



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

Autos do Processo nº 1018331-43.2019.8.26.0003

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, 04 de Agosto de 2023

THIAGO GONZAGA EMYGDIO
Engenheiro Civil e Ambiental
CREA nº 5063080687



LAUDO PERICIAL DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA

Processo nº 1018331-43.2019.8.26.0003

Partes:

Requerente: CONDOMÍNIO EDIFÍCIO POLY

Requerido: ANTONIO ROCHA FILHO

Assunto: Despesas Condominiais

Vara: 4ª VARA CÍVEL DO FORO 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 Rua do Arraial, número 138, apartamento 11, bairro Vila Gumercindo, município de São Paulo - SP. De acordo com os trabalhos realizados e a metodologia descrita anteriormente, o valor de mercado de venda do imóvel avaliando pode ser arredondado para:

V_v = R\$ 307.000,00
(Trezentos e sete mil reais)
em Julho de 2023

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**.

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
8. CONCLUSÃO.....	12
9. ENCERRAMENTO.....	12

ANEXO A – PESQUISA DE MERCADO

ANEXO B – MEMORIAL DE CÁLCULO

ANEXO C – MEMORIAL FOTOGRÁFICO

ANEXO D – CARACTERÍSTICAS DO ZONEAMENTO

ANEXO E – CROQUI DO IMÓVEL AVALIANDO

ANEXO F – CERTIDÃO DE DADOS CADASTRAIS DO IMÓVEL- IPTU

1. OBJETIVO

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

- Rua do Arraial, número 138, apartamento 11, bairro Vila Gumerindo, município de São Paulo - SP.

Para a confecção deste laudo foram utilizadas as seguintes normatizações:

- ABNT NBR 14653-2/2011 – Avaliação de imóveis urbanos;
- ABNT NBR 12721/2006 – Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios;
- Norma para avaliação de imóveis urbanos – IBAPE/SP – 2011;
- Índice – Unidades Padronizadas – IBAPE/SP – 2019. (Aptos/Salas comerciais)

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 imóvel foi avaliado supondo-se de que esteja livre e desembaraçado de qualquer ônus, bem como considerou-se que todas as medidas e títulos estejam corretamente registrados em cartório;
- 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 referentes à perícia.

- **Matrícula:** nº 17.135 do 14º cartório de registro de imóveis de São Paulo (fls. 29/32 dos Autos), e;
- **IPTU:** Certidão dos dados cadastrais referente ao contribuinte nº 046.020.0246-3, emitida em 20/07/2023, **ANEXO F** deste laudo pericial.

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 decrepitude, deterioração ou mutilação (ABNT 14653-2/2011, pp.3);
- **Idade estimada:** aproximação da idade real do imóvel, levando em consideração as suas características construtivas, arquitetônicas e funcionais (ABNT 14653-2/2011, pp.4);
- **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 06/06/2023, 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.

No dia da diligência estiveram presentes os seguintes interessados:

- Sra. Belmira Rocha – RG 11.673.095-X – Parte Requerida, e;
- Sra. Lucy Rocha Maiorano – RG 13.530.309-6- Parte Requerida.

O acesso ao imóvel avaliando foi disponibilizado pela Requerida, 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 Rua do Arraial, número 138, apartamento 11, bairro Vila Gumercindo, São Paulo – SP, sendo que este pode ser observado na **Figura 01**.

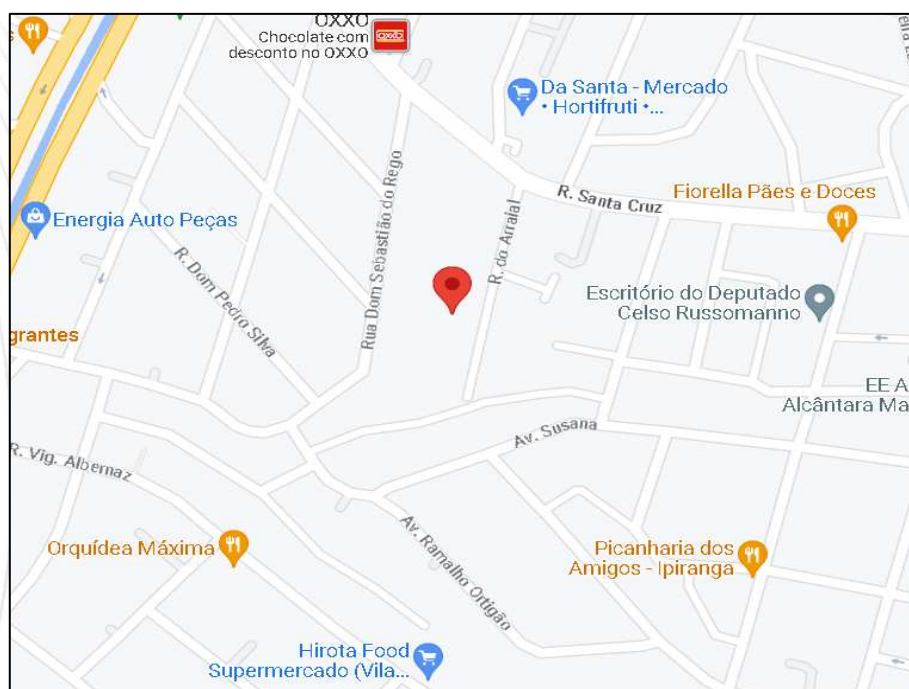


Figura 01 – Localização do imóvel avaliando.

6.2 Topografia

A Rua do Arraial, onde localiza-se o imóvel avaliando, apresenta topografia em leve declive a partir da Rua Santa Cruz, sendo que o terreno do imóvel avaliando encontra-se em leve declive considerando-se a Rua do Arraial.

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 do **Ipiranga** e na **Zona de Centralidade (ZC)**.

A **Figura 02** contém a localização do imóvel avaliando no plano de zoneamento municipal.

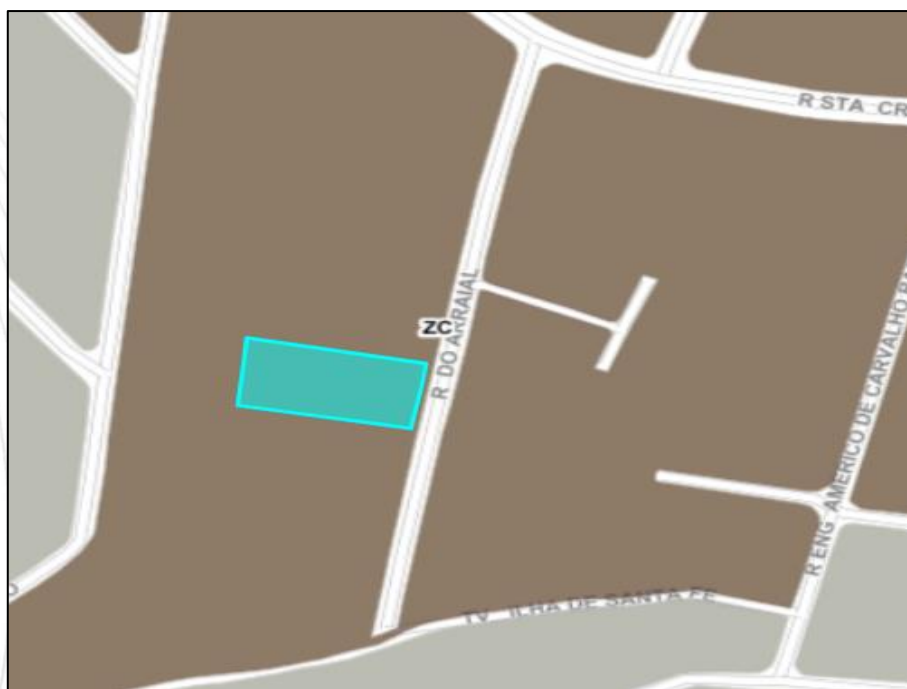


Figura 02 – Localização do imóvel avaliando no plano de zoneamento municipal

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 do Arraial, 138
Bairro	Vila Gumercindo
Município - Estado	São Paulo - SP
Referências	A 1 km da Estação Alto do Ipiranga
Uso do local	Residencial
Densidade de ocupação	Alto
Padrão econômico da região	Alto
Nível de acesso	Regular
Intensidade de tráfego	Médio
Área de preservação	Não
Pontos valorizantes	Próximo a escolas; drogarias; restaurantes; posto de combustível; teatro; supermercado; padarias; pet shop.
Pontos desvalorizantes	Rua sem saída
Vocação	Empreendimentos imobiliários de médio/alto 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>Rua do Arraial</i>	
Classificação	Via local
Faixas de rolamento	02 faixas
Sentido de tráfego	Dupla
Canteiro central	Não
Tipo de pavimento	Asfalto
Passeio Público	Sim
Conservação	Necessitando de reparos

Melhoramentos urbanos e benfeitorias

☒ Rede de água	☒ Arborização	☒ Comércio nos arredores
☒ Coleta de lixo	☒ Pavimentação	☒ Agências bancárias
☒ Energia elétrica	☒ Transporte público	☒ Serviços médicos
☒ Drenagem de águas pluviais	☒ Rede de telefonia	☒ Recreação e lazer
☒ Esgoto Sanitário	☒ Rede de fibra ótica / cabo	☒ Posto policial / delegacia
☒ Iluminação Pública	☒ Correios	☒ 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 imóvel avaliando.

<i>Condomínio Edifício Poly</i>	
	Data de construção 1977
	Blocos 01 blocos
	Pavimentos 15 pavimentos
	Apartamentos 04 apartamentos por andar
	Elevadores 02 por bloco
	Garagem 01 vaga
	Conservação Boa

Benfeitorias existentes no imóvel

☒ Portaria	☐ Piscina Adulto / Infantil	☒ Churrasqueira
☒ Gaiola	☒ Quadra poliesportiva	☐ Salão de jogos
☒ Interfone	☐ Playground	☐ Sala de reunião
☒ Sistema de câmeras	☐ Brinquedoteca	☐ Academia
☐ Cerca elétrica	☐ Sauna	☐ Salão de festas
☒ Hall social	☐ Gerador	☐ Outros: _____

A Tabelas 4 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.	
Estado de conservação	Regular/Reparos simples
Manifestações Patológicas	Umidade
Idade da construção	43 anos
Obsolescimento	0,480
Tipo de edificação	1.3.3– Apartamento padrão médio
Variação do CUB	4,989
Setor / Quadra	046 / 020
Índice Fiscal	R\$ 3.549,00
Vagas de garagem	01 vaga de garagem

Tabela 5. Detalhes construtivos do imóvel avaliando

Detalhes construtivos do imóvel avaliando				
Ambiente	Quantidade	Piso	Parede	Teto
Sala de estar	01	Taco de madeira	Pintura em látex	Pintura em látex, cantoneira de gesso
Sala de jantar	01	Taco de madeira	Pintura em látex	Pintura em látex, cantoneira de gesso
Dormitórios	02	Carpete	Pintura em látex	Pintura em látex
Lavabo	01	Cerâmico	Azulejo até o teto	Pintura em látex
Banheiro Social	01	Cerâmico	Azulejo até o teto	Pintura em látex
Cozinha	01	Cerâmico	Azulejo até o teto	Pintura em látex
Área de serviço	01	Cerâmico	Azulejo até o teto	Pintura em látex

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

Quadro de áreas			
Tipo de área	Área Original (m²)	Peso (ABNT 12.271/2006)	Área Equivalente (m²)
Útil	67,00 m²	1,00	67,00 m²
Garagem	10,00 m²	0,05	0,50 m²
Área Equivalente Total:			67,50 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.

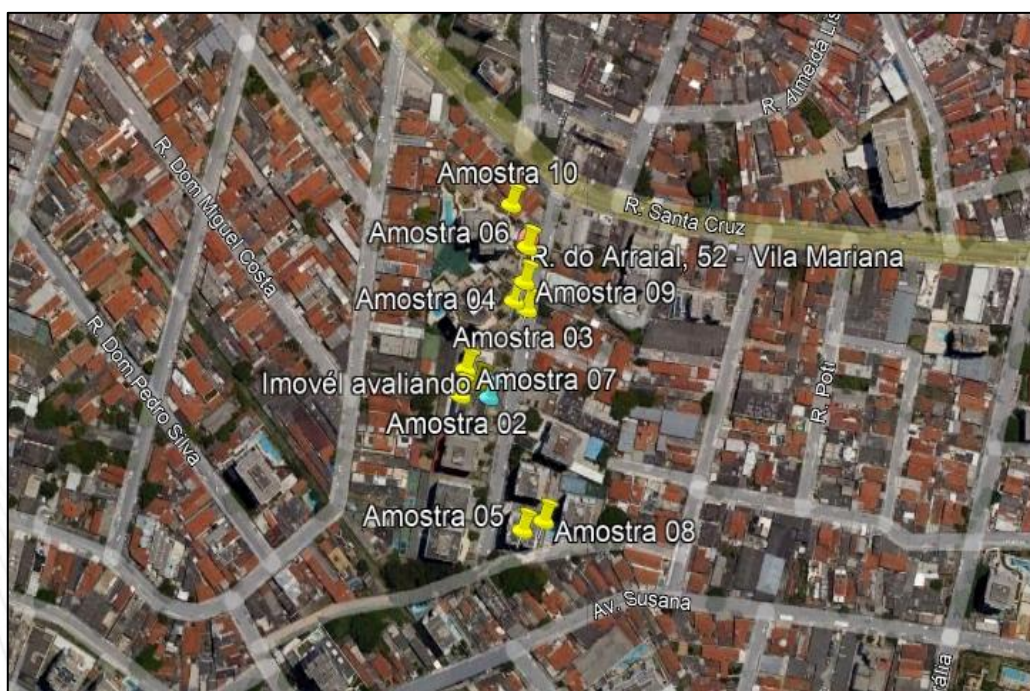


Figura 03. – Localização do imóvel avaliando (em azul) e as amostras coletadas (em amarelo).

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 Direto de Dados 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;
- Esquina;
- 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\$ 4.546,64 por metro quadrado, sendo que o imóvel avaliando apresenta área equivalente de 67,50 m². De posse destas informações, obteve-se o seguinte valor de avaliação:

$$V_v = \text{R\$ } 4.546,64 / \text{m}^2 \times 67,50 \text{ m}^2 = \text{R\$ } \underline{\underline{306.898,20}}$$

(Trezentos e seis mil e oitocentos e noventa e oito reais e vinte centavos em julho de 2023)



8. CONCLUSÃO

De acordo com os trabalhos realizados e a metodologia descrita anteriormente, o valor de mercado de venda do imóvel avaliando pode ser arredondado para:

**$V_v = R\$ 307.000,00$
(Trezentos e sete mil reais)
em Julho de 2023**

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 12 (doze) folhas de papel formato A4, digitadas somente em um lado, com 3 (três) figuras e 6 (seis) 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, 04 de Agosto de 2023.

THIAGO GONZAGA EMYGDIO

Engenheiro Civil e Ambiental

CREA nº 5063080687



ANEXO A – PESQUISA DE MERCADO

INFORMAÇÕES	
IMÓVEL	Avaliando

LOCALIZAÇÃO			
Endereço:	Rua do Arraial, 138		
Bairro	Vila Gumerindo	Município e Estado	São Paulo- SP
Setor / Quadra	046 / 020	Índice Fiscal	R\$ 3.549,00

Valor do imóvel:	R\$ 307.000,00	Fonte:	Perito	Contato:	-
-------------------------	----------------	---------------	--------	-----------------	---

CARACTERÍSTICAS					
Imóvel em oferta?	n	Estado de conservação (1 a 9):	4	Regular/Rep.simples	
Idade (anos):	43	Padrão Construtivo (Ibape):	1.3.3	Fator do CUB:	4,989

ÁREAS			
Tipos de Áreas Construídas		Total (m²)	Equivalente (m²)
2	Privativa	67,00 m²	67,00 m²
7	Garagem aberta	10,00 m²	0,50 m²

Características Gerais:	Apartamento com 02 dormitórios, 01 cozinha, 01 banheiro social, 01 lavabo, 01 sala de jantar, 01 sala de estar, 01 área de serviço e 01 vaga de garagem
--------------------------------	---

Foto do imóvel	
	

INFORMAÇÕES	
IMÓVEL	A1

LOCALIZAÇÃO			
Endereço:	Rua do Arraial, 138		
Bairro	Vila Mariana	Município e Estado	São Paulo- SP
Setor / Quadra	046 / 020	Índice Fiscal	R\$ 3.549,00

Valor do imóvel:	R\$ 540.000,00	Fonte:	Ricardo Prodossimo	Contato:	(11) 94123-9900
-------------------------	----------------	---------------	--------------------	-----------------	-----------------

CARACTERÍSTICAS				
Imóvel em oferta?	S	Estado de conservação (1 a 9):	2	Novo / Regular
Idade (anos):	43	Padrão Construtivo (Ibape):	1.3.3	Fator do CUB: 5,289

ÁREAS			
Tipos de Áreas Construídas		Total (m²)	Equivalente (m²)
2	Privativa	70,00 m²	70,00 m²
7	Garagem aberta	10,00 m²	0,50 m²

Características Gerais:	Apartamento com 02 dormitórios, 01 cozinha, 02 banheiros, 01 sala de jantar, 01 sala de estar, 01 área de serviço e 01 vaga de garagem.
--------------------------------	--

Foto do imóvel		
		

INFORMAÇÕES	
IMÓVEL	A2

LOCALIZAÇÃO			
Endereço:	Rua do Arraial, 138		
Bairro	Vila Mariana	Município e Estado	São Paulo- SP
Setor / Quadra	046 / 020	Índice Fiscal	R\$ 3.549,00

Valor do imóvel:	R\$ 550.000,00	Fonte:	Santucci Broker	Contato:	(11) 99978-2608
------------------	----------------	--------	-----------------	----------	-----------------

CARACTERÍSTICAS				
Imóvel em oferta?	S	Estado de conservação (1 a 9):	2	Novo / Regular
Idade (anos):	43	Padrão Construtivo (Ibape):	1.3.3	Fator do CUB: 5,150

ÁREAS			
Tipos de Áreas Construídas		Total (m²)	Equivalente (m²)
2	Privativa	74,00 m²	74,00 m²
7	Garagem aberta	10,00 m²	0,50 m²

Características Gerais:	Apartamento com 02 dormitórios, 01 cozinha, 02 banheiros, 01 sala de jantar, 01 sala de estar, 01 área de serviço e 01 vaga de garagem.
-------------------------	---

Foto do imóvel			
			

INFORMAÇÕES	
IMÓVEL	A3

LOCALIZAÇÃO			
Endereço:	Rua do Arraial, 80		
Bairro	Saúde	Município e Estado	São Paulo- SP
Setor / Quadra	046 / 020	Índice Fiscal	R\$ 3.549,00

Valor do imóvel:	R\$ 630.000,00	Fonte:	Crédito Real / Smart Brokers	Contato:	(11) 8726-6818
------------------	----------------	--------	------------------------------	----------	----------------

CARACTERÍSTICAS					
Imóvel em oferta?	S	Estado de conservação (1 a 9):	2	Novo / Regular	
Idade (anos):	23	Padrão Construtivo (Ibape):	1.3.3	Fator do CUB:	5,220

ÁREAS			
Tipos de Áreas Construídas		Total (m²)	Equivalente (m²)
2	Privativa	73,00 m²	73,00 m²

Características Gerais:	Apartamento com 03 dormitórios, 01 cozinha, 01 banheiro, 01 sala de jantar, 01 sala de estar e 01 área de serviço.
-------------------------	--

Foto do imóvel	
	

INFORMAÇÕES	
IMÓVEL	A4

LOCALIZAÇÃO			
Endereço:	Rua do Arraial, 80		
Bairro	Vila Mariana	Município e Estado	São Paulo- SP
Setor / Quadra	046 / 020	Índice Fiscal	R\$ 3.549,00

Valor do imóvel:	R\$ 750.000,00	Fonte:	Parceria Imóveis Ltda	Contato:	(11)99417-8457
-------------------------	----------------	---------------	-----------------------	-----------------	----------------

CARACTERÍSTICAS				
Imóvel em oferta?	S	Estado de conservação (1 a 9):	2	Novo / Regular
Idade (anos):	23	Padrão Construtivo (Ibape):	1.3.3	Fator do CUB: 5,500

ÁREAS			
Tipos de Áreas Construídas		Total (m²)	Equivalente (m²)
2	Privativa	72,00 m²	72,00 m²
7	Garagem aberta	20,00 m²	1,00 m²

Características Gerais:	Apartamento com 02 dormitórios, 01 suíte, 01 cozinha, 01 banheiro social, 01 sala de jantar, 01 sala de estar, 01 área de serviço e 02 vagas de garagem.
--------------------------------	--

Foto do imóvel		
		

INFORMAÇÕES	
IMÓVEL	A5

LOCALIZAÇÃO			
Endereço:	Rua do Arraial, 209		
Bairro	Vila Gumerindo	Município e Estado	São Paulo- SP
Setor / Quadra	046 / 020	Índice Fiscal	R\$ 3.549,00

Valor do imóvel:	R\$ 620.000,00	Fonte:	Sales Imóveis Ltda	Contato:	(11) 2899-7600
------------------	----------------	--------	--------------------	----------	----------------

CARACTERÍSTICAS					
Imóvel em oferta?	S	Estado de conservação (1 a 9):	3	Regular	
Idade (anos):	24	Padrão Construtivo (Ibape):	1.3.3	Fator do CUB:	5,097

ÁREAS			
Tipos de Áreas Construídas		Total (m ²)	Equivalente (m ²)
2	Privativa	68,00 m ²	68,00 m ²
7	Garagem aberta	20,00 m ²	1,00 m ²

Características Gerais:	Apartamento com 03 dormitórios, 01 cozinha, 02 banheiros, 01 sala de jantar, 01 sala de estar, 01 área de serviço e 02 vagas de garagem.
-------------------------	--

Foto do imóvel	
	

INFORMAÇÕES	
IMÓVEL	A6

LOCALIZAÇÃO			
Endereço:	Rua do Arraial, 52		
Bairro	Vila Mariana	Município e Estado	São Paulo- SP
Setor / Quadra	046 / 020	Índice Fiscal	R\$ 3.549,00

Valor do imóvel:	R\$ 850.000,00	Fonte:	Primma Consultoria	Contato:	(11) 99111-8800
------------------	----------------	--------	--------------------	----------	-----------------

CARACTERÍSTICAS					
Imóvel em oferta?	S	Estado de conservação (1 a 9):	3	Regular	
Idade (anos):	16	Padrão Construtivo (Ibape):	1.3.3	Fator do CUB:	5,120

ÁREAS			
Tipos de Áreas Construídas		Total (m²)	Equivalente (m²)
2	Privativa	86,00 m²	86,00 m²
7	Garagem aberta	20,00 m²	1,00 m²

Características Gerais:	Apartamento com 03 dormitórios, 01 cozinha, 02 banheiros, 01 sala de jantar, 01 sala de estar, 01 área de serviço e 02 vagas de garagem.
-------------------------	--

Foto do imóvel				
				

INFORMAÇÕES	
IMÓVEL	A7

LOCALIZAÇÃO			
Endereço:	Rua do Arraial, 138		
Bairro	Vila Gumerindo	Município e Estado	São Paulo- SP
Setor / Quadra	046 / 020	Índice Fiscal	R\$ 3.549,00

Valor do imóvel:	R\$ 441.000,00	Fonte:	Jorge Toca Consultoria	Contato:	(11) 2215-8809
------------------	----------------	--------	------------------------	----------	----------------

CARACTERÍSTICAS					
Imóvel em oferta?	S	Estado de conservação (1 a 9):	3	Regular	
Idade (anos):	43	Padrão Construtivo (Ibape):	1.3.3	Fator do CUB:	5,135

ÁREAS			
Tipos de Áreas Construídas		Total (m²)	Equivalente (m²)
2	Privativa	68,00 m²	68,00 m²
7	Garagem aberta	10,00 m²	0,50 m²

Características Gerais:	Apartamento com 03 dormitórios, 01 cozinha, 01 banheiro, 01 sala de jantar, 01 sala de estar e 01 área de serviço.
-------------------------	--

Foto do imóvel			
			

INFORMAÇÕES	
IMÓVEL	A8

LOCALIZAÇÃO			
Endereço:	Rua do Arraial, 209		
Bairro	Vila Mariana	Município e Estado	São Paulo- SP
Setor / Quadra	046 / 020	Índice Fiscal	R\$ 3.549,00

Valor do imóvel:	R\$ 650.000,00	Fonte:	Unibrokers Imóveis	Contato:	(11) 947143745
-------------------------	----------------	---------------	--------------------	-----------------	----------------

CARACTERÍSTICAS					
Imóvel em oferta?	S	Estado de conservação (1 a 9):	3	Regular	
Idade (anos):	24	Padrão Construtivo (Ibape):	1.3.3	Fator do CUB:	5,195

ÁREAS			
Tipos de Áreas Construídas		Total (m²)	Equivalente (m²)
2	Privativa	72,00 m²	72,00 m²
7	Garagem aberta	10,00 m²	0,50 m²

Características Gerais:	Apartamento com 03 dormitórios, 01 cozinha, 02 banheiros, 01 sala de jantar, 01 sala de estar, 01 área de serviço e 02 vagas de garagem.
--------------------------------	---

Foto do imóvel	
	

INFORMAÇÕES	
IMÓVEL	A9

LOCALIZAÇÃO			
Endereço:	Rua do Arraial, 80		
Bairro	Vila Mariana	Município e Estado	São Paulo- SP
Setor / Quadra	046 / 020	Índice Fiscal	R\$ 3.549,00

Valor do imóvel:	R\$ 650.000,00	Fonte:	Marcos Antonio Costa Soares	Contato:	(11) 99593-6634
------------------	----------------	--------	-----------------------------	----------	-----------------

CARACTERÍSTICAS					
Imóvel em oferta?	S	Estado de conservação (1 a 9):	3	Regular	
Idade (anos):	23	Padrão Construtivo (Ibape):	1.3.3	Fator do CUB:	5,105

ÁREAS			
Tipos de Áreas Construídas		Total (m²)	Equivalente (m²)
2	Privativa	75,00 m²	75,00 m²
7	Garagem aberta	20,00 m²	1,00 m²

Características Gerais:	Apartamento com 03 dormitórios, 01 cozinha, 02 banheiros, 01 sala de jantar, 01 sala de estar, 01 área de serviço e 02 vagas de garagem.
-------------------------	--

Foto do imóvel							
							

INFORMAÇÕES	
IMÓVEL	A10

LOCALIZAÇÃO			
Endereço:	Rua do Arraial, 52		
Bairro	Vila Mariana	Município e Estado	São Paulo- SP
Setor / Quadra	046 / 020	Índice Fiscal	R\$ 3.549,00

Valor do imóvel:	R\$ 795.000,00	Fonte:	FMS Imovies	Contato:	(11) 94717-4417
------------------	----------------	--------	-------------	----------	-----------------

CARACTERÍSTICAS					
Imóvel em oferta?	S	Estado de conservação (1 a 9):	2	Novo / Regular	
Idade (anos):	16	Padrão Construtivo (Ibape):	1.3.3	Fator do CUB:	5,230

ÁREAS			
Tipos de Áreas Construídas		Total (m ²)	Equivalente (m ²)
2	Privativa	75,00 m ²	75,00 m ²
7	Garagem aberta	20,00 m ²	1,00 m ²

Características Gerais:	Apartamento com 03 dormitórios, 01 cozinha, 02 banheiros, 01 sala de jantar, 01 sala de estar, 01 área de serviço e 02 vagas de garagem.
-------------------------	--

Foto do imóvel					
					



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 avaliandos. Seu cálculo é obtido a partir das expressões:

$$Fa = \sqrt[4]{\frac{Ar}{Ai}}$$

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

$$Fa = \sqrt[8]{\frac{Ar}{Ai}}$$

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 obsolescimento.

CLASSE	TIPO	PADRÃO	VIDA REFERENCIAL - L _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 conforme 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 Esquina (F_{eq}):

Este fator é utilizado quando se deseja homogeneizar e avaliar imóveis que contenham mais de uma frente, ou ainda amostras que se enquadrem nesta condição.

De acordo com a Norma do IBAPE para avaliação de imóveis urbanos, são aplicados percentuais de valorização para imóveis com mais de uma frente. Tais coeficientes podem ser conferidos na **Tabela 4**.

Tabela 4. Coeficientes de valorização para imóveis com mais de uma frente.

Zona	Valorização	Fator*
4ª Zona Incorporações Padrão Popular	10%	0,91
5ª Zona Incorporações Padrão Médio	10%	0,91
6ª Zona Incorporações Padrão Alto	5%	0,95
7ª Zona Comercial Padrão Popular	10%	0,91
8ª Zona Comercial Padrão Médio	10%	0,91
9ª Zona Comercial Padrão Alto	5%	0,95

A descrição de cada zoneamento pode ser conferida a seguir, na **Tabela 5**.

Tabela 5. Zoneamento e coeficientes de referência de acordo com a norma IBAPE.

	ZONA	Fatores de Ajuste							Características e Recomendações		
		Frente e Profundidade					Múltiplas frentes ou esquina	Coef de área	Área de referência do Lote (m²)	Intervalo característico de áreas (m²)	Observações gerais
		Referências			Expoente do Fator Frente	Expoente do Fator Profundidade					
		Frente de Referência	Prof. Mínima	Prof. Máxima							
		F _r	P _{mi}	P _{ma}	"f"	"p"	C _e	C _a			
Grupo I: Zonas de uso residencial horizontal	1ª Zona Residencial Horizontal Popular	5	15	30	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Aplica-se item 10.3.2)	125	100 – 400	Para terrenos com áreas fora do intervalo definido, estudar a influência da área. Para terrenos com áreas fora do intervalo definido estudar a influência da área.
	2ª Zona Residencial Horizontal Médio	10	25	40	0,20	0,50	Não se aplica	Não se aplica dentro do intervalo	250	200 – 500	
	3ª Zona Residencial Horizontal Alto	15	30	60	0,15	0,50	Não se aplica	Não se aplica dentro do intervalo	600	400 – 1000	
Grupo II: Zonas ocupação vertical (incorporação)	4ª Zona Incorporações Padrão Popular	16 Mínimo	-	-	Não se aplicam		Aplica-se Item 10.3.3	Não se aplica dentro do intervalo	2000	≥800 (1)*	Observar as recomendações 10.3.2. Para terrenos com áreas fora do intervalo definido estudar a influência da área e analisar a eventual influência da esquina ou frentes múltiplas. (1)* – Para estes grupos, o intervalo respectivo varia até um limite superior indefinido.
	5ª Zona Incorporações Padrão Médio	16 Mínimo	-	-			Aplica-se Item 10.3.3		1500	800 - 2.500 (1*)	
	6ª Zona Incorporações Padrão Alto	16 Mínimo	-	-			Aplica-se Item 10.3.3		2500	1.200- 4.000 (1*)	
Grupo III: Zonas de uso comercial ou de serviços	7ª Zona Comercial Padrão Popular	5	10	30	0,20	0,50	Aplica-se Item 10.3.3	Não se aplica dentro do intervalo	100	80 - 300	Observar as recomendações 10.3.2. Para terrenos com áreas fora do intervalo definido estudar a influência da área e analisar a eventual influência da esquina ou frentes múltiplas.
	8ª Zona Comercial Padrão Médio	10	20	40	0,25	0,50	Aplica-se Item 10.3.3	Não se aplica dentro do intervalo	200	200 – 500	
	9ª Zona Comercial Padrão Alto	15	20	60	0,15	0,50	Aplica-se Item 10.3.3	Não se aplica dentro do intervalo	600	250 – 1000	
Grupo IV: Zonas industriais ou Galpões	10ª Zona Industrial	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica dentro do intervalo	5.000	2.000 – 20.000	Avaliação pelo valor unitário e influência da localização. Para terrenos com áreas fora do intervalo definido estudar a influência da área
	11ª Zona Galpões	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica dentro do intervalo	500	250 - 3.000	

O fator de testada é obtido através da Equação a seguir.

$$F_{te} = (F_r \div F_p)^f$$

Onde:

F_{te} = Fator de Testada;

F_r = Frente de referência do zoneamento, de acordo com a **Tabela 5**.

F_p = Frente da amostra / imóvel avaliando;

f = Expoente do fator frente, de acordo com a **Tabela 5**.

f) Fator de Edificação (F_c):

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:

$$F_c = \frac{R8N_A}{R8N_R}$$

Onde:

F_c = 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		Intervalo de Índices - Pc		
			Mínimo	Médio	Máximo
1.3 - Apartamento	1.3.3 - Padrão Médio	Edifícios com quatro ou mais pavimentos apresentando alguma preocupação com a forma e a 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 acabamentos de padrão médio e podem conter salão de festas e, eventualmente, quadras 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. Unidades contendo sala para dois ambientes, cozinha, área de serviço conjugada, dois ou três dormitórios (podendo um deles ter banheiro privativo) e uma vaga de garagem por unidade, podendo possuir, também, dependências para empregada. 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: Pisos: taco, carpete de madeira ou acrílico, cerâmica, placas de granito. Paredes: pintura látex sobre corrida ou gesso, azulejos de padrão comercial. Instalações hidráulicas: completas, atendendo disposição básica, com peças sanitárias e seus respectivos componentes de padrão comercial, servidos por água fria, podendo dispor de aquecedor individual. Instalações elétricas: completas e com alguns circuitos independentes satisfazendo distribuição básica de pontos de luz e tomadas, com a possibilidade de inclusão de pontos para telefone e televisão. Esquadrias: caixilhos de ferro ou de alumínio; venezianas de alumínio ou PVC com dimensões padronizadas.	3,828 sem elevador; 4,568 com elevador.	4,218 sem elevador; 5,075 com elevador.	4,640 sem elevador; 5,583 com elevador.

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, 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.

$$\minmax A = \underline{A} \pm t_c \times \frac{S}{\sqrt{n}}$$

Onde:

$\underline{A}$ = 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 5. 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:

$$P = \frac{A_{max} - \underline{M}}{\underline{M}} \times 100$$

Onde:

P = Porcentagem de confiança do intervalo;

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

$\underline{M}$ = 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 6. 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 AVALIATIVOS

HOMOGENEIZAÇÃO DOS DADOS

Quadro matriz de homogeneização dos dados.

Amostra (Ai)	Valor inicial R\$ (Va)	Fo	Valor Inicial R\$ (Vi)	Matriz dos Fatores					Valor Homogeneizado R\$ (Vh)	Dados Finais + Dados Iniciais (Vh/Vi)
				Ft	Fa	Feq	Fc	Foc		
A1	R\$ 7.659,57	0,90	R\$ 6.893,61	1,00	1,01	0,91	0,94	0,95	R\$ 5.583,83	0,810
A2	R\$ 7.382,55	0,90	R\$ 6.644,30	1,00	1,02	0,91	0,97	0,95	R\$ 5.647,65	0,850
A3	R\$ 8.630,14	0,90	R\$ 7.767,13	1,00	1,02	0,91	0,96	0,61	R\$ 3.883,56	0,500
A4	R\$ 10.273,97	0,90	R\$ 9.246,57	1,00	1,02	0,91	0,91	0,61	R\$ 4.160,96	0,450
A5	R\$ 8.985,51	0,90	R\$ 8.086,96	1,00	1,01	0,91	0,98	0,63	R\$ 4.286,09	0,530
A6	R\$ 9.770,11	0,90	R\$ 8.793,10	1,00	1,07	0,91	0,97	0,56	R\$ 4.484,48	0,510
A7	R\$ 6.437,96	0,90	R\$ 5.794,16	1,00	1,00	0,91	0,97	0,97	R\$ 4.925,04	0,850
A8	R\$ 8.965,52	0,90	R\$ 8.068,97	1,00	1,02	0,91	0,96	0,63	R\$ 4.195,86	0,520
A9	R\$ 8.552,63	0,90	R\$ 7.697,37	1,00	1,03	0,91	0,98	0,62	R\$ 4.156,58	0,540
A10	R\$ 10.460,53	0,90	R\$ 9.414,48	1,00	1,03	0,91	0,95	0,55	R\$ 4.142,37	0,440

Onde

Valor homogeneizado = Valor inicial x Fo x [1 + (Ft - 1) + (Fa - 1) + ... + (Fn - 1)]

F_t = Fator de Transposição

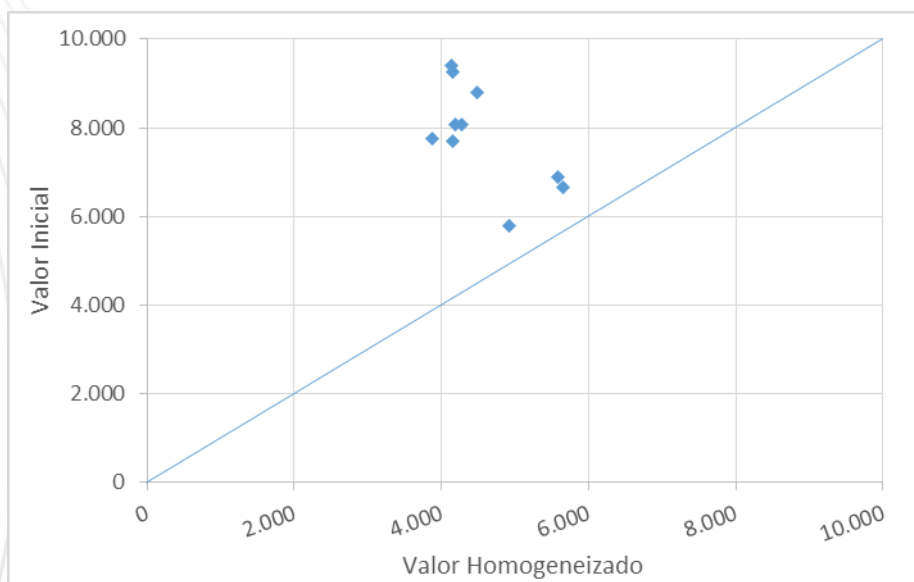
F_a = Fator de área

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:	1018331-43.2019.8.26.0003				
Vara:	4ª Cível				
Fórum:	Jabaquara				
2 - INFORMAÇÕES DO IMÓVEL AVALIANDO					
Logradouro:	Rua do Arraial, 138				
Complemento:	Apartamento 11				
Bairro:	Vila Gumerindo	Cidade:	São Paulo	Estado:	São Paulo
3 - TRATAMENTO ESTATÍSTICO					
Número de amostras de referência:				10	
Média Aritmética dos valores homogeneizados (R\$/m²):				4546,64	
Desvio Padrão (R\$/m²):				626,27	
Variância (R\$/m²) ^ 2 :				392219,40	
Valor Máximo Homogeneizado (R\$/m²):			A2	5647,65	
Valor Mínimo Homogeneizado (R\$/m²):			A3	3883,56	
4 - SANEAMENTO DAS AMOSTRAS PELO CRITÉRIO DE "CHAUVENET"					
D/S crítico para o número de amostras de referência (tabelado):			1,96		
Teste para Valor Mínimo: (Média - Valor Mínimo) / Desvio Padrão			1,06	Amostra Pertinente	
Teste para Valor Máximo: (Valor Máximo - Média) / Desvio Padrão			1,76	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:				1,37	
Limite Inferior do Intervalo de Confiança (Amin) (R\$/m²):				4275,32	
Limite Superior do Intervalo de Confiança (Amax) (R\$/m²):				4817,96	
Estimativa de Tendência Central:				4546,64	
Amplitude do Intervalo de Confiança de 80% em relação à Estimativa de Tendência Central:				5,97%	
Grau de Fundamentação do Laudo (ABNT NBR 14653-2/2011):			Grau II de Fundamentação		
Grau de Precisão do Laudo (ABNT NBR 14653-2/2011):			Grau III de Precisão		
6 - DIVISÃO EM CLASSES E OBTENÇÃO DO VALOR UNITÁRIO					
Valor Unitário Básico (Soma dos Valores Ponderados / Soma dos Pesos) (R\$/m²):				4546,64	
7 - DETERMINAÇÃO DO VALOR DE MERCADO					
Área Equivalente do imóvel avaliando (m²):				67,50	
VALOR DE MERCADO (Valor Unitário Básico ÷ {1+[(Fte-1)+(Fp-1)+(Feq-1)]} x Área Equivalente (R\$):				R\$	306.898,20
VALOR DE MERCADO (Valor Unitário Básico x Área Equivalente) (R\$):				R\$	307.000,00



ANEXO C – MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 1. Fachada do condomínio



Foto 2. Arredores do condomínio

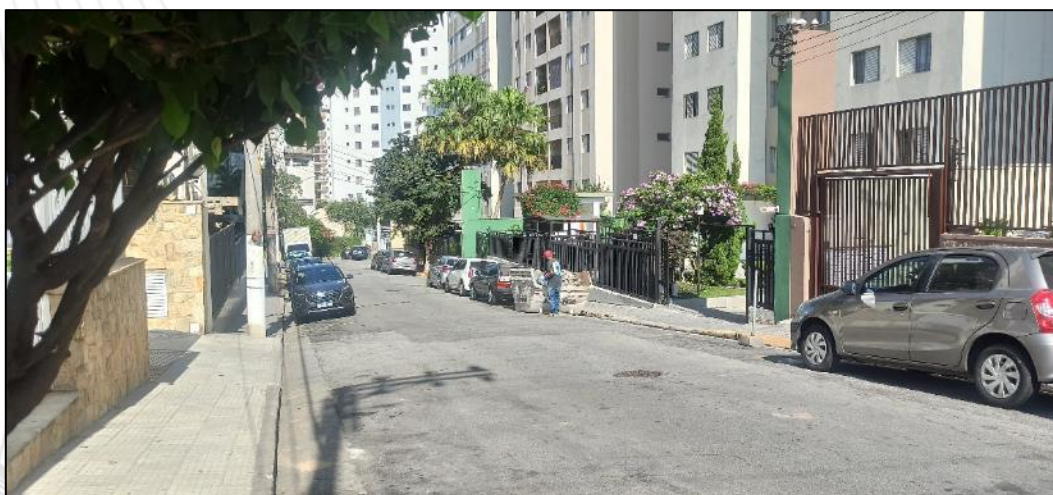


Foto 3. Vista do arruamento do imóvel avaliando, **Rua do Arraial**

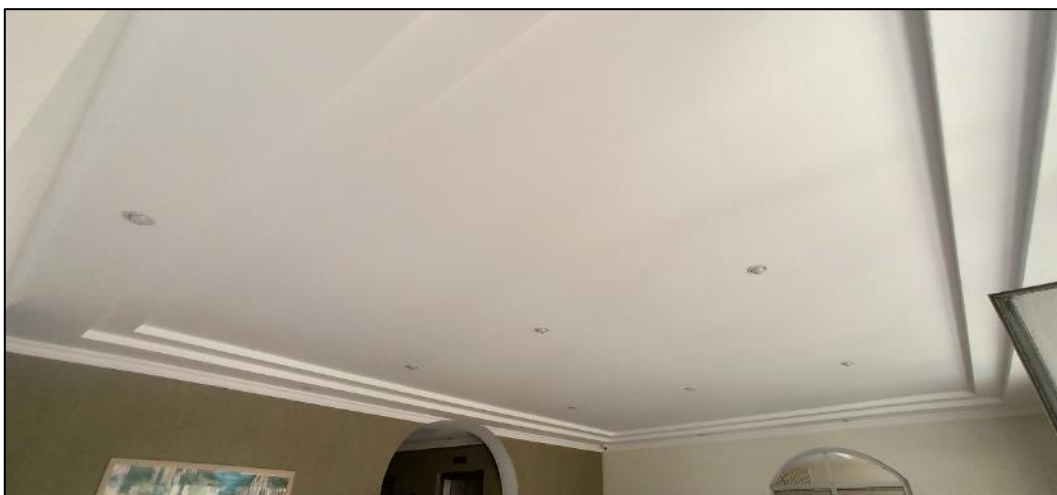


Foto 4. Teto do hall de entrada



Foto 5. Hall de entrada



Foto 6. Piso do hall de entrada



Foto 7. Entrada do estacionamento

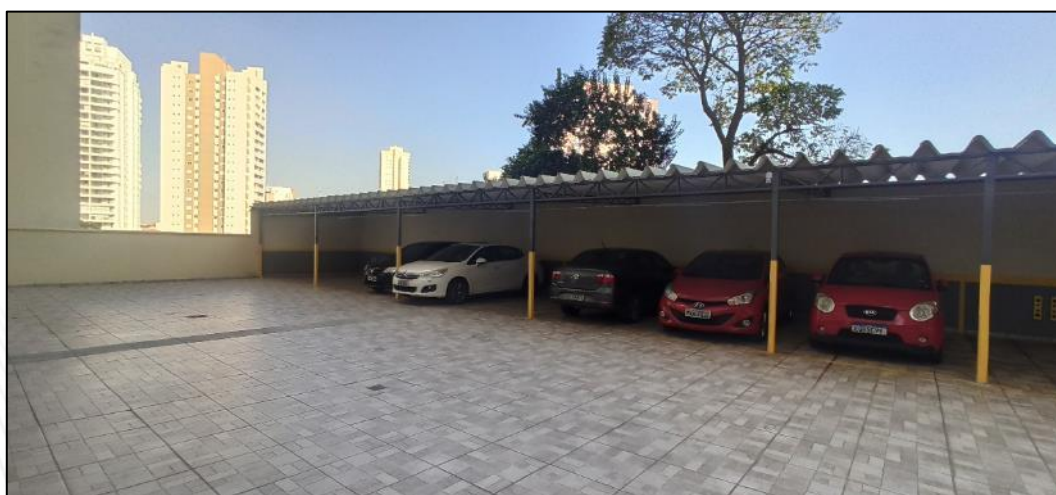


Foto 8. Estacionamento

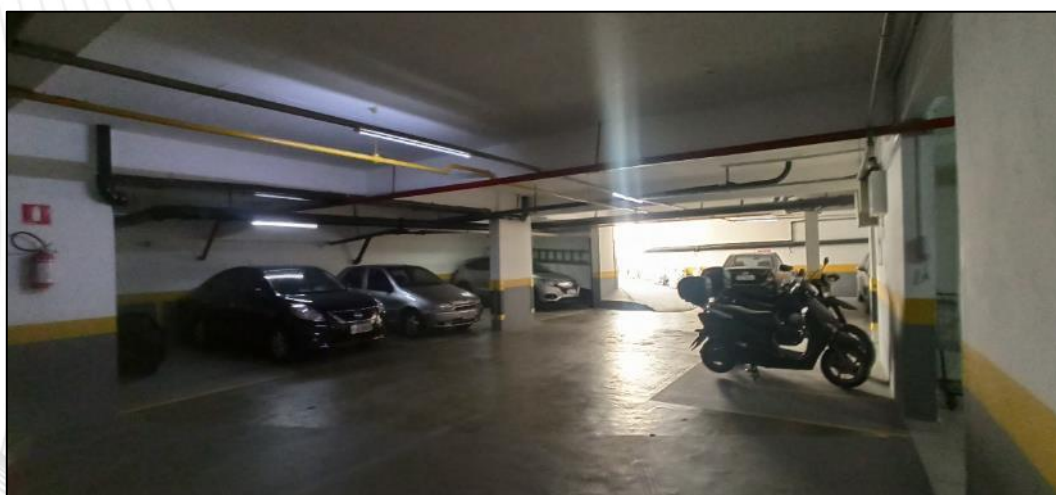


Foto 9. Detalhes do estacionamento



Foto 10. Quadra de futebol



Foto 11. Área para churrasco



Foto 12. Área para atividade física



Foto 13. Teto hall de entrada do apartamento

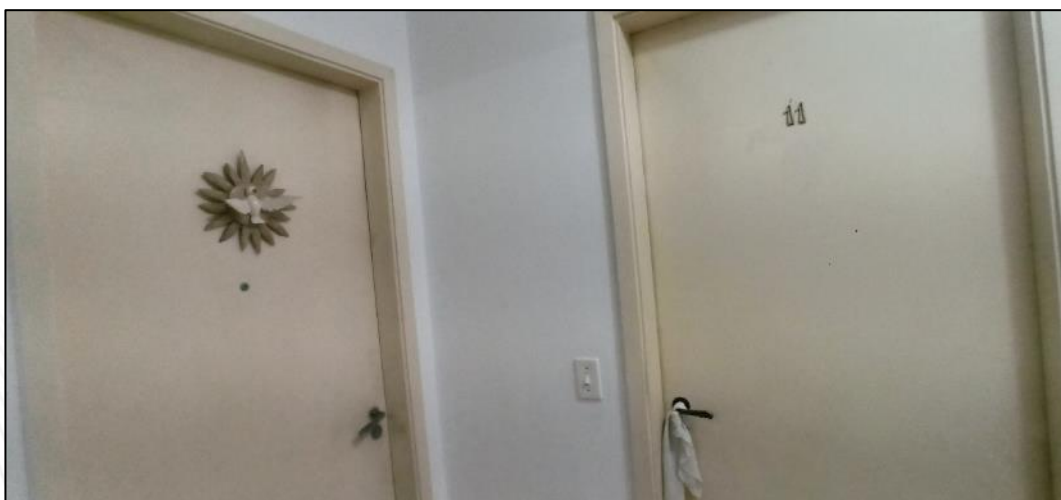


Foto 14. Porta de entrada do apartamento

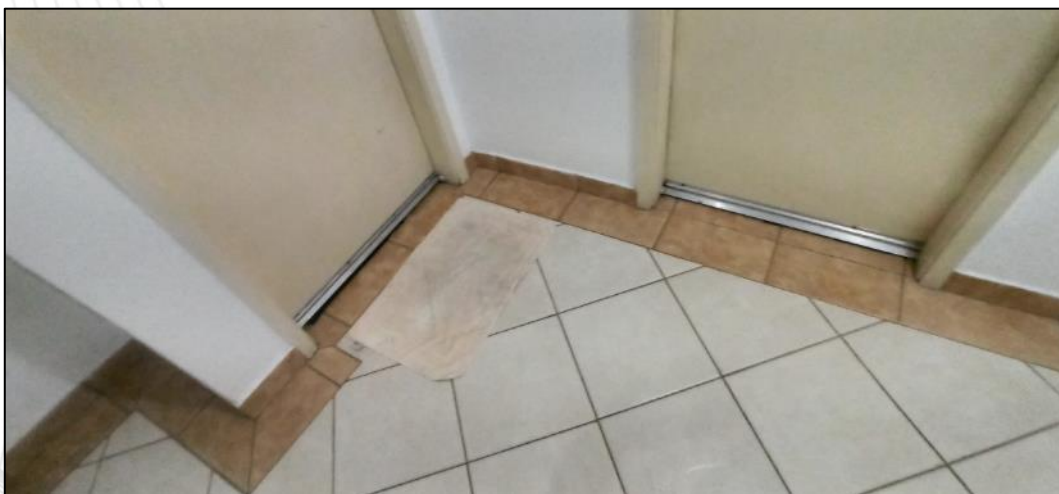


Foto 15. Piso do hall de entrada do apartamento

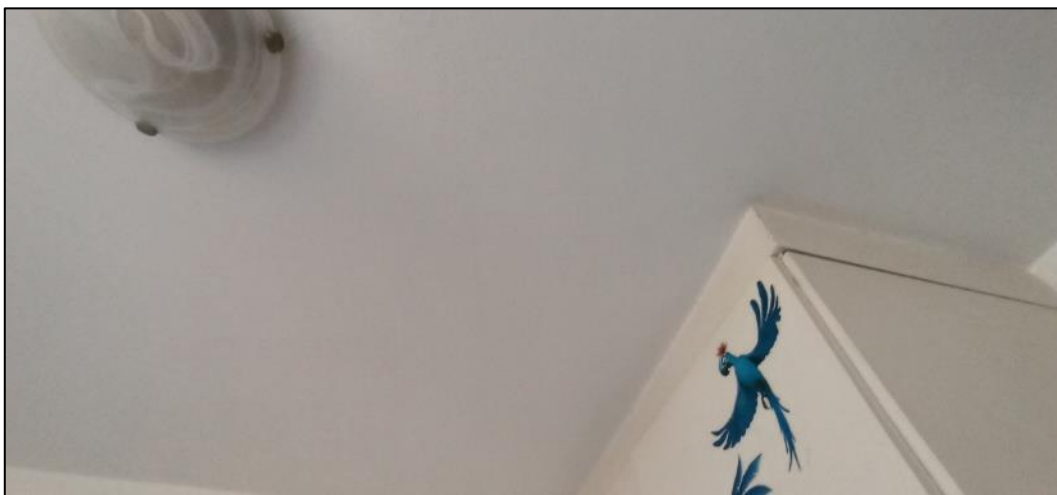


Foto 16. Teto do dormitório 01



Foto 17. Piso do dormitório 01

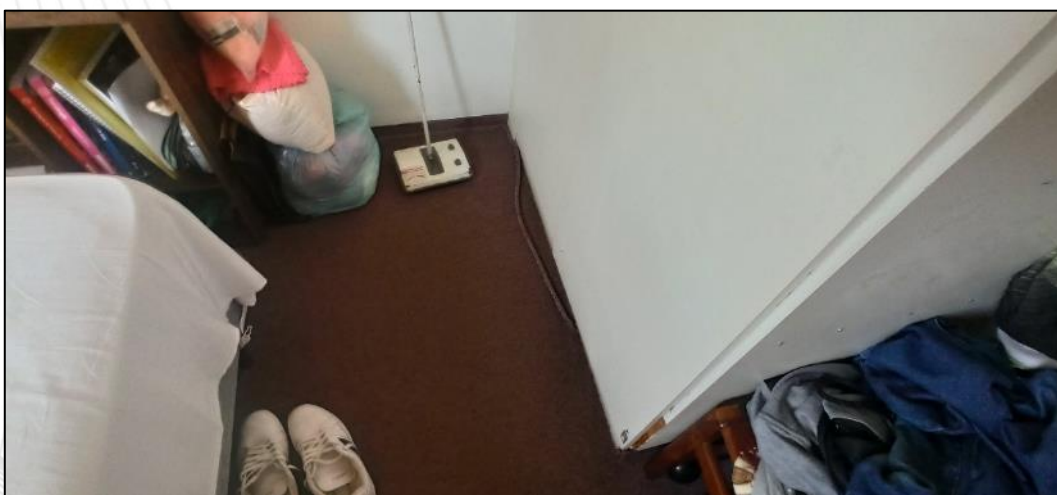


Foto 18. Detalhes do dormitório 01



Foto 19. Teto do dormitório 02



Foto 20. Piso do dormitório 02

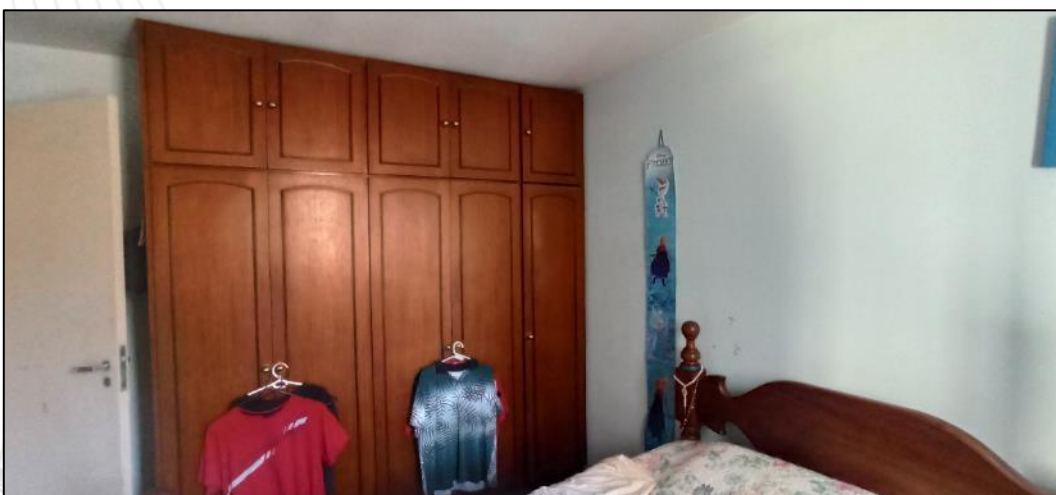


Foto 21. Detalhes do dormitório 02



Foto 22. Teto do banheiro social



Foto 23. Piso do banheiro social



Foto 24. Detalhes banheiro social



Foto 25. Teto da sala de estar

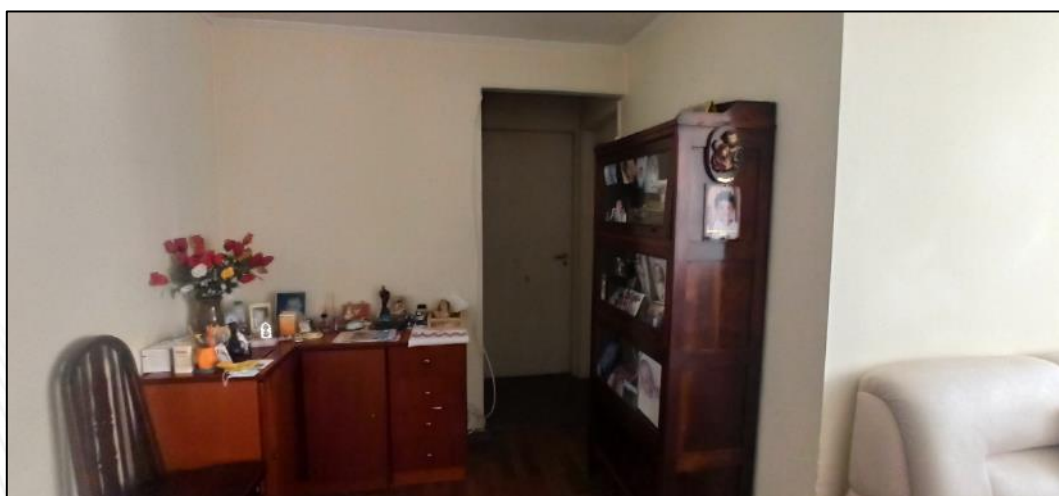


Foto 26. Detalhes da sala de estar



Foto 27. Piso da sala de estar



Foto 28. Sala de estar e jantar

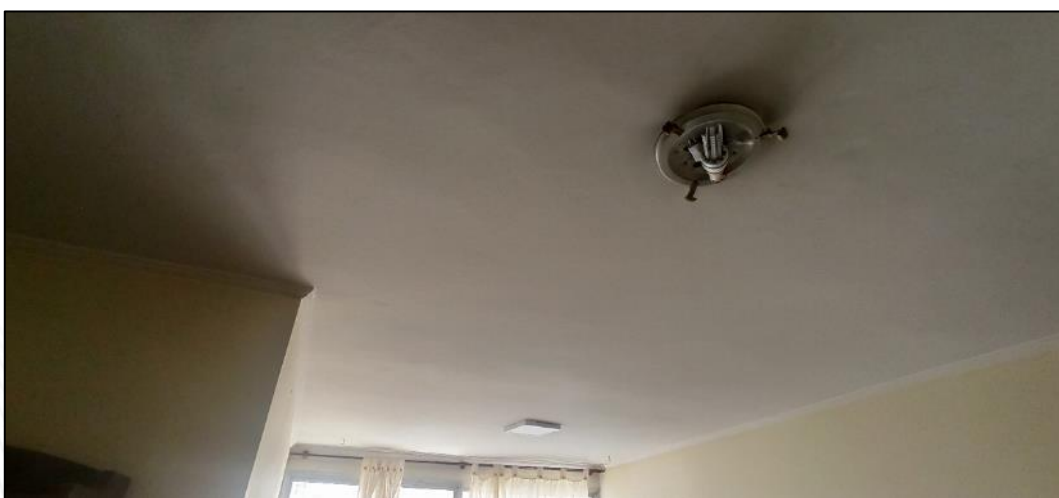


Foto 29. Teto das salas



Foto 30. Detalhe do piso das salas



Foto 31. Teto do lavabo



Foto 32. Detalhes do lavabo

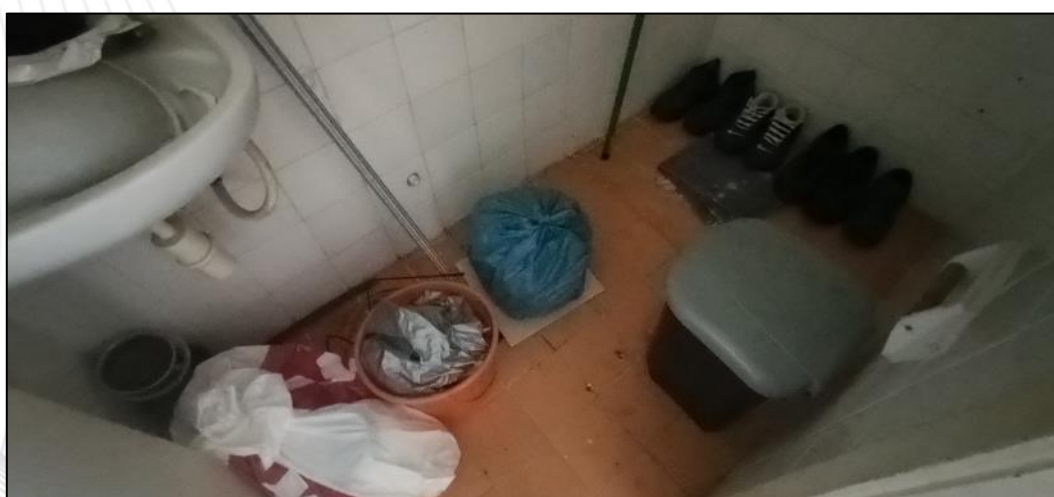


Foto 33. Piso do lavabo



Foto 34. Teto área de serviço

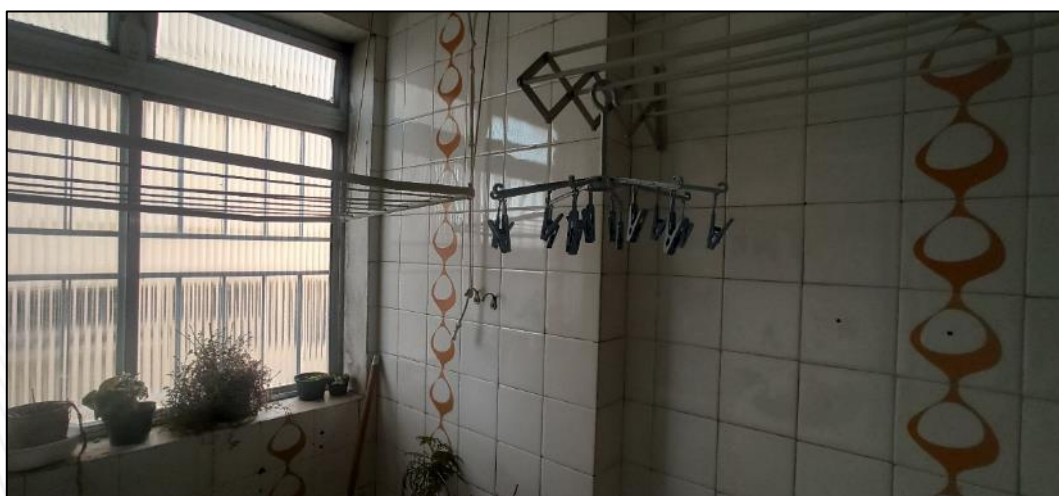


Foto 35. Detalhes da área de serviço



Foto 36. Piso da área de serviço



Foto 37. Teto da cozinha



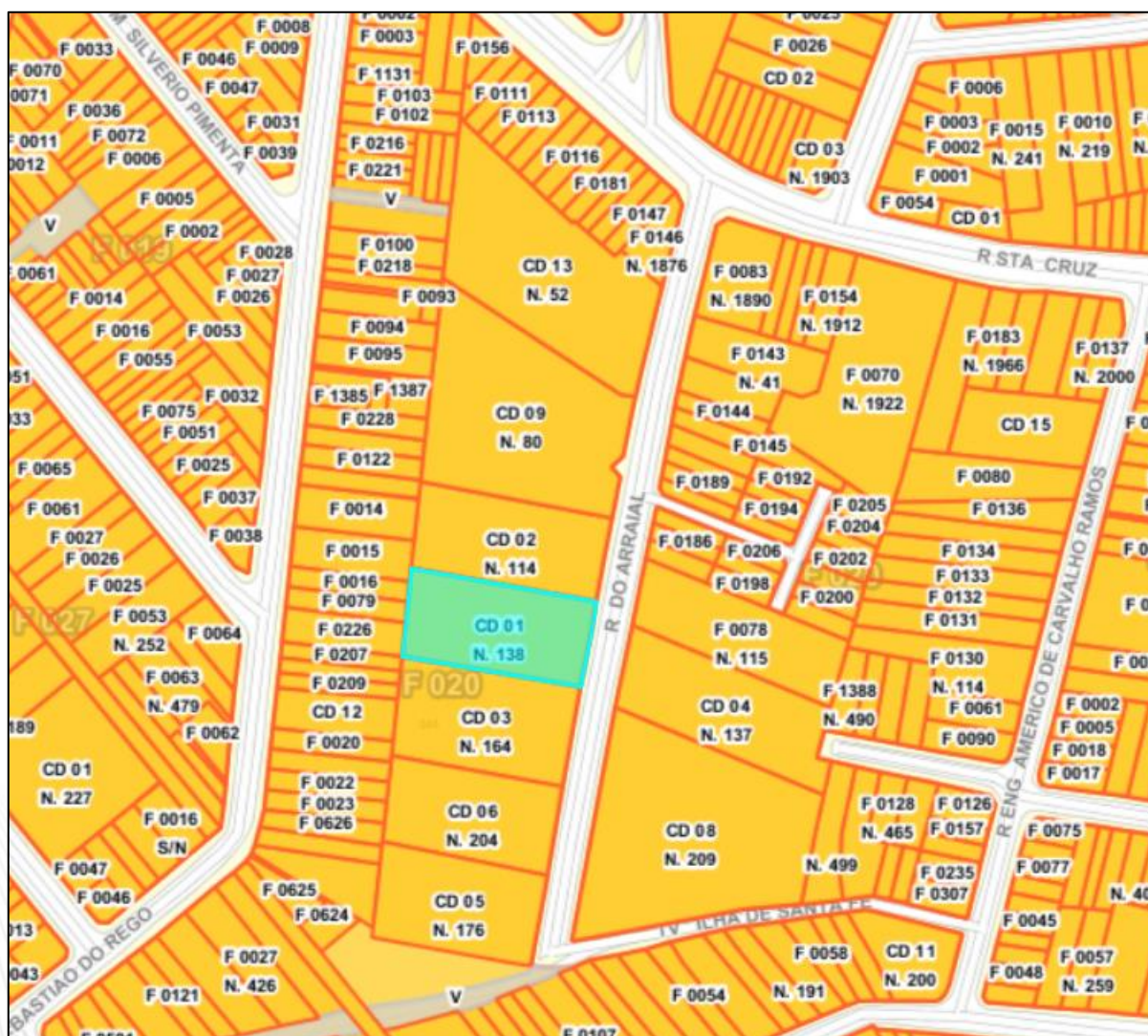
Foto 38. Detalhes da cozinha



Foto 39. Piso da cozinha



ANEXO D – CARACTERÍSTICAS DA QUADRA FISCAL





ANEXO E – CROQUI DO IMÓVEL AVALIANDO



ANEXO F – CERTIDÃO DE DADOS CADASTRAIS DO IMÓVEL- IPTU


**PREFEITURA DE
SÃO PAULO**
 FAZENDA

Certidão de Dados Cadastrais do Imóvel - IPTU 2023
Cadastro do Imóvel: 046.020.0246-3
Local do Imóvel:

 R DO ARRAIAL, 138 - AP 11
 VL GUMERCINDO CEP 04122-030
 Imóvel localizado na 1ª Subdivisão da Zona Urbana

Endereço para entrega da notificação:

 R DO ARRAIAL, 138 - AP 11
 VL GUMERCINDO CEP 04122-030

Contribuinte(s):

 CNPJ 62.271.572/0001-62 A M SHAROVSKY IMPORTACAO E EXPORTACAO LTDA
 CPF 031.965.698-53 ANTONIO ROCHA

Dados cadastrais do terreno:

Área incorporada (m²):	1.288	Testada (m):	25,00
Área não incorporada (m²):	0	Fração ideal:	0,0166
Área total (m²):	1.288		

Dados cadastrais da construção:

Área construída (m²):	96	Padrão da construção:	2-C
Área ocupada pela construção (m²):	390	Uso: residência	
Ano da construção corrigido:	1977		

Valores de m² (R\$):

- de terreno:	3.744,00
- da construção:	3.144,00

Valores para fins de cálculo do IPTU (R\$):

- da área incorporada:	113.428,00
- da área não incorporada:	0,00
- da construção:	138.840,00
Base de cálculo do IPTU:	252.268,00

Ressalvado o direito da Fazenda Pública do Município de São Paulo atualizar os dados constantes do Cadastro Imobiliário Fiscal, apurados ou verificados a qualquer tempo, inclusive em relação ao exercício abrangido por esta certidão, a Secretaria Municipal da Fazenda **CERTIFICA** que os dados cadastrais acima foram utilizados no lançamento do Imposto Predial e Territorial Urbano do imóvel do exercício de 2023.

Certidão expedida via Internet - Portaria SF nº 008/2004, de 28/01/2004.

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada, até o dia 28/10/2023, em

<http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/financas/servicos/certidoes/>

Data de Emissão: 30/07/2023

Número do Documento: 2.2023.017661476-9

Solicitante: THIAGO GONZAGA EMYGDIO (CPF 311.802.298-19)