

despachos importantes (com contatos do(s) ...)

572

EXCELENTÍSSIMO SENHOR DOUTOR JUIZ DE DIREITO DA 3ª VARA CÍVEL DA
COMARCA DE COTIA, ESTADO DE SÃO PAULO.

Processo nº 0007824-45.2000.8.26.0152

152 FOD.18.00008099-9 200318 1512 81

MARCOS MOLITERNO, Mestre em Tecnologia Ambiental, Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho, registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo sob o número 060.157.9548, na qualidade de Perito Judicial nomeado nos autos da ação de FALÊNCIA DE EMPRESÁRIOS, SOCIEDADES EMPRESARIAIS, MICROEMPRESAS E EMPRESA DE PEQUENO PORTE proposta por TESTIN TECNOLOGIA DE MATERIAIS LTDA. contra ERMETTI INCORPORAÇÕES E PARTICIPAÇÕES LTDA. 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 048.2922

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

cliente: 3ª Vara Cível de Cotia - SP
processo: 0007824-45.2000.8.26.0152
data: 23/02/2018 folha: 1/29

573

QUADRO RESUMO

CUMPRIMENTO DE SENTENÇA

TESTIN TECNOLOGIA DE MATERIAIS LTDA

X

ERMETTI INCORPORAÇÕES E PARTICIPAÇÕES LTDA.

IMÓVEL: RUA IJUÍ, nº 240

BAIRRO GRANJA CAROLINA

MUNICÍPIO DE COTIA

VALOR DOS IMÓVEIS: R\$ 4.371.277,65 - fevereiro de 2.018

1. INTRODUÇÃO

O escopo do presente trabalho é a determinação criteriosa do justo valor praticado pelo mercado imobiliário local para o imóvel situado à Rua Ijuí, nº 240, bairro denominado Granja Carolina, no município e comarca de Cotia, Estado de São Paulo.

Em sua petição inicial, a autora solicita a execução de dívida no valor de R\$ 8.001,63, decorrente de incorporação imobiliária frustrada. Para o pagamento da execução, foi determinada a averbação e arrecadação do imóvel da massa falida, matrícula nº 57.291, depositada no Cartório de Registro de Imóveis de Cotia, visando garantir a o o pagamento dos credores da massa falida e a execução da dívida, originalmente no valor de R\$ 8.001,63.

Em assim sendo, Vossa Excelência determinou às fls. 501 a realização de perícia de Engenharia Civil para a determinação do valor do imóvel constante na matrícula nº 57.291, para que sejam satisfeitas todas as determinações legais, missão esta que muito honrou o signatário.

As partes declinaram da oportunidade de indicar Assistentes Técnicos e de apresentar quesitos no prazo concedido pelo Juízo.

2. MÉTODOS AVALIATÓRIOS

Com o intuito de se obter o justo e real valor do imóvel avaliando, adotar-se-á os métodos preconizados pela mais moderna técnica avaliatória, sintetizados nas normas técnicas e nos trabalhos apresentados à Divisão Técnica de Avaliações e Perícias do Instituto de Engenharia em São Paulo – www.iengenharia.org.br.

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

576
- *Método Direto: 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: 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 inexistirem 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 inexistirem elementos amostrais semelhantes ao bem

586
↓
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 Cartório de Registro de Imóveis de Cotia sob a matrícula nº 57.291, LIVRO Nº 2 de 22 de janeiro de 1990; às fls. 509.

4. VISTORIA AO IMÓVEL

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

A vistoria ao imóvel avaliando foi realizada em 23 de janeiro de 2018.

4.1. A REGIÃO DO IMÓVEL

O referido logradouro público apresenta-se em leve declive no trecho considerado, sendo servido por todos os equipamentos urbanos e serviços públicos usualmente encontrados no município, quais sejam:

- a) vias revestidas com pavimentação;
- b) infraestrutura para distribuição de energia elétrica;
- c) infraestrutura para distribuição de água potável;

- 57X
8
- d) infraestrutura para captação de águas pluviais e coleta de esgotos;
 - 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;
 - i) serviço postal.

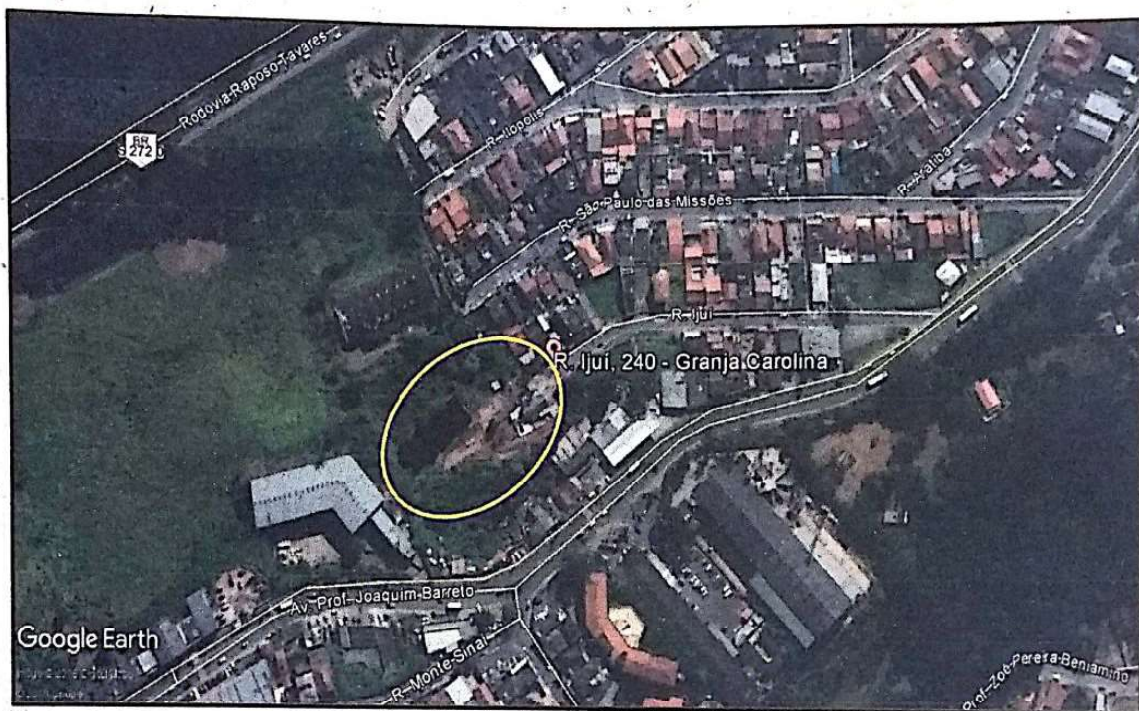


Imagem aérea do imóvel avaliando (fonte: Google Earth).

Dentre os serviços e instituições que se inserem no entorno do imóvel avaliando, destaca-se a existência de estabelecimentos comerciais de âmbito local e de prestação de serviços, além de templos religiosos e de equipamentos de educação e a proximidade à BR- 272 (Rodovia Raposo Tavares), eixo de ligação netre a Capital e o interior do Estado.

4.2. O IMÓVEL AVALIANDO – RUA IJUÍ, Nº 240

O imóvel avaliando consiste em um terreno urbano, contendo uma edificação resi-

M. MOLITERNO
Engenharia Civil e Ambiental
CREA 048.2922

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

cliente: 3ª Vara Cível de Cotia - SP
processo: - 0007824-45.2000.8.26.0152
data: 23/02/2018 folha: 6/29

578

dencial unifamiliar, situado à Rua Ijuí, nº 240. Em seu programa de necessidades, pode-se citar: sala de estar/jantar, sacada, circulação, três dormitórios sendo um suíte, banheiro, cozinha, área de serviço, banheiro de serviço e dormitório de empregada.



Vista do imóvel objeto

O domínio do imóvel está depositado no Cartório do Registro de Imóveis de Cotia, sob a matrícula nº 57.291, LIVRO Nº 2 de 22 de janeiro de 1990.

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.

M. MOLITERNO
Engenharia Civil e Ambiental
CREA 048.2922

Celular: (11) 9.6323.3333
Escritório: (41) 9.8556.9111
e-mail: info@mmoliterno.com.br
www.mmoliterno.com.br

cliente: 3ª Vara Cível de Cotia - SP
processo: 0007824-45.2000.8.26.0152
data: 23/02/2018 Folha: 7/29

589
J

Dependência: SALA DE ESTAR/JANTAR

Alvenaria : revestimento em argamassa plástica e pintura à base de látex.

Piso : revestimento em piso/cerâmico.

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

Esquadrias : porta e janelas metálicas.



Vista da sala de estar/jantar

M·MOLITERNO
Engenharia Civil e Ambiental
CREA 048.2922

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

cliente: 3ª Vara Cível de Cotia - SP
processo: 0007824-45.2000.8.26.0152
data: 23/02/2018 - folha: 8/29

590
J



Vista da sala de estar/jantar

M. MOLITERNO
Engenharia Civil e Ambiental
CREA 048.2922

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

cliente: 3ª Vara Cível de Cotia - SP
processo: 0007824-45.2000.8.26.0152
data: 23/02/2018 folha: 9/29

591
J

Dependência: COZINHA

- Alvenaria : revestimento em azulejo cerâmico.
- Piso : revestimento em piso cerâmico.
- Forro : revestimento em argamassa plástica e pintura à base de látex.
- Esquadrias : janelas metálicas.



Vista da cozinha

M. MOLITERNO
Engenharia Civil e Ambiental
CREA 048.2922

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

cliente: 3ª Vara Cível de Cotia - SP
processo: 0007824-45.2000.8.26.0152
data: 23/02/2018 folha: 10/29

SAR
↓

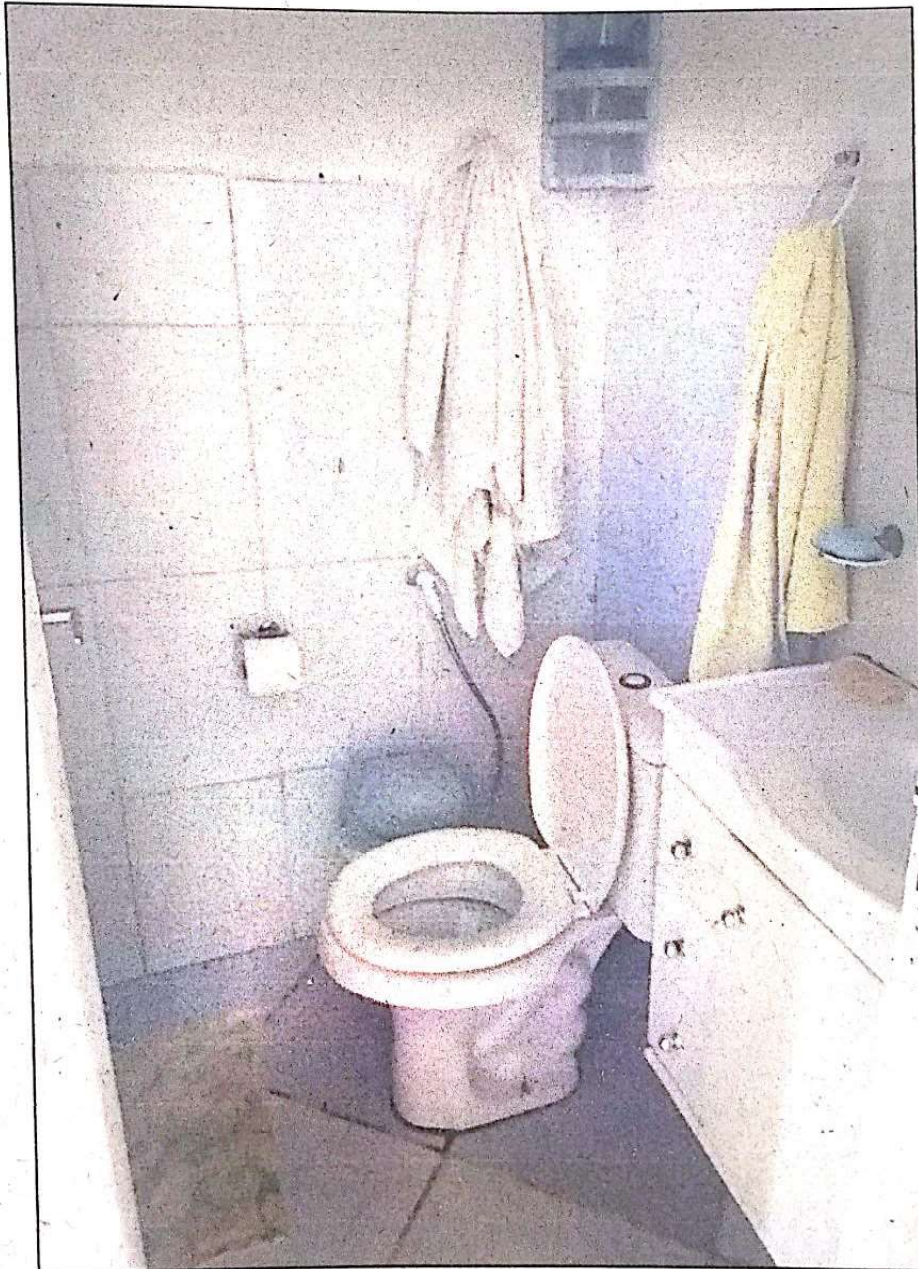
Dependência: BANHEIRO

Alvenaria : revestimento em azulejo cerâmico.

Piso : revestimento em piso cerâmico.

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

Esquadrias : janelas metálicas.



Vista do banheiro

M. MOLITERNO
 Engenharia Civil e Ambiental
 CREA 048.2922

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

cliente: 3ª Vara Cível de Cotia - SP
 processo: 0007824-45.2000.8.26.0152
 data: 23/02/2018 Folha: 11/29

593
↓

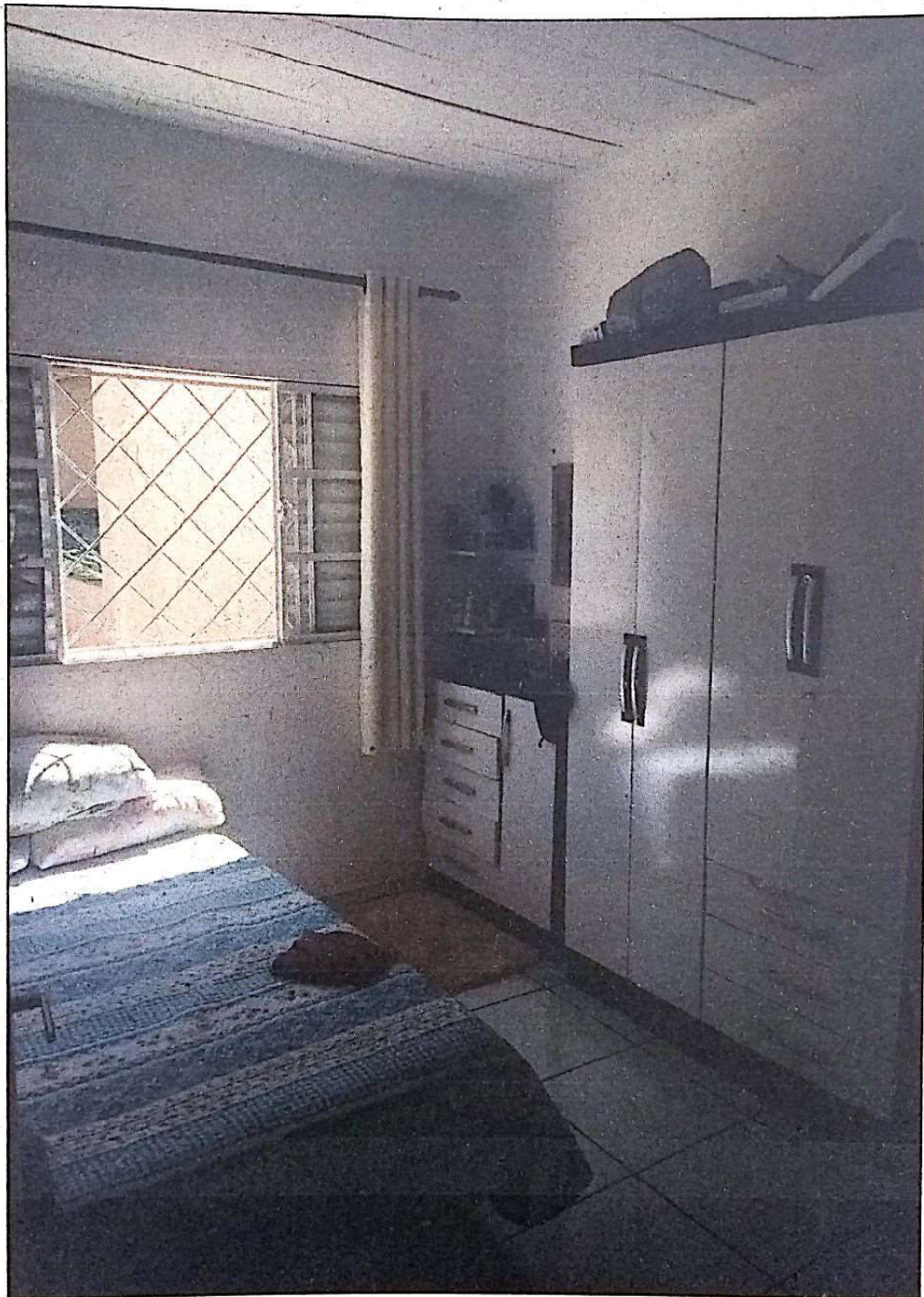
Dependência: DORMITÓRIO 1

Alvenaria : revestimento em argamassa,plástica e pintura à base de látex.

Piso : revestimento em piso cerâmico.

Forro : revestimento em vigotas e pintura a base de látex.

Esquadrias : porta de madeira e janela de alumínio.



Vista do dormitório 1

594

Dependência: DORMITÓRIO 2

Alvenaria : revestimento em argamassa plástica e pintura à base de látex.

Piso : revestimento em piso cerâmico.

Forro : revestimento em vigotas e pintura a base de látex.

Esquadrias : porta de madeira e janela de alumínio.



Vista do dormitório 2

M. MOLITERNO
Engenharia Civil e Ambiental
CREA 048.2922

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

cliente: 3ª Vara Cível de Cotia - SP
processo: 0007824-45.2000.8.26.0152
data: 23/02/2018 folha: 13/29

505
↓

Dependência: DORMITÓRIO DA SUÍTE

Alvenaria : revestimento em argamassa plástica e pintura à base de látex.

Piso : revestimento em piso cerâmico.

Forro : revestimento em vigotas e pintura a base de látex.

Esquadrias : porta de madeira e janela de alumínio.



Vista do dormitório da suíte

M. MOLITERNO
Engenharia Civil e Ambiental
CREA 048.2922

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

cliente: 3ª Vara Cível de Cotia - SP
processo: 0007824-45.2000.8.26.0152
data: 23/02/2018 folha: 14/29

596
1

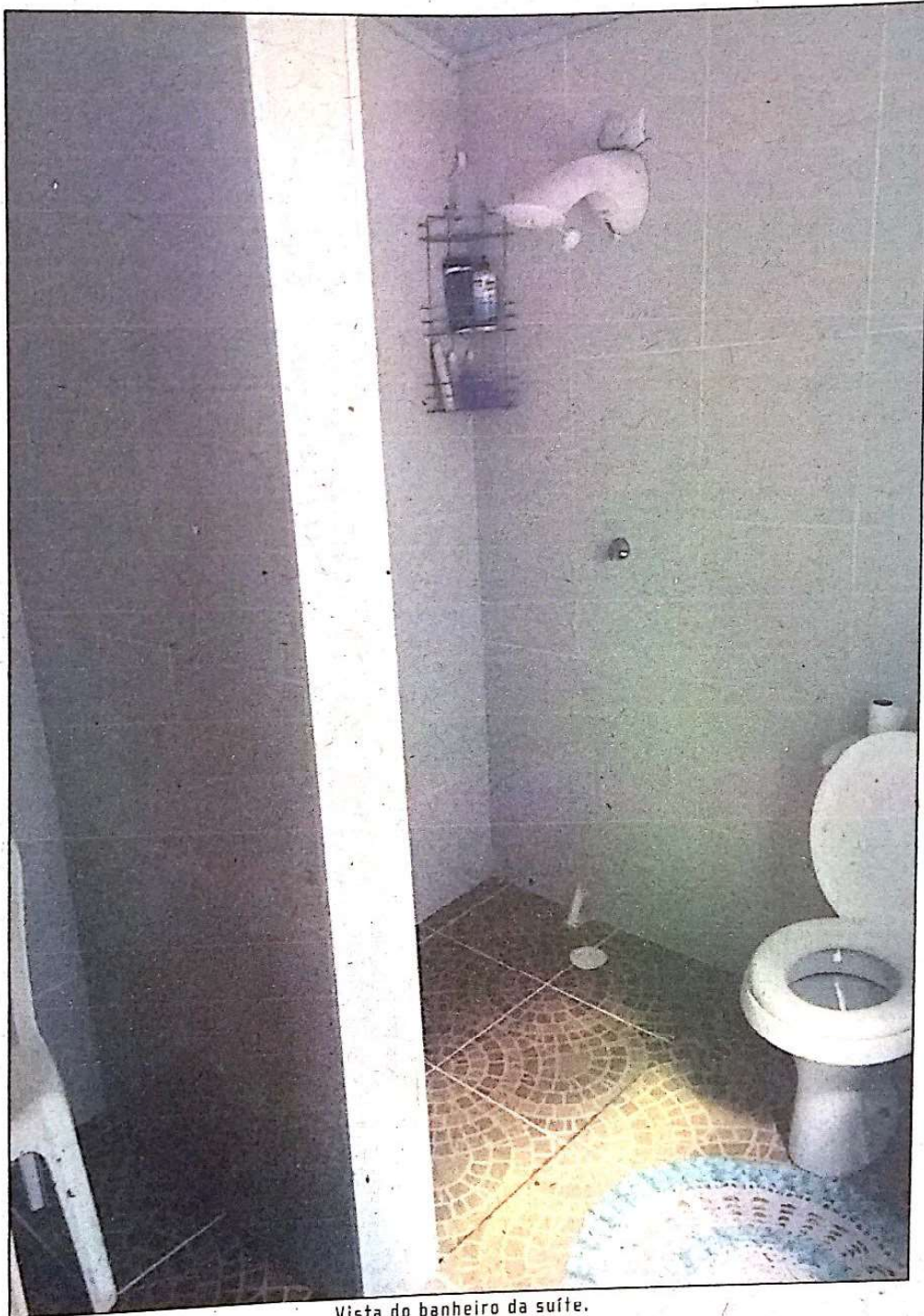
Dependência: BANHEIRO DA SUÍTE

Alvenaria : revestimento em azulejo cerâmico.

Piso : revestimento em piso cerâmico.

Forro : revestimento em placas de PVC.

Esquadrias : porta de madeira e janela de alumínio.



Vista do banheiro da suíte.

M. MOLITERNO
Engenharia Civil e Ambiental
CREA 048.2922

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

cliente: 3ª Vara Cível de Cotia - SP
processo: 0007824-45.2000.8.26.0152
data: 23/02/2018 folha: 15/29

ÁREAS EXTERNAS

59A
J.



Vista da área externa



Vista da área externa

M. MOLITERNO
Engenharia Civil e Ambiental
CREA 048.2922

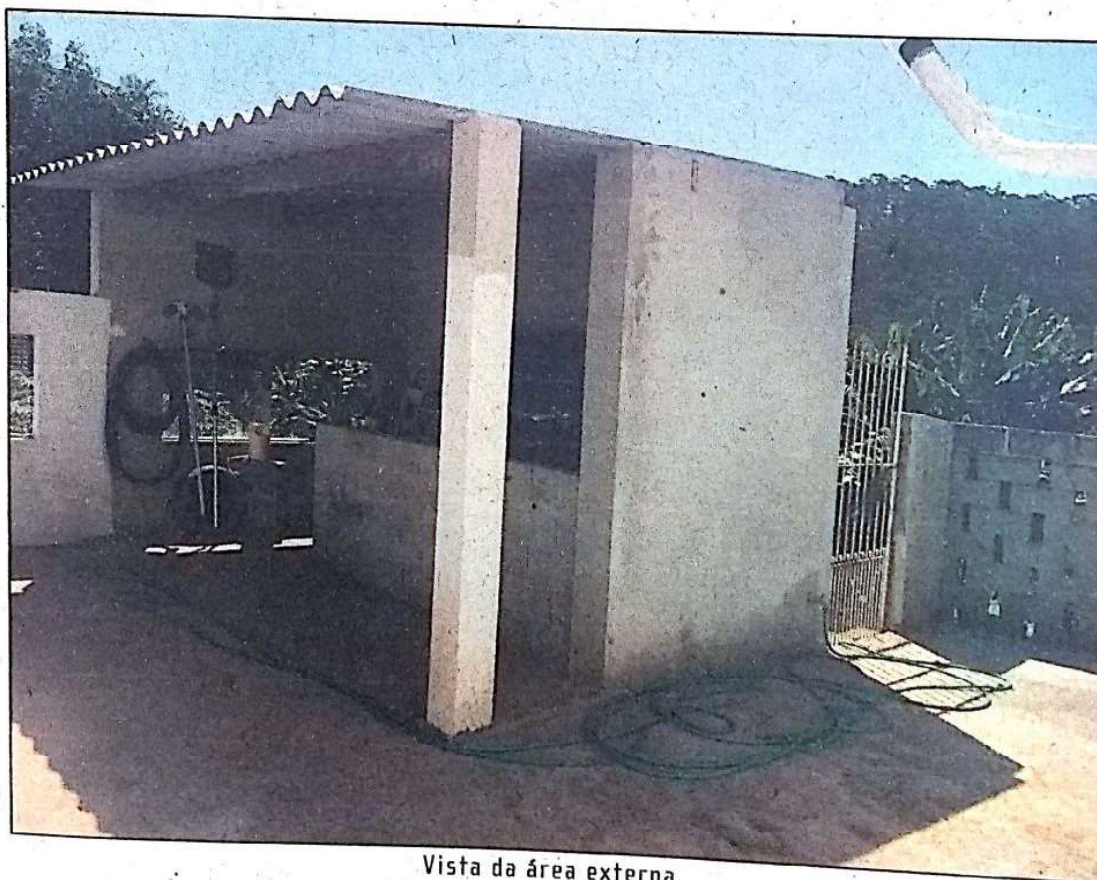
Celular: (11) 9.6323.3333
Escritório: (11) 9.8556.9111
e-mail: info@mmoliterno.com.br
www.mmoliterno.com.br

cliente: 3º Vara Cível de Cotia - SP
processo: 0007824-45.2000.8.26.0152
data: 23/02/2018 folha: 16/29

508
J



Vista da área externa



Vista da área externa

M·MOLITERNO
Engenharia Civil e Ambiental
CREA 048.2922

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

cliente: 3ª Vara Cível de Cotia - SP
processo: 0007824-45.2000.8.26.0152
data: 23/02/2018 folha: 17/29

599



Vista da área externa

5. AVALIAÇÃO DO IMÓVEL

5.1. VALOR DO TERRENO

Para a avaliação do terreno 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, o valor do terreno resultará do seguinte tratamento matemático:

$Vt = At \times Vu \times Cf \times Cp \times Ft$, onde:

Vt - Valor do Terreno

At - área do terreno : 8.108,68 m²

Vu - valor unitário de terreno : R\$ 505,83/m²

Cf - coeficiente de testada : 1,000

Cp - coefic. de profundidade : 1,000

Ft - fator de topografia : 1,000

M. MOLITERNO
Engenharia Civil e Ambiental
CREA 048.2922

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

cliente: 3ª Vara Cível de Cotia - SP
processo: 0007824-45.2000.8.26.0152
data: 23/02/2018 Folha: 18/29

600
↓

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

$$Vt = 8.108,68m^2 \times R\$ 505,83m^2 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00 \Rightarrow Vt = R\$ 4.101.613,60$$

5.2. VALOR DA EDIFICAÇÃO

A construção será avaliada pelo Método do Custo de Reprodução, face ao seu tipo, padrão e acabamento. Em assim sendo, considera-se a depreciação advinda do estado de conservação, da idade aparente e de projeto na seguinte equação matemática:

$Vb = Sc \times i \times Cc \times Fo$, onde:

Vb - valor da benfeitoria

Sc - área construída : 225,00 m²*

i - fator de acabamento : 1,386

Cc - custo de construção : R\$ 1.334,45/m²

Fo - fator obsolescência: "E" / 20 anos = 0,560

$$\Rightarrow Foc = R + K (1-R) = 0,6480$$

** área construída estimada, uma vez que os Autos não apresentam documentações que informem a extensão das edificações do imóvel avaliando.*

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

$$Vb = 225,00m^2 \times 1,386 \times R\$ 1.334,45/m^2 \times 0,6480 \Rightarrow Vb = R\$ 269.664,05$$

5.3. VALOR DO IMÓVEL

O valor do imóvel resulta da soma das parcelas acima calculadas, a saber:

| | |
|-----------------------------|------------------|
| valor do terreno | R\$ 4.101.613,60 |
| + valor da Edificação | R\$ 269.664,05 |
| valor do imóvel | R\$ 4.371.277,65 |

⇒ Valor de mercado do imóvel R\$ 4.375.000,00

6. DIAGNÓSTICO DO MERCADO IMOBILIÁRIO

A região da Granja Carolina, no Município de Cotia 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, além de estar localizada próxima ao Centro do Município de Cotia.

No tocante ao mercado imobiliário, a região oferece lotes adequados à construção de residências que podem alcançar padrões elevados, 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 do bem em estudo.

Isto posto, o valor de mercado do imóvel, situado à Rua Ijuí, nº 240, no bairro denominado Granja Carolina, no município de Cotia, importa em **R\$ 4.371.277,65** (quatro milhões, trezentos e setenta e um mil, duzentos e setenta e sete Reais e

sessenta e cinco centavos), válidos para a data do Laudo de Avaliação – fevereiro de 2.018.

No que concerne aos aspectos técnicos da avaliação, considerando-se o item “Especificação das Avaliações” da NBR 14653-2: 2004 (ABNT) - Avaliação de Bens da Associação Brasileira de Normas Técnicas – Parte 2: Imóveis Urbanos, o presente trabalho apresentou o Grau de Fundamentação III 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, 23 de fevereiro de 2.018.



Engº 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

M. MOLITERNO
Engenharia Civil e Ambiental
CREA 048.2922

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

cliente: 3ª Vara Cível de Cotia - SP
processo: 0007824-45.2000.8.26.0152
data: 23/02/2018 folha: 21/29

603
2

anexo

PESQUISA E CÁLCULOS DE HOMOGENEIZAÇÃO DO VALOR UNITÁRIO BÁSICO DO IMÓVEL

Rua Ijuí, 240

Bairro Granja Carolina

Município de Cotia – Estado de São Paulo

M·MOLITERNO
Engenharia Civil e Ambiental
CREA 048.2922

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

cliente: 3ª Vara Cível de Cotia - SP
processo: 0007824-45.2000.8.26.0152
data: 23/02/2018 folha: 22/29

I - TRATAMENTOS DE HOMOGENEIZAÇÃO

PADRÃO DO IMÓVEL:

Considera-se a valia diretamente proporcional ao padrão construtivo.

Padrão do avaliando: Casa Padrão Médio

Fator Padrão: 1,386

IDADE APARENTE DO IMÓVEL:

Considera a valia inversamente proporcional à idade aparente.

Idade aparente do avaliando: 20 anos

Razão de depreciação: 2,50 % a.a.

CONSERVAÇÃO E OBSOLESCÊNCIA:

Considera a valia inversamente proporcional ao estado de conservação e de manutenção. Estado de Conservação do avaliando (paradigma): "E" => 0,560

$$Foc = R + K(1-R) = 0,6480$$

ELASTICIDADE:


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

Desconto : 10%


II - ELEMENTOS EM OFERTA

605
J


Elemento de Pesquisa nº 01

| | | | |
|---|---------------|--|----------------------------|
| Endereço: Rua Ilopolis, 36 | |  | |
| Zona de uso: Zona Residencial | | | |
| Testada: 10,40m | Prof.: 34,33m | | Data: fevereiro/2018 |
| Área Edificada: 247,00 m ² | | | Área: 357,00m ² |
| Padrão: Médio (1.2.5) -1,386 x R ₆ N | | | idade: 30 anos |
| Coef. Residual (R): 0,20 | | | Obsolescência: E |
| Coef. Ross/Heideck (k): 0,560 | | | Vida Referencial: 70 |
| Tipo: Casa residencial assobradada | | | |
| Valor de oferta: R\$ 550.000,00 | | | |
| Fonte: Kohara Imóveis | | | |
| Contato: Sra. Igaldany | | | Tel: (11) 4614-1047 |


Elemento de Pesquisa nº 02

| | | | |
|---|---------------|--|----------------------------|
| Endereço: Rua São Paulo das Missões, 257 | |  | |
| Zona de uso: Zona Residencial | | | |
| Testada: 12,40m | Prof.: 25,00m | | Data: fevereiro/2018 |
| Área Edificada: 275,00 m ² | | | Área: 310,00m ² |
| Padrão: Médio (1.2.5) -1,386 x R ₆ N | | | idade: 30 anos |
| Coef. Residual (R): 0,20 | | | Obsolescência: E |
| Coef. Ross/Heideck (k): 0,560 | | | Vida Referencial: 70 |
| Tipo: Casa residencial assobradada | | | |
| Valor de oferta: R\$ 550.000,00 | | | |
| Fonte: Visa Imóveis | | | |
| Contato: Sr. Samuel | | | Tel: (11) 95390-1367 |


Elemento de Pesquisa nº 03

| | | | |
|--|--------------|--|----------------------------|
| Endereço: Avenida Ralfi Boli, 667 | |  | |
| Zona de uso: Zona Residencial | | | |
| Testada: 10,20 | Prof.: 23,53 | | Data: fevereiro/2018 |
| Área Edificada: 120,00 m ² | | | Área: 240,00m ² |
| Padrão: Superior (1.2.6) -1,776 x R ₆ N | | | idade: 25 anos |
| Coef. Residual (R): 0,20 | | | Obsolescência: C |
| Coef. Ross/Heideck (k): 0,736 | | | Vida Referencial: 70 |
| Tipo: Casa residencial assobradada | | | |
| Valor de oferta: R\$ 420.000,00 | | | |
| Fonte: Maria do Carmo Imóveis | | | |
| Contato: Sr. Renato | | | Tel: (11) 4616-9122 |


Elemento de Pesquisa nº 04

| | | | |
|---|---------------|---|----------------------|
| Endereço: Rua Ijuí, 124 | |  | |
| Zona de uso: Zona Residencial | | | Data: fevereiro/2018 |
| Testada: 10,70 | Prof.: 25,23m | | Área: 270,00m² |
| Área Edificada: 218,00 m² | | | idade: 20 anos |
| Padrão: Médio (1.2.5) -1,386 x R ₀ N | | | Obsolescência: C |
| Coef. Residual (R): 0,20 | | | Vida Referencial: 70 |
| Coef. Ross/Heideck (k): 0,785 | | | |
| Tipo: Casa residencial assobradada | | | |
| Valor de oferta: R\$ 500.000,00 | | | |
| Fonte: Corretor autônomo | | | |
| Contato: Sr. Rafael | | | Tel: (11) 94732-1979 |

Elemento de Pesquisa nº 05

| | | | |
|--|---------------|--|----------------------|
| Endereço: Rua Capane, 163 | |  | |
| Zona de uso: Zona Residencial | | | Data: fevereiro/2018 |
| Testada: 10,50m | Prof.: 24,38m | | Área: 256,00m² |
| Área Edificada: 150,00 m² | | | idade: 20 anos |
| Padrão: Superior (1.2.6) -1,776 x R ₀ N | | | Obsolescência: E |
| Coef. Residual (R): 0,20 | | | Vida Referencial: 70 |
| Coef. Ross/Heideck (k): 0,785 | | | |
| Tipo: Casa residencial assobradada | | | |
| Valor de oferta: R\$ 450.000,00 | | | |
| Fonte: Maria do Carmo Imóveis | | | |
| Contato: Sr. Renato | | | Tel: (11) 4616-9122 |

Elemento de Pesquisa nº 06

| | | | |
|---|--------------|---|----------------------|
| Endereço: Avenida Ralfi Boli, 731 | |  | |
| Zona de uso: Zona Residencial | | | Data: fevereiro/2018 |
| Testada: 11,00m | Prof.: 22,91 | | Área: 252 m² |
| Área Edificada: 165,00 m² | | | idade: 25 anos |
| Padrão: Médio (1.2.5) -1,386 x R ₀ N | | | Obsolescência: E |
| Coef. Residual (R): 0,20 | | | Vida Referencial: 70 |
| Coef. Ross/Heideck (k): 0,560 | | | |
| Tipo: Casa residencial assobradada | | | |
| Valor de oferta: R\$ 550.000,00 | | | |
| Fonte: Maria do Carmo Imóveis | | | |
| Contato: Sr. Renato | | | Tel: (11) 4616-9122 |

III - TABELA RESUMO DOS CÁLCULOS DE HOMOGENEIZAÇÃO DO VALOR UNITÁRIO

| Elemento | Área Terreno | área const. | Preço Total-R\$ | Preço Final-R\$ | Idade | Coef. K | R | VRI | IDADE/AT/VRI*100 | Foc | fator de acab | Valor Construção | Valor Terreno | V.U.Terreno |
|----------|--------------|-------------|-----------------|-----------------|-------|---------|-----|-----|------------------|--------|---------------|------------------|---------------|-------------|
| 1 | 357,00 | 247,00 | 550.000,00 | 495.000,00 | 30 | 0,560 | 0,2 | 70 | 42,85 | 0,6480 | 1,386 | 296.031,21 | 198.968,79 | 557,34 |
| 2 | 310,00 | 275,00 | 550.000,00 | 495.000,00 | 30 | 0,560 | 0,2 | 70 | 42,85 | 0,6480 | 1,386 | 329.589,40 | 165.410,60 | 533,58 |
| 3 | 240,00 | 120,00 | 420.000,00 | 378.000,00 | 25 | 0,736 | 0,2 | 70 | 35,71 | 0,7888 | 1,776 | 224.333,13 | 153.666,87 | 640,28 |
| 4 | 270,00 | 218,00 | 500.000,00 | 450.000,00 | 20 | 0,785 | 0,2 | 70 | 28,57 | 0,8280 | 1,386 | 333.850,76 | 116.149,24 | 430,18 |
| 5 | 256,00 | 150,00 | 450.000,00 | 405.000,00 | 20 | 0,785 | 0,2 | 70 | 28,57 | 0,8280 | 1,776 | 294.351,91 | 110.648,09 | 432,22 |
| 6 | 252,00 | 300,00 | 550.000,00 | 495.000,00 | 30 | 0,560 | 0,2 | 70 | 42,86 | 0,6480 | 1,386 | 359.552,07 | 135.447,93 | 537,49 |
| CUB - | 1.334,45 | | | | | | | | | | | | | |

| Elemento | V-R\$/m² | Testada | Profundidade | Índice Fiscal | F. Testada | F. Prof. | F. Topogr. f. | F. Transpois. f. | F. Actualiz. | Vu homog | F. Total |
|----------|----------|---------|--------------|---------------|------------|----------|---------------|------------------|--------------|----------|----------|
| 1 | 557,34 | 10,40 | 34,33 | 1,00 | 0,9902 | 0,8534 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 470,99 | 0,85 |
| 2 | 533,58 | 12,40 | 25,00 | 1,00 | 0,9476 | 1,0000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 505,65 | 0,95 |
| 3 | 640,28 | 10,20 | 23,53 | 1,00 | 0,9951 | 1,0308 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 656,72 | 1,03 |
| 4 | 430,18 | 10,70 | 25,23 | 1,00 | 0,9832 | 0,9954 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 421,00 | 0,98 |
| 5 | 432,22 | 10,50 | 24,38 | 1,00 | 0,9879 | 1,0126 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 432,37 | 1,00 |
| 6 | 537,49 | 11,00 | 22,91 | 1,00 | 0,9765 | 1,0446 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 548,26 | 1,02 |
| | | | | | | | média | | | 505,83 | |
| | | | | | | | desv. Padrão | | | 87,61 | |
| | | | | | | | CV | | | 17,32 | |

608

IV - VERIFICAÇÃO DOS INTERVALOS DE CONFIANÇA DO VALOR UNITÁRIO

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 é igual a R\$ 505,83/m², os limites impostos são:

$$\text{Limite Inferior } (-30\%) = \text{R\$ } 354,08/\text{m}^2$$

$$\text{Limite Superior } (+30\%) = \text{R\$ } 657,58/\text{m}^2$$

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\$ 505,83/m², sendo o desvio-padrão calculado de R\$ 87,61/m², para um coeficiente de variação de 17,32%.

V - VERIFICAÇÃO PELO CRITÉRIO EXCLUDENTE DE CHAUVENET

$$\text{Média Aritmética} = \text{R\$ } 505,83/\text{m}^2 \quad \text{Valor Crítico para 6 amostras: } 1,73$$

V.I. Elemento Crítico Inferior: R\$ 421,00/m² =>

$$D_{2/6} = (\text{R\$ } 505,83/\text{m}^2 - \text{R\$ } 421,00/\text{m}^2) \div \text{R\$ } 87,61/\text{m}^2 = 0,97 < 1,73$$

V.II. Elemento Crítico Superior: R\$ 656,72/m² =>

$$D_{6/6} = (\text{R\$ } 656,72/\text{m}^2 - \text{R\$ } 505,83/\text{m}^2) \div \text{R\$ } 87,61/\text{m}^2 = 1,72 < 1,73$$

Assim, o critério de Chauvenet demonstra que os elementos pesquisados são pertinentes para a média aritmética a R\$ 505,83/m², sendo o desvio-padrão calculado igual a R\$ 87,61/m², para um coeficiente de variação de 17,32%.

VI - LIMITES PELA TEORIA ESTATÍSTICA DAS PEQUENAS AMOSTRAS

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 os seguintes limites:

$$X_{\text{máx},\text{mín}} = X_{\text{médio}} \pm 505,83/\text{m}^2 \pm 1,48 \times [87,61 \div (5)^{0,5}],$$

$$\Rightarrow X_{\text{mín}} = \text{R\$ } 447,84/\text{m}^2 \quad \text{e} \quad X_{\text{máx}} = \text{R\$ } 563,82/\text{m}^2$$

Em conformidade com os cálculos aritméticos e os intervalos de confiança dos métodos estatísticos, o Valor Unitário Básico mais adequado para a unidade em questão resulta em R\$ 505,83/m².

610

VII - GRAUS DE FUNDAMENTAÇÃO E DE PRECISÃO: TRATAMENTO POR FATORES

a) Graus de fundamentação no tratamento por fatores

Tabela 4 - 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 | Coleta de dados de mercado | Características conferidas pelo autor do laudo | Características conferidas por profissional credenciado pelo autor do laudo | Podem ser utilizadas características fornecidas por terceiros |
| 3 | Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados | 12 | 6 | 3 |
| 4 | Identificação dos dados de mercado | Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisadas, com foto | 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 |
| 5 | Extrapolação conforme D.5.2 do Anexo B | Não admitida | Admitida para apenas uma variável | Admitida |
| 6 | Intervalo admissível de ajuste para cada fator e para o conjunto de fatores | 0,90 a 1,10 | 0,80 a 1,20 | 0,50 a 1,50 |

Conforme a Norma NBR 14653-2:2007, a fundamentação enquadra-se no Grau III.

b) Graus de precisão para o tratamento por fatores

Tabela 6 - 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 30% a 50% | > 50% |

Conforme a Norma NBR 14653-2:2007, a precisão enquadra-se no Grau III.