

**EXCELENTÍSSIMO(A) SENHOR(A) JUÍZ(A) DE DIREITO DA 4ª VARA CÍVEL DO
FÓRUM REGIONAL III - JABAQUARA**

Autos do Processo nº **1005782-69.2017.8.26.0003**

Thiago Gonzaga Emygdio, Engenheiro Civil e Ambiental, com inscrição no CREA de número 5063080687, perito nomeado no processo em epígrafe, tendo analisado a documentação, e realizado o levantamento das informações necessárias, vem requerer a juntada do **LAUDO PERICIAL** aos autos.

Nesses termos,
pede deferimento

São Paulo, 31 de Julho de 2018.

THIAGO GONZAGA EMYGDIO
Engenheiro Civil e Ambiental
CREA nº 5063080687

LAUDO PERICIAL DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA

Processo nº 1005782-69.2017.8.26.0003

Partes:

Requerente: VAGNER PAULO ANDREAZZI

Requerido: ROGÉRIO NARA PRADO

Assunto: Cobrança de aluguéis – Sem despejo

**Vara: 4ª VARA CÍVEL DO FÓRUM REGIONAL III -
JABAQUARA**

Preparado por: Eng.º Thiago Gonzaga Emygdio

SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente laudo tem por objetivo determinar o **VALOR DE MERCADO** de imóvel localizado na Avenida Afonso Mariano Fagundes, número 281, Apartamento 11, Bairro da Saúde, São Paulo – SP.

RESUMO DAS INFORMAÇÕES DO IMÓVEL AVALIANDO			
Objeto	Endereço:	Avenida Afonso Mariano Fagundes nº281	
	Bairro:	Saúde	
	Município:	São Paulo	
	Área Total Construída (m²):	81,47	
	Área Privativa (m²):	71,47	
	Área Equivalente (m²):	76,47	
	Vaga de garagem:	01 vaga de garagem em subsolo	
	Idade do imóvel (anos):	27 Anos	
	Compartimentos:	Sala, cozinha, área de serviço, banheiro social, 02 dormitórios, 01 suite	
Data da vistoria:	17/07/2018	Data base da avaliação:	jul/18
Identificação:	Edificação Multirresidencial - Prédio de Apartamentos		
Tipo de uso:	Residencial		
Zoneamento:	Vila Mariana - Zona Mista de Média Densidade 02 - 05 - (VM-ZM-2/05)		
Conformidade com zoneamento:	Sim		
Ocupação:	Imóvel desocupado		
VALOR DE MERCADO:	R\$	627.700,00	Método: Comparativo de mercado
Observações	De acordo com o termo de penhora das fls. 119 a 121 dos Autos foi penhorado o percentual de 50% do imóvel avaliando.		
VALOR DA PENHORA:	R\$	313.850,00	Método: Comparativo de mercado

Sumário

1. OBJETIVO..... 2

2. PRESSUPOSTOS E RESSALVAS 2

3. DOCUMENTAÇÃO..... 3

4. CONCEITOS E TERMOS DE AVALIAÇÃO..... 3

5. INFORMAÇÕES DA VISTORIA..... 4

6. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL 4

7. AVALIAÇÃO 10

8. CONCLUSÃO 13

9. ENCERRAMENTO..... 14

ANEXO A - PESQUISA DE MERCADO

ANEXO B - MEMORIAL DE CÁLCULO

ANEXO C- MEMORIAL FOTOGRÁFICO

ANEXO D- CARACTERÍSTICAS DO ZONEAMENTO

1. OBJETIVO

O presente trabalho pericial tem como objetivo realizar a vistoria e determinação do valor de mercado para venda do imóvel detalhado a seguir:

- Avenida Afonso Mariano Fagundes, número 281, apartamento 11, Bairro Saúde, São Paulo – SP.

Para a confecção deste laudo foram utilizadas as seguintes normatizações:

- Norma ABNT 14653-2 / 2011 – Avaliação de imóveis urbanos;
- Norma ABNT 12721 / 2006 – Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edifícios;
- Norma para avaliação de imóveis urbanos – IBAPE/SP – 2011;
- Valores de edificações de imóveis urbanos – IBAPE/SP

2. PRESSUPOSTOS E RESSALVAS

O presente Laudo de Avaliação possui as seguintes ressalvas:

- Os dados obtidos no mercado imobiliário foram fornecidos por corretores, imobiliárias e profissionais habilitados, portanto, são informações aceitas como corretas;
- O avaliador não tem nenhuma inclinação pessoal em relação à matéria envolvida neste presente laudo, nem contempla para o futuro qualquer interesse nos bens objeto desta avaliação.

3. DOCUMENTAÇÃO

A seguir encontram-se listadas as documentações fornecidas e/ou consultadas referente à perícia.

- **Matrícula:** nº 101.853 do 14º ofício de registro de imóveis da capital (fls. 137 a 141 dos Autos);
- **Outros:** Termo de penhora do imóvel avaliando (fls. 155 a 157 dos Autos).

4. CONCEITOS E TERMOS DE AVALIAÇÃO

Para melhor esclarecimento da metodologia e termos utilizados neste trabalho pericial é necessário definir alguns conceitos abrangidos pelas normas técnicas de avaliações:

- **Valor de mercado:** Quantia mais provável pela qual se negociaria, voluntariamente e conscientemente, um bem, em determinada data de referência, dentro das condições do mercado vigente (ABNT 14653-1/2011, pp.5);
- **Área útil da unidade:** Área real privativa, subtraída a área ocupada por paredes e/ou elementos que impeçam ou dificultem sua utilização (ABNT 14653-2/2011, pp.2);
- **Área equivalente:** Áreas virtual cujo custo de construção é equivalente ao custo da respectiva área real (ABNT 12721/2006, pp.8);
- **Depreciação física:** Perda de valor em função do desgaste das partes constitutivas de benfeitorias, resultante da decrupitude, deterioração ou mutilação (ABNT 14653-2/2011, pp.3);
- **Idade real:** Tempo decorrido desde a conclusão de fato da construção até a data de referência adotada no laudo;

5. INFORMAÇÕES DA VISTORIA

A vistoria do imóvel avaliando foi realizada no dia 17/07/2018, sendo que foram coletadas informações acerca do uso e funcionamento do imóvel, as características de suas construções e instalações, bem como análise de eventual documentação fornecida pelas partes.

O acesso ao imóvel avaliando foi disponibilizado pelo Requerido, sendo que, na ocasião, foi realizado o registro fotográfico do imóvel.

6. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

6.1 Localização do imóvel

O imóvel objeto desta ação encontra-se localizado na Avenida Afonso Mariano Fagundes, número 281, apartamento 11, São Paulo – SP, sendo que a localização do condomínio pode ser observada na **Figura 01**.



Figura 01 – Localização do condomínio do imóvel avaliando.

6.2 Topografia

A Rua Afonso Mariano Fagundes encontra-se plana na altura do condomínio, sendo que este também é plano com relação ao arruamento.

6.3 Uso e ocupação do solo

De acordo com a lei municipal nº 16.402/2016, da Prefeitura de São Paulo, o imóvel avaliando encontra-se inserido na subprefeitura **Vila Mariana** e na **Zona Mista de Média Densidade – 2 (VM-ZM-2/05)**. A **Figura 02** contém a localização do imóvel avaliando no plano de zoneamento municipal.



Figura 02 – Localização do imóvel avaliando no plano de zoneamento municipal.

6.4 Descrição da região, entorno e acessos

A **Tabela 1** a seguir contém os detalhes do entorno onde insere-se o imóvel avaliando.

Tabela 1. Informações do entorno do imóvel avaliando.

Informações do entorno do imóvel avaliando	
Endereço	Rua Afonso Mariano Fagundes nº 281
Bairro	Saúde
Município - Estado	São Paulo - SP
Referências	A 250 metros da Avenida Jabaquara
Uso do local	Residencial
Densidade de ocupação	Média
Padrão econômico da região	Médio
Nível de acesso	Bom
Intensidade de tráfego	Médio
Área de preservação	Não
Pontos valorizantes	Proximidade com a Avenida Jabaquara, proximidade com centro comercial, fácil acesso à rede de transporte público terrestre e metrôviário.
Vocação	Empreendimentos imobiliários de médio padrão
Valorização imobiliária	Estável

A **Tabela 2** a seguir contém os detalhes do arruamento principal e as benfeitorias para o imóvel avaliando.

Tabela 2. Detalhes do arruamento e benfeitorias para o imóvel avaliando.

	<i>Avenida Afonso Mariano Fagundes</i>	
	Classificação	Via Coletora
	Faixas de rolamento	03 faixas
	Sentido de tráfego	Único
	Canteiro central	Não
	Tipo de pavimento	Asfalto
	Passeio Público	Sim
	Conservação	Boa


Melhoramentos urbanos e benfeitorias

<input checked="" type="checkbox"/> Rede de água	<input checked="" type="checkbox"/> Arborização	<input checked="" type="checkbox"/> Comércio nos arredores
<input checked="" type="checkbox"/> Coleta de lixo	<input checked="" type="checkbox"/> Pavimentação	<input checked="" type="checkbox"/> Agências bancárias
<input checked="" type="checkbox"/> Energia elétrica	<input checked="" type="checkbox"/> Transporte público	<input checked="" type="checkbox"/> Serviços médicos
<input checked="" type="checkbox"/> Drenagem de águas pluviais	<input checked="" type="checkbox"/> Rede de telefonia	<input checked="" type="checkbox"/> Recreação e lazer
<input checked="" type="checkbox"/> Esgoto Sanitário	<input checked="" type="checkbox"/> Rede de fibra ótica / cabo	<input checked="" type="checkbox"/> Posto policial / delegacia
<input checked="" type="checkbox"/> Iluminação Pública	<input checked="" type="checkbox"/> Correios	<input checked="" type="checkbox"/> Escolas e/ou faculdades

6.5 Detalhes do imóvel avaliando

A **Tabela 3** a seguir contém os detalhes das benfeitorias do imóvel avaliando.

Tabela 3. Detalhes do condomínio do imóvel avaliando.

	<i>Edifício Tour D'Argent</i>	
	Data de construção	1990
	Torres	Torre única
	Pavimentos	8 pavimentos
	Apartamentos	04 apartamentos por andar
	Elevadores	02 elevadores
	Garagem	01 garagem em subsolo
	Conservação	Regular

Benfeitorias existentes no condomínio

<input checked="" type="checkbox"/> Portaria	<input checked="" type="checkbox"/> Piscina Adulto / Infantil	<input type="checkbox"/> Churrasqueira
<input checked="" type="checkbox"/> Gaiola	<input checked="" type="checkbox"/> Quadra poliesportiva	<input checked="" type="checkbox"/> Salão de jogos
<input checked="" type="checkbox"/> Interfone	<input type="checkbox"/> Playground	<input type="checkbox"/> Sala de reunião
<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de câmeras	<input type="checkbox"/> Brinquedoteca	<input checked="" type="checkbox"/> Academia
<input checked="" type="checkbox"/> Cerca elétrica	<input type="checkbox"/> Sauna	<input checked="" type="checkbox"/> Salão de festas
<input checked="" type="checkbox"/> Hall social	<input type="checkbox"/> Gerador	<input type="checkbox"/> Outros: _____

As **Tabelas 4 e 5** a seguir contém, respectivamente, as informações gerais do imóvel avaliando e os **detalhes construtivos** deste.

Tabela 4. Informações gerais do imóvel avaliando



Informações gerais do imóvel avaliando

Posicionamento da construção	Alinhamento da rua
Estrutura	Concreto armado
Cobertura	Laje
Heliponto	Inexistente
Revestimento	Alvenaria
Acabamento da fachada	Pintura
Estado de conservação	Regular
Vícios de construção	Sem detecção aparente
Idade da construção	20 anos
Obsolescência	0,72
Tipo de edificação	1.3.3 – Apartamento padrão médio
Variação do CUB	2,000
Setor / Quadra / Lote	001 / 152 / 236
Índice Fiscal	R\$ 850,00
Vagas de garagem	01 vaga de garagem em subsolo

Tabela 5. Detalhes construtivos do imóvel avaliando

<i>Detalhes construtivos do imóvel avaliando</i>				
<i>Ambiente</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Piso</i>	<i>Parede</i>	<i>Teto</i>
Sala	01	Porcelanato	Pintura látex e pedras naturais	Forro de gesso com iluminação embutida
Dormitórios	02	Taco de madeira	Pintura em látex	Pintura em látex
Suíte	01	Porcelanato	Azulejo até o teto	Forro de gesso com iluminação embutida
Banheiro Social	01	Porcelanato	Azulejo até o teto	Forro de gesso com iluminação embutida
Cozinha	01	Porcelanato	Azulejo até o teto	Pintura látex
Área de serviço	01	Porcelanato	Azulejo até o teto	Pintura látex com forro de gesso

A **Tabela 6** a seguir contém o quadro de áreas, bem como o cálculo da área equivalente, utilizada para a avaliação.

Tabela 6. Quadro de áreas do imóvel avaliando.

<i>Quadro de áreas</i>			
<i>Tipo de área</i>	<i>Área Original (m²)</i>	<i>Peso (ABNT 12.271/2006)</i>	<i>Área Equivalente (m²)</i>
Privativa	71,47 m ²	1,00	71,47 m ²
Garagem	10,00 m ²	0,50	5,00 m ²
Área Equivalente Total:			76,47 m²

7. AVALIAÇÃO

7.1 Pesquisa de mercado

Após a vistoria do imóvel avaliando foi realizada a pesquisa de mercado, de modo a serem obtidas amostras válidas para a definição do valor de mercado do imóvel.

Foram consultados corretores, imobiliárias e outros profissionais para a obtenção destas, de modo a serem obtidas amostras confiáveis e que pudessem ser verificadas. A **Figura 03** contém a localização do imóvel avaliando, bem como as amostras coletadas.



Figura 03. – Localização do imóvel avaliando (em Azul) e as amostras coletadas (em Amarelo).

Os detalhes das amostras coletadas podem ser verificados no **ANEXO A** deste laudo pericial.

7.2 Metodologia empregada

A metodologia utilizada para este trabalho foi escolhida tendo-se como base a Norma ABNT 14653-2/2011, a qual versa sobre a avaliação de imóveis urbanos, bem como a Norma para avaliação de imóveis do IBAPE-SP (Instituto Brasileiro de Perícias de Engenharia).

Na referida avaliação foi utilizado o **Método Comparativo de Mercado**, a qual é a metodologia mais recomendada pela norma descrita acima. Esta metodologia utiliza como base para a determinação do valor de mercado do imóvel as ofertas imobiliárias existentes nos arredores deste, refletindo, desta maneira, o real comportamento do mercado imobiliário local.

A utilização de tal metodologia requer o cumprimento das seguintes etapas: **obtenção de amostras de mercado, homogeneização, tratamento estatístico e determinação de intervalo de confiança do valor unitário básico**.

Após a obtenção das amostras de mercado, a homogeneização tem como objetivo principal a aproximação das amostras com o cenário do imóvel avaliando, ajustando-se os valores destas de acordo com os fatores elencados acima. Amostras que apresentem desvio abaixo de 0,50 ou acima de 2,00 na homogeneização são excluídas, visto que apresentam excessiva discrepância com o imóvel avaliando.

Para a homogeneização das amostras, a qual é uma etapa obrigatória segundo a Norma ABNT 14653-2/2011, foi utilizada a **homogeneização por fatores**, tendo sido considerados os seguintes aspectos para a homogeneização:

- Localização (ou transposição);
- Área;
- Obsolescência;
- Padrão Construtivo;
- Oferta;

Após a homogeneização das amostras, deve ser realizada a verificação da validade das amostras dentro do intervalo de confiança, sendo utilizado o **método de Chauvenet** para tal, o qual determina um intervalo estatisticamente confiável, sendo que amostras fora deste também são excluídas.

Constatadas que todas as amostras restantes são pertinentes, define-se o intervalo de confiança para o valor unitário básico, sendo utilizado para tal a **Teoria Estatística das Pequenas Amostras**.

Todos os cálculos justificando a determinação do valor de mercado podem ser conferidos no memorial de cálculo, constante do **ANEXO B** deste laudo.

7.3 Valor do imóvel

O valor do imóvel avaliando será obtido através da seguinte expressão:

$$V_v = V_{ub} \times A_{eq}$$

Onde

V_v = Valor de mercado do imóvel avaliando (R\$);

V_{ub} = Valor unitário básico de venda obtido no tratamento estatístico (R\$ / m²);

A_{eq} = Área equivalente do imóvel avaliando (m²).

De acordo com o memorial de cálculo, constante do **ANEXO B**, foi obtido um valor unitário básico (V_{ub}) de venda de **R\$ 8.208,37 por metro quadrado**, sendo que o imóvel avaliando apresenta área equivalente de **76,47 m²**. De posse destas informações, obteve-se o seguinte valor de avaliação:

$$V_v = R\$ 8.208,37/ m^2 \times 76,47 m^2 = \underline{\underline{R\$ 627.694,05}}$$

Arredondando-se para: **R\$ 627.700,00**

(Seiscentos e vinte e sete mil setecentos reais em Julho de 2018)

7.4 Valor da penhora

Considerando-se o termo de penhora constante das fls. 155 a 157 dos Autos, foi penhorado uma parcela de 50% do imóvel avaliando, sendo que o valor desta parcela seria de:

$$V_P = \text{R\$ } 313.850,00$$

(Trezentos e e treze mil oitocentos e cinquenta reais em Julho de 2018)

8. CONCLUSÃO

De acordo com os trabalhos realizados e a metodologia descrita anteriormente, o valor de mercado da parcela penhorada do imóvel avaliando (50%) é de:

$$V_V = \text{R\$ } 313.850,00$$

(Trezentos e treze mil oitocentos e cinquenta reais)
em Julho de 2018.

A presente avaliação foi testada com relação ao atendimento dos requisitos da Norma ABNT 14653-2/2011, tendo sido obtido **Grau II de Fundamentação e Grau III de Precisão.**

9. ENCERRAMENTO

E, tendo concluído o presente laudo em 14 (catorze) folhas de papel formato A4, digitadas somente em um lado, com 3 (três) figuras e 4 (quatro) anexos, tudo devidamente rubricado pelo Perito que subscreve este laudo,

Requer sua juntada aos Autos para que produzam um só fim e efeito de Direito.

Neste termos,

Pede deferimento.

São Paulo, 31 de Julho de 2018.

THIAGO GONZAGA EMYGDIO

Engenheiro Civil e Ambiental

CREA nº 5063080687

ANEXO A – PESQUISA DE MERCADO

Amostra	Endereço	Preço	A. Útil (m ²)	Garagem Subsolo (m ²)	A. Equivalente (m ²)	Conservação	Idade (anos)	Padrão IBAPE	Varição do CUB	Nº Testadas	Índice Fiscal	Foc	Fc	Contato
A1	Avenida Afonso Mariano Fagundes nº 533 Saúde São Paulo /SP - Cond. Ed. Ametista	R\$ 765.000,00	78,00	20,00	88,00	Regular	9	1.3.3	1,850	1	R\$ 1.557,00	0,79	1,08	L'S PRADO INTERMEDIACAO DE NEGOCIOS LTDA. - ME, (011) 3881-8118 (011) 98131-4100
A2	Rua Dias de Toledo nº 264 Saúde São Paulo /SP - Ed. TAG Space	R\$ 510.000,00	50,00	10,00	55,00	Entre Novo e Regular	2	1.3.3	1,950	1	R\$ 1.267,00	0,73	1,03	DANIEL PINTO, (011) 94018-0808
A3	Rua Caramuru nº 632 Saúde São Paulo /SP - Ed. TAG Edited	R\$ 399.000,00	37,00	10,00	42,00	Entre Novo e Regular	2	1.3.3	1,800	1	R\$ 1.541,00	0,73	1,11	S3 Imóveis (011) 97033-4796
A4	Rua General Camisão nº 290 Saúde São Paulo /SP - Ed. Irepê	R\$ 420.000,00	41,00	10,00	46,00	Entre Regular e Reparos Simples	5	1.3.3	1,760	1	R\$ 1.270,00	0,79	1,14	Christina Sanches, (011) 99614-4066
A5	Rua Miguel Estefino nº 400 Saúde São Paulo /SP - Cond. Ed. Barão de Laguna	R\$ 319.000,00	45,00	10,00	50,00	Entre Regular e Reparos Simples	20	1.3.3	1,692	1	R\$ 1.402,00	0,93	1,18	Celso Amaral Barbosa, (011) 5565-4125 (011) 99262-3407
A6	Rua Dias de Toledo nº 264 Saúde São Paulo /SP - Ed. TAG Space	R\$ 470.000,00	50,00	10,00	55,00	Reparos Simples	9	1.3.3	1,750	1	R\$ 1.267,00	0,90	1,14	Carlos Honorio, (011) 99762-7852
A7	Rua Itapiru nº 572 Saúde São Paulo /SP - Ed. San Demétrio	R\$ 380.000,00	36,00	10,00	41,00	Regular	9	1.3.3	1,750	1	R\$ 1.521,00	0,79	1,14	Maria Lucia Villas Boas Bodan (011) 98279-4337 (011) 94335-9437
A8	Rua Fiação da Saúde nº 361 Saúde São Paulo /SP - Ed. Citrino	R\$ 480.000,00	40,00	10,00	45,00	Entre Novo e Regular	4	1.3.3	1,780	1	R\$ 1.534,00	0,74	1,12	CRF ADMINISTRACAO DE BENS IMOVEIS LTDA, (011) 5589-9000 (011) 99251-1423
A9	Rua Itapiru nº 511 Saúde São Paulo /SP - Ed. Sarah	R\$ 530.000,00	48,00	10,00	53,00	Entre Novo e Regular	3	1.3.3	1,720	1	R\$ 1.531,00	0,74	1,16	ACESSO NEGOCIOS LTDA - ME (011) 99241-1301 (011) 98898-6991

ANEXO B – MEMORIAL DE CÁLCULO

ANEXO B1 – DESCRIÇÃO DOS FATORES DE HOMOGENEIZAÇÃO

a) Fator de Localização ou Transposição (F_t):

O Fator de Transposição é utilizado para a comparação entre o imóvel avaliando e as diferentes amostras coletadas com relação à localização. Desta maneira, devem ser consideradas características que reflitam a nobreza e potencial de valorização de cada local. Com este intuito, foram utilizados os índices fiscais da Prefeitura Municipal de São Paulo, os quais são baseados em estudos urbanísticos de potencial de valorização, para composição do valor de IPTU de cada imóvel. Por fim, este fator é calculado através da expressão a seguir:

$$F_t = \frac{V_A}{V_R}$$

Onde:

F_t = Fator de Transposição;

V_A = Índice fiscal do Imóvel Avaliando;

V_R = Índice Fiscal do Imóvel de Referência.

b) Fator de Área (F_a):

Adotado para homogeneizar as áreas equivalentes dos imóveis de referência com os imóveis avaliados. Seu cálculo é obtido a partir das expressões:

$$F_a = \sqrt[4]{\frac{A_r}{A_i}}$$

quando a diferença entre as áreas comparadas for inferior a 30, ou

$$F_a = \sqrt[8]{\frac{A_r}{A_i}}$$

quando a diferença entre as áreas comparadas for superior a 30%

Onde:

F_a = Fator de área;

A_r = Área equivalente do imóvel de referência;

A_i = Área equivalente do imóvel avaliando.

c) Fator de Oferta (F_o):

Arbitrado como 0,90 para as amostras de imóveis em oferta, conforme recomendado por IBAPE (2011).

d) Fator de Obsolescência (F_{oc}):

É empregado para avaliar e homogeneizar os estados de conservação do imóvel avaliando e das amostras de referência. Para tanto é utilizada a combinação de duas metodologias de avaliação, o Método de Heidecke, onde são observadas as características de cada estado de conservação, bem como a depreciação de cada um destes, e o Método de Ross, o qual correlaciona a obsolescência de acordo com a idade da edificação. Da combinação destas duas metodologias anteriores obtém-se o **Método de Ross-Heidecke**, utilizado neste laudo.

O fator de obsolescência unitário é obtido através da expressão a seguir:

$$F_{ocun} = R + K \times (1 - R)$$

Onde:

F_{ocun} = Fator de Obsolescência unitário;

R = Coeficiente residual correspondente ao padrão da edificação, conforme **Tabela 1**;

K = Fator de Ross-Heidecke tabelado, conforme **Tabela 2**.

A obtenção do Fator de Obsolescência, para cada amostra, é demonstrada a seguir.

$$F_{oc} = F_{ocunAV} \div F_{ocunAM}$$

Onde:

F_{ocunAV} = Fator de Obsolescência Unitário do Imóvel Avaliando;

F_{ocunAM} = Fator de Obsolescência Unitário da Amostra.

Tabela 1. Coeficiente residual do fator de obsolescência.

CLASSE	TIPO	PADRÃO	VIDA REFERENCIAL - I _r - (anos)	VALOR RESIDUAL - "R" - (%)
RESIDENCIAL	BARRACO	RÚSTICO	5	0
		SIMPLES	10	0
	CASA	RÚSTICO	60	20
		PROLETÁRIO	60	20
		ECONÔMICO	70	20
		SIMPLES	70	20
		MÉDIO	70	20
		SUPERIOR	70	20
		FINO	60	20
	LUXO	60	20	
	APARTAMENTO	ECONÔMICO	60	20
		SIMPLES	60	20
		MÉDIO	60	20
		SUPERIOR	60	20
FINO		50	20	
LUXO	50	20		
COMERCIAL	ESCRITÓRIO	ECONÔMICO	70	20
		SIMPLES	70	20
		MÉDIO	60	20
		SUPERIOR	60	20
		FINO	50	20
		LUXO	50	20
	GALPÕES	RÚSTICO	60	20
		SIMPLES	60	20
		MÉDIO	80	20
		SUPERIOR	80	20
	COBERTURAS	RÚSTICO	20	10
		SIMPLES	20	10
		SUPERIOR	30	10

Tabela 2. Tabela de Ross-Heidecke de obsolescência.

idade em % da vida referencial	ESTADO DE CONSERVAÇÃO							
	a	b	c	d	e	f	g	h
2	0,990	0,987	0,965	0,910	0,811	0,661	0,469	0,245
4	0,979	0,976	0,955	0,900	0,802	0,654	0,464	0,243
6	0,968	0,965	0,944	0,890	0,793	0,647	0,459	0,240
8	0,957	0,954	0,933	0,879	0,784	0,639	0,454	0,237
10	0,945	0,942	0,921	0,869	0,774	0,631	0,448	0,234
12	0,933	0,930	0,909	0,857	0,764	0,623	0,442	0,231
14	0,920	0,917	0,897	0,846	0,754	0,615	0,436	0,228
16	0,907	0,904	0,884	0,834	0,743	0,606	0,430	0,225
18	0,894	0,891	0,871	0,821	0,732	0,597	0,424	0,222
20	0,880	0,877	0,858	0,809	0,721	0,588	0,417	0,218
22	0,866	0,863	0,844	0,796	0,709	0,578	0,410	0,215
24	0,851	0,848	0,830	0,782	0,697	0,569	0,403	0,211
26	0,836	0,834	0,815	0,769	0,685	0,559	0,396	0,207
28	0,821	0,818	0,800	0,754	0,672	0,548	0,389	0,204
30	0,805	0,802	0,785	0,740	0,659	0,538	0,382	0,200
32	0,789	0,786	0,769	0,725	0,646	0,527	0,374	0,196
34	0,772	0,770	0,753	0,710	0,632	0,516	0,366	0,192
36	0,755	0,753	0,736	0,694	0,619	0,504	0,358	0,187
38	0,738	0,735	0,719	0,678	0,604	0,493	0,350	0,183
40	0,720	0,718	0,702	0,662	0,590	0,481	0,341	0,179
42	0,702	0,700	0,684	0,645	0,575	0,469	0,333	0,174
44	0,683	0,681	0,666	0,628	0,560	0,456	0,324	0,169
46	0,664	0,662	0,647	0,610	0,544	0,444	0,315	0,165
48	0,645	0,643	0,629	0,593	0,528	0,431	0,306	0,160
50	0,625	0,623	0,609	0,574	0,512	0,418	0,296	0,155
52	0,605	0,603	0,590	0,556	0,495	0,404	0,287	0,150
54	0,584	0,582	0,569	0,537	0,478	0,390	0,277	0,145
56	0,563	0,561	0,549	0,518	0,461	0,376	0,267	0,140
58	0,542	0,540	0,528	0,498	0,444	0,362	0,257	0,134
60	0,520	0,518	0,507	0,478	0,426	0,347	0,246	0,129
62	0,498	0,496	0,485	0,458	0,408	0,333	0,236	0,123
64	0,475	0,474	0,463	0,437	0,389	0,317	0,225	0,118
66	0,452	0,451	0,441	0,416	0,370	0,302	0,214	0,112
68	0,429	0,427	0,418	0,394	0,351	0,286	0,203	0,106
70	0,405	0,404	0,395	0,372	0,332	0,271	0,192	0,100
72	0,381	0,380	0,371	0,350	0,312	0,254	0,180	0,094
74	0,356	0,355	0,347	0,327	0,292	0,238	0,169	0,088
76	0,331	0,330	0,323	0,304	0,271	0,221	0,157	0,082
78	0,306	0,305	0,298	0,281	0,250	0,204	0,145	0,076
80	0,280	0,279	0,273	0,257	0,229	0,187	0,133	0,069
82	0,254	0,253	0,247	0,233	0,208	0,170	0,120	0,063
84	0,227	0,226	0,221	0,209	0,186	0,152	0,108	0,056
86	0,200	0,200	0,195	0,184	0,164	0,134	0,095	0,050
88	0,173	0,172	0,168	0,159	0,142	0,115	0,082	0,043
90	0,145	0,145	0,141	0,133	0,119	0,097	0,069	0,036
92	0,117	0,116	0,114	0,107	0,096	0,078	0,055	0,029
94	0,088	0,088	0,086	0,081	0,072	0,059	0,042	0,022
96	0,059	0,059	0,058	0,054	0,048	0,040	0,028	0,015
98	0,030	0,030	0,029	0,027	0,024	0,020	0,014	0,007
100	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

O detalhamento das características de cada estado de conservação, bem como as condições para seu enquadramento, podem ser conferidas na **Tabela 3** a seguir.

Tabela 3. Padrões de conservação de imóveis e suas desvalorizações conform e Critério de Heidecke.

Estado da Edificação		Depreciação (%)	Características
1	Novo	0,00	Edificação nova ou com reforma geral e substancial, com menos de dois anos, que apresente apenas sinais de desgaste natural da pintura externa
2	Entre Novo e Regular	0,32	Edificação nova ou com reforma geral e substancial, com menos de dois anos, que apresente necessidade apenas de uma demão de pintura para recompor sua aparência.
3	Regular	2,52	Edificação seminova ou com reforma geral e substancial entre 2 e 5 anos, cujo estado geral possa ser recuperado apenas com reparos de eventuais fissuras superficiais localizadas e/ou pintura externa e interna.
4	Entre Regular e Reparos Simples	8,09	Edificação seminova ou com reforma geral e substancial entre 2 e 5 anos, cujo estado geral possa ser recuperado com reparo de fissuras e trincas localizadas e superficiais e pintura externa e interna.
5	Reparos Simples	18,10	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, após reparos de fissuras e trincas superficiais generalizadas, sem recuperação do sistema estrutural. Eventualmente revisão do sistema hidráulico e elétrico.
6	Entre reparos simples e importantes	33,20	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, após reparos de fissuras e trincas, com estabilização e/ou recuperação localizada do sistema estrutural. As instalações hidráulicas e elétricas possam ser restauradas mediante a revisão e com substituição eventual de algumas peças desgastadas naturalmente. Eventualmente possa ser necessária a substituição dos revestimentos de pisos e paredes, de um, ou de outro cômodo. Revisão da impermeabilização ou substituição de telhas da cobertura.
7	Reparos Importantes	52,60	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, com substituição de panos de regularização da alvenaria, reparos de fissuras e trincas, com estabilização e/ou recuperação de grande parte do sistema estrutural. As instalações elétricas e hidráulicas possam ser restauradas mediante a substituição das peças aparentes. A substituição dos revestimentos de pisos e paredes, da maioria dos cômodos, se faz necessária. Substituição ou reparos importantes na impermeabilização ou no telhado.
8	Entre reparos importantes e sem valor	75,20	Edificação cujo estado geral seja recuperado com estabilização e/ou recuperação do sistema estrutural, substituição da regularização da alvenaria, reparos de fissuras e trincas. Substituição das instalações hidráulicas e elétricas. Substituição dos revestimentos de pisos e paredes. Substituição da impermeabilização ou do telhado.
9	Sem valor	100,00	Edificação em estado de ruína.

e) Fator de Edificação (Fc):

Utilizado para realizar a comparação entre os diferentes tipos e padrões de acabamento entre os imóveis avaliando e de referência, bem como as benfeitorias existentes em cada um destes.

Seu cálculo é obtido na relação entre os Custos Unitários Básicos (CUB) dos padrões de acabamento do imóvel avaliando e o do imóvel de referência, conforme equação a seguir:

$$Fc = \frac{R8N_A}{R8N_R} \quad (6)$$

Onde:

Fc = Fator de Edificação;

R8N_A = Intervalo de Variação do padrão de edificação do CUB, para o imóvel avaliando;

R8N_R = Intervalo de Variação do padrão de edificação do CUB, para o imóvel de referência.

As descrições de cada tipo de padrão de acabamento referente ao imóvel avaliando, bem como os seus respectivos valores de CUB podem ser conferidas a seguir. No entanto, ressalta-se que os intervalos médios obtidos para o intervalo R8N são para edificações **padrão** da referida categoria. Desta maneira, a ausência de benfeitorias ou ainda uma menor qualidade de acabamento podem interferir negativamente neste intervalo, limitado pelo intervalo mínimo da categoria. Bem como a constatação de benfeitorias extras, ou ainda melhor qualidade de acabamento da edificação, podem contribuir para elevar o referido intervalo, limitado pelo intervalo máximo da categoria. Tais diferenças serão observadas durante a vistoria.

CLASSE 1 - RESIDENCIAL

Tipo	Grupo	Descrição	Intervalo de Variação do Padrão R8N		Intervalo Médio
			Mínimo	Máximo	
1.3 - Apartamento	1.3.1 - Padrão Econômico	<p>Edificações com dois ou mais pavimentos, sem elevador, executadas obedecendo à estrutura convencional e sem preocupação com projeto arquitetônico, seja de fachada ou de funcionalidade. Hall de entrada e corredores com dimensões reduzidas e acabamentos simples, sem portaria e normalmente sem espaço para estacionamento, podendo, o térreo, apresentar destinações diversas, tais como pequenos salões comerciais, oficinas ou lojas. Fachadas sem tratamentos especiais, normalmente pintadas a látex sobre emboço ou reboco.</p> <p>Unidades normalmente constituídas de sala, um ou mais dormitórios, banheiro, cozinha e área de serviço conjugada, normalmente sem dependências de empregada.</p> <p>Caracterizam-se pela utilização de materiais construtivos essenciais e pelo emprego de poucos acabamentos, tais como:</p> <p>Pisos - cerâmicas simples, caco de cerâmica, taco, forração ou até cimentado;</p> <p>Paredes - pintura látex sobre emboço ou reboco, barra impermeável (pintura ou azulejos comuns) nas áreas molhadas;</p> <p>Instalações hidráulicas - sumários com número mínimo de pontos de água, banheiros dotados de peças sanitárias básicas, de modelo simples;</p> <p>Instalações elétricas - sumárias, com poucos pontos de luz, interruptores e tomadas, utilizando componentes comuns;</p> <p>Esquadrias - ferro, venezianas de PVC ou de alumínio do tipo econômico.</p>	0,600	1,020	0,810

Tipo	Grupo	Descrição	Intervalo de Variação do Padrão R8N		Intervalo Médio
			Mínimo	Máximo	
1.3 - Apartamento	1.3.2 - Padrão Simples	<p>Edificações com três ou mais pavimentos, dotados ou não de elevador (marca comum) e satisfazendo projeto arquitetônico simples. Hall de entrada e corredores com dimensões reduzidas e acabamentos simples, geralmente sem portaria, podendo o térreo apresentar outras destinações, tais como pequenos salões comerciais ou lojas. Eventualmente pode haver espaço para estacionamento contendo vagas de uso coletivo. Fachadas sem tratamentos especiais, normalmente pintadas a látex sobre emboço ou reboco, podendo ter aplicações de pastilhas, cerâmica ou equivalente.</p> <p>Unidades normalmente constituídas de sala, um ou mais dormitórios, banheiro, cozinha e área de serviço conjugada ou separada por meia parede, geralmente sem dependências de empregada.</p>			
		<p>Caracterizam-se pela utilização de acabamentos econômicos, porém de boa qualidade, tanto nas áreas privativas como nas de uso comum, tais como:</p> <p>Pisos - cerâmica simples, vinílico, taco ou forração;</p> <p>Paredes - pintura látex sobre emboço, reboco ou gesso, barra de azulejos (eventualmente até o teto) nas áreas molhadas;</p> <p>Instalações hidráulicas - sumárias, com número mínimo de pontos de água, instalação somente de água fria, peças sanitárias básicas, de modelo simples;</p> <p>Instalações elétricas - sumárias, com número mínimo de pontos de luz, interruptores ou tomadas, utilizando componentes comuns;</p> <p>Esquadrias - ferro, venezianas de PVC ou de alumínio tipo comum.</p>	1,032 sem elevador;	1,500 sem elevador;	1,266 sem elevador;
			1,260 com elevador.	1,680 com elevador.	1,470 com elevador.

Tipo	Grupo	Descrição	Intervalo de Variação do Padrão R8N		Intervalo Médio
			Mínimo	Máximo	
1.3 - Apartamento	1.3.3 - Padrão Médio	<p>Edifícios com quatro ou mais pavimentos apresentando alguma preocupação com a forma e funcionalidade arquitetônica, principalmente no tocante à distribuição interna das unidades, em geral, quatro por andar. Dotados de elevadores de padrão médio (social e serviço), geralmente com acessos e circulação pelo mesmo corredor. As Áreas comuns apresentam acabamento de padrão médio e podem conter salão de festas e, eventualmente, quadra de esportes e piscinas, além de guarita e apartamento de zelador. Fachadas com pintura sobre massa corrida ou texturizada, ou com aplicação de pastilhas, cerâmicas, ou equivalentes.</p> <p>Unidades contendo salas para dois ambientes, cozinha, área de serviço conjugada, dois ou três dormitórios (podendo ter uma suíte) e uma vaga de garagem por unidade, podendo possuir, também, dependência de empregada.</p> <p>Caracterizam-se pela utilização de materiais construtivos e acabamentos de boa qualidade, porém padronizados e fabricados em escala comercial, tanto nas áreas privativas como nas de uso comum, tais como:</p> <p>Pisos - taco, carpete de madeira ou acrílico, cerâmica, placas de granito;</p> <p>Paredes - Pintura a látex sobre massa corrida ou gesso, azulejos de padrão comercial;</p> <p>Instalações hidráulicas - completas, atendendo disposição básica, com peças sanitárias e seus respectivos componentes de padrão comercial, servidos por água fria, podendo dispor de aquecimento individual;</p> <p>Instalações elétricas - completas e com alguns circuitos independentes satisfazendo distribuição básica de pontos de luz e tomadas, podendo estar incluídos pontos para telefone e televisão;</p> <p>Esquadrias - caixilhos de ferro ou de alumínio; venezianas de alumínio ou PVC com dimensões padronizadas.</p>	1,512 sem elevador;	1,980 sem elevador;	1,746 sem elevador;
			1,692 com elevador.	2,160 com elevador.	1,926 com elevador.

Tipo	Grupo	Descrição	Intervalo de Variação do Padrão R8N		Intervalo Médio
			Mínimo	Máximo	
1.3 - Apartamento	1.3.3 - Padrão Superior	Edifícios atendendo a projeto arquitetônico com soluções planejadas tanto na estética das fachadas como na distribuição interna dos apartamentos, em geral dois por andar. Dotados de dois ou mais elevadores (social e serviço), geralmente com acessos e circulação independentes. Hall social não necessariamente amplo, porém com revestimentos e elementos de decoração de bom padrão. Áreas externas com grandes afastamentos e jardins, podendo ou não conter áreas de lazer (salão de festas, quadra de esportes, piscina, etc.). Fachadas com pintura sobre massa corrida, massa texturizada ou cerâmica, eventualmente combinados com detalhes de granito ou material equivalente.			
		<p>Unidades contendo salas para dois ou mais ambientes, três dormitórios, pelo menos uma suíte, cozinha, dois ou mais banheiros completos (pelo menos uma suíte), dependências para empregada e duas ou mais vagas de estacionamento.</p> <p>Caracterizam-se pela utilização de materiais construtivos e acabamentos de bom padrão e qualidade, tanto nas áreas privativas como nas de uso comum, tais como:</p> <p>Pisos - Assoalhos, cerâmica esmaltada, carpete, placas de mármore ou granito;</p> <p>Paredes - Pintura a látex sobre massa corrida ou gesso, cerâmica;</p> <p>Instalações hidráulicas - completas com peças sanitárias e metais de boa qualidade, aquecimento central;</p> <p>Instalações elétricas - completas e compreendendo diversos pontos de iluminação e tomadas com distribuição utilizando circuitos independentes e componentes de qualidade, inclusive pontos especiais para equipamentos eletrodomésticos e instalações para antena de TV e telefone nas principais acomodações;</p> <p>Esquadrias - caixilhos e venezianas de madeira ou de alumínio.</p>	1,992 sem elevador;	2,460 sem elevador;	2,226 sem elevador;
			2,172 com elevador.	2,640 com elevador.	2,406 com elevador.

Tipo	Grupo	Descrição	Intervalo de Variação do Padrão R8N		Intervalo Médio
			Mínimo	Máximo	
1.3 - Apartamento	1.3.3 - Padrão Fino	<p>Edificação exibindo linhas arquitetônicas esmeradas. Normalmente composto por um único apartamento por andar, podendo ser duplex. Elevadores de primeira linha com circulação independente para a parte social e de serviço, ambos com acesso direto aos subsolos. Hall social amplo com materiais de acabamento e de decoração esmerados e pé-direito elevado, dotados de guarita e sistema especial de segurança. Áreas externas com grandes afastamentos, planejadas e com tratamento paisagístico especial, geralmente complementadas com área de lazer completo. Fachadas dotadas de tratamentos especiais em concreto aparente, massa raspada, texturizada, granito ou material equivalente.</p> <p>Unidades com pelo menos quatro dormitórios (pelo menos duas suítes), sala para três ou mais ambientes, dependências de empregada, ampla área de serviço e pelo menos três vagas de estacionamento, eventualmente acrescidas de outras para visitantes.</p> <p>Caracterizam-se pela utilização de materiais construtivos e acabamentos especiais, tanto nas áreas privativas como nas de uso comum, tais como:</p> <p>Pisos - madeira, mármore, granito polido, cerâmica especial ou similar;</p> <p>Paredes - pintura látex sobre massa corrida, cerâmica, epóxi, fórmica ou similar;</p> <p>Instalações hidráulicas - completas e obedecendo a disposição especial, com peças sanitárias e metais de qualidade superior, podendo dispor de hidromassagem e aquecimento central;</p> <p>Instalações elétricas - sistema especial de iluminação, projetado em circuitos independentes, utilizando componentes de qualidade, com pontos de tomada para usos diversos, inclusive para equipamentos eletrodomésticos, eventualmente ar-condicionado;</p> <p>Esquadrias - madeira ou alumínio, executadas atendendo a projetos específicos e utilizando ferragens especiais.</p>	2,652	3,480	3,066

Tipo	Grupo	Descrição	Intervalo de Variação do Padrão R8N		Intervalo Médio
			Mínimo	Máximo	
1.3 - Apartamento	1.3.6 - Padrão Luxo	<p>Edifício com linhas arquitetônicas exclusivas e estilo diferenciado, atendendo a projeto arquitetônico singular, com áreas privativas e sociais amplas e bem planejados, caracterizados pela natureza excepcionalmente nobre dos materiais e dos revestimentos utilizados. Elevadores de marca reputada, com acessos e circulação independentes para a parte social e de serviço. Saguão social amplo e pé direito elevado, dotado de materiais de acabamento e decoração esmerados e controlado com sistema de vigilância por TV. Áreas externas com grandes afastamentos, planejadas e atendendo projeto paisagístico, em geral contendo área de lazer completa. Fachadas com tratamento arquitetônico em concreto aparente ou revestimentos com massa raspada, massa texturizada, granito ou material equivalente.</p> <p>Unidades amplas, normalmente uma por andar, podendo ser duplex ou triplex, com preocupação especialmente voltada na disposição dos ambientes caracterizada pela circulação diferenciada nas áreas sociais, íntima e de serviço. Contendo salas para diversos ambientes (estar, jantar, íntima, lareira, almoço, biblioteca), pelo menos quatro suítes, com closet, sendo uma máster, cozinha, despensa e área de serviço com instalações completas para empregados, além de varandas nas quais podem estar incluídas churrasqueiras e piscinas privativas. Normalmente quatro ou mais vagas de estacionamento por unidade, além de outras para visitantes.</p> <p>Caracterizam-se pela natureza excepcionalmente nobre e diferenciada das instalações e dos materiais de acabamento empregados, geralmente personalizados e caracterizados por trabalhos especiais.</p>	3,49	ou maior	-

ANEXO B2 – HOMOGENEIZAÇÃO E TRATAMENTO ESTATÍSTICO DAS AMOSTRAS

HOMOGENEIZAÇÃO DAS AMOSTRAS

Após o cálculo de cada fator de comparação das amostras deve ser realizada a homogeneização destas, de modo a se obter dados finais que reflitam o cenário do imóvel avaliando.

Desta maneira, o cálculo do valor homogeneizado das amostras, de acordo com IBAPE (2011), é realizado através da expressão a seguir.

$$V_h = V_o \times [1 + (F_t - 1) + (F_a - 1) + \dots + (F_n - 1)]$$

Onde:

V_h = Valor homogeneizado da amostra;

V_o = Valor inicial coletado da amostra;

F_n = Fatores diversos utilizados na homogeneização (transposição, área, testada, etc.).

TRATAMENTO ESTATÍSTICO DAS AMOSTRAS

Após a homogeneização, os valores obtidos das amostras devem ser testados para ver se encontram-se inseridos em intervalo estatístico válido, sendo que este é definido através do método de Chauvenet, conforme expressões a seguir.

$$I_{max} = (A_{max} - X) \div S$$

E

$$I_{min} = (X - A_{min}) \div S$$

Onde:

I_{max} = Valor máximo do intervalo de confiança;

I_{min} = Valor mínimo do intervalo de confiança;

X = Média aritmética dos valores homogeneizados das amostras;

S = Desvio padrão das amostras.

Os valores I_{max} e I_{min} são comparados a um valor crítico de Chauvenet tabelado, sendo que, se houverem amostras que apresentem valores discrepantes a este coeficiente crítico, esta deverá ser excluída.

DEFINIÇÃO DO INTERVALO DE CONFIANÇA

Após a validação estatística das amostras, ao constatar-se que todas as amostras são pertinentes, deve-se realizar a definição do intervalo de confiança do valor unitário básico, sendo que esta é obtida através da expressão a seguir.

$$\begin{matrix} \max \\ \min \end{matrix} A = \bar{A} \pm t_c \times \frac{S}{\sqrt{n}}$$

Onde:

\bar{A} = Média Aritmética dos valores obtidos;

S = Desvio padrão obtido;

n = Quantidade de amostras utilizadas, após validação das amostras;

t_c = valores percentis para distribuição “t” de **Student**, com **n** amostras e **n-1** graus de liberdade e confiança de 80% (valor tabelado).

Sendo que o **Valor Unitário Básico (Vub)** deve estar contido dentro do intervalo de confiança calculado, podendo ser adotado a estimativa de tendência central deste.

O valor do imóvel avaliando será obtido através da seguinte expressão:

$$V_v = V_{ub} \times A_{eq}$$

Onde

V_v = Valor de mercado do imóvel avaliando (R\$);

V_{ub} = Valor unitário básico de venda obtido no tratamento estatístico (R\$ / m²);

A_{eq} = Área equivalente do imóvel avaliando (m²).

ANEXO B3 – VALIDAÇÃO PELA NORMA ABNT 14653-2/2011



As tabelas, exibidas a seguir, contém, respectivamente, as informações relativas ao grau de precisão e de fundamentação do presente laudo de acordo com a Norma ABNT 14653-2/2011:

Tabela 4. Grau de precisão no caso de utilização de tratamento por fatores

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central	< 30 %	< 40 %	< 50 %

O intervalo de confiança é obtido através das expressões:

$$P = \frac{A_{max} - \bar{M}}{\bar{M}} \times 100 \quad (9)$$

Onde:

P = Porcentagem de confiança do intervalo;

A_{max} = Limite superior do intervalo de confiança;

\bar{M} = Estimativa de tendência central do intervalo de confiança.

Os requisitos a serem cumpridos para determinação do grau de fundamentação do laudo encontram-se exibidos na tabela a seguir.

Tabela 5. Grau de fundamentação no caso de utilização de tratamento por fatores

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todos os fatores analisados	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 das 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 o conjunto de fatores	0,80 a 1,25	0,50 a 2,00	0,40 a 2,50

ANEXO B4 – CÁLCULOS AVALIATÓRIOS

CÁLCULOS AVALIATÓRIOS

HOMOGENEIZAÇÃO DOS DADOS

Quadro matriz de homogeneização dos dados.

Homogeneização dos Dados								
Amostra (Ai)	Valor inicial - R\$ (Vi)	Matriz dos Fatores					Valor Homogeneizado (Vh)	Dados Finais ÷ Dados Iniciais
		Ft	Fa	Fo	Fc	Foc		
A1	8693,18	1,05	1,04	0,90	1,08	0,79	7476,13	0,860
A2	9272,73	1,29	0,96	0,90	1,03	0,73	8438,18	0,910
A3	9500,00	1,06	0,93	0,90	1,11	0,73	6935,00	0,730
A4	9130,43	1,29	0,94	0,90	1,14	0,79	9678,26	1,060
A5	6380,00	1,17	0,95	0,90	1,18	0,93	7209,40	1,130
A6	8545,45	1,29	0,96	0,90	1,14	0,90	10169,09	1,190
A7	9268,29	1,08	0,93	0,90	1,14	0,79	7785,36	0,840
A8	10666,67	1,07	0,94	0,90	1,12	0,74	8213,34	0,770
A9	10000,00	1,07	0,96	0,90	1,16	0,74	8300,00	0,830

Onde

$$\text{Valor homogeneizado} = \text{Valor inicial} \times [1 + (F_t - 1) + (F_a - 1) + \dots + (F_n - 1)]$$

F_t = Fator de Transposição

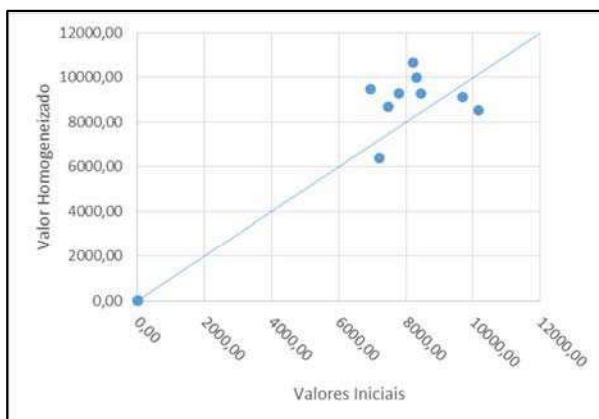
F_a = Fator de área

F_o = Fator de Oferta

F_{oc} = Fator de obsolescência

F_c = Fator de Edificação

GRÁFICO DE DISPERSÃO



Memorial de Cálculo - Método Comparativo de Dados de Mercado					
1 - INFORMAÇÕES DO PROCESSO					
Processo:	1005782-69.2017.8.26.0003				
Vara:	4a Vara Cível				
Fórum:	Jabaquara				
2 - INFORMAÇÕES DO IMÓVEL AVALIANDO					
Logradouro:	Avenida Afonso Mariano Fagundes nº281				
Complemento:	Apartamento nº 11				
Bairro:	Saúde	Cidade:	São Paulo	Estado:	São Paulo
3 - TRATAMENTO ESTATÍSTICO					
Número de amostras de referência:					9
Média Aritmética dos valores homogeneizados (R\$/m²):					8244,97
Desvio Padrão (R\$/m²):					1083,32
Variância (R\$/m²) ^ 2 :					1173587,47
Valor Máximo Homogeneizado (R\$/m²):				A6	10169,09
Valor Mínimo Homogeneizado (R\$/m²):				A3	6935,00
4 - SANEAMENTO DAS AMOSTRAS PELO CRITÉRIO DE "CHAUVENET"					
D/S crítico para o número de amostras de referência (tabelado):		1,92			
Teste para Valor Mínimo: (Média - Valor Mínimo) / Desvio Padrão		1,21	Amostra Pertinente		
Teste para Valor Máximo: (Valor Máximo - Média) / Desvio Padrão		1,78	Amostra Pertinente		
CONCLUSÃO: TODAS AS AMOSTRAS SÃO PERTINENTES					
5 - DETERMINAÇÃO DE INTERVALO DE CONFIANÇA ATRAVÉS DO MÉTODO "t" de STUDENT					
Nível de Confiança:					80%
Valor de "t" de STUDENT para o número de amostras de referência:					1,38
Limite Inferior do Intervalo de Confiança (Amin) (R\$/m²):					7746,65
Limite Superior do Intervalo de Confiança (Amax) (R\$/m²):					8743,30
Estimativa de Tendência Central:					8244,97
Amplitude do Intervalo de Confiança de 80% em relação à Estimativa de Tendência Central:					6,04%
Grau de Fundamentação do Laudo (ABNT NBR 14653-2/2011):			Grau II		
Grau de Precisão do Laudo (ABNT NBR 14653-2/2011):			Grau III de Precisão		
6 - DIVISÃO EM CLASSES E OBTENÇÃO DO VALOR UNITÁRIO					
Amplitude do Intervalo de Confiança (Limite Superior - Limite Inferior) (R\$/m²):					996,66
Número de Classes de Divisão:					3
Amplitude de cada Classe (R\$/m²):					332,22
Primeira Classe:	de	7746,65	até	8078,86	Amostras no Intervalo (Pesos):
Segunda Classe:	de	8078,86	até	8411,08	Amostras no Intervalo (Pesos):
Terceira Classe:	de	8411,08	até	8743,30	Amostras no Intervalo (Pesos):
Soma dos Pesos:					6
Soma dos Valores Ponderados (R\$/m²):					49250,22
Valor Unitário Básico (Soma dos Valores Ponderados / Soma dos Pesos) (R\$/m²):					8208,37
7 - DETERMINAÇÃO DO VALOR DE MERCADO					
Área Equivalente do imóvel avaliando (m²):					76,47
VALOR DE MERCADO (Valor Unitário Básico x Área Equivalente) (R\$):					R\$ 627.694,05

ANEXO C – MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 01. Fachada do condomínio do imóvel avaliando.



Foto 02. Detalhe do arruamento do imóvel avaliando.



Fotos 03 e 04. Detalhe da sala do imóvel avaliando.





Fotos 05 e 06. Detalhe da cozinha do imóvel avaliando.



Fotos 07 e 08. Detalhe da área de serviço do imóvel avaliando.



Fotos 09 e 10. Detalhe do banheiro social do imóvel avaliando.



Fotos 11 e 12. Detalhe do dormitório 01 do imóvel avaliando.



Fotos 13 e 14. Detalhe da suíte do imóvel avaliando.



Foto 15. Detalhe da garagem do condomínio do imóvel avaliando.



Foto 16. Detalhe da sala de ginástica do condomínio do imóvel avaliando.

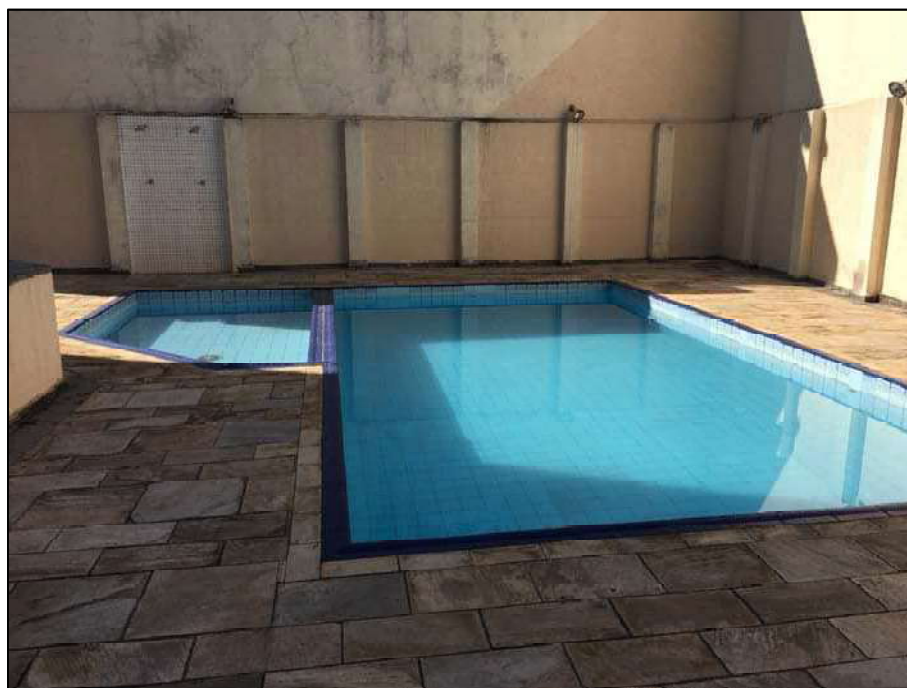


Foto 17. Detalhe da piscina do condomínio do imóvel avaliando.

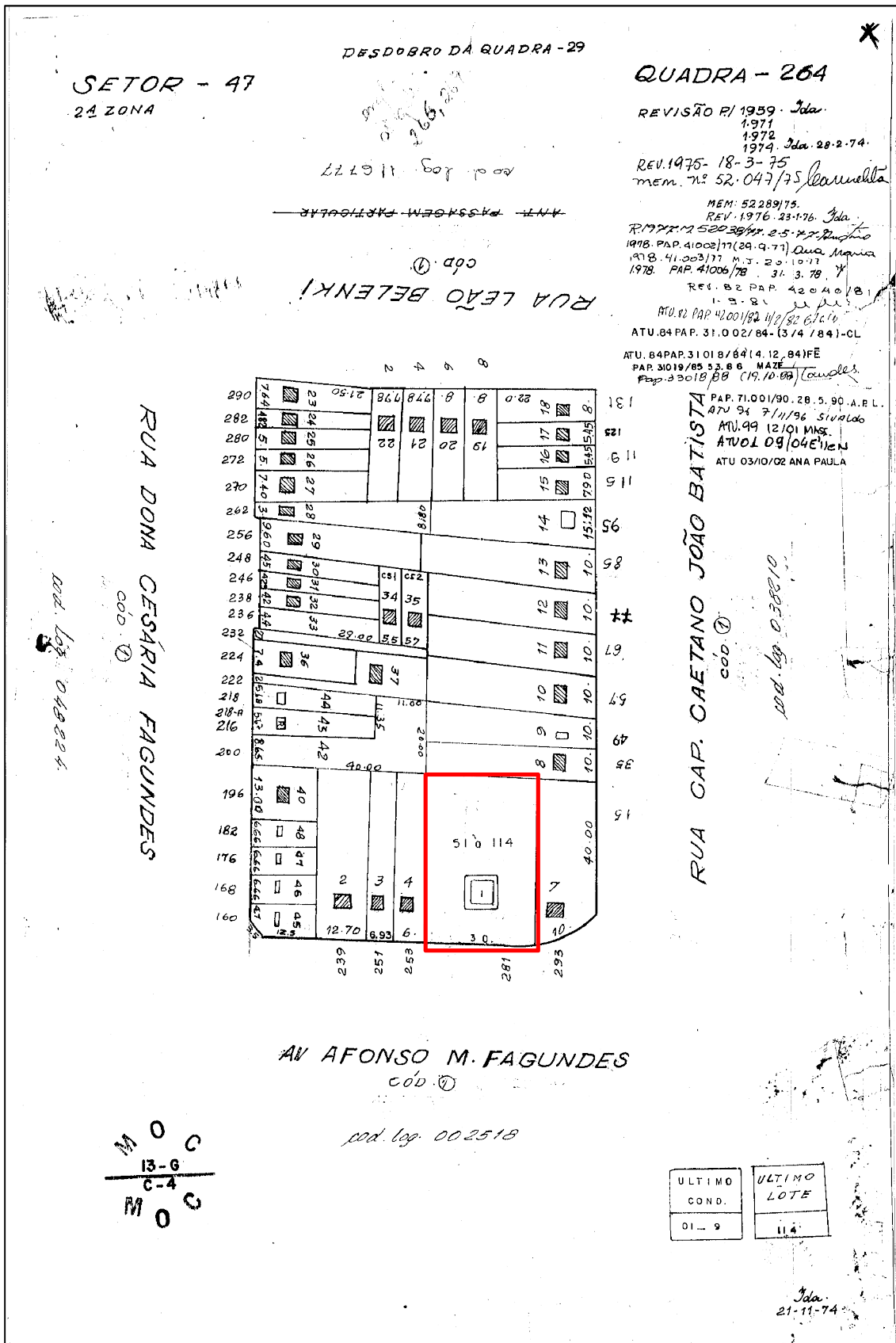


Foto 18. Detalhe do salão de jogos do imóvel avaliando.



Foto 19. Detalhe do salão de festas do condomínio do imóvel avaliando.

ANEXO D – CARACTERÍSTICAS DE ZONEAMENTO



Plano Regional Estratégico da Subprefeitura Vila Mariana - PRE - VM
 Quadro 04 do Livro XII - Anexo à Lei nº 13.885, de 25 de agosto de 2004
 CARACTERÍSTICAS DE APROVEITAMENTO, DIMENSIONAMENTO E OCUPAÇÃO DOS LOTES

CARACTERÍSTICAS DAS ZONAS DE USO	ZONAS DE USO	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO			CARACTERÍSTICAS DE DIMENSIONAMENTO E OCUPAÇÃO DOS LOTES					RECUOS MÍNIMOS (m)			
		MÍNIMO	BÁSICO	MÁXIMO	TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA	TAXA DE PERMEABILIDADE MÍNIMA	LOTE MÍNIMO (m²)	FRENTE MÍNIMA (m)	GABARITO DE ALTURA MÁXIMO (m)	FRENTE	ALTURA DA EDIFICAÇÃO MENOR OU IGUAL A 6,00 m	FUNDOS E LATERAIS	ALTURA DA EDIFICAÇÃO SUPERIOR A 6,00 m
ZER - BAIXA DENSIDADE	ZER-1/01 Jd. da Glória												
	ZER-1/02 V. Paulista e V. Nova Conceição												
	ZER-1/03 Jd. Lusitânia	0,05	1,00	1,00	0,50	0,30	250 m²	10,00 m	10,00 m	5,00 m	NÃO EXIGIDO	2,00 m em toda a extensão	
	ZER-1/04 Planalto Paulista												
	ZER-1/05 Jd. Novo Mundo												
	ZER-1/06 V. Noca e Jd. Ceci												
ZER - ALTA DENSIDADE	Trechos de Logradouros Públicos enquadrados como ZER-3 (g)	0,05	1,00	1,00	0,50	0,30	250 m²	10,00 m	15,00 m	5,00 m	NÃO EXIGIDO	(c)	
ZONA CENTRALIDADE LINEAR INTERNA OU LINDEIRA A ZER	ZCLZ-I ou ZCLZ-II (h)	0,05	1,00	1,00	0,50	0,30	250 m²	10,00 m	10,00 m	5,00 m	NÃO EXIGIDO	(c)	
ZM - BAIXA DENSIDADE	ZM-1/01 Brigadeiro Luis Antônio												
	ZM-1/02 V. Mariana	0,20	1,00	1,00	0,5 (a)	0,15	125 m²	5,00 m	15,00 m	5,00 m (b)	NÃO EXIGIDO (d)	(c) (d)	
	ZM-1/03 Mirandópolis												
	ZM-1/04 Bento de Andrade												
	ZM-2/01 Bento de Andrade												
	ZM-2/02 Rubem Berta												
ZM - MÉDIA DENSIDADE	ZM-2/03 Chácara do Castelo	0,20	1,00	2,00	0,5 (a)	0,15	125 m²	5,00 m	25,00 m	5,00 m (b)	NÃO EXIGIDO (d)	(c) (d)	
	ZM-2/04 Chácara Klabin												
	ZM-2/05 Mirandópolis												
	ZM-2/06 Saúde/ São Judas												

MACROZONA DE ESTRUTURAÇÃO E QUALIFICAÇÃO URBANA

**EXCELENTÍSSIMO(A) SENHOR(A) JUÍZ(A) DE DIREITO DA 4ª VARA CÍVEL DO
FÓRUM REGIONAL III - JABAQUARA**

Autos do Processo nº **1005782-69.2017.8.26.0003**

Thiago Gonzaga Emygdio, perito nomeado no processo em epígrafe, vem, respeitosamente, solicitar a liberação dos honorários periciais, considerando-se a entrega do laudo.

Nesses termos,
pede deferimento

São Paulo, 31 de Julho de 2018.

THIAGO GONZAGA EMYGDIO
CREA nº 5063080687