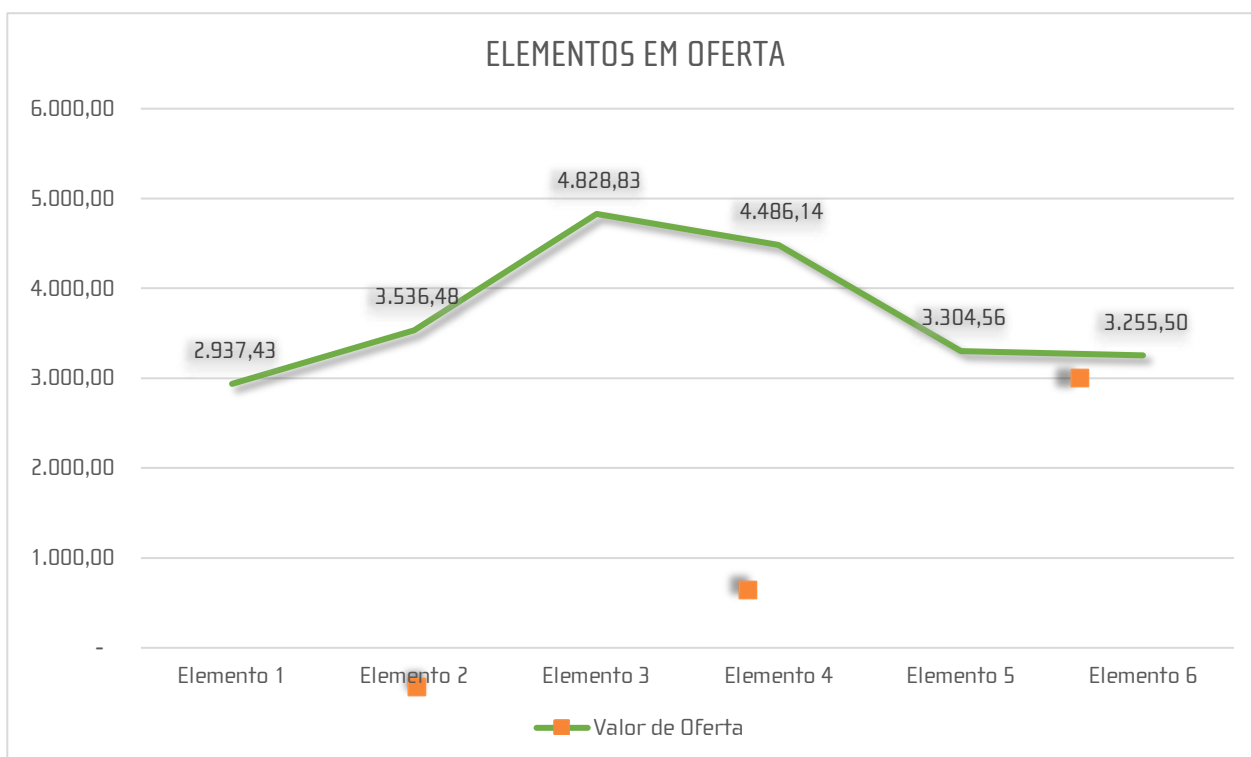
Endereço: Rua Alessandro Alberti, 125		
Zona de uso: Zona Mista - ZM	Data: novembro/2019	
Setor fiscal: 157	Quadra Fiscal: 221	Valor: R\$ 140,00
Área útil: 50,00 m ²	Idade: 15 anos	
Padrão: Apartamento Simples 1,470	Obsolescência: C	
Coef. Ross/Heideck (k): 0,8151	Vida Referencial: 60	
Tipo: Apartamento residencial tipo		
Valor do imóvel: R\$ 211.000,00		
Fonte: VGV Imóveis		
Telefone: Sra. Gabriela	Telefone: (11) 2501-0305	



III – TABELA RESUMO DOS CÁLCULOS DE HOMOGENEIZAÇÃO

Elemento	Área Útil	Oferta (R\$)	Preço Final-R\$	R\$/m²	Índice Fiscal	Padrão x RaN	Idade	Coef. K	R	VRI	IDADE AT/VRI*100	Foc	Coef. Foc	Coef. Local	Coef. Padrão	Valor m²
1	52,00	198.000,00	178.200,00	3.426,92	140,00	1,470	15	0,8151	0,2	60	25,00	0,8521	1,000	0,857	1,0000	2.937,43
2	49,00	215.000,00	193.500,00	3.948,98	134,00	1,470	15	0,8151	0,2	60	25,00	0,8521	1,000	0,896	1,0000	3.536,48
3	45,00	250.000,00	225.000,00	5.000,00	113,00	1,470	5	0,9212	0,2	60	8,33	0,9370	0,909	1,062	1,0000	4.828,83
4	62,00	320.000,00	288.000,00	4.645,16	113,00	1,470	5	0,9212	0,2	60	8,33	0,9370	0,909	1,062	1,0000	4.486,14
5	50,00	205.000,00	184.500,00	3.690,00	134,00	1,470	15	0,8151	0,2	60	25,00	0,8521	1,000	0,896	1,0000	3.304,56
6	50,00	211.000,00	189.900,00	3.798,00	140,00	1,470	15	0,8151	0,2	60	25,00	0,8521	1,000	0,857	1,0000	3.255,50

Média	3.724,83
Desvio Padrão	755,09
Coefficiente de Variação (%)	20,27



IV – VERIFICAÇÃO QUANTO AO ENQUADRAMENTO NO INTERVALO DE ELEMENTOS HOMOGÊNEOS

O valor médio obtido nos cálculos será colocado à prova no que tange à correlação com os intervalos de confiança adotados, de 30%. Assim, sendo o Valor Unitário Básico de é igual a R\$ 3.724,83/m², os limites impostos são:

$$\text{Limite Inferior (-30\%)} = \text{R\$ } 2.607,38/\text{m}^2$$

$$\text{Limite Superior (+30\%)} = \text{R\$ } 4.842,27/\text{m}^2$$

No presente caso, não havendo elementos que tenham extrapolado os limites do intervalo adotado, a saber, de 30%, o valor unitário básico obtido resulta igual a R\$ 3.724,83/m², sendo o desvio-padrão calculado de R\$ 755,09/m², para um coeficiente de variação de 20,27%.

V – VERIFICAÇÃO PELO CRITÉRIO EXCLUDENTE DE CHAUVENET

Média Aritmética = R\$ 3.724,83/m² Valor Crítico para 6 amostras: 1,73

V.I. Elemento Crítico Inferior: R\$ 2.937,43/m² =>

$$D_{6/6} = (R\$ 3.724,83/m^2 - R\$ 2.937,43/m^2) \div 755,09/m^2 = 1,04 < 1,73$$

V.II. Elemento Crítico Superior: R\$ 4.828,83/m² =>

$$D_{5/6} = (R\$ 4.828,83/m^2 - R\$ 3.724,83/m^2) \div 755,09/m^2 = 1,46 < 1,73$$

Assim, o critério de Chauvenet demonstra que os elementos pesquisados são pertinentes para a média aritmética a R\$ 3.724,83/m², sendo o desvio-padrão calculado igual a R\$ 755,09/m², para um coeficiente de variação de 20,27%.

VI – LIMITES DO INTERVALO DE CONFIANÇA, PELA TEORIA ESTATÍSTICA DAS PEQUENAS AMOSTRAS, PARA GRAU DE CONFIANÇA DE 80%

No tocante aos Limites de Confiança calculados segundo a Teoria Estatística das Pequenas Amostras (em que $n < 30$), considerando-se $n = 6$, graus de liberdade $(n-1) = 5$ e, grau de confiança de 80%, o valor percentual para a distribuição “t” de Student é 1,48. Assim, aplicando-se à fórmula, tem-se que:

$$X_{\text{máx,mín}} = X_{\text{médio}} \pm tc \times [\delta \times (n - 1)^{0,5}], \text{ temos que:}$$

$$X_{\text{máx,mín}} = R\$ 3.724,83/m^2 \pm 1,48 \times [755,09 \div (5)^{0,5}],$$

$$X_{\text{mín}} = R\$ 3.225,05/m^2 \quad \text{e} \quad X_{\text{máx}} = R\$ 4.224,60/m^2$$

VII – CAMPO DE ARBÍTRIO

O campo de arbítrio é o intervalo com amplitude de até 15%, para mais e para menos, em torno da estimativa de tendência central utilizada na avaliação.

$$V_{\text{máx, mín.}} = V_{\text{médio}} \pm 15\% V_{\text{médio}}$$

$$V_{\text{máx, mín.}} = 3.724,83 \pm 15\% 3.724,83$$

$$V_{\text{mín.}} = \text{R\$ } 3.166,11 \quad \text{e} \quad V_{\text{máx.}} = \text{R\$ } 4.283,55$$

Em conformidade com os cálculos aritméticos e os intervalos de confiança dos métodos estatísticos, o Valor Unitário Básico de Terreno mais adequado para a unidade em questão resulta em R\$ 3.724,83/m².

VIII – CÁLCULO DA AMPLITUDE COM O INTERVALO DE CONFIANÇA DE 80%

Amplitude é a variação entre o valor mínimo e o valor máximo em função do valor médio.

$$\text{Amplitude 1(\%)} = \frac{(X_{\text{médio}} - X_{\text{mín}})}{X_{\text{médio}}} \times 100 = \frac{(3.724,83 - 2.937,43)}{3.724,83} \times 100 =$$

$$\text{Amplitude 1(\%)} = 21,14\%$$

$$\text{Amplitude 2(\%)} = \frac{(X_{\text{máx}} - X_{\text{médio}})}{X_{\text{médio}}} \times 100 = \frac{(4.828,83 - 3.724,83)}{3.724,83} \times 100 =$$

$$\text{Amplitude 2(\%)} = 29,64\%$$

$$\text{Amplitude} = \text{Amplitude 1(\%)} + \text{Amplitude 2(\%)} = 21,14\% + 29,64\% = 50,78\%$$

IX – GRAUS DE PRECISÃO E DE FUNDAMENTAÇÃO: TRATAMENTO POR FATORES

a) Grau de precisão para o tratamento por fatores

TABELA 5 - GRAUS DE PRECISÃO NA ESTIMATIVA DE FATOR					
DESCRIÇÃO	GRAU				
	III		II		I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	≤ 30%		≤ 40%		> 50%
					X

No tocante à precisão, sendo a amplitude inferior a 30%, a avaliação enquadra-se no Grau III.

b) Graus de fundamentação no tratamento por fatores

TABELA 3 - GRAUS DE FUNDAMENTAÇÃO NO CASO DE UTILIZAÇÃO DO TRATAMENTO POR FATORES				
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU		
		III	II	I
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto aos fatores utilizados no tratamento	Adoção de 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 analisadas, com foto e características observadas pelo autor do laudo	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
4	Intervalo admissível de ajuste para cada fator e para o conjunto de fatores	0,80 a 1,25	0,50 a 2,00	0,40 a 2,50

a – 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.

Conforme a Norma NBR 14653-2:2011, no tocante à fundamentação, a avaliação enquadra-se no Grau II.