

**EXMO. (A) SENHOR (A) DOUTOR (A) JUIZ (A) DE DIREITO DA 4ª VARA CÍVEL  
DO FORO REGIONAL V - SÃO MIGUEL PAULISTA, COMARCA DE SÃO PAULO**

**Processo:** 0011423-78.2019.8.26.0005

**Classe - Assunto:** Cumprimento de sentença – Condomínio

**Exequente:** Maria da Solidade da Cruz Araújo

**Executado:** Willian Ciriaco da Cruz

**GILBERTO BARBOSA DA SILVA,**

Engenheiro Civil e Mecânico, inscrito no CREA/SP sob Nº 5062640174, perito judicial nomeado nos autos do processo supra referido, vem mui respeitosamente solicitar o seguinte:

A juntada do presente laudo aos Autos.

**LAUDO DE PERÍCIA DE AVALIAÇÃO JUDICIAL**

Nestes Termos,  
Pede Deferimento.

São Paulo, 01 de Outubro de 2020.

**GILBERTO BARBOSA DA SILVA**  
**Engenheiro Civil e Mecânico**  
**Especialista em Grafoscopia**  
**CREA-SP: 5062640174**  
**IBAPE-SP: 1865**



## Sumário

1) PRELIMINARES.....	3
1.1 SOLICITANTE: .....	3
1.2 OBJETIVO:.....	3
1.3 FINALIDADE: .....	3
1.4 OBJETO:.....	3
1.5 INTRODUÇÃO:.....	3
2) RESSALVAS, PRESSUPOSTOS E FATORES LIMITANTES.....	4
3) VISTORIA (CONSTATAÇÕES) .....	5
3.1 LOCALIZAÇÃO ( <a href="http://maps.google.com/">http://maps.google.com/</a> ).....	5
3.2 CARACTERÍSTICAS DA REGIÃO .....	6
3.3 DESCRIÇÃO DO IMÓVEL.....	7
3.4 ESTADO DE CONSERVAÇÃO.....	11
4) AVALIAÇÃO .....	21
4.1 METODOLOGIA .....	21
4.2 DIAGNÓSTICO DE MERCADO.....	23
4.3 VALOR DO TERRENO.....	24
4.4 VALOR DA EDIFICAÇÃO .....	25
4.5 VALOR DO IMÓVEL.....	26
5) FUNDAMENTAÇÃO .....	27
6) CONCLUSÃO .....	30
7) QUESITOS .....	31
8) REFERÊNCIA BIBLIOGRAFICA .....	32
9) ENCERRAMENTO.....	33



## 1) PRELIMINARES

### 1.1 SOLICITANTE:

A Exequente, a Sra. MARIA DA SOLIDADE DA CRUZ ARAÚJO, CPF nº 060.118.898-59.

### 1.2 OBJETIVO:

O objetivo do presente laudo é a determinação do valor de mercado para data atual com base em pesquisa no mercado imobiliário da região geoeconômica do imóvel avaliando.

### 1.3 FINALIDADE:

Judicial, na ação movida pela Sra. MARIA DA SOLIDADE DA CRUZ ARAÚJO contra o Sr. WILLIAN CIRIACO DA CRUZ.

### 1.4 OBJETO:

Casa padrão econômico, situada na Rua João de Leão, nº 11, Jardim Cotinha, Distrito de Ermelino Matarazzo, cidade de São Paulo, com área 170 m<sup>2</sup> de terreno e 268 m<sup>2</sup> de área construída.

### 1.5 INTRODUÇÃO:

O imóvel consta pertencer à MANOEL CIRIACO DA CRUZ Conforme Certidão de Contribuinte nº 111.588.0032-1.

Através do R. Despacho de fls. 26 dos Autos, o signatário foi nomeado para a realização da perícia avaliatória.

A Vistoria do imóvel avaliando e do seu entorno ocorreu no dia **26 de Agosto de 2020**, a pesquisa dos imóveis para comparação direta dos dados de mercado ocorreu nos dias **29 e 30 de Setembro de 2020**.



## 2) RESSALVAS, PRESSUPOSTOS E FATORES LIMITANTES

Os honorários profissionais não estão sujeitos às conclusões deste laudo.

A parte Exequente não indicou Assistente Técnico e nem formulou Quesitos.

A parte Executada não indicou Assistente Técnico e nem formulou Quesitos.

O imóvel em questão foi avaliado considerando sua condição de livre e desembaraçado de quaisquer ônus, encargos e gravames de qualquer natureza, incluindo dívidas fiscais, bem como envoltórias de tombamento ou eventuais contaminações do solo por passivos ambientais, não foram considerados.

Cabe consignar que o imóvel em questão não possui Memorial Descritivo e nem Projetos (Arquitetônico, Estrutural, de Fundações, Elétrico, Hidráulico e de Impermeabilização), possui somente IPTU e Matrícula.

O perito foi autorizado a entrar no imóvel, portanto utilizou-se o Estudo de valores de Edificações de Imóveis Urbanos do IBAPE-SP Ano 2019 e a Certidão de Dados Cadastrais do Imóvel – IPTU 2020, para dar andamento à avaliação do mesmo.

O presente Laudo não tem por escopo a análise dominial, a investigação ou confirmação de titularidade dos imóveis ou eventuais ônus e gravames, bem como a realização de medições físicas *in loco* para obtenção ou conferência das dimensões.

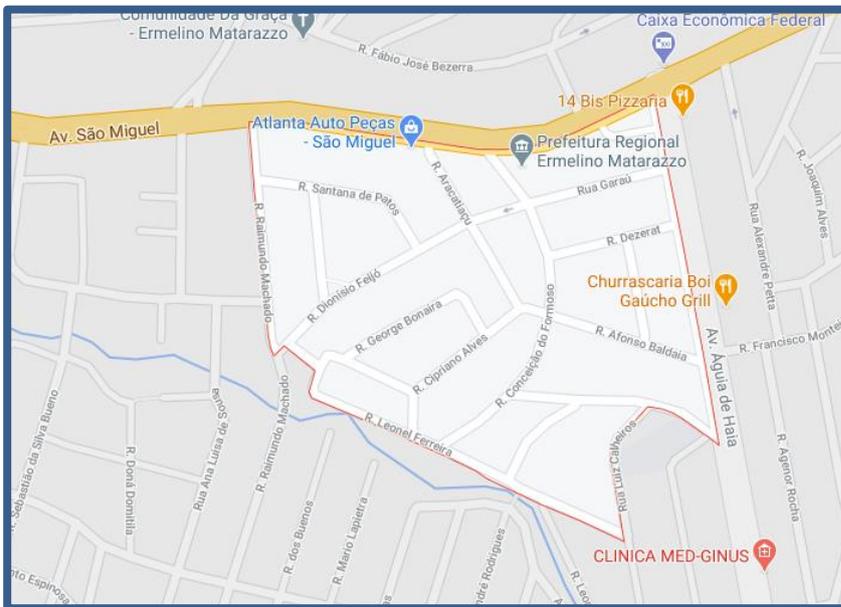
O signatário não possui interesses vinculados à negociação do bem em apreço.

As análises e conclusões expressas no presente laudo são baseadas em dados de pesquisas, diligências e levantamentos verdadeiros.

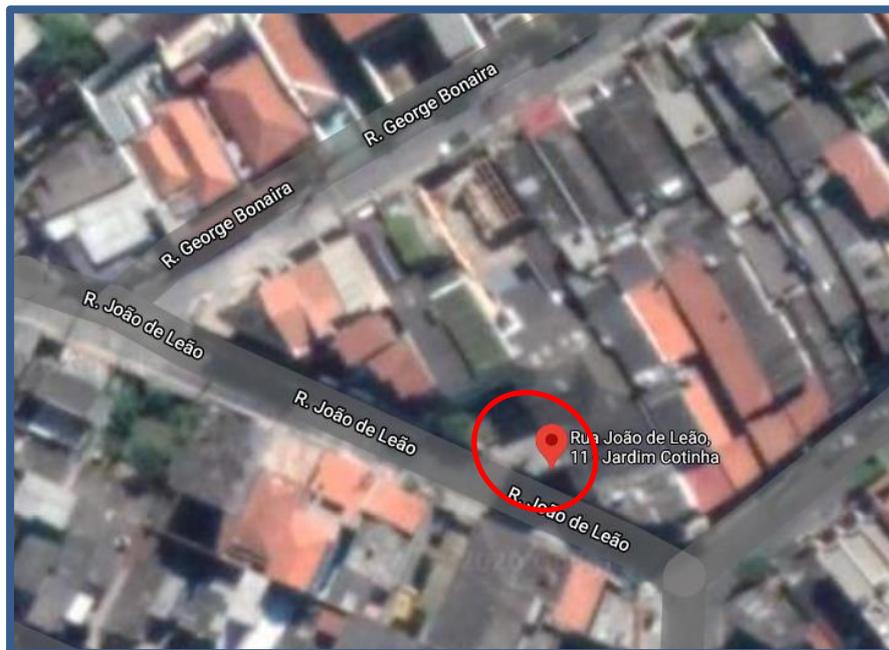
Este laudo foi elaborado com estreita observância aos Códigos de Ética Profissional do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) e do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (IBAPE).

**3) VISTORIA (CONSTATAÇÕES)**

**3.1 LOCALIZAÇÃO** (<http://maps.google.com/>)



MAPA 01 – Mapa da região do imóvel avaliando, Jardim Cotinha.



MAPA 02 – Imagem aérea da região do imóvel avaliando

**Via:** Rua João de Leão

**Número:** 11

**CEP:** 03886-020

**Bairro:** Jardim Cotinha

**Distrito:** Ermelino Matarazzo

### 3.2 CARACTERÍSTICAS DA REGIÃO

O Jardim Cotinha é um bairro na cidade de São Paulo, capital do estado brasileiro homônimo. Administrativamente, pertence à subprefeitura da Penha, e situa-se no distrito de Ermelino Matarazzo, na zona leste.

Suas Principais vias de acesso são: a Avenida São Miguel, Avenida Águia de Haia e Rua Leonel Ferreira.

É servido de toda infraestrutura urbana usual: ruas asfaltadas com guias e sarjetas, redes de água encanada e de esgoto, fornecimento de energia elétrica e iluminação pública, rede telefônica, telefonia móvel, serviço de TV a cabo e serviço de Banda Larga.

O transporte coletivo é realizado por ônibus, não tem trem e metrô, mas tem linhas regulares que vão até o metrô Penha, Artur Alvin e ao terminal Parque Dom Pedro (passando por várias estações de metrô da linha Leste-Oeste).

Os lotes apresentam áreas variando de 100,00 m<sup>2</sup> a 500,00 m<sup>2</sup>, com predominância de 250,00 m<sup>2</sup>.

As construções variam de casa do padrão rústico ao padrão simples, algumas delas ocupando meio lote. Enquadram-se no Grupo I (*zonas de uso predominante residencial e ocupação horizontal*), 1ª Zona (*Residencial Horizontal de Padrão Médio*) das Normas IBAPE/SP-2011, que discrimina as seguintes características básicas:

Frente de Referência (m) Fr	Profundidades Mínima e Máxima (m) Pmi e Pma	Área de Referência dos lotes (m <sup>2</sup> )	Intervalo de áreas característico (m <sup>2</sup> )
5,00	15,00 a 30,00	125,00	100,00 a 400,00

**Tabela 1: Características da região residencial horizontal de padrão médio (Grupo I, 1ª zona das Normas do IBAPE/SP)**

Situa-se em Zona Mista (ZM) das atuais posturas municipais de Uso e Ocupação do Solo Urbano, o que permite o uso residencial e o não residencial com predominância do uso residencial.

### 3.3 DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

O imóvel é constituído por: um terreno irregular, com 2,0 m de frente, mais 3,5 m em canto chanfrado, por 17,30 m, totalizando uma área de 170,0 m<sup>2</sup>, sobre o mesmo foram edificadas cinco casas assobradadas de padrão econômico com um salão comercial na frente, totalizando 268,0 m<sup>2</sup> de área construída. O terreno tem vocação residencial.



IMAGEM 01: Certidão de Cadastro do Imóvel.



- Benfeitoria 01: Casa padrão simples, pavimento térreo com 140,0 m<sup>2</sup>.
- Benfeitoria 02: Casa padrão simples, primeiro pavimento com 25,0 m<sup>2</sup>.
- Benfeitoria 03: Casa simples, primeiro pavimento com 22,4 m<sup>2</sup>.
- Benfeitoria 04: Casa simples, primeiro pavimento com 44,0 m<sup>2</sup>.
- Benfeitoria 05: Casa simples, primeiro pavimento com 7,5 m<sup>2</sup>.
- Benfeitoria 06: Salão comercial, pavimento térreo com 29,0 m<sup>2</sup>.



FOTO 01: Rua do imóvel.



FOTO 02: Placa da Rua do imóvel.

O imóvel periciando considerado pelo presente trabalho integra-se por um imóvel destinado a atividade residencial, constituindo um terreno edificado, sob matrícula nº 53.765 do 12º CRI de São Paulo e pelo nº de Contribuinte nº 111.588.0032-1.

A edificação possui cinco residências, uma no térreo e quatro no primeiro pavimento, ambas as casas de padrão econômico, com idade aparente de 30 (trinta) anos, além de um salão comercial na frente com 29,0 m<sup>2</sup>.

Faz-se oportuno, ainda tecer considerações à luz dos elementos aqui considerados quanto à classificação do padrão construtivo do imóvel periciando, face ao Estudo Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – VEIU, realizado pelo IBAPE-SP, regulamentado pela Portaria n.º 01/99, do Meritíssimo Juiz de Direito Coordenador do Centro de Apoio aos Juizes da Fazenda – CAJUFA, publicada no Diário Oficial do Estado de São Paulo - Caderno 2 - em 17 de maio de 2002, consubstanciado pelo mesmo estudo publicado pelo Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia – IBAPE/SP, em janeiro de 2.002, atualizado em 2.019, permitindo balizar os laudos de avaliação de imóveis com parâmetros significativos na formação de valores de mercado frente às condições arquitetônicas e construtivas das diferentes categorias de imóveis atingidas pelo citado estudo;

Em razão do acima exposto, as benfeitorias edificadas integrantes do imóvel avaliando estão classificadas segundo seu padrão construtivo pelo Grupo adiante especificado:

**Casa – 2.4 – Padrão Simples**, consubstanciado pelas seguintes características arquitetônicas e construtivas:



VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS



2.4 PADRÃO SIMPLES

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:

- **Piso:** cerâmica comum, taco, forração de carpete.
- **Paredes:** pintura sobre emboço ou reboco; e eventualmente azulejo até o teto nas áreas molhadas.
- **Forros:** pintura sobre emboço ou reboco aplicados na própria laje; ou sobre madeira comum.
- **Instalações hidráulicas:** embutidas e restritas aos componentes essenciais, dotadas de peças sanitárias comuns e metais de modelo simples.
- **Instalações elétricas:** embutidas, com pontos de iluminação básicos, reduzido número de tomadas e utilizando componentes comuns.
- **Esquadrias:** madeira, ferro e/ou de alumínio de padrão popular.



Padrão	Intervalo de Índices - Pc		
	Mínimo	Médio	Máximo
2.4 - Padrão Simples	1,251	1,497	1,743

IMAGEM 02: Estudo de Valores de Edificações de Imóveis Urbanos.

### 3.4 ESTADO DE CONSERVAÇÃO

Constatou-se que o estado de conservação do imóvel avaliando é classificado pelo critério de Ross-Heidecke como:

**Necessitando de reparos importantes a edificação sem valor:** o estado geral pode ser recuperado com 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 e/ou do telhado.

Realização de pintura interna e externa, com substituição de panos de regularização da alvenaria, reparos de fissuras e/ou trincas.

As instalações hidráulicas e elétricas necessitam ser restauradas mediante a substituição das peças aparentes.

O imóvel encontra-se com trincas estruturais e mofo nas paredes, com infiltrações e com a instalação elétrica em desconformidade com a Norma ABNT NBR 5410:2008.

Referência “H” na metodologia de Ross-Heidecke, que deprecia o valor da construção em 75,20% em função do estado atual de conservação.

A seguir fotos da residência:



FOTO 03: Fachada do imóvel.



Constatou-se que o imóvel é uma casa assobradada do padrão médio, com estado de conservação de necessitando de reparos importantes a edificação sem valor.

Fotos da Benfeitoria 01: Casa térrea de 140,0 m<sup>2</sup>.



FOTO 04: Sala 01, casa térrea.



FOTO 05: Sala 02, casa térrea.

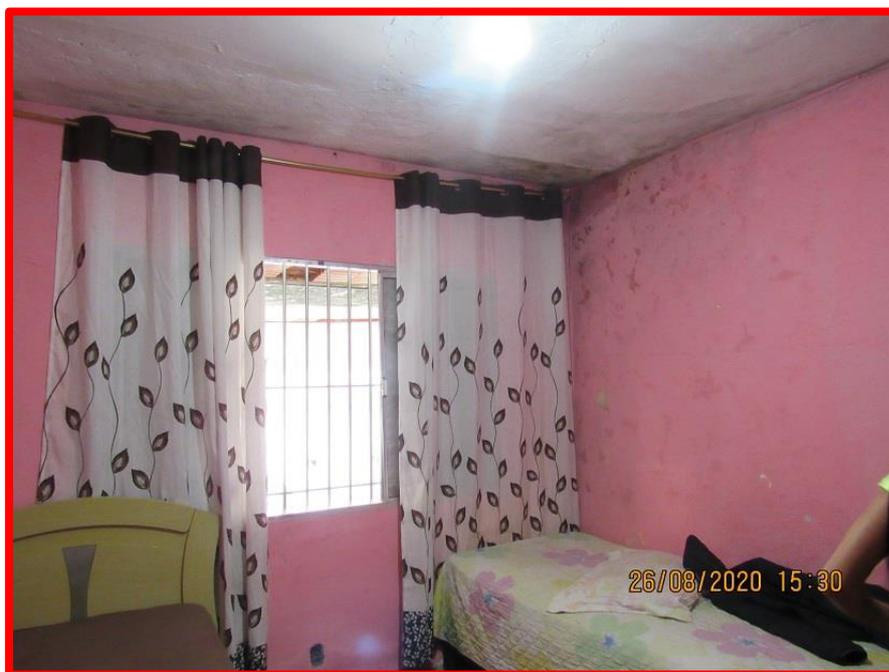


FOTO 06: Dormitório 01, casa térrea.



FOTO 07: Teto do Dormitório 02, casa térrea.



FOTO 08: Cozinha, casa térrea.



FOTO 09: Garagem, casa térrea.



Constatou-se mofo e infiltração em algumas paredes e teto, rachaduras em algumas paredes, além do quadro elétrico em desconformidade com a Norma NBR ABNT 5410:2008.



FOTO 10: Infiltração em algumas paredes.



FOTO 11: Mofo em algumas paredes.



FOTO 12: Instalação elétrica em desconformidade com a Norma.



FOTO 13: Rachaduras em algumas paredes.



Constatou-se danos estruturais no imóvel, o mesmo necessita de reparo estrutural urgente, com risco de deslocamento e/ou desabamento em alguns pontos.



FOTO 14: Laje com deslocamento de reboco.



FOTO 15: Laje com armadura exposta.



A seguir fotos das demais benfeitorias:

Benfeitoria 02: Casa padrão simples, primeiro pavimento com 25,0 m<sup>2</sup>.

Benfeitoria 03: Casa simples, primeiro pavimento com 22,4 m<sup>2</sup>.



FOTO 16: Casa 02.



FOTO 17: Casa 03.



A seguir fotos das demais benfeitorias:

Benfeitoria 04: Casa simples, primeiro pavimento com 44,0 m<sup>2</sup>.

Benfeitoria 05: Casa simples, primeiro pavimento com 7,5 m<sup>2</sup>.



FOTO 18: Casa 03.



FOTO 19: Casa 04.



A seguir fotos da seguinte benfeitoria:

Benfeitoria 05: Salão Comercial, pavimento térreo com 29,0 m<sup>2</sup>.



FOTO 20: Salão Comercial.

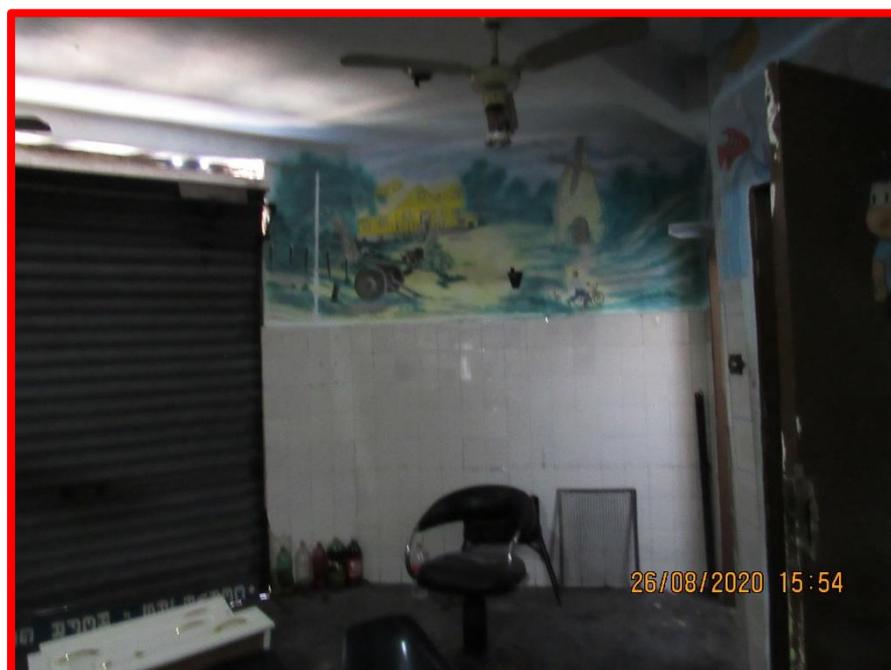


FOTO 21: Salão Comercial.



## 4) AVALIAÇÃO

### 4.1 METODOLOGIA

De acordo com a Norma ABNT1 NBR 14653-1, “Avaliação de Bens. Parte 1: Procedimentos Gerais”, item 8.1.1, conceito ratificado pela “Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos IBAPE/SP – 2011”:

“A metodologia aplicável é função, basicamente, da natureza do bem avaliando, da finalidade da avaliação e da disponibilidade, qualidade e quantidade de informações colhidas no mercado. A sua escolha deve ser justificada e ater-se ao estabelecido nesta parte da NBR 14653, bem como nas demais partes que compõe a NBR 14653, com o objetivo de retratar o comportamento do mercado por meio de modelos que suportem racionalmente o convencimento do valor.”

Em pesquisa à região, o signatário não obteve dados de imóveis em ofertas de venda ou transacionados com características físicas e construtivas análogas ou idênticas ao avaliando.

Diante do exposto, a avaliação do imóvel foi realizada a partir do melhor método aplicável ao presente caso, ou seja, *Método Evolutivo*.

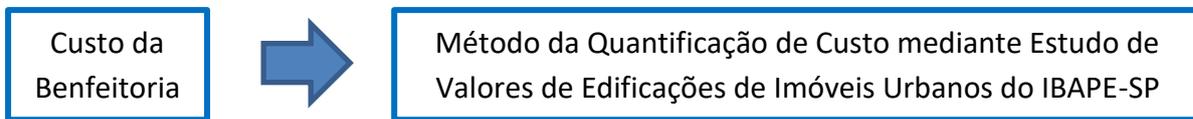
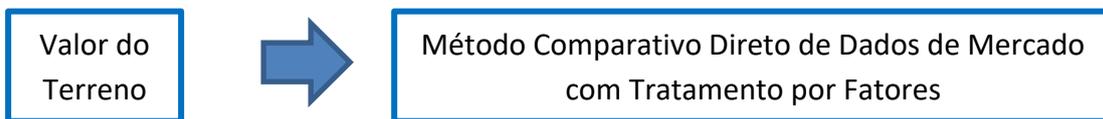
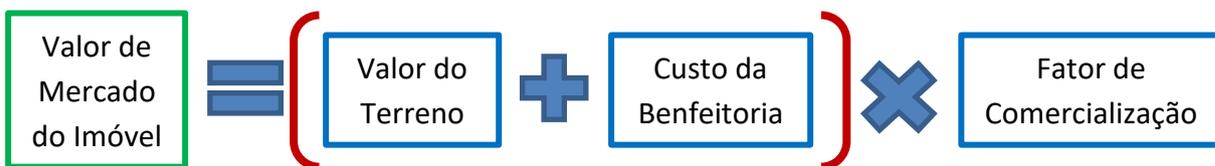
De acordo com item 8.5 da Norma 2011 do IBAPE/SP, o *Método Evolutivo* é o método:

“Indicado para estimar o valor de mercado no caso de inexistência de dados amostrais semelhantes ao avaliando. É o caso de residência de alto padrão, galpões, entre outros.”

O valor do imóvel foi determinado pela somatória do valor do terreno com os valores das benfeitorias (edificações) do mesmo, conforme o *Método Evolutivo*.

O valor do terreno foi determinado *pelo Método Comparativo Direto de Dados de Mercado* com o emprego de Tratamento por Fatores, em face da existência de poucos terrenos semelhantes ao avaliando. Os fatores empregados nesta avaliação foram estabelecidos e regulamentados na Norma de Avaliação de Imóveis Urbanos IBAPE/SP - 2011.

O Valor das Benfeitorias foi determinado pelo *Método da Quantificação de Custo*, mediante o estudo de *Valores de Edificações de Imóveis Urbanos* do IBAPE/SP.



O Engenheiro de Avaliações não determina e nem impõem valores aos imóveis, ele pesquisa o mercado atual e aplica a metodologia que mais se adequa à realidade das amostras coletadas, depois ele faz a tratativa matemática conforme a metodologia e interpreta o resultado em valores justos para as transações de compra e venda na data atual.

Os valores mudam conforme o período e cenário político e econômico da data da avaliação, podendo os valores aumentar ou diminuir.



## 4.2 DIAGNÓSTICO DE MERCADO

O mercado local apresenta ofertas de imóveis construídos de edificações com idade variando entre trinta e cinquenta anos, os quais são ofertados como terrenos nus, para demolição da edificação antiga e construção de nova edificação, com prazo médio de oito meses até a efetivação da transação.

Na região existem poucos terrenos nus, não existem restrições de zoneamento municipal, restrições ambientais.

O imóvel tem vocação residencial de padrão econômico para simples padrão.

O desempenho do mercado encontra-se recessivo, já que há maior oferta do que a procura de imóveis na região.

O comum na região é o comércio de sobrados germinados. Este tipo de comércio lidera as negociações de compra e venda de residências na região, percebe-se uma baixa liquidez nesta região.

- **LIQUIDEZ: BAIXA LIQUIDEZ.**
- **NÚMERO DE OFERTAS: BAIXO.**
- **DESEMPENHO DEMERCADO: RECESSIVO.**
- **ABSORÇÃO PELO MERCADO: DEMORADA.**

### 4.3 VALOR DO TERRENO

Conforme a pesquisa de preços discriminada no Anexo I e tratada no Anexo III deste Laudo, concluiu pelo valor unitário avaliado (Vua) de **R\$ 1.240,72/m<sup>2</sup>**, referente à **Outubro/2020**.

Teve como situação paradigma:

- Região do imóvel em apreço: JARDIM NORDESTE;
- Setor “111”, quadra “588”, com fator local de “398,00”;
- Zona de uso ZM e ZC da lei de zoneamento municipal;
- Lote do terreno, meio de quadra, situado em região industrial (Grupo 1, 1<sup>a</sup> zona das normas do IBAPE/SP);
- Testada de referência de 5,0 m;
- Profundidade equivalente entre 15 m a 30 m;
- Área entre 125 m<sup>2</sup> e 500 m<sup>2</sup>;
- Topografia plana, superfície seca.

$$V_t = A_t \times V_{ua} = 170,00 \text{ m}^2 \times \text{R\$ } 1.240,72/\text{m}^2$$

**V<sub>t</sub> = R\$ 210.922,16**

#### 4.4 VALOR DA EDIFICAÇÃO

Conforme o *Método da Quantificação de Custo* e o estudo *Valores de Edificações de Imóveis Urbanos* do IBAPE/SP, temos:

$$\mathbf{Vb = CUB-SP \times Pc \times Ac \times Foc}$$

Onde:

**Vb** = Valor da Benfeitoria;

**CUB-SP** = Valor Unitário de referência (R\$/m<sup>2</sup>);

**Pc** = Índice referente ao padrão construtivo;

**Ac** = Área da construção;

**Foc** = Fator de adequação ao obsolescimento e ao estado de conservação;

Para o imóvel avaliando temos quatro benfeitorias num mesmo imóvel, sendo assim:

**CUB-SP** = 1.500,76 (fonte: <https://www.sindusconsp.com.br/cub/>).

**Pc** = 1,743 (fonte: Estudo de Valores de Imóveis Urbanos IBAPE-SP).

**Ac** = 268,00 m<sup>2</sup>

**Foc** = 0,3323 (fonte: Estado de Conservação pelo Método de Ross-Heidecke).

$$Vb = 1.500,76 \times 1,743 \times 268,00 \times 0,3323$$

$$\mathbf{Vb = R\$ 232.970,41}$$

#### 4.5 VALOR DO IMÓVEL

Com o emprego do *Método Evolutivo* em conjunto com o *Estudo de Valores de Edificações de Imóveis Urbanos*, temos:

$$Vi = (Vt + Vb) \times F_{AM}$$

**Vt** = Valor do terreno, item 4.3;

**Vb** = Valor da benfeitoria, item 4.4;

**F<sub>AM</sub>** = Fator de Ajuste ao Mercado, foi calculado conforme pesquisa específica apresentada no Anexo II e calculada no Anexo III.

Assim, temos:

$$Vt = R\$ 210.922,16$$

$$Vb = R\$ 232.970,41$$

$$F_{AM} = 1,00$$

$$Vi = (R\$ 210.922,16 + R\$ 232.970,41) \times 1,00$$

$$Vi = R\$ 442.642,00$$

Ou, em números redondos (arredondamento permitido em até 1% do valor conforme NBR 14.653-1/2011):

**R\$ 443.000,00 – Outubro de 2020**  
 (quatrocentos e quarenta e três mil reais)

**5) FUNDAMENTAÇÃO**

Fundamentou-se este trabalho nas Normas NBR 14.653-2:2011 e Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos IBAPE/SP:2011 para avaliação do terreno.

**TABELA 2**

<b>Enquadramento da Avaliação do Terreno segundo o Grau de Fundamentação</b>					
<b>Método Comparativo - Uso do Tratamento por Fatores</b> (Conforme item 9.2.2 da NBR 14.653-2:2011 e 13.1.1 da Norma do IBAPE/SP)					
Item	Descrição	Grau de Fundamentação			Pontuação
		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	3
2	Quantidade mínima de dados de mercado efetivamente utilizados	12	5	3	2
3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisados, com foto e características observadas pelo autor do Laudo	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisados	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados correspondentes aos fatores utilizados	3
4	Intervalo admissível de ajuste para o para o conjunto de fatores	0,80 a 1,25	0,50 a 2,00	0,40 a 2,50 (*)	2
<b>TOTAL DE PONTOS</b>					<b>10</b>
(*) No caso de utilização de menos de 5 dados de mercado, o intervalo admissível de ajuste é de 0,80 a 1,25, pois é desejável que, com um número menor de dados de mercado, a amostra seja menos heterogênea.					
Graus	III	II	I	Obtido	
Pontuação mínima	10	6	4	10	
Itens obrigatórios no grau correspondente	Itens 2 e 4 no grau III, com os demais no mínimo no grau II	Itens 2 e 4 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I	2	
<b>ENQUADRAMENTO DA AVALIAÇÃO DO TERRENO</b>					<b>2</b>

Utilizou-se neste trabalho além das Normas NBR 14.653-2:2011 e Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos IBAPE/SP:2011, o “Estudo de Valores de Edificações de Imóveis Urbanos” do IBAPE/SP. Estudo que enquadra cada item do *Método de Quantificação de Custo* no Grau II de fundamentação.

**TABELA 3**

<b>Enquadramento da Avaliação da Benfeitoria segundo o Grau de Fundamentação</b>					
<b>Método da Quantificação de Custo</b> (Conforme item 13.5 da Norma do IBAPE/SP)					
Item	Descrição	Grau de Fundamentação			Pontuação
		III	II	I	
1	Estimativa do custo direto	Pela elaboração de orçamento, no mínimo sintético	Pela utilização de custo unitário básico para projeto semelhante ao projeto padrão	Pela utilização de custo unitário básico para projeto diferente do projeto padrão, com os devidos ajustes	2
2	BDI	Calculado	Justificado	Arbitrado	2
3	Depreciação física	Calculada por levantamento do custo de recuperação do bem, para deixá-lo no estado de novo ou Casos de bens novos ou projetos hipotéticos	Calculada por métodos técnicos consagrados, considerando-se a idade, vida útil e estado de conservação	Arbitrada	2
<b>TOTAL DE PONTOS</b>					<b>6</b>



Atingiu-se o Grau II de Fundamentação na Avaliação do imóvel conforme tabela a seguir:

**TABELA 4**

<b>Enquadramento do Laudo de Avaliação segundo o Grau de Fundamentação</b>					
<b>Método Evolutivo</b>					
(Conforme item 9.5 da NBR 14.653-2:2011 e item 13.2 da Norma do IBAPE/SP)					
Item	Descrição	Grau de Fundamentação			Pontuação
		III	II	I	
1	Estimativa do valor do terreno	Grau III de fundamentação no método comparativo ou no involutivo	Grau II de fundamentação no método comparativo ou no involutivo	Grau I de fundamentação no método comparativo ou no involutivo	2
2	Estimativa dos custos de reedição	Grau III de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau II de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau I de fundamentação no método da quantificação do custo	2
3	Fator de Comercialização	Inferido em mercado semelhante	Justificado	Arbitrado	2
<b>TOTAL DE PONTOS</b>					<b>6</b>
<b>Graus</b>		III	II	I	Obtido
Pontuação mínima		8	5	3	6
Itens obrigatórios no grau correspondente		1 e 2	1 e 2	Todos, no mínimo no grau I	2
Demais itens		No mínimo no Grau II	No mínimo no Grau I		
<b>ENQUADRAMENTO GERAL DO LAUDO</b>					<b>2</b>



## 6) CONCLUSÃO

Conclui-se que o valor de mercado para o mês de Outubro de 2020 do imóvel avaliando é de **R\$ 443.000,00** (quatrocentos e quarenta e três mil reais).

O trabalho logrou atingir o Grau de Fundamentação II (conforme item 5 do laudo) e o Grau de Precisão III da NBR 14.653-1/2011 (conforme item 5 do Anexo IV).

Valor de Mercado do imóvel avaliando em Outubro de 2020

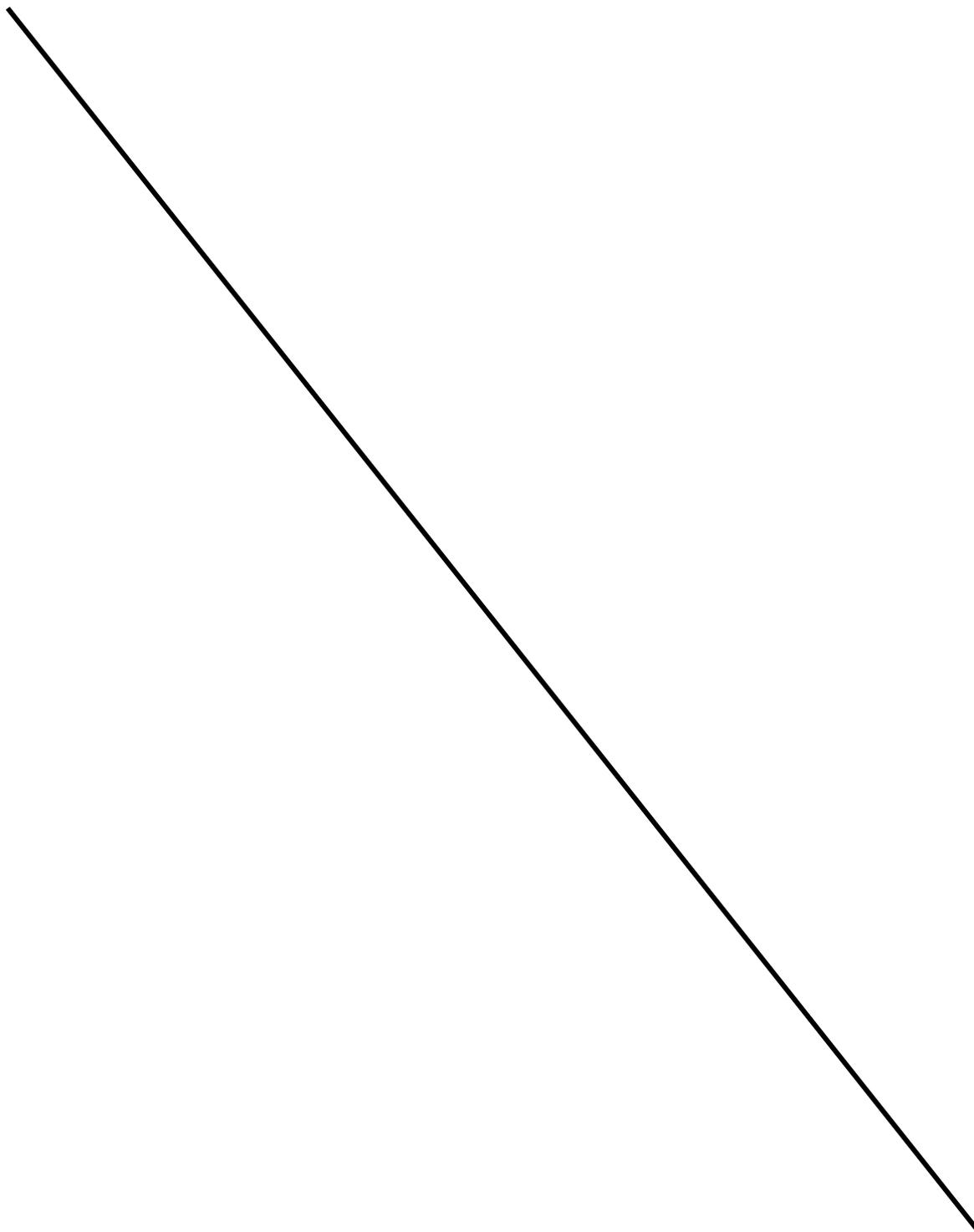
**R\$ 443.000,00**

(quatrocentos e quarenta e três mil reais).



## 7) QUESITOS

Não Há Quesitos.





## 8) REFERÊNCIA BIBLIOGRAFICA

Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. NBR 14.653-1. Avaliação de Bens Parte 1: Procedimentos Gerais. Rio de Janeiro, 2001.

Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. NBR 14.653-2. Avaliação de Bens Parte 2: Imóveis Urbanos. Rio de Janeiro, 2011.

Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos - IBAPE. São Paulo, 2011.

Valores de Edificações de Imóveis Urbanos - IBAPE. São Paulo, 2019.

D'AMATO, Mônica; ALONSO, Nelson Roberto Pereira. Imóveis Urbanos: avaliação de aluguéis. 3ª Edição. São Paulo: Liv. e Ed. Universitária de Direito, 2013.

FIKER, José. Manual de avaliações e perícias em imóveis. 4ª Edição. São Paulo: editora PINI, 2016.

FIKER, José. Desapropriações urbanas: Aspectos jurídicos, cálculo de indenização e laudos. 1ª Edição. São Paulo: editora PINI, 2013.



## 9) ENCERRAMENTO

O presente Laudo é constituído por 33 (trinta e três) folhas de papel timbrado, digitadas somente no anverso, todas assinadas digitalmente, com esta última datada e assinada digitalmente,

Anexo I – Pesquisa de Preços de Terrenos (cinco folhas);

Anexo II – Pesquisa de Preços de Residências Edificadas (três folhas);

Anexo III – Memorial de Cálculos do Valor do Imóvel (oito folhas);

O signatário gostaria de agradecer e coloca-se a disposição, para o que julgar necessário.

São Paulo, 01 de Outubro de 2020.

**GILBERTO BARBOSA DA SILVA**  
**Engenheiro Civil e Mecânico**  
**Eng. Segurança do Trabalho**  
**Especialista em Grafoscopia**  
**CREA-SP: 5062640174**  
**IBAPE-SP: 1865**

# ANEXO I

## PESQUISA DE PREÇOS (TERRENOS)

**ANEXO I****PESQUISA DE PREÇOS DE TERRENOS**

(Terrenos com edificação para demolição)

<b>Elemento Nº:</b> 01	<b>PREÇO:</b> R\$ 350.000,00	<b>Imobiliária:</b> GWR Imóveis
<b>Sr.(a):</b> Dércio	<b>Telefone:</b> 11-4369-9353	<b>e-mail:</b>
<b>Endereço:</b> Rua Rio Tapacurá, 149	<b>Bairro:</b> Jardim Nordeste	
<b>Testada:</b> 11 m	<b>Área:</b> 257 m <sup>2</sup> ( 11,0 m X 23,4 m )	<b>Situação:</b> Meio de quadra
<b>Setor:</b> 113	<b>Quadra:</b> 453	<b>IF:</b> 336,00
	<b>Zona:</b> ZM	<b>Topografia:</b> Aclive até 10%
<b>Melhoramentos:</b> Rede de água, rede de esgoto, energia domiciliar, iluminação pública, pavimentação, coleta de lixo, rede telefonica, telefonia móvel, transporte coletivo, TV à Cabo		

**DATA**

30/09/2020



<b>Elemento Nº:</b> 02	<b>PREÇO:</b> R\$ 300.000,00	<b>Imobiliária:</b> Coroa Real
<b>Sr.(a):</b> Edimélson	<b>Telefone:</b> 11-2744-0100	<b>Celular:</b>
<b>Endereço:</b> Rua Caracaraí, 26	<b>Bairro:</b> Cidade Patriarca	
<b>Testada:</b> 5 m	<b>Área:</b> 195 m <sup>2</sup> ( 5,0 m X 39,0 m )	<b>Situação:</b> Meio de quadra
<b>Setor:</b> 113	<b>Quadra:</b> 070	<b>IF:</b> 502,00
	<b>Zona:</b> ZEIS	<b>Topografia:</b> Plano
<b>Melhoramentos:</b> Rede de água, rede de esgoto, energia domiciliar, iluminação pública, pavimentação, coleta de lixo, rede telefonica, telefonia móvel, transporte coletivo		

**DATA**

30/09/2020





## ANEXO I

PESQUISA DE PREÇOS DE TERRENOS

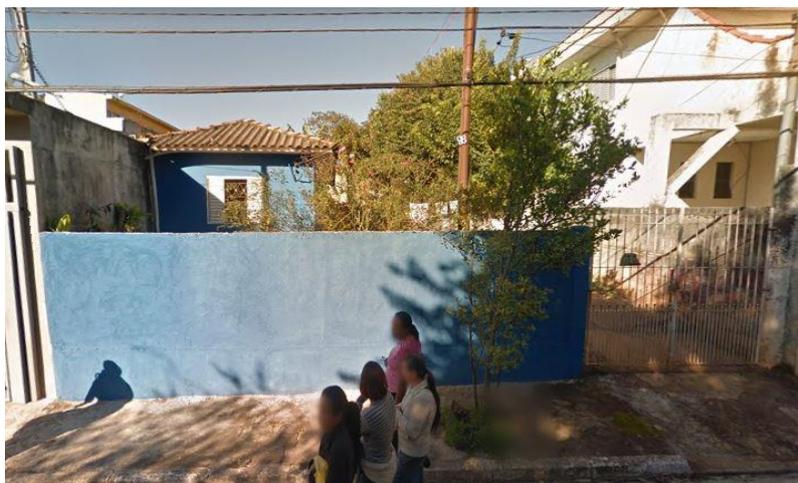
Elemento Nº: <b>03</b>	PREÇO: <b>R\$ 320.000,00</b>	Imobiliária: Coroa Real
Sr.(a): Edimélson	Telefone: 11-2744-0100	e-mail:
Endereço: Rua Palmeiras das Missões, 171	Bairro: Cidade Patriarca	
Testada: 5,0 m	Área: 190 m <sup>2</sup> ( 5,0 m X 38,0 m )	Situação: Meio de quadra
Setor: 113	Quadra: 005 IF: <b>561,00</b>	Zona: ZEU   Topografia: Plano
Melhoramentos: Rede de água, rede de esgoto, energia domiciliar, iluminação pública, pavimentação, coleta de lixo, rede telefonica, telefonia móvel, transporte coletivo, TV à Cabo, Banda Larga		

DATA  
**30/09/2020**



Elemento Nº: <b>04</b>	PREÇO: <b>R\$ 385.000,00</b>	Imobiliária: Novo Conceito Imóveis
Sr.(a): Rafael	Telefone: 11-3110-3110	e-mail:
Endereço: Rua Alexander Bain, 98	Bairro: Jardim Nordeste	
Testada: 10 m	Área: 250 m <sup>2</sup> ( 10,0 m X 25,0 m )	Situação: Meio de quadra
Setor: 142	Quadra: 026 IF: <b>316,00</b>	Zona: ZM   Topografia: Plano
Melhoramentos: Rede de água, rede de esgoto, energia domiciliar, iluminação pública, pavimentação, coleta de lixo, rede telefonica, telefonia móvel, transporte coletivo, TV à Cabo		

DATA  
**30/09/2020**





## ANEXO I

PESQUISA DE PREÇOS DE TERRENOS

<b>Elemento Nº:</b> 05	<b>PREÇO:</b> R\$ 370.000,00	<b>Imobiliária:</b> MagnoImóveis
<b>Sr.(a):</b> Ronaldo	<b>Telefone:</b> 11-2943-6568	<b>e-mail:</b>
<b>Endereço:</b> Rua Niemeyer, 64	<b>Bairro:</b> Ponte Rasa	
<b>Testada:</b> 10,0 m	<b>Área:</b> 256 m <sup>2</sup> ( 10,0 m X 25,6 m )	<b>Situação:</b> Meio de quadra
<b>Setor:</b> 111	<b>Quadra:</b> 061	<b>IF:</b> 446,00
	<b>Zona:</b> ZM	<b>Topografia:</b> Aclive até 10%
<b>Melhoramentos:</b> Rede de água, rede de esgoto, energia domiciliar, iluminação pública, pavimentação, coleta de lixo, rede telefonica, telefonia móvel, transporte coletivo, TV à Cabo, Banda Larga		

**DATA**  
30/09/2020



<b>Elemento Nº:</b> 06	<b>PREÇO:</b> R\$ 350.000,00	<b>Imobiliária:</b> Prima Imóveis
<b>Sr.(a):</b> Francisco	<b>Telefone:</b> 11-2749-1199	<b>e-mail:</b>
<b>Endereço:</b> Rua Engenheiro Ferreira, 118	<b>Bairro:</b> Vila Nhocuné	
<b>Testada:</b> 10 m	<b>Área:</b> 250 m <sup>2</sup> ( 10,0 m X 25,0 m )	<b>Situação:</b> Meio de quadra
<b>Setor:</b> 113	<b>Quadra:</b> 284	<b>IF:</b> 432,00
	<b>Zona:</b> ZM	<b>Topografia:</b> Plano
<b>Melhoramentos:</b> Rede de água, rede de esgoto, energia domiciliar, iluminação pública, pavimentação, coleta de lixo, rede telefonica, telefonia móvel, transporte coletivo, TV à Cabo		

**DATA**  
30/09/2020





## ANEXO I

PESQUISA DE PREÇOS DE TERRENOS

<b>Elemento Nº:</b> 07	<b>PREÇO:</b> R\$ 230.000,00	<b>Imobiliária:</b> Catita Imóveis
<b>Sr.(a):</b> Mauro	<b>Telefone:</b> 11-2741-5050	<b>e-mail:</b>
<b>Endereço:</b> Rua Orlando Pellicci, 48	<b>Bairro:</b> Cidade Líder	
<b>Testada:</b> 6,0 m	<b>Área:</b> 150 m <sup>2</sup> ( 6,0 m X 25,0 m )	<b>Situação:</b> Meio de quadra
<b>Setor:</b> 147	<b>Quadra:</b> 331	<b>IF:</b> 337,00
	<b>Zona:</b> ZM	<b>Topografia:</b> Plano
<b>Melhoramentos:</b> Rede de água, rede de esgoto, energia domiciliar, iluminação pública, pavimentação, coleta de lixo, rede telefonica, telefonia móvel, transporte coletivo, TV à Cabo, Banda Larga		

**DATA**  
30/09/2020



<b>Elemento Nº:</b> 08	<b>PREÇO:</b> R\$ 350.000,00	<b>Imobiliária:</b> Catita Imóveis
<b>Sr.(a):</b> Mauro	<b>Telefone:</b> 11-2741-5050	<b>e-mail:</b>
<b>Endereço:</b> Rua Francisco Jorge da Silva, 270	<b>Bairro:</b> Cidade Líder	
<b>Testada:</b> 10 m	<b>Área:</b> 300 m <sup>2</sup> ( 10,0 m X 30,0 m )	<b>Situação:</b> Meio de quadra
<b>Setor:</b> 145	<b>Quadra:</b> 059	<b>IF:</b> 399,00
	<b>Zona:</b> ZM	<b>Topografia:</b> Aclive até 10%
<b>Melhoramentos:</b> Rede de água, rede de esgoto, energia domiciliar, iluminação pública, pavimentação, coleta de lixo, rede telefonica, telefonia móvel, transporte coletivo, TV à Cabo		

**DATA**  
30/09/2020



# ANEXO II

## PESQUISA DE PREÇOS (TERRENOS EDIFICADOS)



## ANEXO II

## PESQUISA DE PREÇOS DE EDIFICADOS

<b>Elemento Nº:</b>	<b>PREÇO:</b>	<b>Imobiliária:</b>
<b>Sr.(a):</b>	<b>Telefone:</b>	<b>e-mail:</b>
<b>Endereço:</b>	<b>Bairro:</b>	
<b>Testada:</b>	<b>Área:</b>	<b>Área Construída:</b>
<b>Setor:</b>	<b>Quadra:</b>	<b>IF:</b>
	<b>Zona:</b>	<b>Topografia:</b>

Melhoramentos:

DATA: 29/09/2020

Idade:

EDIFICAÇÃO

Estado de Conservação

<b>Elemento Nº:</b> 01	<b>PREÇO:</b> R\$ 450.000,00	<b>Imobiliária:</b> J A Lima
<b>Sr.(a):</b> Eduardo	<b>Telefone:</b> 11-2685-7033	<b>e-mail:</b>
<b>Endereço:</b> Rua Auguste Laurent, nº 57	<b>Bairro:</b> Ermelino Matarazzo	
<b>Testada:</b> 7 m	<b>Área:</b> 172 m <sup>2</sup>	<b>Área Construída:</b> 140 m <sup>2</sup>
<b>Setor:</b>	<b>Quadra:</b>	<b>IF:</b>
	<b>Zona:</b>	<b>Topografia:</b> Plano

**Melhoramentos:** Rede de água, rede de esgoto, energia domiciliar, iluminação pública, pavimentação, coleta de lixo, rede telefonica, telefonia móvel, transporte coletivo, TV à Cabo, Banda Larga



DATA: 29/09/2020

Idade: 40 anos

EDIFICAÇÃO  
Casa Padrão SimplesEstado de Conservação  
Necessitando de reparos  
simples a importantes



## ANEXO II

## PESQUISA DE PREÇOS DE EDIFICADOS

Elemento Nº: **02** PREÇO: **R\$ 298.000,00** Imobiliária: Casalinda Empreendimento

Sr.(a): Salésio Telefone: 11-2651-7000 e-mail:  
 Endereço: Rua Ipaumirim, nº 266 Bairro: Ermelino Matarazzo  
 Testada: 5 m Área: 125 m<sup>2</sup> Área Construída: 130 m<sup>2</sup> Situação: Meio de quadra  
 Setor: Quadra: IF: Zona: Topografia: Plano

Melhoramentos: Rede de água, rede de esgoto, energia domiciliar, iluminação pública, pavimentação, coleta de lixo, rede telefonica, telefonia móvel, transporte coletivo, TV à Cabo, Banda Larga



DATA: **29/09/2020**

Idade: 40 anos

**EDIFICAÇÃO**  
Casa Padrão Simples

**Estado de Conservação**  
Necessitando de reparos  
simples a importantes

Elemento Nº: **03** PREÇO: **R\$ 322.000,00** Imobiliária: Imóveis Janio Ltda.

Sr.(a): Jaime Telefone: 11-3227-5555 e-mail:  
 Endereço: Rua Auguste Laurent, nº 80 Bairro: Ermelino Matarazzo  
 Testada: 5 m Área: 123 m<sup>2</sup> Área Construída: 90 m<sup>2</sup> Situação: Meio de quadra  
 Setor: Quadra: IF: Zona: Topografia: Plano

Melhoramentos: Rede de água, rede de esgoto, energia domiciliar, iluminação pública, pavimentação, coleta de lixo, rede telefonica, telefonia móvel, transporte coletivo, TV à Cabo, Banda Larga



DATA: **29/09/2020**

Idade: 25 anos

**EDIFICAÇÃO**  
Casa Padrão Simples

**Estado de Conservação**  
Necessitando de reparos  
simples

# ANEXO III

## MEMORIAL DE CÁLCULOS

**VALOR UNITÁRIO AVALIADO -  $V_{ua}$  (R\$/m<sup>2</sup>)**

**FATOR DE AJUSTE AO MERCADO -  $F_{AM}$**

# MEMORIAL DE CÁLCULOS

## 1) ANÁLISE E VALIDAÇÃO DA AMOSTRA

Pesquisou-se terrenos nus e terrenos com imóveis para demolir, por não ter na região terrenos nus suficientes no mercado. O Paradigma adotado tem Índice Fiscal de **398,00**, profundidade equivalente entre 15,0 m e 30,0 m, testada de 5,0 m e topografia plana em terreno seco.

Procurou-se elementos para amostra com índices fiscais entre 200,00 e 600,00, encontrando elementos com índices fiscais entre 237,00 e 502,00. A procura também ocorreu no Zoneamento municipal (ZM) e (ZC).

Os fatores utilizados foram: Fator de Transposição / Coeficiente de Profundidade / Coeficiente de Testada e Fator Topografia.

## 2) TRATAMENTO DOS DADOS

HOMOGENIZAÇÃO				
Elemento	Valor Ofertado ou Negociado	Fator Oferta	Área Util (m <sup>2</sup> )	Valor unitário (R\$/m <sup>2</sup> )
#		FO	Au	Vo
Avaliando			170,00	
1	R\$ 350.000,00	0,9	257,00	R\$ 1.225,68
2	R\$ 300.000,00	0,9	195,00	R\$ 1.384,62
3	R\$ 320.000,00	0,9	190,00	R\$ 1.515,79
4	R\$ 385.000,00	0,9	250,00	R\$ 1.386,00
5	R\$ 370.000,00	0,9	256,00	R\$ 1.300,78
6	R\$ 350.000,00	0,9	250,00	R\$ 1.260,00
7	R\$ 230.000,00	0,9	150,00	R\$ 1.380,00
8	R\$ 350.000,00	0,9	300,00	R\$ 1.050,00
<b>Média</b>				<b>R\$ 1.312,86</b>
<b>DP</b>				<b>139,30</b>
<b>CV</b>				<b>10,6%</b>

TABELA 01 – Valores Unitários deduzidos o fator oferta

# MEMORIAL DE CÁLCULOS

HOMOGENIZAÇÃO								
Elemento	1				2			
	Fator Transposição (Localização) FI				Fator Testada - Ft			
	Índice Fiscal	Fator Localização	Variação do Valor Unitário (R\$/m <sup>2</sup> )	Valor Unitário Ajustado (R\$/m <sup>2</sup> )	Frete Projetada	Fator Testada	Variação do Valor Unitário (R\$/m <sup>2</sup> )	Valor Unitário Ajustado (R\$/m <sup>2</sup> )
#	If	FI	dV1	Vu1	Fp	Ff	dV2	Vu2
Avaliando	398,00				10			
1	336,00	1,18	226,17	R\$ 1.451,85	11,00	0,98	-23,14	R\$ 1.202,54
2	502,00	0,79	-286,85	R\$ 1.097,76	5,00	1,15	205,89	R\$ 1.590,51
3	561,00	0,71	-440,42	R\$ 1.075,37	5,00	1,15	225,40	R\$ 1.741,18
4	316,00	1,26	359,66	R\$ 1.745,66	10,00	1,00	0,00	R\$ 1.386,00
5	446,00	0,89	-139,99	R\$ 1.160,79	10,00	1,00	0,00	R\$ 1.300,78
6	432,00	0,92	-99,17	R\$ 1.160,83	10,00	1,00	0,00	R\$ 1.260,00
7	237,00	1,68	937,47	R\$ 2.317,47	6,00	1,11	148,44	R\$ 1.528,44
8	399,00	1,00	-2,63	R\$ 1.047,37	10,00	1,00	0,00	R\$ 1.050,00
<b>Média</b>				<b>R\$ 1.382,14</b>				<b>R\$ 1.382,43</b>
<b>DP</b>				446,71				226,10
<b>CV</b>				32,3%				16,4%

TABELA 02 – Homogeneização dos Valores

HOMOGENIZAÇÃO						
Elemento	3				Vu Final homogeneizado (R\$/m <sup>2</sup> )	Fator final resultante
	Fator Profundidade - Fp					
	Profundidade Equivalente	Coefficiente Profundidade	Variação do Valor Unitário (R\$/m <sup>2</sup> )	Valor Unitário Ajustado (R\$/m <sup>2</sup> )		
#	Pe	Cp	dV3	Vu3	Vu	Ff
Avaliando	25 a 40					
1	23,36	1,03	42,20	R\$ 1.267,88	R\$ 1.470,90	1,20
2	39,00	1,00	0,00	R\$ 1.384,62	R\$ 1.303,65	0,94
3	38,00	1,00	0,00	R\$ 1.515,79	R\$ 1.300,77	0,86
4	25,00	1,00	0,00	R\$ 1.386,00	R\$ 1.745,66	1,26
5	25,60	1,00	0,00	R\$ 1.300,78	R\$ 1.160,79	0,89
6	25,00	1,00	0,00	R\$ 1.260,00	R\$ 1.160,83	0,92
7	25,00	1,00	0,00	R\$ 1.380,00	R\$ 2.465,91	1,79
8	30,00	1,00	0,00	R\$ 1.050,00	R\$ 1.047,37	1,00
<b>Média</b>				<b>R\$ 1.318,13</b>	<b>R\$ 1.456,98</b>	
<b>DP</b>				136,29	461,77	
<b>CV</b>				10,3%	31,7%	

TABELA 03 – Homogeneização dos Valores (Vu final)

# MEMORIAL DE CÁLCULOS

## 3) VALIDAÇÃO DO TRATAMENTO

VERIFICAÇÃO CONJUNTA DOS FATORES							
Elemento	Vu Final homogeneizado (R\$/m²)	1		2		3	
		Transposição		Fator Testada		Fator Profundidade	
		Variação do Valor Unitário (R\$/m²)	Valor Unitário Ajustado (R\$/m²)	Variação do Valor Unitário (R\$/m²)	Valor Unitário Ajustado (R\$/m²)	Variação do Valor Unitário (R\$/m²)	Valor Unitário Ajustado (R\$/m²)
#	Vu	dV1	Vu1	dV2	Vu2	dV3	Vu3
<b>Avaliando</b>							
1	R\$ 1.470,90	226,17	R\$ 1.451,85	-23,14	R\$ 1.202,54	42,20	R\$ 1.267,88
2	R\$ 1.303,65	-286,85	R\$ 1.097,76	205,89	R\$ 1.590,51	0,00	R\$ 1.384,62
3	R\$ 1.300,77	-440,42	R\$ 1.075,37	225,40	R\$ 1.741,18	0,00	R\$ 1.515,79
4	R\$ 1.745,66	359,66	R\$ 1.745,66	0,00	R\$ 1.386,00	0,00	R\$ 1.386,00
5	R\$ 1.160,79	-139,99	R\$ 1.160,79	0,00	R\$ 1.300,78	0,00	R\$ 1.300,78
6	R\$ 1.160,83	-99,17	R\$ 1.160,83	0,00	R\$ 1.260,00	0,00	R\$ 1.260,00
7	R\$ 2.465,91	937,47	R\$ 2.317,47	148,44	R\$ 1.528,44	0,00	R\$ 1.380,00
8	R\$ 1.047,37	-2,63	R\$ 1.047,37	0,00	R\$ 1.050,00	0,00	R\$ 1.050,00
<b>Média</b>	<b>R\$ 1.456,98</b>		<b>R\$ 1.382,14</b>		<b>R\$ 1.382,43</b>		<b>R\$ 1.318,13</b>
<b>DP</b>	461,77		446,71		226,10		136,29
<b>CV</b>	31,7%		32,3%		16,4%		10,3%

TABELA 04 – Verificação conjunta dos Fatores

Validação dos fatores					
Coeficiente	Tipo	Utilização		Resultado	
		Isolado	Ausente		
<b>Nenhum</b>		<b>10,6%</b>			
Transposição	Obrigatório	◆ 32,3%	● 32,3%	●	Usar
Testada	Obrigatório	◆ 16,4%	◆ 16,4%	●	Não usar
Profundidade	Obrigatório	● 10,3%	◆ 10,3%	●	Usar
<b>Todos</b>			<b>31,7%</b>		

TABELA 05 – Validação dos Fatores

O fator Testada excedeu o limite em conjunto com os demais, portanto foi excluído dos dados enviados para o saneamento amostral.

# MEMORIAL DE CÁLCULOS

## 4) SANEAMENTO AMOSTRAL

Saneamento Amostral					
Elemento	Valores Unitários (R\$/m²)				
	Original	Saneamento 1	Saneamento 2	Saneamento 3	Saneamento 4
1	1.470,90	1.470,90	1.470,90	1.470,90	1.470,90
2	1.303,65	1.303,65	1.303,65	1.303,65	1.303,65
3	1.300,77	1.300,77	1.300,77	1.300,77	1.300,77
4	1.745,66	1.745,66	D2	D2	D2
5	1.160,79	1.160,79	1.160,79	1.160,79	1.160,79
6	1.160,83	1.160,83	1.160,83	1.160,83	1.160,83
7	2.465,91	D1	D1	D1	D1
8	1.047,37	1.047,37	1.047,37	1.047,37	1.047,37
<b>Média</b>	<b>R\$ 1.456,98</b>	<b>R\$ 1.312,85</b>	<b>R\$ 1.240,72</b>	<b>R\$ 1.240,72</b>	<b>R\$ 1.240,72</b>
Média + 30%	1.894,08	1.706,71	1.612,93	1.612,93	1.612,93
Média - 30%	1.019,89	919,00	868,50	868,50	868,50
Desvio padrão	461,77	234,25	148,80	148,80	148,80
Elementos	8	7	6	6	6

TABELA 06 – Saneamento da amostra

No saneamento amostral, uma amostra excedeu o limite de 30% acima da média, a amostra de nº 7, recalculou-se e outra amostra excedeu o limite de 30% acima da média, a mostra de nº 4, por isso manteve-se seis amostras.

Com o saneamento temos que:

$$Vu = R\$ 1.240,72 / m^2 \text{ (Outubro / 2020)}$$

# MEMORIAL DE CÁLCULOS

## 5) VALOR UNITÁRIO AVALIADO

O Valor Unitário Avaliado, para o terreno do imóvel avaliando em Outubro de 2020 é:

$$\text{Vua} = 1.240,72 / \text{m}^2 \text{ (Outubro / 2020)}$$

## 6) GRAU DE PRECISÃO

A pesquisa fez uso efetivo de 6 elementos, o que lhe confere 5 graus de liberdade. Para o nível de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central, atingiu uma amplitude 16,89%.

Conforme o item 9.2.3 da Norma ABNT 14.653-2, uma amplitude menor ou igual a 30% equivale ao Grau de Precisão III.

<b>Estatística</b>	<b>Valor</b>
Valor Unitário (R\$/m <sup>2</sup> )	1.240,72
DP da Amostra	148,80
Elementos Usados	6,00
Graus de liberdade	5,00
Amplitude Total	179,31
Amplitude (%)	14,45%
<b>Grau de Precisão</b>	<b>III</b>

TABELA 07 – Grau de Precisão

# MEMORIAL DE CÁLCULOS

## 7) PODER DE PREDIÇÃO DO MODELO

Dados para a construção do Gráfico		
Elemento	Valor unitário observado (R\$/m²)	Valor unitário calculado (R\$/m²)
Avaliando		1240,72
1	1.225,68	1.470,90
2	1.384,62	1.303,65
3	1.515,79	1.300,77
5	1.300,78	1.160,79
6	1.260,00	1.160,83
8	1.050,00	1.047,37

TABELA 08 – Avaliação dos Elementos de Pesquisa

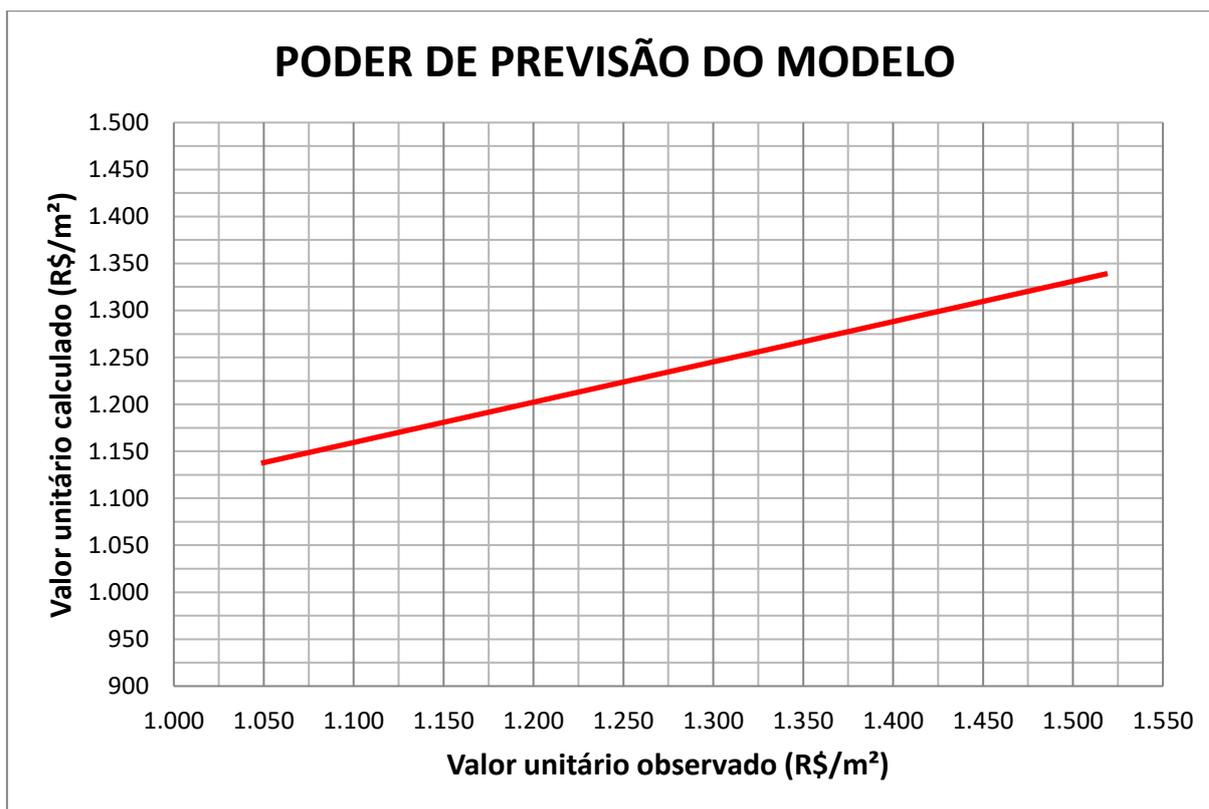


TABELA 09 – Gráfico do Poder de Predição do Modelo.

# MEMORIAL DE CÁLCULOS

## 8) CÁLCULO DE FATOR DE AJUSTE AO MERCADO (FAM)

Avaliação dos Terrenos - Pesquisa para determinação do Fam											
Elemento	Área do Terreno (m <sup>2</sup> )	Valor unitário Homogeneizado (R\$/m <sup>2</sup> )	1		2		3		Fator Final Resultante	Valor Unitário Avaliado (R\$/m <sup>2</sup> )	Valor do Terreno (R\$)
			Fator Transposição - FI		Coeficiente de Profundidade - Cp		Coeficiente de Testada - Cf				
			Índice Fiscal	Fator Localização	Prof. Equivalente	Coeficiente de Profund.	Frente Projetada	Coeficiente de Frente			
#	At	Vu	If	Fl	Pe	Cp	Fp	Cf	ΣC	Vua	Vt
<b>Paradigma</b>	<b>170,00</b>	<b>1.240,72</b>	<b>387,00</b>	<b>1,00</b>	<b>15m - 30m</b>	<b>1,00</b>	<b>5,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,0000</b>	<b>1.240,72</b>	<b>210.922,16</b>
1	172,00	1.240,72	334,00	1,16	25,00	1,00	7,00	0,93	0,9144	1.134,52	195.138,18
2	125,00	1.240,72	309,00	1,25	30,00	1,00	5,00	1,00	0,7984	990,65	123.831,41
3	123,00	1.240,72	334,00	1,16	25,00	1,00	5,00	1,00	0,8630	1.070,80	131.708,53

TABELA 10 – Avaliação dos Terrenos dos Elementos de Pesquisa

Valores das Construções - Pesquisa para a Determinação do Fam														
Elemento	Valor Unitário Básico (R\$/m <sup>2</sup> )	Tipo (Padrão)	Coef. Padrão Constitutivo	Área da Construção (m <sup>2</sup> )	Vida Referencial (Anos)	Valor Residual (%)	Idade Real da Edificação (Anos)	% de Vida	Ka	Estado de Conservação (Referência)	Depreciação pelo Estado de Conservação (%)	K	Fator Obsolescência e Conservação	Valor da Benefiteira (R\$)
	R8N	Padrão	Pc	Ac	lr	R	le	%v	Ka	Estado	Ec	K	Foc	Vb
Avaliando	1.500,76	Casa Padrão Simples	1,743	268,00	70	20%	32,00	45,7%	0,667	H	75,20%	0,165	0,3323	232.970,41
1	1.500,76	Casa Padrão Simples	1,743	140,00	70	20%	40,00	57,1%	0,551	F	33,20%	0,368	0,4945	181.080,84
2	1.500,76	Casa Padrão Simples	1,743	130,00	70	20%	40,00	57,1%	0,551	F	33,20%	0,368	0,4945	168.146,49
3	1.500,76	Casa Padrão Médio	1,903	80,00	70	20%	25,00	35,7%	0,758	E	18,10%	0,621	0,6964	159.113,74

TABELA 11 – Avaliação das Construções dos Elementos de Pesquisa

Cálculo do Fator de Ajuste ao Mercado						
Elemento	Valor Pesquisado (R\$)	Fator Fonte (Oferta)	Valor deduzido Oferta (R\$)	Valor do Tereno (R\$)	Valor das Construções (R\$)	Fator de Ajuste ao Mercado
	Vo	Ff	Vv	Vt	Vb	Fam
1	450.000,00	0,90	405.000,00	195.138,18	181.080,84	1,08
2	298.000,00	0,90	268.200,00	123.831,41	168.146,49	0,92
3	322.000,00	0,90	289.800,00	131.708,53	159.113,74	1,00
<b>MÉDIA</b>						<b>1,00</b>

TABELA 12 – Cálculo do Fator de Ajuste ao Mercado

Portanto, o Fator de Ajuste ao Mercado inferido no mercado no mês de agosto de 2020 equivale a:

**FAM = 1,00**