

EXCELENTÍSSIMA SENHORA DOUTORA JUÍZA DE DIREITO DA 1ª VARA CÍVEL REGIONAL XV - BUTANTÃ, COMARCA DA CAPITAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Processo nº 1005843-92.2016.8.26.0704

MARCOS MOLITERNO, Mestre em Tecnologia Ambiental, Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho, registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia sob o número 060.157.9548, na qualidade de Perito Judicial nomeado nos autos da ação EXECUÇÃO DE TÍTULO EXTRAJUDICIAL – DESPESAS CONDOMINIAIS proposta por CONDOMÍNIO BONNAIRE BUSINESS SETOR MALL contra SUELI ALBANO POSSEBOM E OUTRO vem, respeitosamente à presença de Vossa Excelência, após completar todos os estudos atinentes ao caso, apresentar suas conclusões, consubstanciadas no seguinte

LAUDO DE ENGENHARIA

M·MOLITERNO
Engenharia Civil e Ambiental
CREA Nº 049.2922

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

cliente: 1ª Vara Cível do Butantã -
processo: 1005843-92.2016.8.26.0704
data: 28/03/2019 folha: 1

QUADRO RESUMO

<p>EXECUÇÃO DE TÍTULO EXTRAJUDICIAL – DESPESAS CONDOMINIAIS</p> <p>CONDOMÍNIO EDIFÍCIO BONNAIRE BUSINESS SETOR MALL</p> <p>X</p> <p>SUELI ALBANO POSSEBOM E OUTRO</p>
<p>IMÓVEL: LOJA nº 18, Térreo do Setor Comercial – Bonnaire Mall, Rua Doutor Luiz Migliano, nº 1.986 e Rua João Simões de Souza, nº 391 13º Subdistrito – Butantã e 29º Subdistrito – Santo Amaro.</p>
<p>VALOR DO IMÓVEL: R\$ 250.754,50</p> <p>Março/2019</p>

1. INTRODUÇÃO

O escopo do presente trabalho é a determinação criteriosa do justo valor praticado pelo mercado imobiliário local para o imóvel comercial situado à Rua Doutor Luiz Migliano, nº 1.986 e Rua João Simões de Souza, nº 391, no 13º Subdistrito – Butantã e no 29º Subdistrito – Santo Amaro, no município e comarca de São Paulo do estado de São Paulo.

O estudo patrimonial faz-se necessário uma vez que o condomínio pretende receber as taxas de condomínio devidas. Deste modo, Vossa Excelência determinou a penhora as fls. 434, conforme termo de penhora as fls. 438 e a realização de Perícia de Engenharia Civil para a avaliação do bem à fls. 435, 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 11º Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de São Paulo sob a matrícula de nº 379.522, de 12 de dezembro de 2011 livro de registro geral nº 02. Identifica-se como o contribuinte nº 171.237.0061-8 e 171.223.0144-7 em área maior.

A Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano classifica a área como estando inserida na Zona Mista - ZM.

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 21 de março de 2019.

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 nível 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 e de água potável;
- c) infraestrutura para captação de águas pluviais;
- d) infraestrutura para comunicações (telefonia, tv a cabo e internet);
- e) coleta de resíduos sólidos domiciliares;
- f) acesso por transporte público;
- g) iluminação pública, e serviço postal.

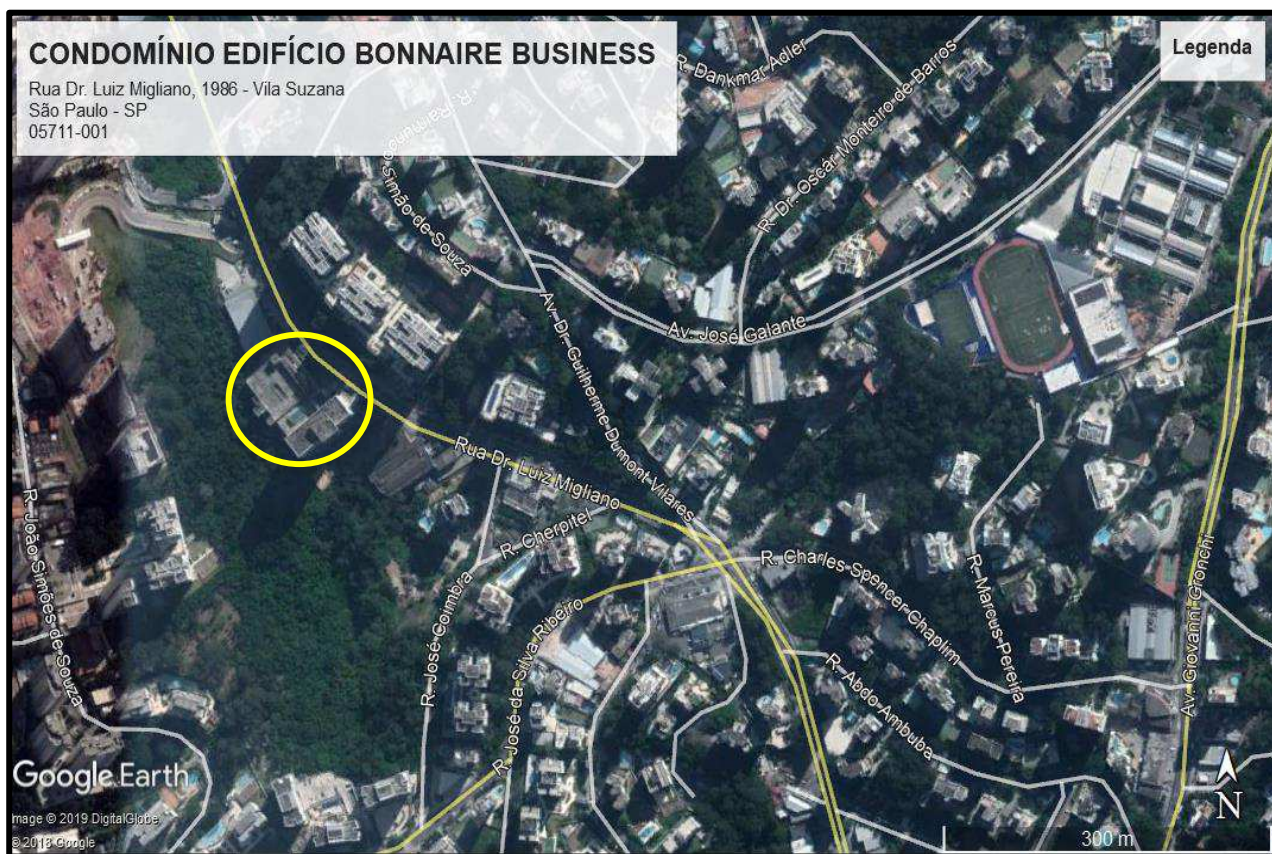


Imagem aérea do imóvel avaliando (fonte: Google Earth).



Vista da Rua Doutor Luiz Migliano, no trecho considerado.

Destaca-se no entorno do imóvel avaliando a existência de um polo de comércio e serviços, edifícios de escritórios comerciais e residenciais, restaurantes, como também a presença de instituições financeiras, cartório, correio e farmácias e escolas.

4.2. O EMPREENDIMENTO

O empreendimento denominado "BONNAIRE", situado à Rua Doutor Luiz Migliano, nº 1.986, e Rua João Simões de Souza, nº 391, no 13º Subdistrito - Butantã e no 29º Subdistrito - Santo Amaro no distrito e Município de São Paulo, do Estado de São Paulo, compõe-se de um lote de terreno de 31.249,94 m², é o um complexo empresarial que integra salas comerciais da torre Bonnaire Office que tem 494 salas e o Shopping Bonnaire Mall que possui 62 lojas.

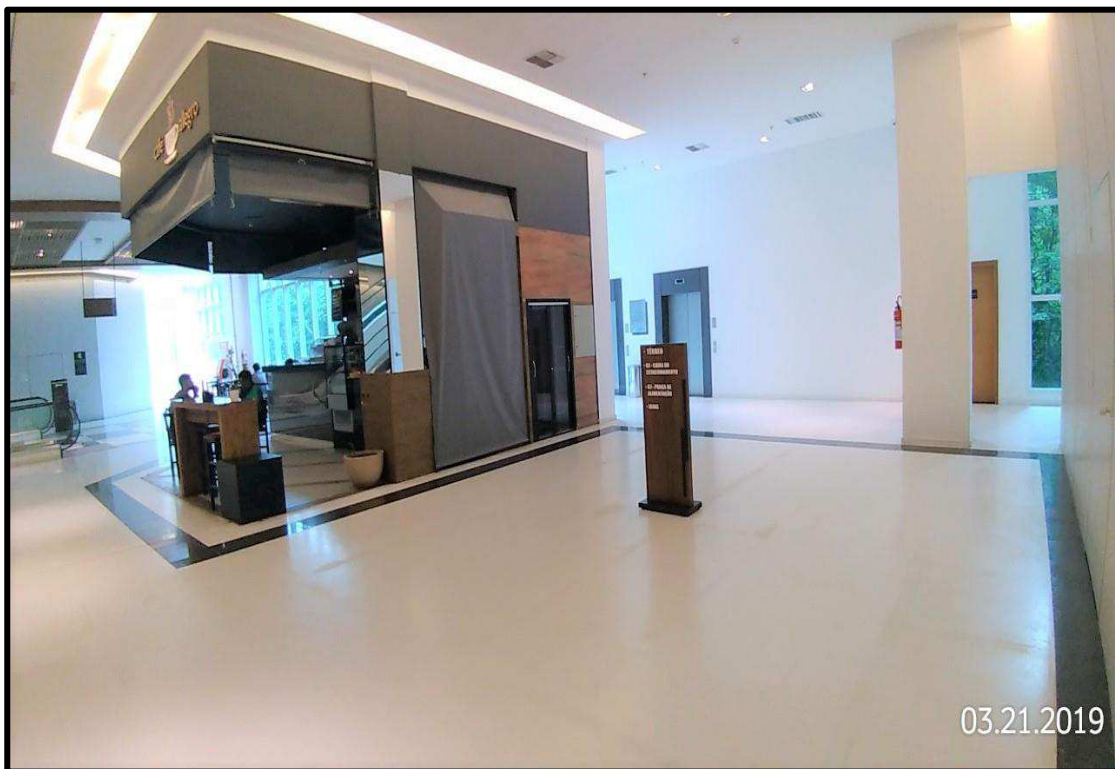
O Mall é composto por dois pavimentos o térreo e 1º andar os, o térreo é destinado a lojas, áreas de serviço que são restritas, acesso as docas, por Hall de acesso com escadas rolantes para acesso do 1º pavimento e elevadores para acesso ao Bonnaire Office. Os pavimentos de subsolos são destinados a 1.600 vagas de garagens.



Vista entrada do Shopping Bonnaire Mall



Vista 1 - Mall - piso térreo.



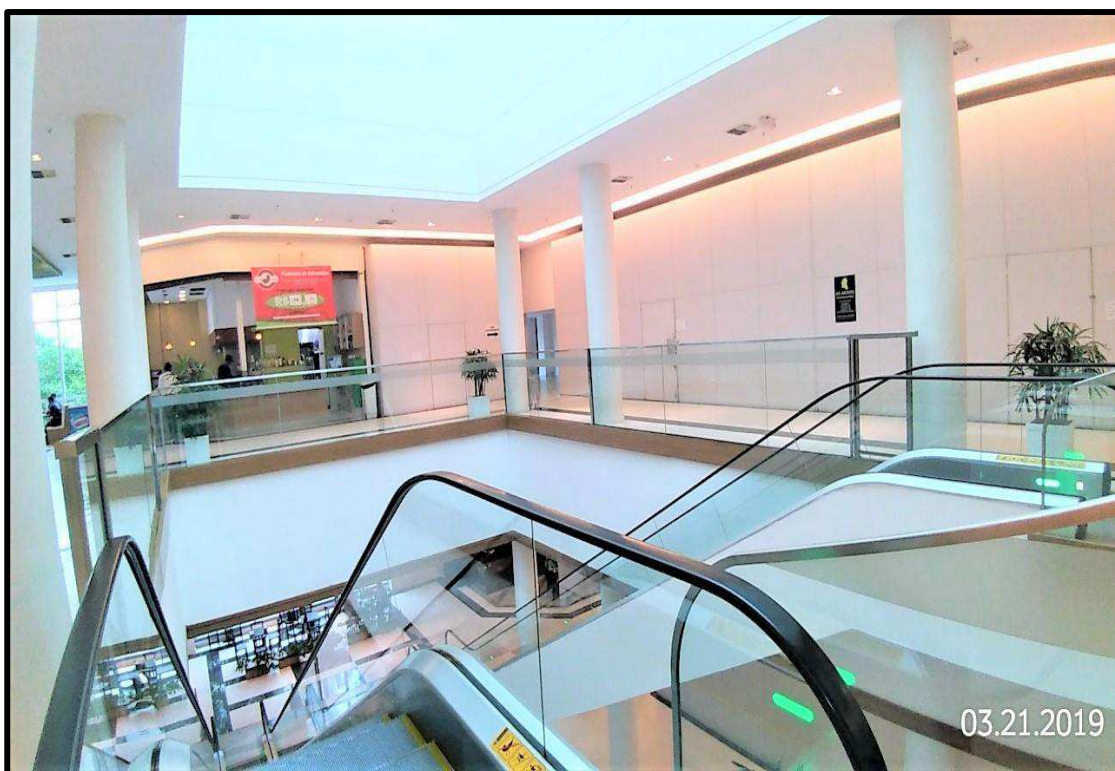
Vista 2 - Mall - piso térreo em frente à loja avaliada.



Vista 3 - Mall hall - piso térreo



Vista 3 - área comum - 1º pavimento do Mall.



Vista 3 - área comum - 1º pavimento do Mall.

4.3. O IMÓVEL AVALIANDO – CONJUNTO COMERCIAL Nº 157, 15º ANDAR – EDIFÍCIO BLUE TOWER.

A loja nº 18, localizada no pavimento térreo do “setor Comercial” – “Bonnaire Mall”, integrante do empreendimento denominado “Bonnaire” situado à Rua Doutor Luiz Migliano, nº 1.986, e Rua João Simões de Souza, nº 391, no 13º Subdistrito – Butantã e no 29º Subdistrito – Santo Amaro no distrito e Município de São Paulo, do Estado de São Paulo, possui área privativa coberta e total de 36,800m², a área comum coberta de 132,293m² e a área comum descoberta de 12,838m², sendo a área comum total de 145,131m², na qual está incluído o direito de uso de 01 vaga de garagem, perfazendo a área total de 181,931m², correspondendo-lhe a fração ideal de 0,001335 no terreno e nas partes de uso comum a todo o condomínio.

É um espaço sem acabamento com pé direito duplo possibilitando a instalação de mezanino, limitado lateralmente por divisória em Drywall e na frente por divisória Naval. Possui pontos de chegada para instalação de infraestrutura de sistema elétrico, hidráulico, ar condicionado e outros, não possuindo divisão internas.

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: LOJA

Paredes: Divisória em Drywall e parede de alvenaria em blocos de cimento.
 Piso: Concreto aparente.
 Forro: Não possui.
 Esquadrias: Não possui.



Vista porta de entrada da loja com identificação.



Vista 1 - loja



Vista 2 - loja

4.4. ESTADO DE CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DA EDIFICAÇÃO

De acordo com o estudo Valores de Edificações de Imóveis Urbanos (IBAPE - 2017), A condição de conservação e manutenção da edificação vistoriada é classificada como “Regular – alínea “E” (Necessitando de reparos simples) e o padrão construtivo da edificação vistoriada, como: Edificação 2.1.4 - “Escritório Padrão Superior – com elevador”, com idade real de 7 anos.

5. AVALIAÇÃO DO IMÓVEL

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.

O resultado será expresso na seguinte equação matemática:

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

Vb - valor da unidade

Sc - área privativa : 36,80m²

Cc - Valor Unitário : R\$ 6.813,98 /m²

F_{atual} - Fator Atualização : 1,00

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

$$Vb = 36,80m^2 \times R\$ 6.813,98 /m^2 \times 1,00 \Rightarrow Vb = R\$ 252.035,89$$

Valor de Mercado: R\$ 250.000,00

6. DIAGNÓSTICO DO MERCADO IMOBILIÁRIO

A região do 29º Subdistrito – Santo Amaro no distrito e Município de São Paulo, do Estado de São Paulo que abriga o imóvel avaliando, é dotada de infraestrutura comercial e de prestação de serviços, sendo servida por diversas linhas de ônibus urbano municipal que atende 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 consolidados como o avaliando, ainda que o segmento de locação esteja muito ativo, com volume razoável 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 dos bens em estudo.

Isto posto, o valor de mercado da Loja comercial identificada como nº 18, localizada no pavimento térreo do “setor Comercial” – “Bonnaire Mall”, integrante do empreendimento denominado “Bonnaire” situado à Rua Doutor Luiz Migliano, nº 1.986,

e Rua João Simões de Souza, nº 391, no 13º Subdistrito – Butantã e no 29º Subdistrito – Santo Amaro no distrito e Município de São Paulo, do Estado de São Paulo, importa em R\$ 250.754,50 (duzentos e cinquenta mil, setecentos e cinquenta e quatro reais e cinquenta centavos), válidos para a data do Laudo de Avaliação, março de 2019.


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 e Grau de Precisão III.

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, 28 de março de 2.018.



Eng^o Marcos Moliterno, MSc.

Engenheiro Civil, e de Segurança do Trabalho – CREA Nº 060.157.9548

Mestre em Tecnologia Ambiental - IPT / SP

Vice-Presidente do Instituto de Engenharia

Membro do Conselho de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Município de São Paulo - CADES

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

anexo

PESQUISA E CÁLCULOS DE HOMOGENEIZAÇÃO DO VALOR UNITÁRIO BÁSICO DA UNIDADE

Rua Doutor Luiz Migliano, 1.986

13^o Subdistrito – Butantã
29^o Subdistrito – Santo Amaro

M·MOLITERNO
Engenharia Civil e Ambiental
CREA Nº 049.2922

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

cliente: 1ª Vara Cível do Butantã -
processo: 1005843-92.2016.8.26.0704
data: 28/03/2019 folha: 1

Município de São Paulo - SP

I - TRATAMENTOS DE HOMOGENEIZAÇÃO

ÁREA:

Considerou-se nos cálculos de avaliação a área útil dos elementos pesquisados.

PADRÃO DO IMÓVEL:

Considera-se a valia diretamente proporcional ao padrão construtivo.

Padrão do avaliando: 2.1.4 Escritório Padrão Médio – com elevador.

Fator Padrão: 2,2836.

IDADE APARENTE DO IMÓVEL:

Considera a valia inversamente proporcional à idade aparente.

Idade do avaliando: 7 anos Razão de depreciação: 18,10 % a.a.

CONSERVAÇÃO:

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

Estado de Conservação do avaliando (paradigma): "E" => $K = 0,7640$

$Foc = R + K (1-R) = 0,8112$

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:

ZM – Zona mista.

II – ELEMENTOS EM OFERTA

Elemento de Pesquisa nº 01

Endereço: Rua Doutor Luiz Migliano, 1.986 Edif. Bonnaire Business		
Zona de uso : ZM		Data: Março /2019
Setor fiscal: 171	Quadra Fiscal: 223	Valor: 333,00
Área: 40,30 m ²		idade: 7 anos
Padrão: Superior 2.1.4 – 2,480 x R8N		Obsolescência: E
Coef. Ross/Heideck (k): 0,7640		Vida Referencial: 60
Tipo: Loja – 1 vaga garagem, 1 banheiro		
Valor oferta: R\$ 430.000,00		
Fonte: vivareal.com.br/Dutra Imóveis Cód.2017_2002_ALoFHBT		
Contato: Sra. Alegria	telefone: (11) 98273-6510	



Elemento de Pesquisa nº 02

Endereço: Rua Doutor Luiz Migliano, 1.986 Edif. Bonnaire Business		
Zona de uso : ZM		Data: Março /2019
Setor fiscal: 171	Quadra Fiscal: 223	Valor: 333,00
Área: 38,00 m ²		idade: 7 anos
Padrão: Superior 2.1.4 – 2,286x R8N		Obsolescência: E
Coef. Ross/Heideck (k): 0,7640		Vida Referencial: 60
Tipo: Loja – 1 vaga garagem, 1 banheiro		
Valor oferta: R\$ 250.000,00		
Fonte: vivareal.com.br/Paulo R. Leardi cód. 375369		
Contato: Sr. Davison	telefone: (11) 99144-4555	



Elemento de Pesquisa nº 03

Endereço: Rua Doutor Luiz Migliano, 1.110 – Trade Center Shop.		
Zona de uso: ZM		Data: Março/2019
Setor fiscal: 171	Quadra Fiscal: 246	Valor: 591,00
Área: 120,00 m ²		idade: 31 anos
Padrão: Médio 2.1.4 – 2,052 x R8N		Obsolescência: F
Coef. Ross/Heideck (k): 0,4040		Vida Referencial: 60
Tipo: Loja – 1 vaga garagem, 1 banheiro		
Valor oferta: R\$ 790.000,00		
Fonte: vivareal.com.br / Paulo R. Leardi cód. 535658		
Contato: Sr. Davison	telefone: (11) 99144-4555	



Elemento de Pesquisa nº 04

Endereço: Rua Doutor Luiz Migliano, 1.986 Edif. Bonnaire Business		
Zona de uso: ZM		Data: Março/2019
Setor fiscal: 171	Quadra Fiscal: 223	Valor: 333,00
Área: 42,00 m ²		idade: 7 anos
Padrão: Médio 2.1.4 – 2,286 x R8N		Obsolescência: E
Coef. Ross/Heideck (k): 0,7640		Vida Referencial: 60
Tipo: Conjunto Comercial – 1 vaga garagem, 1 banheiro		
Valor oferta: R\$ 280.000,00		
Fonte: vivareal.com.br/ Rumo Sul Imóveis Cód.32540		
Contato: Sr. Vagner	telefone: (11) 4369-2447	



Elemento de Pesquisa nº 05

Endereço: Rua Doutor Luiz Migliano, 1.986 Edif. Bonnaire Business		
Zona de uso :ZM		Data: Março /2019
Setor fiscal: 171	Quadra Fiscal: 223	Valor: 333,00
Área: 81,00 m ²		idade: 7 anos
Padrão: Médio 2.1.4 – 2,480 x R8N		Obsolescência: E
Coef. Ross/Heideck (k): 0,7640		Vida Referencial: 60
Tipo: Loja Comercial – 1 vaga garagem, 1 banheiro		
Valor oferta: R\$ 600.000,00		
Fonte: vivareal.com.br / Plus Imóveis Cód.PP6711		
Contato: Sra. Simone	Telefone : (11) 3022-6000	



Elemento de Pesquisa nº 06

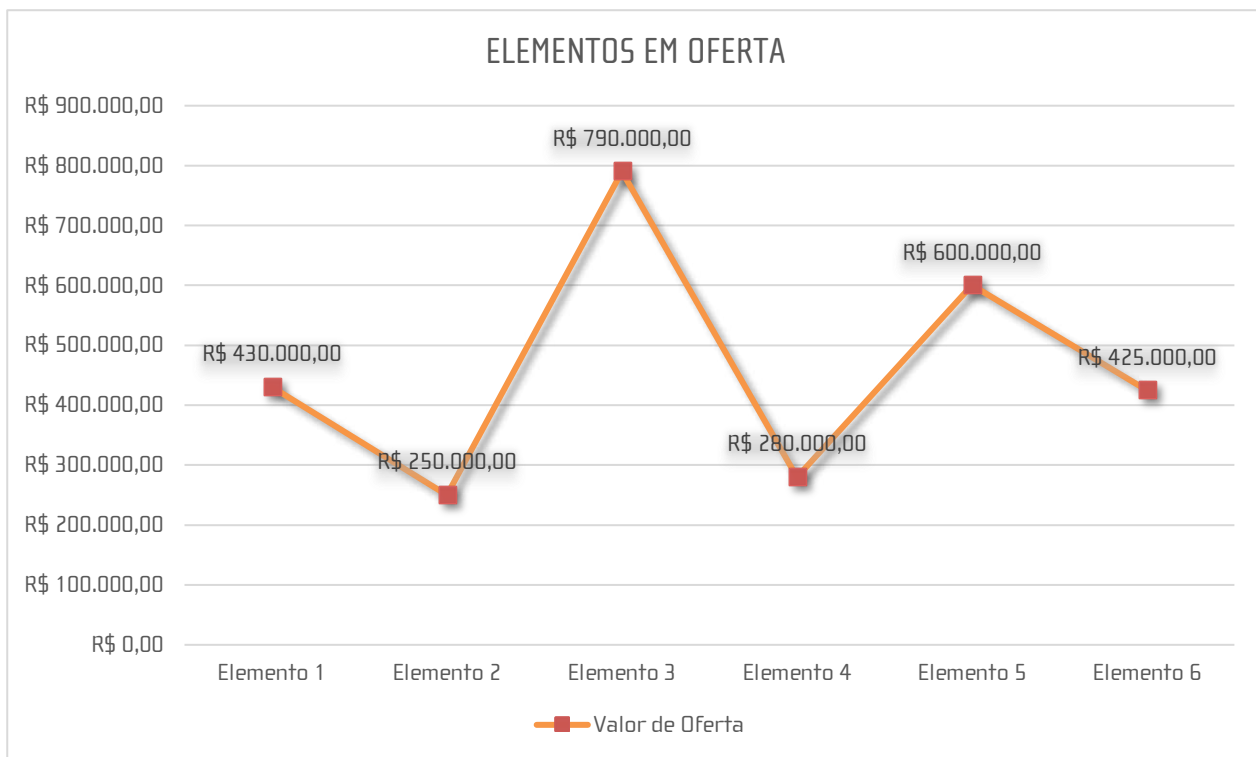
Endereço: Rua Doutor Luiz Migliano, 1.986 Edif. Bonnaire Business		
Zona de uso :ZM		Data: Março /2019
Setor fiscal: 171	Quadra Fiscal: 223	Valor: 333,00
Área: 43,00 m ²		Idade : 7 anos
Padrão: Médio 2.1.4 – 2,480 x R8N		Obsolescência:
Coef. Ross/Heideck (k): 0,7640		Vida Referencial: 60
Tipo: Conjunto Comercial – 1 vaga garagem, 1 banheiro		
Valor oferta: R\$ 425.000,00		
Fonte: vivareal.com.br / Rosely de Godoy Cód.L00001		
Contato: Sra. Rosely	Telefone : (11) 98273-6510	



III - TABELA RESUMO DOS CÁLCULOS DE HOMOGENEIZAÇÃO

Elemento	Área Útil	Oferta (R\$)	Preço Final-R\$	R\$/m²	Índice Fiscal corrigido	Índice Fiscal	Padrão x R&N	Idade	Coef. K	R	VRI	IDADE AT/VRI*100	Foc	Coef. Foc	Coef. Local	Coef. Padrão	Valor m²
1	40,30	430.000,00	387.000,00	9.602,98	495,17	333,00	2,480	7	0,7640	0,2	60	11,67	0,8112	1,000	1,000	0,9218	8.851,78
2	38,00	250.000,00	225.000,00	5.921,05	495,17	333,00	2,286	7	0,7640	0,2	60	11,67	0,8112	1,000	1,000	1,0000	5.921,05
3	120,00	790.000,00	711.000,00	5.925,00	878,82	591,00	2,052	31	0,4040	0,2	60	51,67	0,5232	1,550	0,563	1,1140	5.766,39
4	42,00	280.000,00	252.000,00	6.000,00	495,17	333,00	2,286	7	0,7640	0,2	60	11,67	0,8112	1,000	1,000	1,0000	6.000,00
5	81,00	600.000,00	540.000,00	6.666,67	495,17	333,00	2,480	7	0,7640	0,2	60	11,67	0,8112	1,000	1,000	0,9218	6.145,16
6	43,00	425.000,00	382.500,00	8.895,35	495,17	333,00	2,480	7	0,7640	0,2	60	11,67	0,8112	1,000	1,000	0,9218	8.199,50

Média	6.813,98
Desvio Padrão	1.347,36
Coeficiente de Variação (%)	19,77



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\$ 6.813,98/m², os limites impostos são:

$$\text{Limite Inferior (-30\%)} = \text{R\$ } 4.769,79/\text{m}^2$$

$$\text{Limite Superior (+30\%)} = \text{R\$ } 8.858,18/\text{m}^2$$

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\$ 6.813,98/m², sendo o desvio-padrão calculado de R\$ 1.347,36/m², para um coeficiente de variação de 19,77%.

V – VERIFICAÇÃO PELO CRITÉRIO EXCLUDENTE DE CHAUVENET

Média Aritmética = R\$ 6.813,98/ m² Valor Crítico para 6 amostras: 1,73

V.I. Elemento Crítico Inferior: R\$ 5.766,39/m² =>

$$D_{6/6} = (R\$ 6.813,98 /m^2 - R\$ 5.766,39 /m^2) \div R\$ 1.347,36 /m^2 = 0,78 < 1,73$$

V.II. Elemento Crítico Superior: R\$ 8.851,78/m² =>

$$D_{5/6} = (R\$ 8.851,78 /m^2 - R\$ 6.813,98/m^2) \div R\$ 1.347,36 /m^2 = 1,51 < 1,73$$

Assim, o critério de Chauvenet demonstra que os elementos pesquisados são pertinentes para a média aritmética a R\$ 6.813,98 /m², sendo o desvio-padrão calculado igual a R\$ 1.347,36 /m², para um coeficiente de variação de 19,77%.

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:

$$X_{m\acute{a}x,m\acute{i}n} = X_{m\acute{e}d\acute{i}o} \pm t_c \times [\delta \times (n - 1)^{0,5}], \text{ temos que:}$$

$$X_{m\acute{a}x,m\acute{i}n} = R\$ 6.813,98/m^2 \pm 1,48 \times [1.347,36 \div (5)^{0,5}],$$

$$X_{m\acute{i}n} = R\$ 5.922,19/m^2 \quad \text{e} \quad X_{m\acute{a}x} = R\$ 7.705,77/m^2$$

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.

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

$$V_{\text{máx, mín.}} = 6.813,98 \pm 15\% 6.813,98$$

$$V_{\text{mín.}} = \text{R\$ } 5.791,88 \quad \text{e} \quad V_{\text{máx.}} = \text{R\$ } 7.836,08$$

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\$ 6.813,98 /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.

$$\text{Amplitude 1(\%)} = \frac{(X_{\text{médio}} - X_{\text{mín}})}{X_{\text{médio}}} \times 100 = \frac{(6.813,98 - 5.922,19)}{6.813,98} \times 100 =$$

$$\text{Amplitude 1(\%)} = 13,09\%$$

$$\text{Amplitude 2(\%)} = \frac{(X_{\text{máx}} - X_{\text{médio}})}{X_{\text{médio}}} \times 100 = \frac{(7.705,77 - 6.813,98)}{6.813,98} \times 100 =$$

$$\text{Amplitude 2(\%)} = 13,09\%$$

$$\text{Amplitude} = \text{Amplitude 1(\%)} + \text{Amplitude 2(\%)} = 13,09\% + 13,09\% =$$

$$\text{Amplitude} = 26,18\%$$

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%	X	≤ 40%		> 50%

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
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.