



EMYGDIO
ENGENHARIA

EXCELENTÍSSIMO(A) SENHOR(A) JUÍZ(A) DE DIREITO DA 6ª VARA CÍVEL DO FORO REGIONAL III – JABAQUARA

Autos do Processo nº **0004744-29.2023.8.26.0003**

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, 24 de outubro de 2025

THIAGO GONZAGA EMYGDIO
Engenheiro Civil e Ambiental
CREA nº 5063080687



LAUDO PERICIAL DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA

Processo nº 0004744-29.2023.8.26.0003

Partes:

Exequente: MARIA AUGUSTA FERREIRA ROCHA

Executado: TORQUATO GAMA CARIBÉ

Assunto: Perdas e Danos

**Vara: 6ª VARA CÍVEL DO FORO REGIONAL III –
JABAQUARA**

Preparado por: Eng. Thiago Gonzaga Emygdio

SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente laudo tem por objetivo determinar o **VALOR DE MERCADO** de imóvel R. Onofre Silveira, 472 - Vila Fachini, São Paulo/SP.

Na referida avaliação foi utilizado o **Método Evolutivo**. Esta metodologia utiliza como base duas outras metodologias abordadas pela ABNT 14653-2/2011: o valor das benfeitorias é obtido através do Método da Quantificação de Custo; e o valor do terreno, através do Método Comparativo de Mercado, após subtração dos valores das benfeitorias.

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

$V_v = \underline{R\$ 749.999,90}$
**(Setecentos e quarenta e nove mil, novecentos e noventa e nove reais,
e noventa centavos), em outubro de 2025**

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
7. AVALIAÇÃO	10
8. CONCLUSÃO.....	15
9. ENCERRAMENTO	15

ANEXO A – CERTIDÃO DE DADOS CADASTRAIS – IPTU 2025

ANEXO B – PESQUISA DE MERCADO

ANEXO C – MEMORIAL DE CÁLCULO

ANEXO D – MEMORIAL FOTOGRÁFICO

ANEXO E – CARACTERÍSTICAS DO ZONEAMENTO

ANEXO F – CROQUI DO IMÓVEL AVALIANDO

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:

- R. Onofre Silveira, 472 - Vila Fachini, 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 edilícios;
- Norma para avaliação de imóveis urbanos – IBAPE/SP – 2011;
- Valores de edificações de imóveis urbanos – Unidades Isoladas – IBAPE/SP – 2019.

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** n. 163.085 (8º ORI de São Paulo) (fls. 457 dos Autos);
- **Certidão de Dados Cadastrais do Imóvel** – IPTU 2025: 091.099.0007-1, emitida em 16 de outubro de 2025 (ANEXO A deste laudo pericial);
- **Certidão de Penhora** (fls. 412 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);
- **BDI:** Percentual que indica os benefícios e despesas indiretas incidentes sobre o custo direto da construção;
- **CUB:** Custo unitário básico de construção, emitido pelo SINDUSCON;
- **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 05 de outubro de 2025, 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:

- Douglas Thiago da Silva, RG 37.744.401-7 – Morador;
- Luana Brenda Almeida de Melo, CPF 398.230.488-19 – Moradora;
- Luis Henrique Vilela, RG 37.979.161-4 – Morador;
- Rozelia Almeida de Melo, CPF 580.626.703-25 – Moradora

No imóvel existem quatro residências: a primeira possui acesso direto do arruamento pelo lado esquerdo do imóvel e as outras três, acesso por quintal comum localizado do lado direito. O acesso às residências foi disponibilizado pelos moradores sendo que não foi possível a entrada na residência dos fundos. 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 R. Onofre Silveira, 472 - Vila Fachini, São Paulo/SP, sendo que este pode ser observado na **Figura 01**.

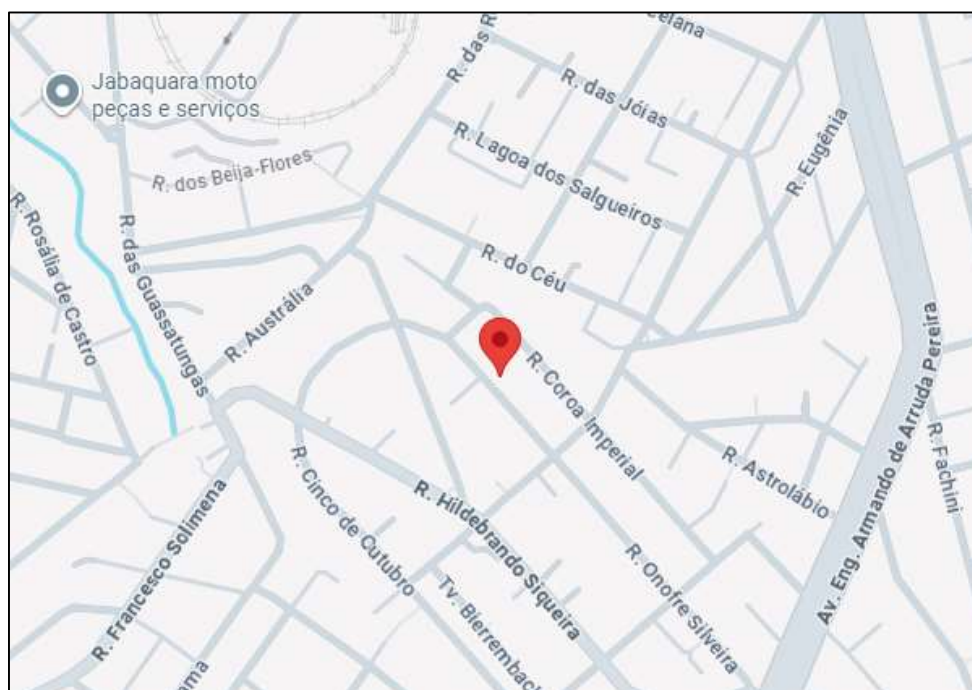


Figura 01 – Localização do imóvel avaliando

6.2 Topografia

A Rua Onofre Silveira, no trecho onde encontra-se o imóvel avaliando, encontra-se em leve declive considerando a Rua Charles Hoyt. O imóvel avaliando, por sua vez, encontra-se em declive considerando o arruamento.

6.3 Uso e ocupação do solo

De acordo com a lei municipal nº 18.177/2024, da Prefeitura de São Paulo, o imóvel avaliando encontra-se inserido na Prefeitura Regional **Jabaquara** e na **Zona Mista (ZM)**. A **Figura 02** contém a localização do imóvel avaliando no plano de zoneamento municipal.

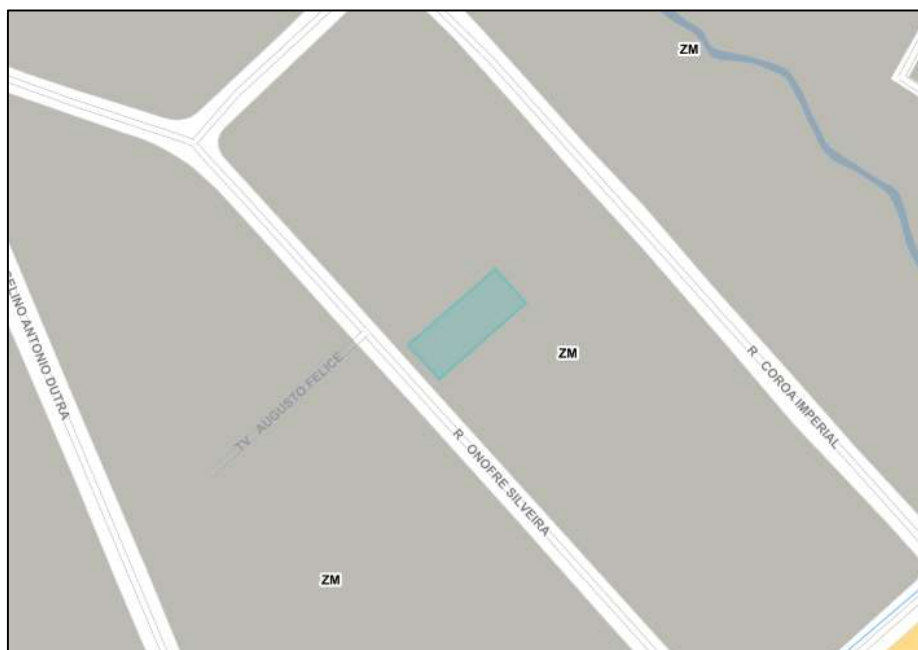


Figura 02 – Localização do imóvel avaliando no plano de zoneamento municipal

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 Onofre Silveira, 472
Bairro	Vila Fachini
Município - Estado	São Paulo - SP
Referências	A 1,7 km da Estação Jabaquara do Metrô
Uso do local	Residencial
Densidade de ocupação	Média
Padrão econômico da região	Baixo-médio
Nível de acesso	Regular
Intensidade de tráfego	Médio / Alto em horário de pico
Área de preservação	Não
Pontos valorizantes	Proximidade à Av. Engenheiro Armando de Arruda Pereira e Rodovia dos Imigrantes
Pontos desvalorizantes	Edificações antigas, pouca arborização
Vocação	Residencial unifamiliar, comercial
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

	Rua Onofre Silveira	
	Classificação	Via Local
	Faixas de rolamento	02 faixas
	Sentido de tráfego	Duplo
	Canteiro central	Não
	Tipo de pavimento	Asfalto
	Passeio Público	Sim
	Conservação	Regular

Melhoramentos urbanos e benfeitorias

<input checked="" type="checkbox"/> Rede de água	<input 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

As **Tabelas 3 e 4** a contém, respectivamente, as informações gerais do imóvel avaliando e os **detalhes construtivos deste**.

Tabela 3. Informações gerais do imóvel avaliando

Informações gerais do imóvel avaliando



Testada principal	10 metros
Formato	Retangular
Quantidade de frentes	Uma
Superfície	Seca
Topografia	Declive
Nível da rua	Declive suave
Posicionamento da construção	Alinhamento da rua
Número de pavimentos	2 pavimentos
Pé Direito	2,5 metros
Cobertura	Telhado cerâmico
Revestimento	Alvenaria
Acabamento da fachada	Pintura
Estado de conservação	Necessitando de reparos importantes
Vícios de construção	Fissuração, mancha de umidade e mofo, danos
Idade da construção	55 anos
Obsolescência	0,316
Tipo de edificação	1.2.4 – Casa Padrão Simples
Variação do CUB	1,300
Fator de testada	1,00
Fator de profundidade	1,00
Fator de esquina	1,00
Setor / Quadra	091 / 099
Índice Fiscal	R\$ 1.209,00

Tabela 4. Detalhes construtivos do imóvel avaliando

Detalhes construtivos do imóvel avaliando				
Ambiente	Quantidade	Piso	Parede	Teto
Residência Térreo				
Quintal	01	Cerâmico (cacos)		
Cozinha	01	Porcelanato	Pintura em látex	Forro em PVC
Sala	01	Cerâmico	Pintura em látex	Forro em PVC
Dormitório	02	Cerâmico	Pintura em látex	Pintura em látex
Banheiro	01	Cerâmico	Azulejo / Pintura em látex	Pintura em látex
Área de serviço	01	Cerâmico (cacos)	Pintura em látex	Telha
Residência Subsolo 1				
Cozinha	01	Ardósia	Pintura em látex	Pintura em látex
Sala	01	Ardósia	Pintura em látex	Pintura em látex
Banheiro	01	Cerâmica	Azulejo / Pintura em látex	Pintura em látex
Dormitório	01	Ardósia	Pintura em látex	Pintura em látex
Residência Subsolo 2				
Cozinha	01	Cerâmica	Cerâmica / Pintura em látex	Pintura em látex
Sala	01	Ardósia	Pintura em látex	Pintura em látex
Banheiro	01	Ardósia	Azulejo / Pintura em látex	Pintura em látex
Dormitório	01	-	-	-
Residência Subsolo 3 – não vistoriada				

A **Tabela 5** contém o quadro de áreas, bem como o cálculo da área equivalente, utilizada para a avaliação.

Tabela 5. Quadro de áreas do imóvel avaliando

Quadro de áreas			
Tipo de área	Área Original (m²)	Peso (ABNT 12.271/2006)	Área Equivalente (m²)
Terreno	250,00 m ²	-	-
Construída	185,00 m ²	1,00	185,00 m ²
Cobertura	145,00 m ²	0,20	29,00 m ²
Quintal	12,00 m ²	0,10	1,20 m ²
Área Equivalente Total:			125,00 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 vermelho) e as amostras coletadas (em amarelo)

Os detalhes das amostras coletadas podem ser verificados no **ANEXO B** 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 Evolutivo**. Esta metodologia utiliza como base duas outras metodologias abordadas pela ABNT 14653-2/2011, conforme detalhado a seguir.

- **Valor das benfeitorias:** Obtido através do **Método da Quantificação de Custo**;
- **Valor do terreno:** Obtido através do **Método Comparativo de Mercado**, após subtração dos valores das benfeitorias.

7.2.1 Método da Quantificação de Custo para as Benfeitorias

Para a obtenção do valor das benfeitorias reeditadas que porventura existam no imóvel é utilizado o **Método da Quantificação de Custo**, o qual utiliza-se do Custo Unitário Básico (CUB) como parâmetro do valor do metro quadrado construído, ajustado de acordo com a obsolescência e o padrão de qualidade da benfeitoria.

Além dos custos diretos de construção, os quais incluem, por exemplo, a mão-de-obra e a obtenção de materiais, devem ser considerados também as despesas indiretas da construção, envolvendo desde o lucro do empreendedor, até gastos com impostos, licenças, e que são intrínsecas às obras civis.

Após a verificação de todos estes itens, calcula-se o valor das benfeitorias através da expressão:

$$Vc = CUB \times A_q \times Fin \times Fc \times Foc$$

Onde:

CUB – Custo unitário básico do SINDUSCON (tabelado);

A_q – Área equivalente da edificação;

Fin – Fator de despesas indiretas;

Fc – Fator de qualidade da edificação da benfeitoria;

F_{oc} – Fator de obsolescência obtido para a benfeitoria;

7.2.2 Método Comparativo de Mercado para o Terreno

O **Método Comparativo de Mercado** utiliza como base para a determinação do valor de mercado do terreno 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;
- Frente (ou testada);
- Profundidade;
- Esquina;
- Oferta.

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.

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 valor unitário básico de terreno para a determinação do valor final de mercado, sendo utilizado para tal a **Teoria Estatística das Pequenas Amostras**.

Após a etapa de tratamento estatístico, o valor do terreno é obtido pela expressão:

$$V_t = \{ V_{ub} \div [1 + (F_{te} - 1) + (F_p - 1) + (F_{eq} - 1)] \} \times A_t$$

Onde:

V_t = Valor de terreno do imóvel avaliando (R\$);

V_{ub} = Valor unitário básico de terreno (R\$ / m²);

F_{te} = Fator de testada do imóvel avaliando;

F_p = Fator de profundidade do imóvel avaliando;

F_{eq} = Fator de esquina do imóvel avaliando;

A_t = Área de terreno do imóvel avaliando (m²).

Todos os cálculos justificando tanto a determinação do valor das benfeitorias quando do valor do terreno podem ser conferidos no memorial de cálculo, constante do **ANEXO C** deste laudo.

7.2.3 Valor do imóvel

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

$$V_v = V_t + V_c$$

Onde:

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

V_t = Valor do terreno obtido com o Método Comparativo Direto (R\$);

V_c = Valor da edificação obtido com o Método da Quantificação de Custo (R\$);

De acordo com o memorial de cálculo, constante do **ANEXO B**, foi obtido o valor de terreno de R\$ 554.282,50 e um valor de benfeitorias de R\$ 195.717,40. Desta maneira, obteve-se o seguinte valor de avaliação:

$$V_v = R\$ 554.282,50 + R\$ 195.717,40 = \underline{\mathbf{R\$ 749.999,90}}$$

**(Setecentos e quarenta e nove mil, novecentos e noventa e nove reais,
e noventa centavos), em outubro de 2025**

8. CONCLUSÃO

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

$V_v = \text{R\$ } 749.999,90$
(Setecentos e quarenta e nove mil, novecentos e noventa e nove reais, e noventa centavos), em outubro de 2025

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 15 (quinze) 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.

Nestes termos,
Pede deferimento.

São Paulo, 24 de outubro de 2025

THIAGO GONZAGA EMYGDIO
Engenheiro Civil e Ambiental
CREA nº 5063080687



ANEXO A – CERTIDÃO DE DADOS CADASTRAIS – IPTU 2025

Certidão de Dados Cadastrais do Imóvel - IPTU 2025

Cadastro do Imóvel: 091.099.0007-1

Local do Imóvel:

R ONOFRE SILVEIRA, 472
CEP 04334-100
Imóvel localizado na 2ª Subdivisão da Zona Urbana

Endereço para entrega da notificação:

R ONOFRE SILVEIRA, 472
CEP 04334-100

Contribuinte(s):

CPF 670.228.478-00 CREMILDA IARA GAMA CARIBE

Dados cadastrais do terreno:

Área incorporada (m²):	250	Testada (m):	10,00
Área não incorporada (m²):	0	Fração ideal:	1,0000
Área total (m²):	250		

Dados cadastrais da construção:

Área construída (m²):	150	Padrão da construção:	1-C
Área ocupada pela construção (m²):	150	Uso: residência	
Ano da construção corrigido:	1970		

Valores de m² (R\$):

- de terreno:	1.209,00
- da construção:	2.040,00

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

- da área incorporada:	302.250,00
- da área não incorporada:	0,00
- da construção:	91.800,00
Base de cálculo do IPTU:	394.050,00

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 2025.

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

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada, até o dia 14/01/2026, em

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


Data de Emissão: 16/10/2025

Número do Documento: 2.2025.005595375-7

Solicitante: T G EMYGDIO - ENGENHARIA (CNPJ 21.918.416/0001-63)



ANEXO B – PESQUISA DE MERCADO

INFORMAÇÕES							
IMÓVEL				A1			
LOCALIZAÇÃO							
Endereço:	R. Tarcília, 3						
Bairro	Vila Fachini			Município e Estado		São Paulo / SP	
Setor / Quadra	091 / 374			Índice Fiscal		R\$ 1.610,00	
Valor:	R\$ 900.000,00	Fonte:	City Sp Negocios Imobiliarios		Contato:	(11) 5011-3031	
CARACTERÍSTICAS DO TERRENO							
Imóvel em oferta? (s/n)	s	Testada	12,35 m	Qtde. Testadas	2	Profundidade	24,05 m
Terreno	297,00 m ²						
CARACTERÍSTICAS DAS CONSTRUÇÕES							
Construção 1							
Tipo	1.2.4						
Área	50,00 m ²	Padrão (Ibape):	1.2.4	Fator do CUB	1,275		
Idade (anos):	46	Estado de conservação (1 a 9):	7	Reparos importantes			
Vida referencial (anos):	70	% idade:	66 %	Residual - R	20		
Ross-Heidecke:	0,214	Obsolescência:	0,371				
BDI:	1,05	CUB Novo:	R\$ 2.822,71	CUB Atual:	R\$ 1.047,79		
Valor da Construção 1:	R\$						52.389,58
Construção 2							
Tipo	2.2.1						
Área	200,00 m ²	Padrão (Ibape):	2.2.1	Fator do CUB	0,600		
Idade (anos):	46	Estado de conservação (1 a 9):	7	Reparos importantes			
Vida referencial (anos):	60	% idade:	77 %	Residual - R	20		
Ross-Heidecke:	0,157	Obsolescência:	0,326				
BDI:	1,05	CUB Novo:	R\$ 1.328,34	CUB Atual:	R\$ 432,51		
Valor da Construção 2:	R\$						86.501,25
VALOR DAS CONSTRUÇÕES	R\$			138.890,82			
VALOR DO TERRENO	R\$			761.109,18			
VALOR UNITÁRIO DE TERRENO	R\$ 2562,66 /m ²						
Características Gerais:	Imóvel de esquina com galpão e uma residência						
Foto do imóvel							
							

INFORMAÇÕES							
IMÓVEL				A2			
LOCALIZAÇÃO							
Endereço:	Av. Eulália, 78						
Bairro	Vila Fachini			Município e Estado	São Paulo / SP		
Setor / Quadra	091 / 074			Índice Fiscal	R\$	1.537,00	
Valor:	R\$	950.000,00	Fonte:	R Santos Imoveis Ltda		Contato:	(11) 5031-5399
CARACTERÍSTICAS DO TERRENO							
Imóvel em oferta? (s/n)	s	Testada	10,00 m	Qtde. Testadas	1	Profundidade	49,40 m
Terreno	494,00 m ²						
VALOR DAS CONSTRUÇÕES	R\$		-				
VALOR DO TERRENO	R\$		950.000,00				
VALOR UNITÁRIO DE TERRENO			R\$ 1923,08 /m ²				

Características Gerais:	Imóvel com benfeitorias em ruína
-------------------------	----------------------------------



INFORMAÇÕES

IMÓVEL	A3
---------------	-----------

LOCALIZAÇÃO

Endereço:	R. Roberto Hertzner, 13		
Bairro	Vila Fachini	Município e Estado	São Paulo / SP
Setor / Quadra	091 / 068	Índice Fiscal	R\$ 1.179,00

Valor:	R\$ 750.000,00	Fonte:	Sp House Imobiliária	Contato:	(11) 99130-8295
---------------	----------------	---------------	----------------------	-----------------	-----------------

CARACTERÍSTICAS DO TERRENO

Imóvel em oferta? (s/n)	s	Testada	15,00 m	Qtde. Testadas	1	Profundidade	14,20 m
Terreno	213,00 m ²						

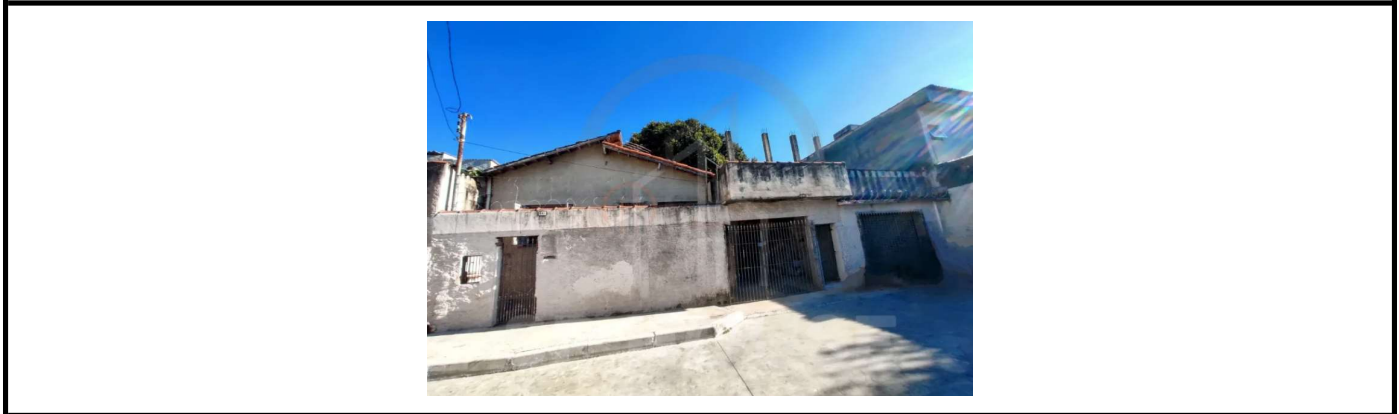
CARACTERÍSTICAS DAS CONSTRUÇÕES

Construção 1							
Tipo	1.2.4						
Área	150,00 m ²	Padrão (Ibape):	1.2.4	Fator do CUB	1,275		
Idade (anos):	52	Estado de conservação (1 a 9):	7	Reparos importantes			
Vida referencial (anos):	70	% idade:	75 %	Residual - R	20		
Ross-Heidecke:	0,169	Obsolescência:	0,335				
BDI:	1,05	CUB Novo:	R\$ 2.822,71	CUB Atual:	R\$ 946,17		
Valor da Construção 1:	R\$ 141.926,07						

VALOR DAS CONSTRUÇÕES	R\$	141.926,07
VALOR DO TERRENO	R\$	608.073,93
VALOR UNITÁRIO DE TERRENO		R\$ 2854,81 /m²

Características Gerais:	Imóvel com duas residências
--------------------------------	------------------------------------

Foto do imóvel



INFORMAÇÕES			
IMÓVEL		A4	
LOCALIZAÇÃO			
Endereço:	R. Marcelino Antônio Dutra, 596		
Bairro	Vila Fachini	Município e Estado	São Paulo / SP
Sector / Quadra	091 / 068	Índice Fiscal	R\$ 1.226,00
Valor:	R\$ 1.100.000,00	Fonte:	NCK Canaa Consultoria Imobiliária
		Contato:	(11) 5565-2675
CARACTERÍSTICAS DO TERRENO			
Imóvel em oferta? (s/n)	s	Testada	12,50 m
		Qtde. Testadas	1
		Profundidade	28,48 m
Terreno	356,00 m ²		
VALOR DAS CONSTRUÇÕES	R\$ -		
VALOR DO TERRENO	R\$ 1.100.000,00		
VALOR UNITÁRIO DE TERRENO	R\$ 3089,89 /m ²		

Características Gerais:	Imóvel sem benfeitorias
-------------------------	-------------------------



INFORMAÇÕES	
IMÓVEL	A5

LOCALIZAÇÃO			
Endereço:	Av. Euclides, 123		
Bairro	Vila Fachini	Município e Estado	São Paulo / SP
Setor / Quadra	091 / 075	Índice Fiscal	R\$ 1.536,00

Valor:	R\$ 295.000,00	Fonte:	Conquistare Negócios Imobiliários	Contato:	(11) 3316-1033
--------	----------------	--------	-----------------------------------	----------	----------------

CARACTERÍSTICAS DO TERRENO							
Imóvel em oferta? (s/n)	s	Testada	5,50 m	Qtde. Testadas	2	Profundidade	22,00 m
Terreno	121,00 m ²						

CARACTERÍSTICAS DAS CONSTRUÇÕES							
Construção 1							
Tipo	1.2.4						
Área	116,00 m ²	Padrão (Ibape):	1.2.4	Fator do CUB	1,300		
Idade (anos):	32	Estado de conservação (1 a 9):	7	Reparos importantes			
Vida referencial (anos):	70	% idade:	46 %	Residual - R	20		
Ross-Heidecke:	0,315	Obsolescência:	0,452				
BDI:	1,05	CUB Novo:	R\$ 2.878,06	CUB Atual:	R\$ 1.300,88		
Valor da Construção 1:	R\$						150.902,52

VALOR DAS CONSTRUÇÕES	R\$	150.902,52
VALOR DO TERRENO	R\$	144.097,48
VALOR UNITÁRIO DE TERRENO	R\$ 1190,89 /m ²	

Características Gerais:	Imóvel de esquina com uma residência
-------------------------	--------------------------------------



INFORMAÇÕES	
IMÓVEL	A6

LOCALIZAÇÃO			
Endereço:	R. Hildebrando Siqueira, 165		
Bairro	Vila Fachini	Município e Estado	São Paulo / SP
Sector / Quadra	091 / 101	Índice Fiscal	R\$ 1.262,00

Valor:	R\$ 2.300.000,00	Fonte:	Imobiliária Nova São Paulo	Contato:	(11) 97489-2840
--------	------------------	--------	----------------------------	----------	-----------------

CARACTERÍSTICAS DO TERRENO							
Imóvel em oferta? (s/n)	s	Testada	10,00 m	Qtde. Testadas	1	Profundidade	52,50 m
Terreno	525,00 m ²						

CARACTERÍSTICAS DAS CONSTRUÇÕES							
Construção 1							
Tipo	2.2.2						
Área	503,00 m ²	Padrão (Ibape):	2.2.2	Fator do CUB	1,150		
Idade (anos):	47	Estado de conservação (1 a 9):	6	Rep.Simples / Rep. Importante			
Vida referencial (anos):	60	% idade:	79 %	Residual - R	20		
Ross-Heidecke:	0,204	Obsolescência:	0,363				
BDI:	1,16	CUB Novo:	R\$ 2.800,58	CUB Atual:	R\$ 1.017,17		
Valor da Construção 1:	R\$						511.635,98

VALOR DAS CONSTRUÇÕES	R\$	511.635,98
VALOR DO TERRENO	R\$	1.788.364,02
VALOR UNITÁRIO DE TERRENO		R\$ 3406,41 /m²

Características Gerais:	Imóvel com um galpão
-------------------------	-----------------------------

Foto do imóvel





ANEXO C – MEMORIAL DE CÁLCULO



ANEXO C1 – METODOLOGIA DE QUANTIFICAÇÃO DE CUSTO - BENFEITORIAS

Determinação do valor de reedição das benfeitorias

Para a obtenção do valor das benfeitorias reeditadas que porventura existam no imóvel é utilizado o **Método da Quantificação de Custo**, o qual utiliza-se do Custo Unitário Básico (CUB) como parâmetro do valor do metro quadrado construído, ajustado de acordo com a obsolescência e o padrão de qualidade da benfeitoria.

Além dos custos diretos de construção, os quais incluem, por exemplo, a mão-de-obra e a obtenção de materiais, devem ser considerados também as despesas indiretas da construção, envolvendo desde o lucro do empreendedor, até gastos com impostos, licenças, e que são intrínsecas às obras civis.

a) Cálculo da obsolescência das benfeitorias (F_{oc})

Para verificar a obsolescência das benfeitorias 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:

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

Onde:

F_{oc} = Fator de Obsolescência;

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

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

Tabela 1. Coeficiente residual do fator de obsolescimento

CLASSE	TIPO	PADRAO	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 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 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 de 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 for 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.

b) Verificação da qualidade das benfeitorias (Fc)

Para a verificação da qualidade das benfeitorias, referente principalmente ao padrão construtivo e dos materiais de acabamento utilizados, será utilizada a metodologia recomendada pelo IBAPE (Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – Unidades Isoladas), a qual classifica as edificações em diversas categorias, atribuindo a cada uma destas um coeficiente a ser aplicado diretamente no valor do CUB.

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.

Tipo	Grupo	Descrição	Intervalo de Índices - Pc		
			Mínimo	Médio	Máximo
1.2 - Casa	1.2.4 - Padrão Simples	<p>Edificações térreas ou assobradadas, podendo ser geminadas, inclusive de ambos os lados, satisfazendo a projeto arquitetônico simples, geralmente compostas de sala, um ou mais dormitórios, banheiro, cozinha, podendo dispor de dependências externas para serviços e cobertura simples para um veículo. Estrutura simples de concreto e alvenaria de tijolos de barro ou de blocos de concreto, revestidas interna e externamente. Cobertura em laje pré-moldada impermeabilizada ou telhas de cimento amianto ou barro sobre estrutura de madeira, com forro. Áreas externas sem tratamentos especiais, eventualmente pisos cimentados ou revestidos com caco de cerâmica ou cerâmica comum. Fachadas normalmente pintadas a látex sobre emboço ou reboco, podendo ter aplicação de pastilhas, cerâmicas ou equivalentes, na principal. Caracterizam-se pela utilização de materiais construtivos e acabamentos econômicos e simples, tais como:</p> <p>Pisos: cerâmica comum, taco, forração de carpete.</p> <p>Paredes: pintura sobre emboço ou reboco; eventualmente azulejo até o teto nas áreas molhadas.</p> <p>Forros: pintura sobre emboço ou reboco aplicados na própria laje; ou sobre madeira comum.</p> <p>Instalações hidráulicas: embutidas e restritas aos componentes essenciais, dotadas de peças sanitárias comuns e metais de modelo simples.</p> <p>Instalações elétricas: embutidas, com pontos de iluminação básicos, reduzido número de tomadas e utilizando componentes comuns.</p> <p>Esquadrias: madeira, ferro e/ou de alumínio de padrão popular.</p>	1,251	1,497	1,743

Tipo	Grupo	Descrição	Intervalo de Índices - Pc		
			Mínimo	Médio	Máximo
2.2 - Galpão	2.2.1 – Padrão Econômico	<p>Com um só pavimento e vãos de pequenas proporções, podendo chegar até dez metros, fechamentos com alvenaria de tijolos ou blocos de concreto, podendo ou não ser totalmente vedados. Cobertura em telhas de barro, metálicas ou de fibrocimento, sobre estrutura de madeira ou metálica, sem forro. Fachadas sem revestimentos, podendo ser pintadas a látex sobre emboço ou reboco. Caracterizam-se pela utilização de materiais de acabamento essenciais, tais como:</p> <p>Pisos: em geral concreto rústico, podendo ter revestimento comum nos banheiros;</p> <p>Paredes: geralmente sem revestimentos ou pintura sobre reboco, eventualmente barra impermeável nos banheiros;</p> <p>Instalações hidráulicas: sumárias, dotado de aparelhos sanitários simples;</p> <p>Instalações elétricas: mínimas com poucos pontos de luz e tomadas, podendo apresentar fiações aparentes;</p> <p>Esquadrias: madeira, alumínio e/ou ferro simples e de baixa qualidade.</p>	0,518	0,609	0,700

Tipo	Grupo	Descrição	Intervalo de Índices - Pc		
			Mínimo	Médio	Máximo
2.2 - Galpão	2.2.2 – Padrão Simples	<p>Com um pavimento ou mais, podendo ter divisões internas para escritórios, mezaninos ou outras dependências. Projetados para vãos de proporções médias, em geral até dez metros, em estrutura metálica ou de concreto e fechamentos com alvenaria de tijolos ou blocos de concreto. Coberturas de telhas de barro ou de fibrocimento sobre tesouras de madeira ou metálicas, geralmente com forro. Fachadas normalmente pintadas a látex sobre emboço ou reboco, ou sem revestimentos. Normalmente, não possuem piso de alta resistência e o pé-direito em geral chega até seis metros de altura. Caracterizam-se pela utilização de poucos acabamentos, tais como:</p> <p>Pisos: concreto, eventualmente estruturado, podendo ter revestimento de cerâmica comum ou caco de cerâmica;</p> <p>Paredes: pintura a látex, podendo apresentar barras impermeáveis e azulejos comuns nos banheiros;</p> <p>Instalações hidráulicas: simples e dotadas apenas dos equipamentos básicos;</p> <p>Instalações elétrica: econômicas;</p> <p>Esquadrias: madeira, ferro ou alumínio.</p>	0,982	1,125	1,268

c) Determinação das despesas indiretas

Os custos e despesas indiretas (Fin), os quais não são considerados diretamente no CUB, também devem ser abrangidos. Os itens que compõem as despesas indiretas, de acordo com ABUNAHMAN (2008), encontram-se detalhados na **Tabela 4**.

Tabela 4. Relação das Despesas indiretas incidentes.

Despesas Indiretas		
Detalhes das despesas	Intervalo	Índice utilizado
Projeto detalhado e especificações	1,05 a 1,10	-
Cópias, licenças, água, luz e força	1,015 a 1,03	-
Despesas de engenharia e arquitetura	1,03 a 1,07	-
Despesas de escritório	1,04 a 1,08	-
Eventuais para imprevistos	1,050	1,050
Administração, lucro e custos financeiros	1,10 a 1,25	-
Fator Indireto (Fin) (Somatório dos índices)		1,05

d) Determinação do valor das benfeitorias

Após a verificação de todos estes itens, o valor das benfeitorias é obtido através da expressão:

$$V_c = CUB \times A_q \times Fin \times F_c \times F_{oc}$$

Onde:

CUB – Custo unitário básico do SINDUSCON (tabelado);

A_q – Área equivalente da edificação;

Fin – Fator de despesas indiretas;

F_c – Fator de qualidade da edificação da benfeitoria;

F_{oc} – Fator de obsolescência obtido para a benfeitoria;



ANEXO C2 – METODOLOGIA DE MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO- TERRENO

O **Método Comparativo de Mercado** utiliza como base para a determinação do valor de mercado do terreno 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.**

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:

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 de terreno do imóvel de referência;

A_i = Área de terreno 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 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 5**.

Tabela 5. 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 6**.

e) Fator de Testada (F_{te}):

O Fator de Testada é utilizado para realizar a comparação e homogeneização das frentes das amostras de referência, e do imóvel avaliando, com relação à valores de referência de tamanho de lote e zoneamento, conforme Norma do IBAPE para avaliação de imóveis urbanos. As características de cada zoneamento podem ser conferidas na **Tabela 6**.

Tabela 6. 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 (m ²)	Intervalo característico de áreas. (m ²)	Observações gerais						
		Referências													
		Frente de Referência	Prof. Mínima	Prof. Máxima						Expoente do Fator Frente	Expoente do Fator Profundidade				
F _r	P _{mi}	P _{ma}	"f"	"p"	C _a	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	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	Não se aplica dentro do intervalo	1500	800 - 2.500 (1*)
	6ª Zona Incorporações Padrão Alto	16 Mínimo	-	-								Aplica-se Item 10.3.3	Não se aplica dentro do intervalo	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 6**.

F_p = Frente da amostra / imóvel avaliando;

f = Expoente do fator frente, de acordo com a **Tabela 6**.

f) Fator de Profundidade (F_p):

Utilizado para efetuar a comparação e homogeneização das profundidades dos terrenos das amostras com o padrão referencial de zoneamento da Norma IBAPE, conforme a **Tabela 5**, anteriormente exibida.

Seu cálculo é realizado de acordo com a relação entre a profundidade da amostra e a de referência, conforme **Tabela 7**.

Tabela 7. Cálculo do fator de profundidade de acordo com a norma IBAPE.

Cenário	Condições	Equação de Cálculo
1	$P_{mi} < P_{am} < P_{ma}$	$F_p = 1$
2	$P_{mi} / 2 < P_{am} < P_{mi}$	$F_p = (P_{min} / P_e)^p$
3	$P_{am} < P_{mi} / 2$	$F_p = (0,5)^p$
4	$P_{ma} < P_{am} < 3 \times P_{ma}$	$F_p = 1 / [(P_{ma} / P_{am}) + \{[1 - (P_{ma} / P_e)] \times (P_{ma} / P_{am})^p\}]$
5	$P_{am} > 3 \times P_{ma}$	Expressão do cenário 4 com $P_{am} = 3 \times P_{ma}$

Onde:

F_p = Fator de Profundidade;

P_{mi} = Profundidade mínima de referência do zoneamento, de acordo com a **Tabela 5**;

P_{ma} = Profundidade máxima de referência do zoneamento, de acordo com a **Tabela 5**;

P_{am} = Profundidade da amostra, ou do imóvel avaliando;

p = Expoente do fator de profundidade, obtido de acordo com a **Tabela 5**.

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 de terreno, após subtração do valor das benfeitorias;

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 de Terreno (Vub)** deve estar contido dentro do intervalo de confiança calculado, podendo ser adotado a **estimativa de tendência central** deste.

DEFINIÇÃO DO VALOR DE TERRENO DO IMÓVEL AVALIANDO

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

$$V_t = \{ V_{ub} \div [1 + (F_{te} - 1) + (F_p - 1) + (F_{eq} - 1)] \} \times A_T$$

Onde:

V_t = Valor de terreno do imóvel avaliando (R\$);

V_{ub} = Valor unitário básico (R\$ / m²);

F_{te} = Fator de testada do imóvel avaliando;

F_p = Fator de profundidade do imóvel avaliando;

F_{eq} = Fator de esquina do imóvel avaliando;

A_T = Área de terreno do imóvel avaliando (m²).

OBTENÇÃO DO VALOR DE MERCADO DO IMÓVEL AVALIANDO

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

$$V_v = V_t + V_c$$

Onde:

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

V_t = Valor do terreno obtido com o Método Comparativo Direto (R\$);

V_c = Valor da edificação obtido com o Método da Quantificação de Custo (R\$).



ANEXO C3 – CÁLCULOS AVALIATÓRIOS



CÁLCULO DO VALOR DO TERRENO DO IMÓVEL AVALIANDO

HOMOGENEIZAÇÃO DOS DADOS

Quadro matriz de homogeneização dos dados de terreno

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
				Ft	Fa	Fte	Fp	Feq		
A1	2562,66	0,90	2306,39	0,75	1,04	0,96	1,02	0,91	1568,35	0,612
A2	1923,08	0,90	1730,77	0,79	1,09	1,00	1,02	1,00	1557,69	0,810
A3	2854,81	0,90	2569,33	1,03	0,96	0,92	1,33	1,00	3185,97	1,116
A4	3089,89	0,90	2780,90	0,99	1,05	0,96	1,00	1,00	2780,90	0,900
A5	1190,89	0,90	1071,80	0,79	0,91	1,13	1,07	0,91	868,16	0,729
A6	3406,41	0,90	3065,77	0,96	1,10	1,00	1,03	1,00	3341,69	0,981

Onde:

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

Ft= Fator de Transposição

Fa = Fator de área

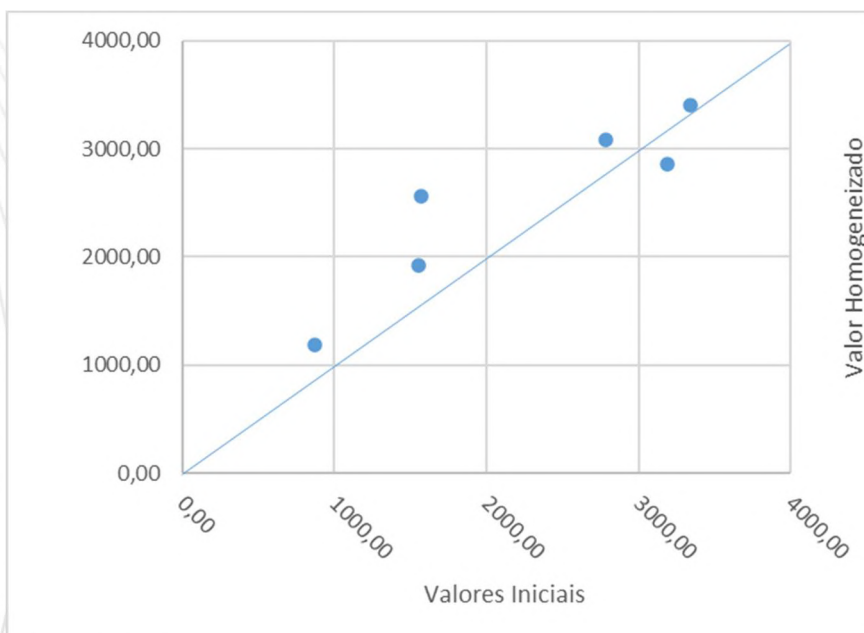
Fo = Fator de Oferta

Fte = Fator de Testada

Fp = Fator de Profundidade

Feq = Fator de Esquina

GRÁFICO DE DISPERSÃO



Memorial de Cálculo - Método Evolutivo						
1 - INFORMAÇÕES DO PROCESSO						
Processo:	0004744-29.2023.8.26.0003					
Vara:	6ª Vara Cível					
Fórum:	Foro Regional III - Jabaquara					
2 - INFORMAÇÕES DO IMÓVEL AVALIANDO						
Logradouro:	R. Onofre Silveira, 472					
Bairro:	Vila Fachini	Cidade:	São Paulo / SP	Vistoria	05/10/2025	
3 - VALORES DE TERRENO E CONSTRUÇÃO DAS AMOSTRAS						
Amostra	Área Terreno (m²)	Qtde. Construções	Área Construída Total	Valor Total das Construções	Valor do Terreno	V. Unitário Atual (R\$/m²)
A1	297,00	2	250,00	R\$ 138.890,82	R\$ 761.109,18	R\$ 2.562,66
A2	494,00	0	0,00	R\$ -	R\$ 950.000,00	R\$ 1.923,08
A3	213,00	1	150,00	R\$ 141.926,07	R\$ 608.073,93	R\$ 2.854,81
A4	356,00	0	0,00	R\$ -	R\$ 1.100.000,00	R\$ 3.089,89
A5	121,00	1	116,00	R\$ 150.902,52	R\$ 144.097,48	R\$ 1.190,89
A6	525,00	1	503,00	R\$ 511.635,98	R\$ 1.788.364,02	R\$ 3.406,41
4 - TRATAMENTO ESTATÍSTICO						
Número de amostras de referência:						6
Média Aritmética dos valores homogeneizados (R\$/m²):						2217,13
Desvio Padrão (R\$/m²):						1019,47
Variância (R\$/m²) ^ 2 :						1039323,88
Valor Máximo Homogeneizado (R\$/m²):					A6	3341,69
Valor Mínimo Homogeneizado (R\$/m²):					A5	868,16
5 - SANEAMENTO DAS AMOSTRAS PELO CRITÉRIO DE "CHAUVENET"						
D/S crítico para o número de amostras de referência (tabelado):				1,73		
Teste para Valor Mínimo: (Média - Valor Mínimo) / Desvio Padrão				1,32	Amostra Pertinente	
Teste para Valor Máximo: (Valor Máximo - Média) / Desvio Padrão				1,10	Amostra Pertinente	
CONCLUSÃO: TODAS AS AMOSTRAS SÃO PERTINENTES						
6 - 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:						1,44
Limite Inferior do Intervalo de Confiança (Amin) (R\$/m²):						1617,80
Limite Superior do Intervalo de Confiança (Amax) (R\$/m²):						2816,45
Estimativa de Tendência Central:						2217,13
Amplitude do Intervalo de Confiança de 80% em relação à Estimativa de Tendência Central:						27,03%
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		

7 - DETERMINAÇÃO DO VALOR DE TERRENO					
Área de terreno do imóvel avaliando (At)					250,00
Fator de Testada para o imóvel avaliando (Fte)					1,00
Fator de Profundidade para o imóvel avaliando (Fp)					1,00
Fator de Esquina para o imóvel avaliando (Feq)					1,00
VALOR DE TERRENO (Valor Unitário Básico ÷ {1+[(Fte-1)+(Fp-1)+(Feq-1)]} x Área Terreno (R\$):					R\$ 554.282,50
8 - VALOR DA EDIFICAÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO					
Tipo		1.2.4 - Casa Padrão Simples			
Área	215,20 m ²	Padrão (Ibape):	1.2.4	Fator do CUB	1,300
Idade (anos):	55	Estado de conservação (1 a 9):	7	Reparos importantes	
Vida referencial (anos):	70	% idade:	79 %	Residual - R	20
Ross-Heidecke:	0,145	Obsolescência:	0,316		
BDI:	1,05	CUB Novo:	R\$ 2.878,06	CUB Atual:	R\$ 909,47
VALOR DAS ÁREAS CONSTRUÍDAS:					R\$ 195.717,40
9 - DETERMINAÇÃO DO VALOR DE MERCADO					
Valor do Terreno (Vt)					R\$ 554.282,50
Valor das Áreas Construídas (Vc)					R\$ 195.717,40
VALOR DE MERCADO DO IMÓVEL AVALIANDO (Vt+Vc) (R\$):					R\$ 749.999,90



ANEXO D – MEMORIAL FOTOGRÁFICO

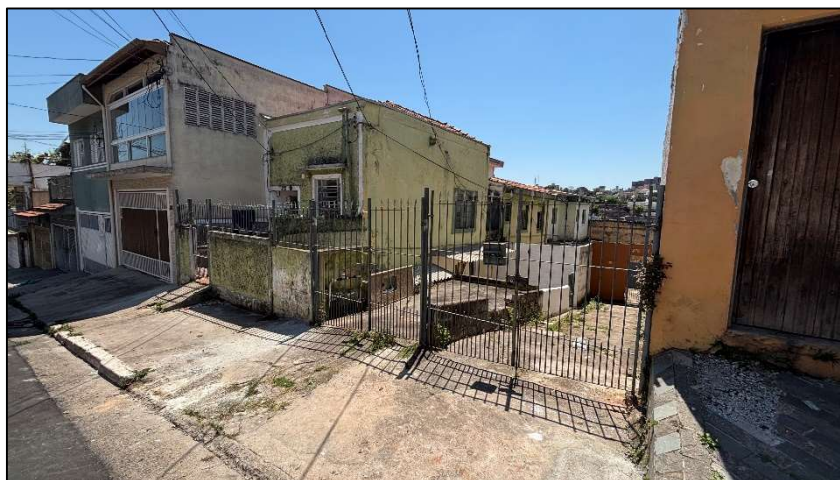


Foto 1. Fachada do imóvel



Foto 2. Arredores



Foto 3. Arredores



Foto 4. Fachada da casa térrea

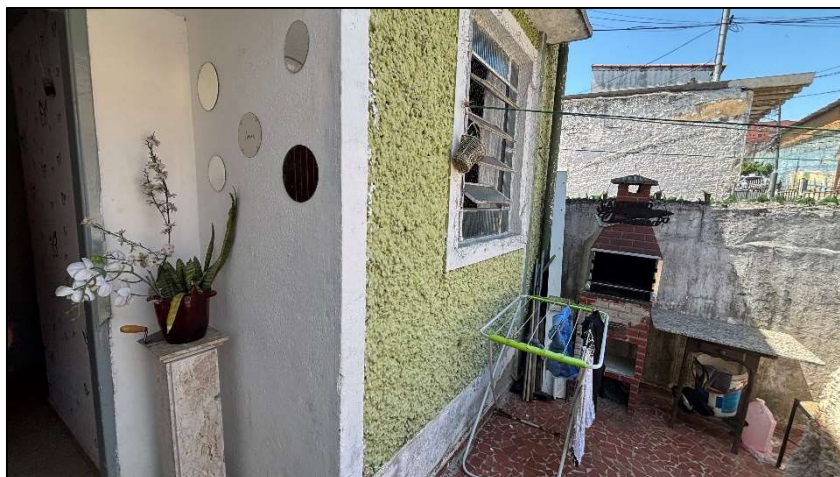


Foto 5. Fachada da casa térrea

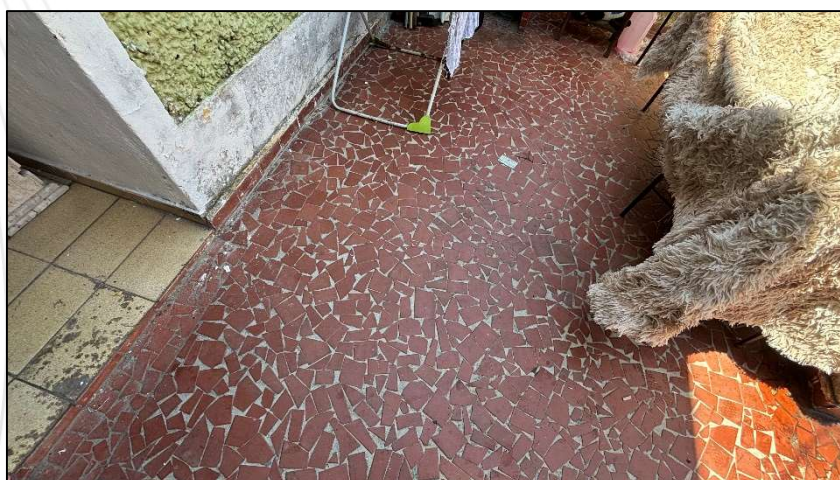


Foto 6. Quintal da casa térrea

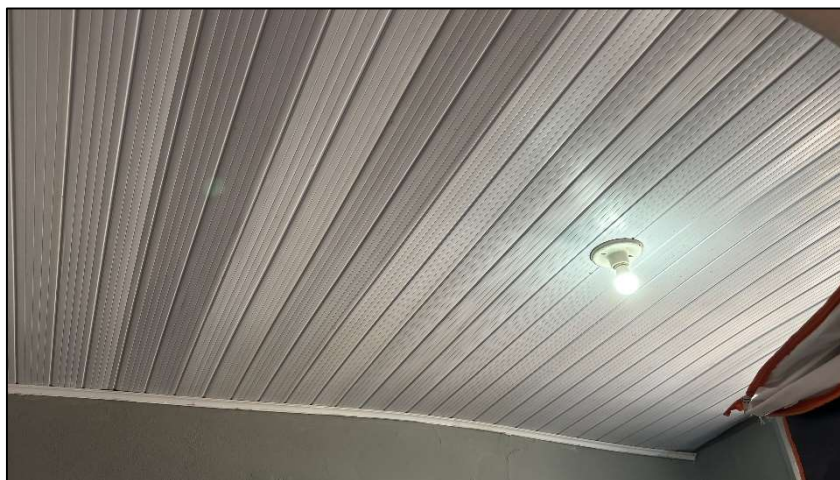


Foto 7. Cozinha da casa térrea



Foto 8. Cozinha da casa térrea

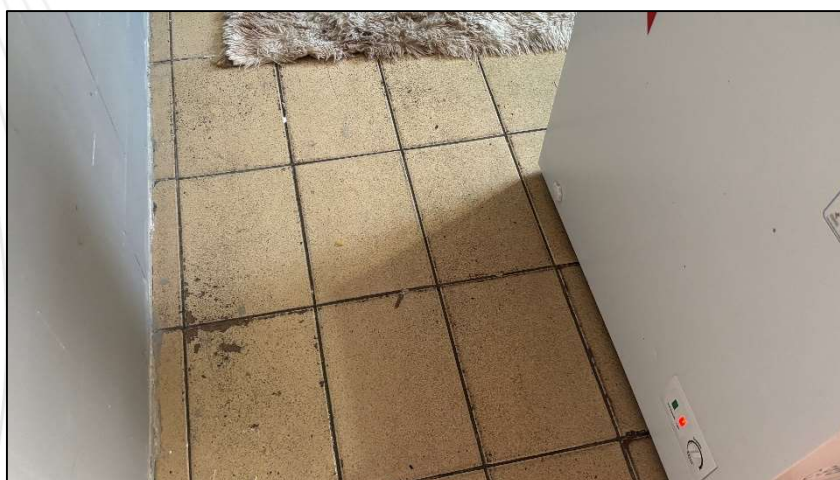


Foto 9. Cozinha da casa térrea



Foto 10. Sala da casa térrea

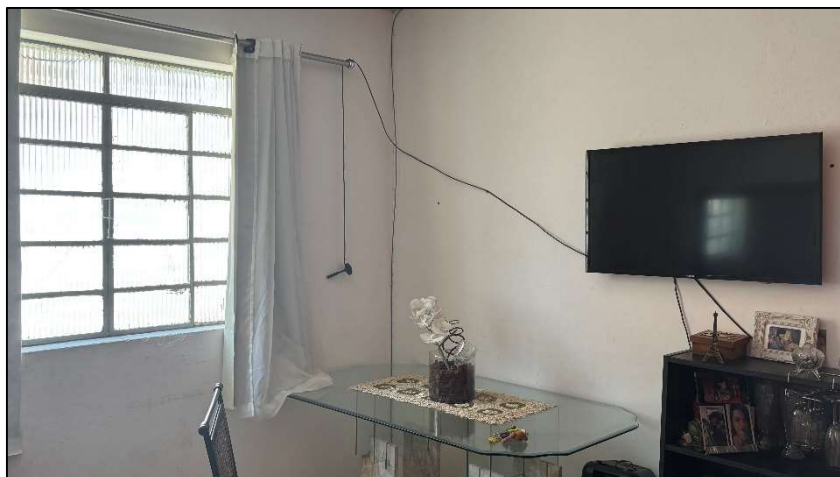


Foto 11. Sala da casa térrea



Foto 12. Sala da casa térrea



Foto 13. Área de serviço da casa térrea

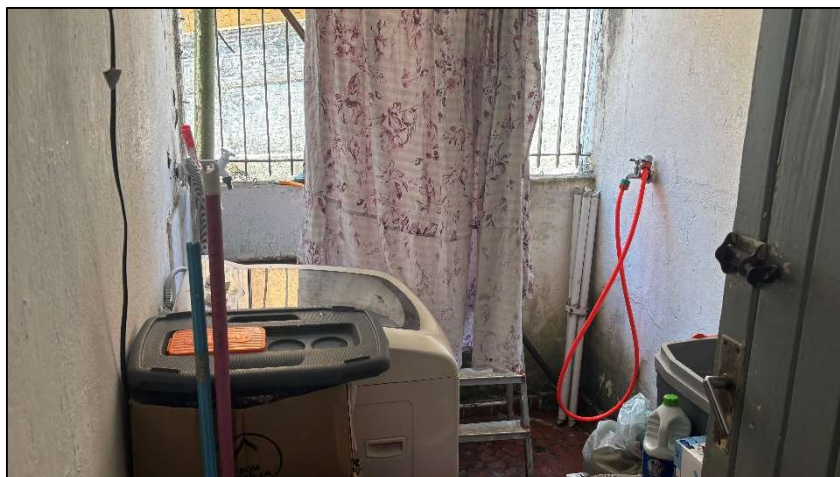


Foto 14. Área de serviço da casa térrea

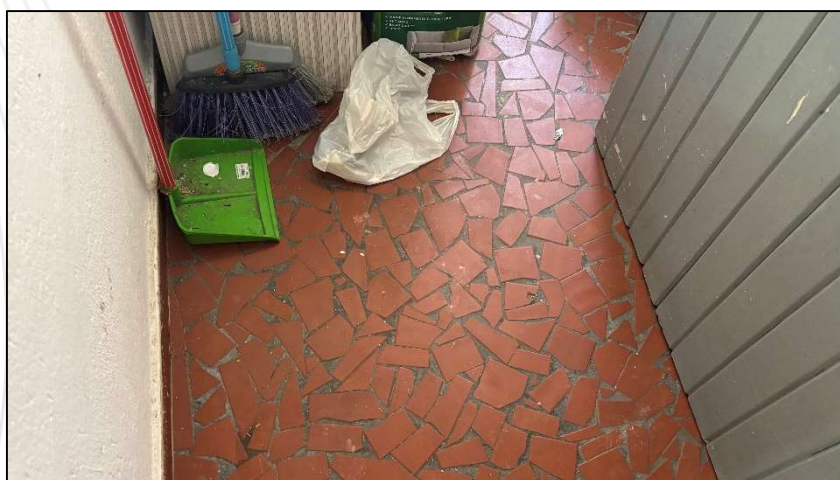


Foto 15. Área de serviço da casa térrea



Foto 16. Banheiro da casa térrea

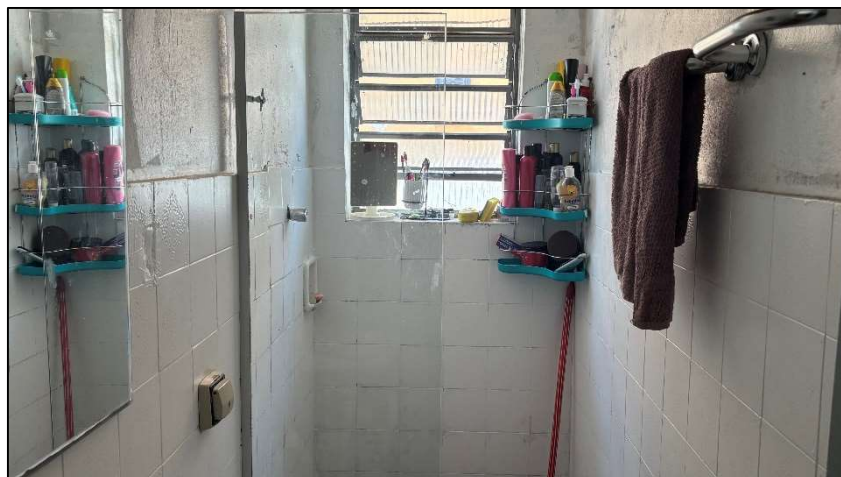


Foto 17. Banheiro da casa térrea

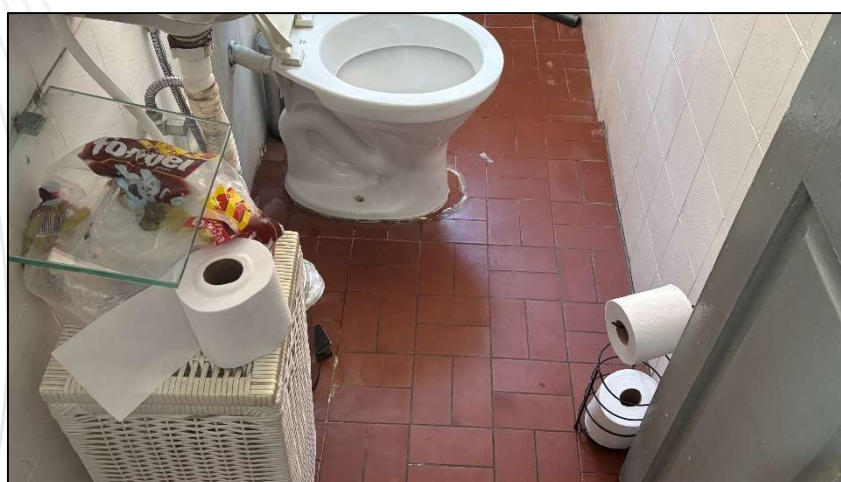


Foto 18. Banheiro da casa térrea



Foto 19. Dormitório 1 da casa térrea



Foto 20. Dormitório 1 da casa térrea

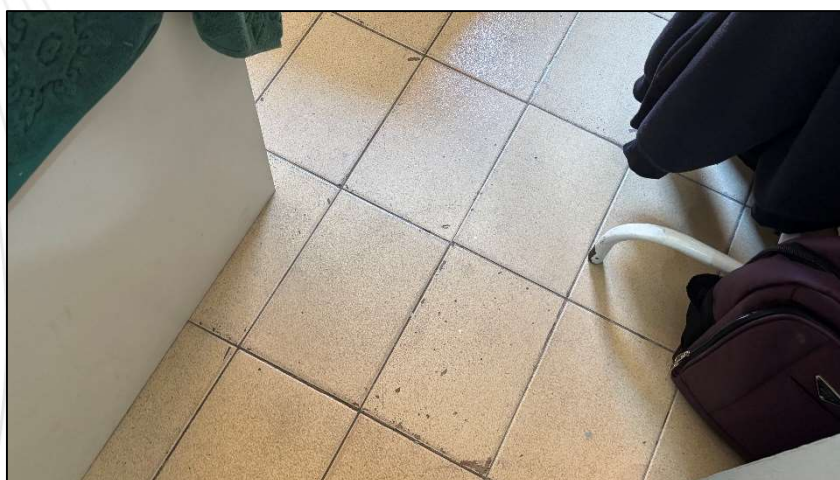


Foto 21. Dormitório 1 da casa térrea

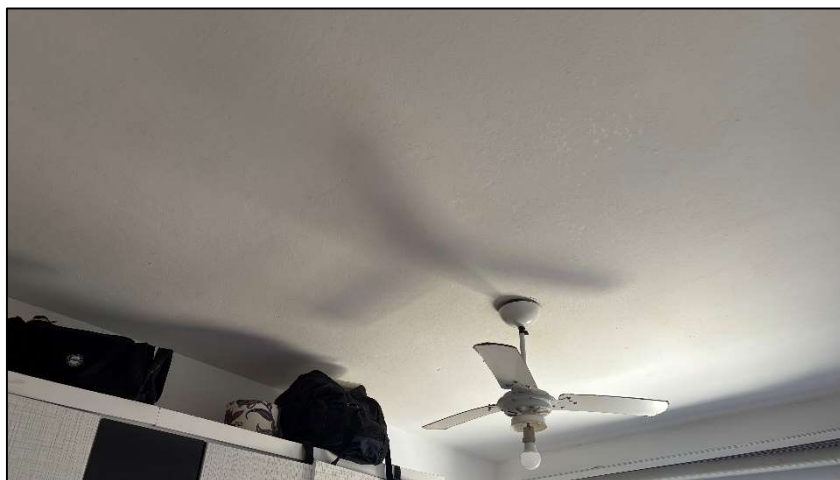


Foto 22. Dormitório 2 da casa térrea



Foto 23. Dormitório 2 da casa térrea

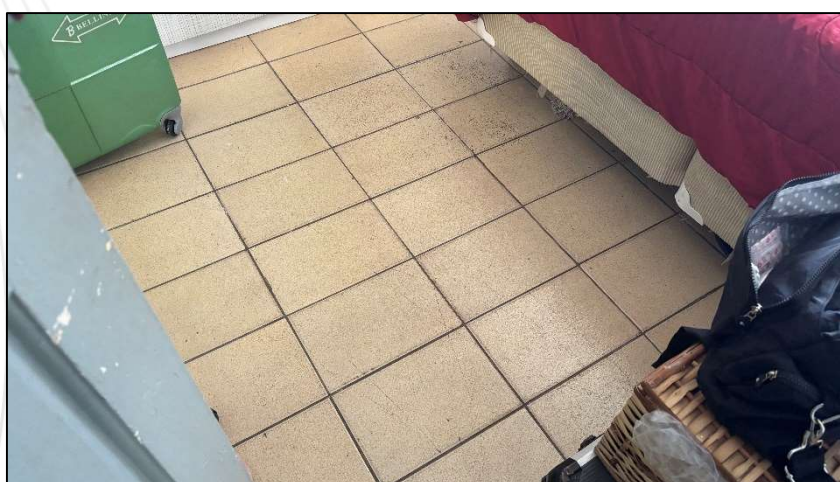


Foto 24. Dormitório 2 da casa térrea



Foto 25. Detalhe do dormitório 1



Foto 26. Detalhe do dormitório 2



Foto 27. Fachada da casa inferior 1



Foto 28. Fachada da casa inferior 1

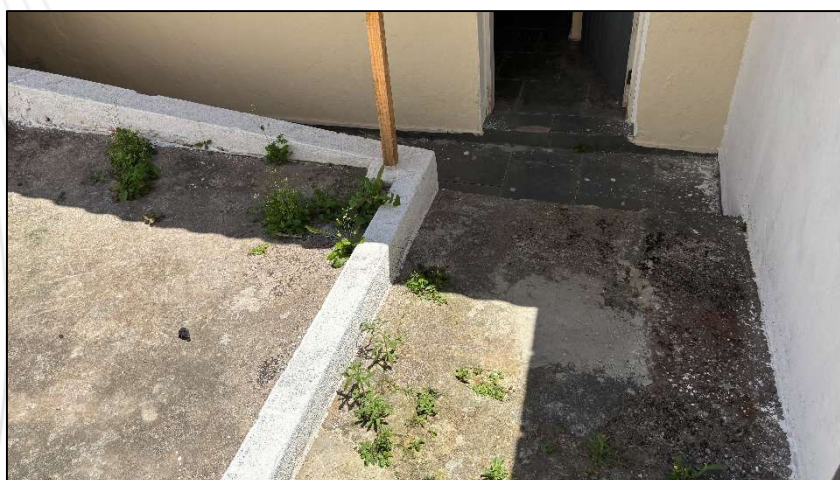


Foto 29. Fachada da casa inferior 1

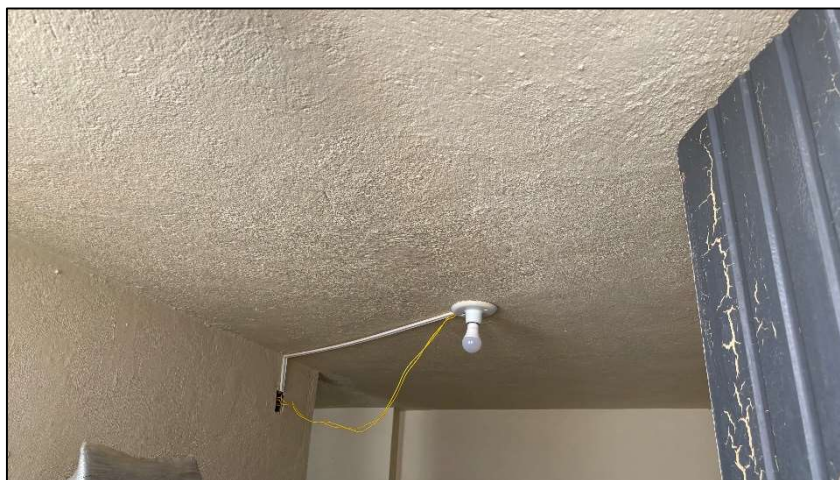


Foto 30. Cozinha da casa inferior 1

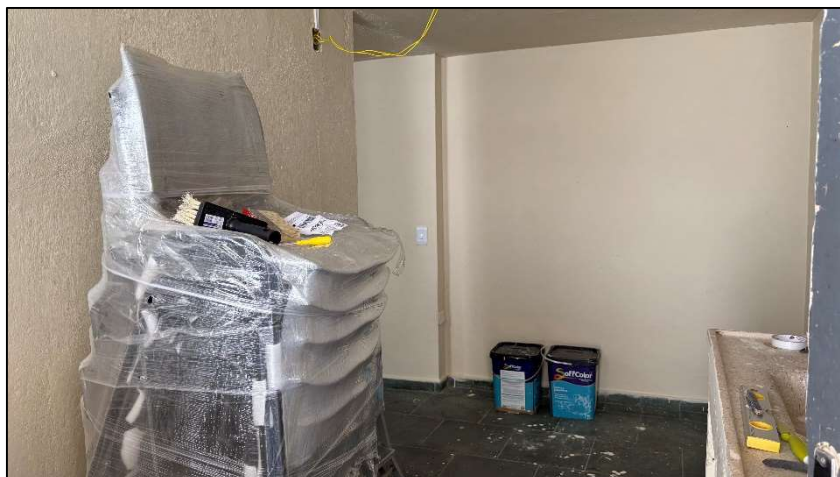


Foto 31. Cozinha da casa inferior 1

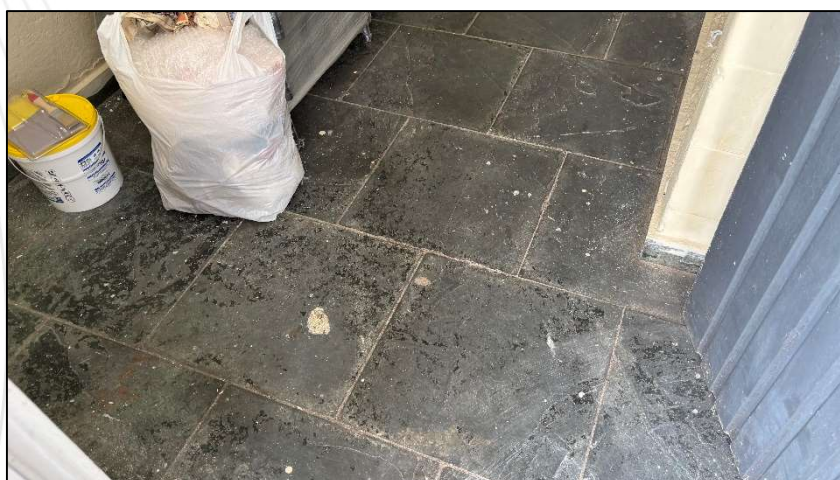


Foto 32. Cozinha da casa inferior 1



Foto 33. Sala da casa inferior 1



Foto 34. Sala da casa inferior 1

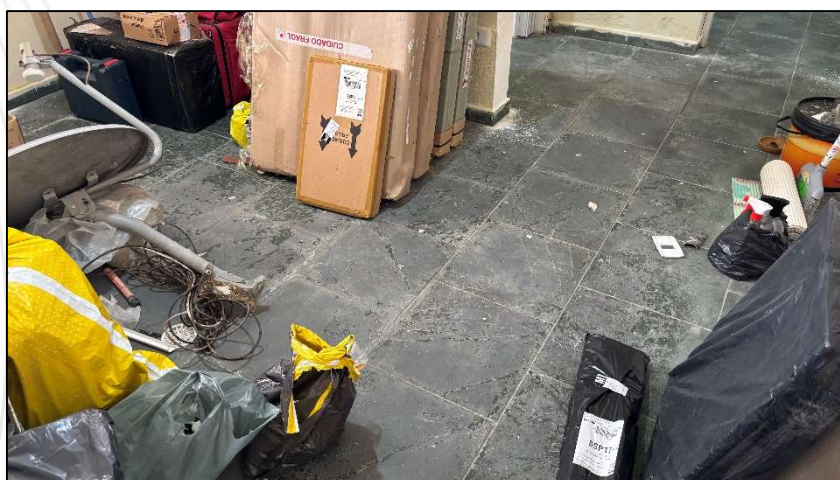


Foto 35. Sala da casa inferior 1

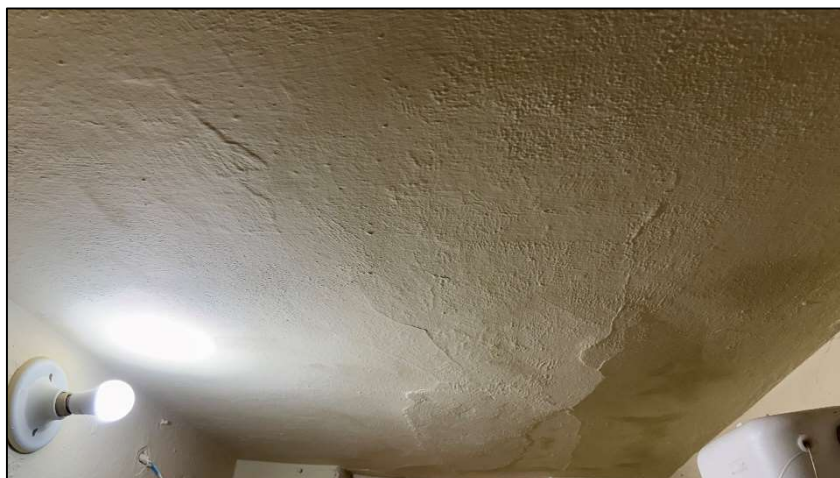


Foto 36. Banheiro da casa inferior 1

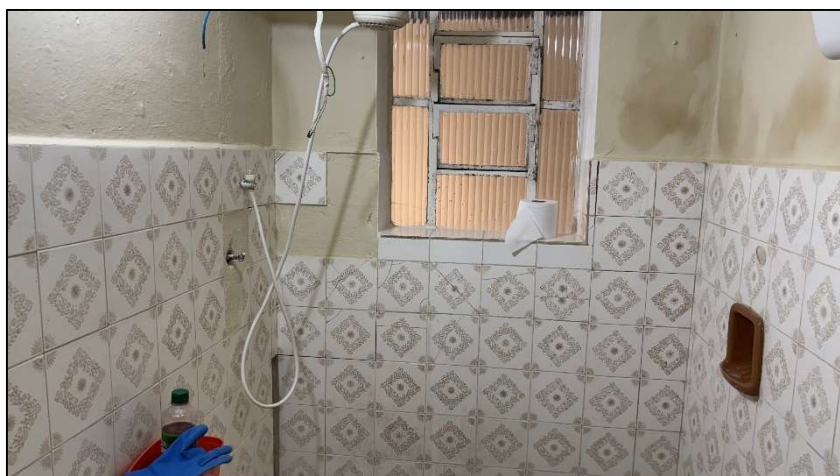


Foto 37. Banheiro da casa inferior 1



Foto 38. Banheiro da casa inferior 1



Foto 39. Dormitório da casa inferior 1



Foto 40. Dormitório da casa inferior 1



Foto 41. Dormitório da casa inferior 1



Foto 42. Área de serviço da casa inferior 1



Foto 43. Área de serviço da casa inferior 1



Foto 44. Fachada da casa inferior 2



Foto 45. Interior da casa inferior 2



Foto 46. Quintal da casa inferior 2



Foto 47. Cozinha da casa inferior 2



Foto 48. Cozinha da casa inferior 2

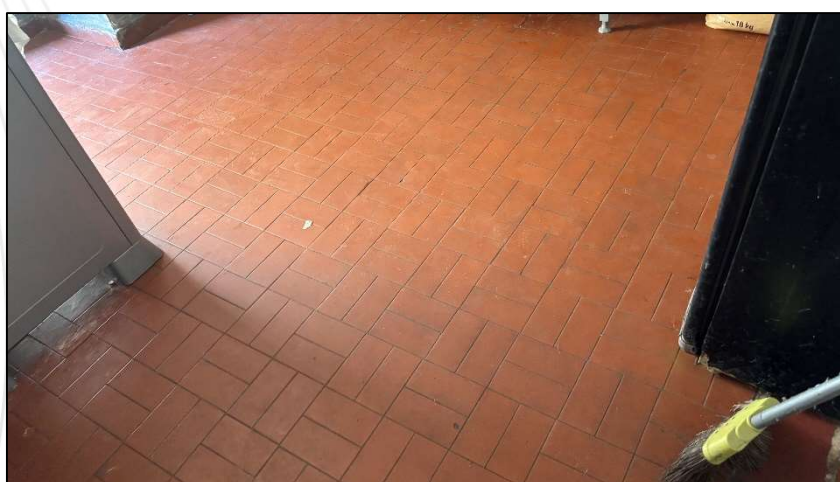


Foto 49. Cozinha da casa inferior 2



Foto 50. Banheiro da casa inferior 2

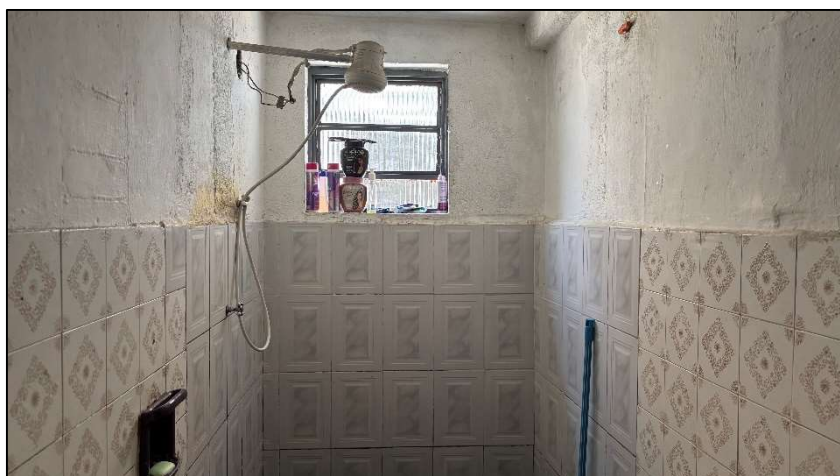


Foto 51. Banheiro da casa inferior 2



Foto 52. Banheiro da casa inferior 2

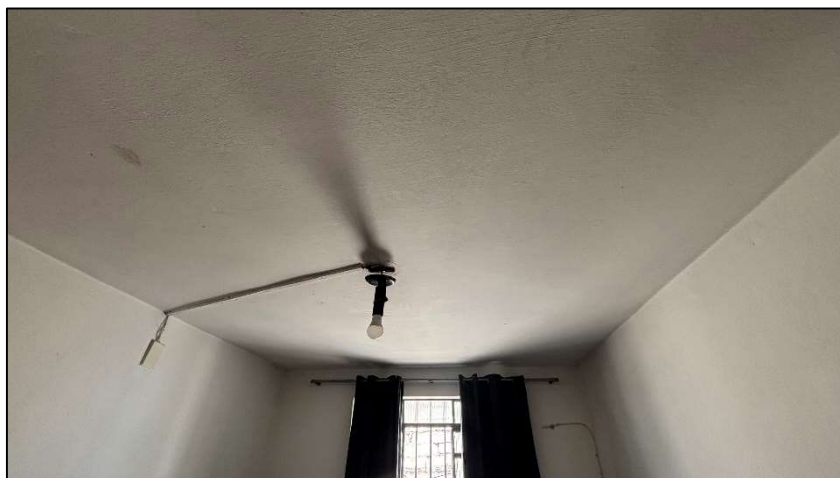


Foto 53. Sala da casa inferior 2



Foto 54. Sala da casa inferior 2

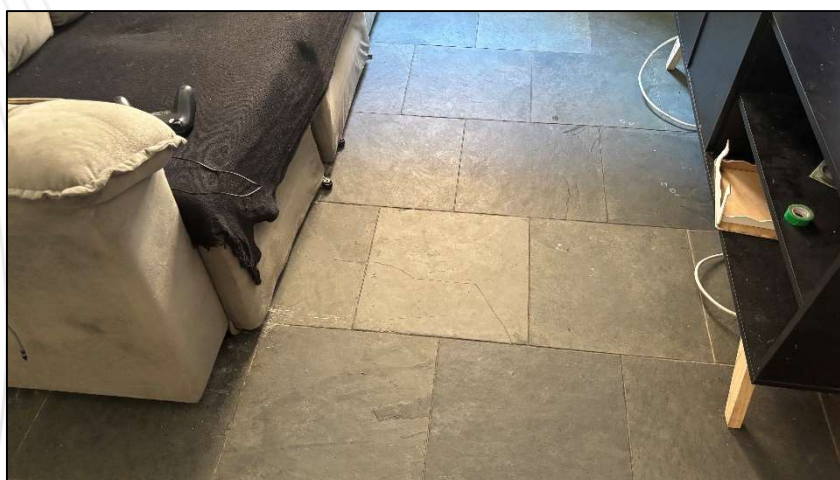


Foto 55. Sala da casa inferior 2



Foto 56. Detalhe da cozinha da casa inferior 2



Foto 57. Detalhe da sala da casa inferior 2



Foto 58. Fachada da casa inferior 3

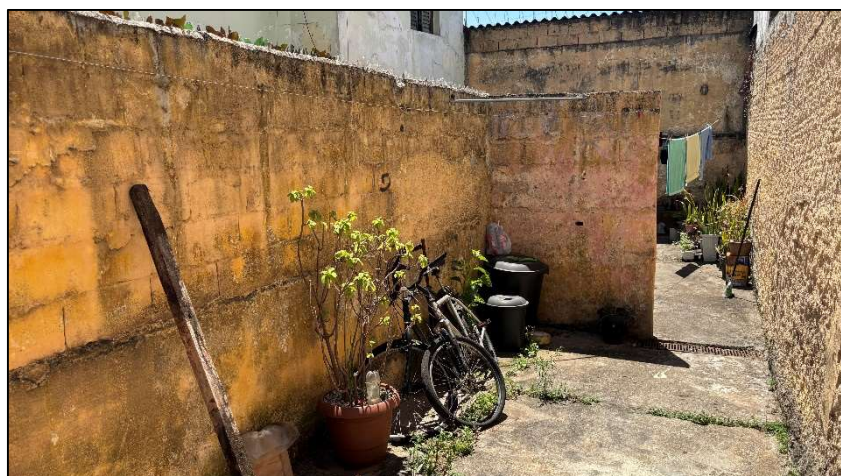


Foto 59. Quintal da casa inferior 3



Foto 60. Quintal da casa inferior 3



Foto 61. Fachada da casa inferior 3



Foto 62. Fachada da casa inferior 3



Foto 63. Fachada da casa inferior 3



ANEXO E – CARACTERÍSTICAS DO ZONEAMENTO



Quadro 2A - Parâmetros de parcelamento do solo (dimensões de lote) por zona

TIPO DE ZONA	ZONA	Dimensões mínimas de lote		Dimensões máximas de lote		
		Frete mínima (m)	Área mínima (m²)	Frete máxima (m)	Área máxima (m²)	
TRANSFORMAÇÃO	ZEU	ZEU	20	1.000	150	20.000
		ZEUa				
		ZEUP				
	ZEUPa	20	1.000	150	20.000	
	ZEM	ZEM	20	1.000	150	20.000
ZEMP						
QUALIFICAÇÃO	ZC	ZC	5	125	150	20.000
		ZCa				
	ZCOR	ZCOR-1	10	250	100	10.000
		ZCOR-2				
		ZCOR-3				
		ZCORa				
	ZM	ZM	5	125	150	20.000
		ZMa				
		ZMIS				
		ZMISa				
	ZEIS	ZEIS-1	5	125	150	20.000
		ZEIS-2				
		ZEIS-3				
		ZEIS-4				
		ZEIS-5				
	ZDE	ZDE-1	5	125	20	1.000
		ZDE-2	10	1.000	150	20.000 (a)
	ZPI	ZPI-1	10	1.000	150	20.000 (a)
		ZPI-2	20	5.000	150	20.000 (a)
PRESERVAÇÃO	ZPR	5	125	100	10.000	
	ZER	ZER-1	10	250	100	10.000
		ZER-2	5	125	100	10.000
		ZERa	10	500	100	10.000
	ZPDS	ZPDS	20	1.000	NA	NA
		ZPDSr	NA	20.000	NA	NA
	ZEPAM	ZEPAM	20	5.000 (b)	NA	NA

Quadro 3 - Parâmetros de ocupação, exceto de Quota Ambiental

TIPO DE ZONA	ZONA (a)	Coeficiente de Aproveitamento			Taxa de Ocupação Máxima		Gabarito de altura máxima (metros)	Recuos Mínimos (metros)			Cota parte máxima de terreno por unidade (metros²)	
		C.A. mínimo	C.A. básico	C.A. máximo (m)	T.O. para lotes até 500 metros²	T.O. para lotes igual ou superior a 500 metros²		Frete (i)	Altura da edificação menor ou igual a 10 metros	Altura da edificação superior a 10 metros		
TRANSFORMAÇÃO	ZEU	ZEU	0,5	1	4	0,85	0,70	NA	NA	NA	3 (j)	20
		ZEUa	NA	1	2	0,70	0,50	28	NA	NA	3 (j)	40
	ZEUP	ZEUP (b)	0,5	1	2	0,85	0,70	28	NA	NA	3 (j)	NA
		ZEUPa (c)	NA	1	1	0,70	0,50	28	NA	NA	3 (j)	NA
	ZEM	ZEM	0,5	1	2 (d)	0,85	0,70	28	NA	NA	3 (j)	20
ZEMP		0,5	1	2 (e)	0,85	0,70	28	NA	NA	3 (j)	40	
QUALIFICAÇÃO	ZC	ZC	0,3	1	2	0,85	0,70	48	5	NA	3 (j)	NA
		ZCa	NA	1	1	0,70	0,70	20	5	NA	3 (j)	NA
	ZCOR	ZC-ZEIS	0,5	1	2	0,85	0,70	NA	5	NA	3 (j)	NA
		ZCOR-1	0,05	1	1	0,50	0,50	10	5	NA	3 (j)	NA
		ZCOR-2	0,05	1	1	0,50	0,50	10	5	NA	3 (j)	NA
		ZCOR-3	0,05	1	1	0,50	0,50	10	5	NA	3 (j)	NA
	ZM	ZCORa	NA	1	1	0,50	0,50	10	5	NA	3 (j)	NA
		ZM	0,3	1	2	0,85	0,70	28	5	NA	3 (j)	NA
		ZMa	NA	1	1	0,70	0,50	15	5	NA	3 (j)	NA
		ZMIS	0,3	1	2	0,85	0,70	28	5	NA	3 (j)	NA
ZEIS	ZMISa	NA	1	1	0,70	0,50	15	5	NA	3 (j)	NA	
	ZEIS-1	0,5	1	2,5 (f)	0,85	0,70	NA	5	NA	3 (j)	NA	
	ZEIS-2	0,5	1	4 (f)	0,85	0,70	NA	5	NA	3 (j)	NA	
	ZEIS-3	0,5	1	4 (g)	0,85	0,70	NA	5	NA	3 (j)	NA	
	ZEIS-4	NA	1	2 (h)	0,70	0,50	NA	5	NA	3 (j)	NA	
ZDE	ZEIS-5	0,5	1	4 (f)	0,85	0,70	NA	5	NA	3 (j)	NA	
	ZDE-1	0,5	1	2	0,70	0,70	28	5	NA	3 (j)	NA	
ZPI	ZDE-2	0,5	1	2	0,70	0,50	28	5	3	3	NA	
	ZPI-1	0,5	1	1,5	0,70	0,70	28	5	3	3	NA	
PRESERVAÇÃO	ZPR	ZPI-2	NA	1	1,5	0,50	0,30	28	5	3	3	NA
		ZPR	0,05	1	1	0,50	0,50	10	5	NA	3	NA
	ZER	ZER-1	0,05	1	1	0,50	0,50	10	5	NA	3	NA
		ZER-2	0,05	1	1	0,50	0,50	10	5	NA	3	NA
	ZPDS	ZERa	NA	1	1	0,50	0,50	10	5	NA	3	NA
		ZPDS	NA	1	1	0,35	0,25	20	5	NA	3	NA
	ZEPAM	ZPDSr	NA	0,2	0,2	0,20	0,15	10	5	NA	3	NA
		ZEPAM	NA	0,1	0,1	0,10	0,10	10	5	NA	3	NA
	VERDES	AVP-1	NA	(k)	(k)	(k)	(k)	28	NA	NA	3 (j)	NA
		AVP-2	NA	1	1	0,3	0,3	28	NA	NA	3 (j)	NA
INSTITUCIONAIS	AI	NA	1	4	0,85	0,7	28	NA	NA	3 (j)	NA	
	Ala	NA	1	2	0,5	0,5	15	NA	NA	3 (j)	NA	
CLUBES	AC-1	NA	0,6	0,6	0,6	0,6	20	5	3	3	NA	
	AC-2	NA	0,4	0,4	0,4	0,4	10	5	3	3	NA	



ANEXO F – CROQUI DO IMÓVEL AVALIANDO

CROQUI DO IMÓVEL AVALIANDO

(Sem escala)

Pavimento térreo



Pavimento inferior

