Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

EXMO. SR. DR. JUIZ DE DIREITO DA 2ª VARA CÍVEL DA COMARCA DE SANTO ANDRÉ– SP

Processo	**:**	**1027694-21.2017.8.26.0554**
Cartório	**:**	**2º Ofício Cível**
Ação	**:**	**Execução de Título Extrajudicial - Despesas Condominiais**
Exequente	**:**	**Edificio Spazio Valparaíso**
Executado	**:**	**Luiz Cesário França e outro**

LUCAS ANASTASI FIORANI, **Engenheiro Civil**, inscrito no **CREA** sob o nº **5.062.124.356/D**, perito judicial, nomeado e compromissado nos Autos da presente Ação, tendo encerrado seu trabalho vem, respeitosamente, apresentá-lo a V.Exo.

L A U D O

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

RESUMO DA AVALIAÇÃO



Valor Total: R$ 583.000,00

(Quinhentos e oitenta e três mil reais)

Válido para **setembro de 2026**

Endereço: Rua Xingu, nº 245 – Santo André – SP

Unidade: apartamento nº 92

Tipo: B

Torre: Edifício Spazio Valparaíso

Área privativa: 96,48m²

Vagas de garagem: 02 (duas) cobertas

Matrícula: nº 73.349, do 1º C. R. I. de Santo André /SP

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Sumário

1. INFORMAÇÕES INICIAIS 5

2. FINALIDADE DA PERÍCIA 5

3. VISTORIA 6

3.1 FOTOGRAFIA AÉREA 9

3.2 MELHORAMENTOS PÚBLICOS 10

3.3 CADASTRAMENTO FISCAL 10

3.4 FOTOGRAFIAS DE LOCALIZAÇÃO E ACESSO 11

3.5 CARACTERÍSTICAS DA REGIÃO 12

3.6 DESCRIÇÃO DO IMÓVEL 12

3.9.1 EMPREENDIMENTO 12

3.9.2 UNIDADE AUTÔNOMA AVALIANDA 13

4. O CONSTATADO NO LOCAL 13

5. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO 31

5.1. CONSIDERAÇÕES E CRITÉRIOS INICIAIS 31

5.2. DETERMINAÇÃO DO VALOR DO APARTAMENTO – MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO – TRATAMENTO POR FATORES 32

6. CÁLCULOS AVALIATÓRIOS 51

6.1. CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL AVALIANDO 51

6.2. PESQUISA DE MERCADO 52

6.2.1. CÁLCULO DO VALOR UNITÁRIO BÁSICO (SEM APLICAÇÃO DE FATORES) 65

6.2.2. CÁLCULO DO VALOR UNITÁRIO COM FATOR DE LOCALIZAÇÃO (FL) 67

6.2.3. CÁLCULO DO VALOR UNITÁRIO COM FATOR DE PADRÃO CONSTRUTIVO (FPC) 68

6.2.4. CÁLCULO DO VALOR UNITÁRIO COM FATOR DE DEPRECIAÇÃO PELO OBSOLETISMO E ESTADO DE CONSERVAÇÃO (Fob) 69

6.2.5. CÁLCULO DO VALOR UNITÁRIO HOMOGENEIZADO DO IMÓVEL AVALIANDO (COM APLICAÇÃO CONJUNTA DOS FATORES) 70

6.3. VALIDAÇÃO DO CONJUNTO DE FATORES 71

6.4. MODELO DE ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MATRIZ DE UNITÁRIOS E GRÁFICO DE DISPERSÃO 76

6.5. GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO – TRATAMENTO POR FATORES 78

6.6. GRAU DE PRECISÃO 80

6.7. CÁLCULO DO VALOR DO IMÓVEL AVALIANDO – MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO 81

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

7. CONCLUSÕES..... 83

8. ENCERRAMENTO 83

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

1. INFORMAÇÕES INICIAIS

O laudo refere-se a uma **EXECUÇÃO DE TÍTULO EXTRAJUDICIAL - DESPESAS CONDOMINIAIS**, movida por **EDIFÍCIO SPAZIO VALPARAISO**, em face de **LUIZ CESÁRIO FRANÇA E OUTRO**, a qual está em curso na **2ª VARA CÍVEL DA COMARCA DE SANTO ANDRÉ– SP**. Autos: **1027694-21.2017.8.26.0554.**

A Requerente solicita execução, com o objetivo de dar quitação às despesas condominiais pelas quais o Requerido é responsável e estaria inadimplente.

Este signatário foi nomeado para proceder à **avaliação do imóvel penhorado**, objeto da **matrícula nº 73.349**, do 1º Cartório de Registro de Imóveis de Santo André- SP, qual seja, **apartamento nº 92**, localizado no Edifício Spazio Valparaiso, situado na **Rua Xingu, nº 245**, Vila Valparaíso, com área privativa de **96,48 m²** e **02 (duas) vagas de garagem cobertas**, de propriedade do Requerido.

2. FINALIDADE DA PERÍCIA

A perícia tem por finalidade avaliar o valor atual de mercado do imóvel penhorado, que é o **apartamento nº 92, localizado** no Edifício Spazio Valparaiso, situado na **Rua Xingu, nº 245**, Vila Valparaíso, com área privativa de **96,48 m²** e **02 (duas) vagas de garagem cobertas**, objeto da matrícula nº 73.349, do 1º C. R. I. de Santo André/SP.

O valor de mercado será apurado para a data-base da pesquisa imobiliária, a qual foi realizada na região, e da avaliação do imóvel sub judice, qual seja: **setembro de 2026.**

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

3. VISTORIA

Foi realizada vistoria no Edifício Spazio Valparaíso, situado na Rua Xingu, nº 245, Vila Valparaíso, Santo André/SP, em 28 de maio de 2026. Na ocasião, não compareceu nenhuma pessoa responsável que pudesse autorizar ou viabilizar o acesso do Perito ao interior do apartamento nº 92, objeto da presente avaliação, impossibilitando a realização da vistoria interna da unidade.

Diante da impossibilidade de acesso ao apartamento nº 92, foi disponibilizada pelo condomínio, para fins de vistoria por semelhança, a unidade nº 204, localizada no mesmo edifício. Dessa forma, foram verificadas na unidade paradigma as características físicas, construtivas e o estado de conservação, as quais foram utilizadas como referência para a análise da unidade avalianda.

Ressalta-se que, até a finalização dos trabalhos, não houve o comparecimento de responsável que autorizasse ou viabilizasse o acesso do Perito ao interior do apartamento nº 92. Assim, as características internas da unidade avalianda foram consideradas com base nas informações disponíveis nos autos e, por semelhança, nas características observadas na unidade nº 204, conforme procedimento previsto pela Norma de Avaliações, conforme:

(...) 7.3.5.2 Impossibilidade de vistoria
Quando não for possível o acesso do avaliador ao interior do imóvel, o motivo deve ser justificado no laudo de avaliação. Neste caso, em comum acordo com o contratante, a vistoria interna pode ser prescindida e a avaliação pode prosseguir com base nos elementos que for possível obter ou fornecidos pelo contratante, tais como:
a) Descrição interna;

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

b) No caso de apartamentos, escritórios e conjuntos habitacionais, a vistoria externa de áreas comuns, a vistoria de outras unidades do mesmo edifício e informações da respectiva administração; (...)

Fonte: ABNT NBR 14653-2:2011 – Avaliação de bens – Parte 2: Imóveis urbanos. Grifos nossos.

Durante a vistoria realizada no apartamento nº 204, foram observados as características construtivas, os ambientes internos, os acabamentos e o estado geral de conservação da unidade, sendo estas informações utilizadas como referência para a avaliação do apartamento nº 92.

Conforme os elementos constantes nos autos, o apartamento nº 92, tipo B, está localizado no 9º andar do Edifício Spazio Valparaíso, sendo constituído por sala de estar com terraço e sala de jantar conjugadas, circulação íntima, 02 (dois) dormitórios, sendo 01 (um) do tipo suíte, com terraço e banheiro privativos, quarto de vestir com local para armário, banheiro completo, cozinha, área de serviço, despejo e WC de empregada. A unidade possui 96,48 m² de área privativa, 66,31 m² de área comum, incluindo a correspondente a 02 (duas) vagas de garagem, perfazendo 162,79 m² de área construída.

O condomínio dispõe de portaria 24 horas, elevador, academia, piscina, quadra esportiva, salão de festas, churrasqueira, playground e sauna, além de gás encanado e corrimão nas áreas de circulação.

Considerando as características construtivas, a configuração da unidade e os critérios do Estudo “Valores de Edificações de Imóveis Urbanos” do IBAPE/SP, o imóvel avaliando foi enquadrado como apartamento residencial de padrão médio. Quanto ao estado de conservação, considerando as condições observadas no apartamento nº 204, adotou-se a classificação C – Regular.

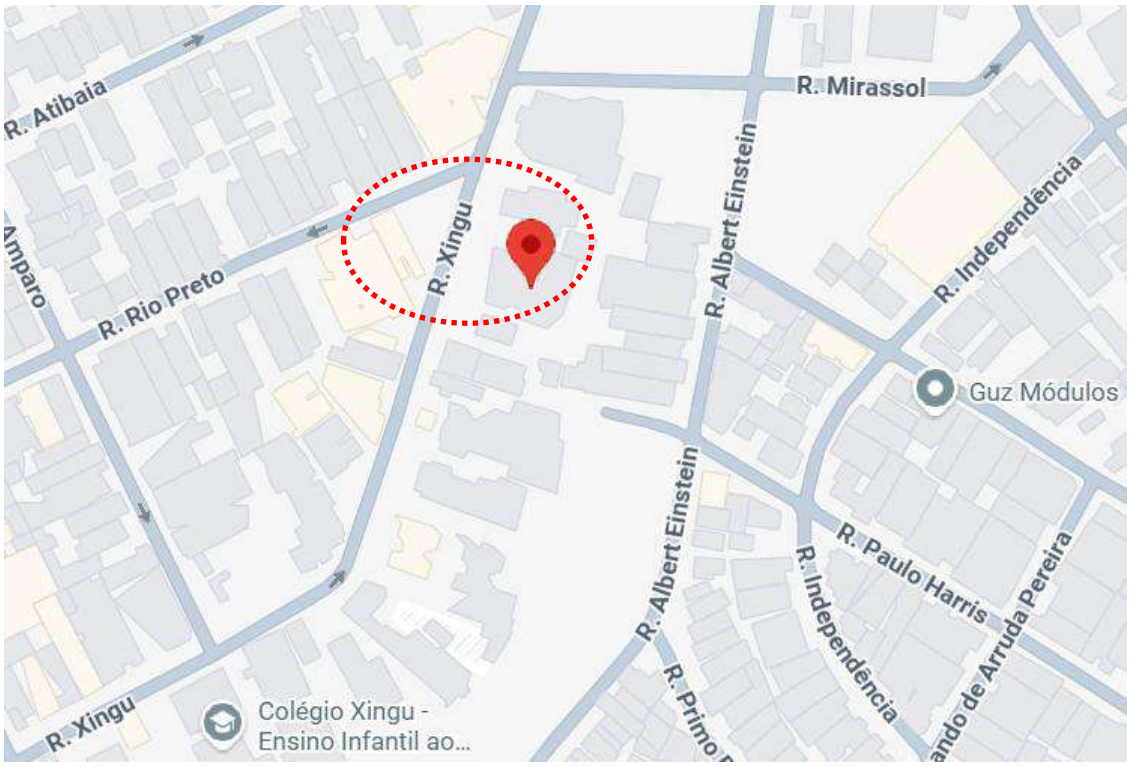
A reprodução parcial do guia da cidade (extraída de http://maps.google.com.br), abaixo apresentada, melhor ilustra a localização do imóvel e de seu entorno.

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Figura 1 - Ilustração da localização do imóvel avaliando e seu entorno



Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

3.1 FOTOGRAFIA AÉREA

A fotografia aérea do *Google Earth* mostra de maneira detalhada a situação do local.

Figura 2 - Fotografia aérea com indicação da área ocupada pelo *Edifício Spazio Valparaíso*, onde se localiza o imóvel avaliando.



Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

3.2 MELHORAMENTOS PÚBLICOS

O local é servido por todos os melhoramentos públicos urbanos convencionais, tais como pavimentação, guias e sarjetas, rede de distribuição de água potável, rede coletora de esgotos sanitários, coleta de lixo, telefone, energia elétrica, iluminação pública etc.

3.3 CADASTRAMENTO FISCAL

De acordo com a inscrição imobiliária, fornecida pela Prefeitura Municipal de Santo André, o imóvel avaliando está inscrito no nº 051.315 e possui a seguinte situação:

- QUADRA 96
- SETOR 17

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

3.4 FOTOGRAFIAS DE LOCALIZAÇÃO E ACESSO

As fotos a seguir ilustram a situação do condomínio e de seu entorno.

Foto 1-Vista geral da Rua Xingu, que dá acesso ao Edifício Spazio Valparaiso.



Foto 2-Vista geral do acesso ao Edifício Spazio Valparaiso.



Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

3.5 CARACTERÍSTICAS DA REGIÃO

A região onde se situa o imóvel apresenta ocupação predominantemente residencial, com presença de edifícios, sobrados e estabelecimentos comerciais de apoio. O bairro Vila Valparaíso possui infraestrutura urbana consolidada, com acesso a vias importantes, transporte público, comércio e serviços, caracterizando-se como área integrada à malha urbana de Santo André.

3.6 DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

3.9.1 EMPREENDIMENTO

O Edifício Spazio Valparaíso possui como partes de uso comum e indivisíveis: hall de entrada, corredores de circulação, escadarias, elevadores, áreas de circulação e manobras de veículos, rampas de acesso às garagens, salão de festas com copa e W.C., sala de jogos, sauna com local para chuveiro, sala de repouso, vestiários, depósito de lixo, depósito de material de limpeza, vestiário e W.C. de funcionários, compartimento dos medidores, espelho d'água, playground, área de recreação infantil, áreas livres descobertas, floreiras e jardins.

Conforme verificado durante a vistoria, trata-se de uma edificação de padrão superior.

3.9.2 UNIDADE AUTÔNOMA AVALIANDA

O imóvel avaliando corresponde ao apartamento nº 92, que está situado na Torre B (Spazio Valparaiso), no nono andar possuindo 02 (duas) vagas de garagem.

De acordo com a matrícula nº 73.349, do 1º C.R.I. de Santo André - SP, acostada aos autos, observa-se que a unidade possui uma área privativa de 96,48m², área comum do edifício de 66,31m², perfazendo área total construída de 162,79m², a qual corresponde a uma fração ideal de 1,25490% do terreno do condomínio.

Nos termos do Estudo "Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – SP – Índice Unidades Padronizadas - 2019", publicado pelo Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – IBAPE-SP, o imóvel está classificado como **Apartamento Médio com elevador** com idade aproximada de **32 (trinta e dois) anos** e **estado de conservação "c: regular":**

- **Classe** .....1 – Residencial
- **Grupo/Tipo** .....1.1 – Apartamento
- **Padrão Construtivo** .....1.1.4 – Apartamento Médio com elevador

4. O CONSTATADO NO LOCAL

Preliminarmente, o signatário deve deixar consignado que, nos termos do art. 474 do Código de Processo Civil, os representantes das partes foram convidados para comparecer à vistoria.

De acordo com a matrícula e demais elementos constantes dos autos, o imóvel avaliando é composto por sala de estar com terraço, sala de jantar conjugada, circulação íntima, dois dormitórios, sendo um deles suíte com terraço e banheiro

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

privativo, quarto de vestir, banheiro completo, cozinha, área de serviço, despejo e banheiro de empregada, além de duas vagas de garagem.

Considerando que o acesso interno à unidade avalianda não foi possibilitado, a vistoria interna foi realizada, por semelhança, na unidade nº 204, integrante do mesmo prédio sendo similar à do imóvel avaliando. Na unidade paradigma, foi possível verificar in loco a distribuição dos ambientes, constatando-se compatibilidade entre as informações constantes da documentação e as características observadas.

Foto 3-Vista geral da fachada da Torre B – Ed. Spazio Valparaiso.



Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Foto 4 – Vista do hall do edifício Spazio Valparaiso



Foto 5 - Vista do hall do edifício Spazio Valparaiso



Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Foto 6 - Hall de acesso ao apartamento nº 204, utilizado como unidade paradigma.

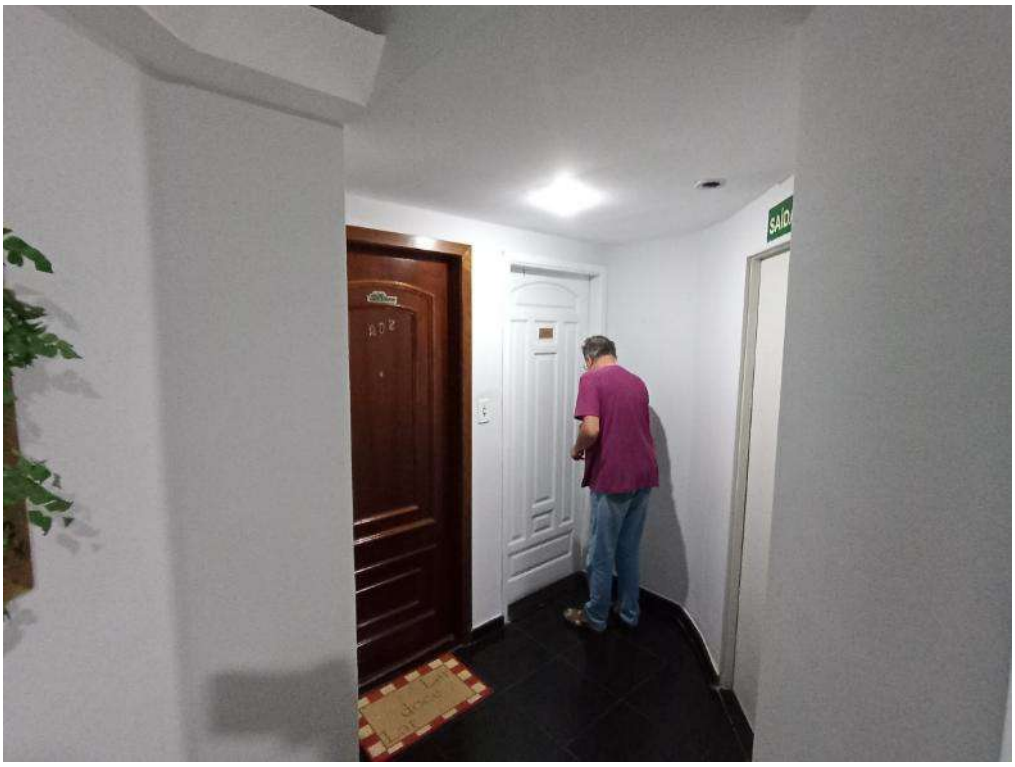


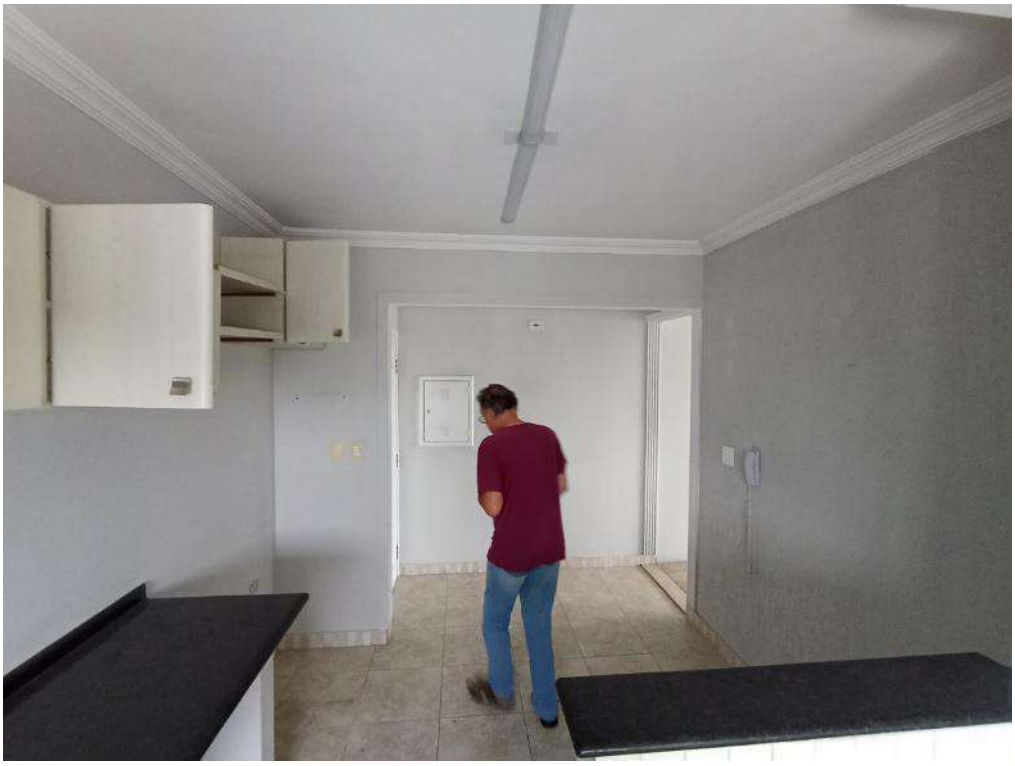
Foto 7 - Vista geral do acesso ao apartamento nº 204, utilizado como unidade paradigma.7



Foto 8 - Vista geral da cozinha do apartamento nº 204 (unidade paradigma).**8**



Foto 9 - Vista geral da sala de jantar integrada à cozinha do apartamento nº 204 (unidade paradigma).9



Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Foto 10 - Vista geral da área de serviço do apartamento nº 204 (unidade paradigma).**10**



Foto 11 - Vista geral do lavabo do apartamento nº 204 (unidade paradigma).11



Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Foto 12 - Vista geral do lavabo do apartamento nº 204 (unidade paradigma).12



Foto 13 - Vista geral da sala de estar e jantar do apartamento nº 204 (unidade paradigma).13



Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Foto 14 - Vista geral do corredor do apartamento nº 204 (unidade paradigma).14



Foto 15 - Vista geral do dormitório “A” do apartamento nº 204 (unidade paradigma).15



Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Foto 16 - Vista geral do banheiro do apartamento nº 204 (unidade paradigma).16



Foto 17 - Vista geral do dormitório “B” do apartamento nº 204 (unidade paradigma).17



Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Foto 18 - Vista geral da varanda do dormitório "B" do apartamento nº 204 (unidade paradigma).18



Foto 19 - Vista geral da varanda do dormitório "B" do apartamento nº 204 (unidade paradigma).19



Lucas Anastasi Fiorani

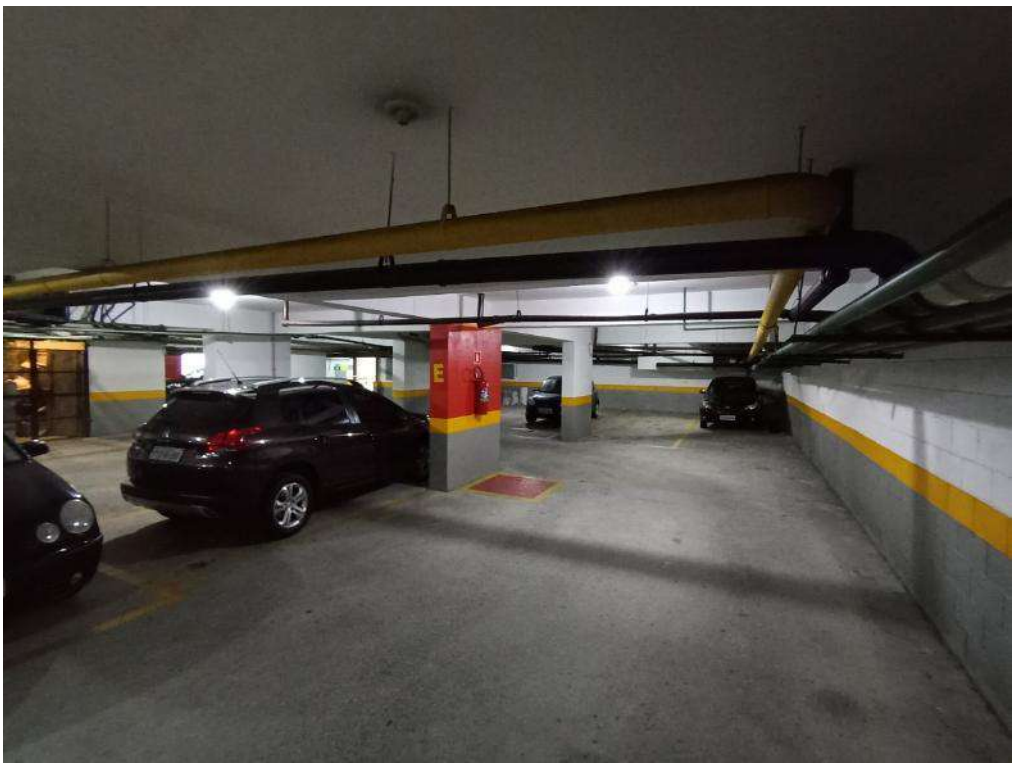
Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Foto 20 - Vista geral da suíte do apartamento nº 204 (unidade paradigma).20



Foto 21 -Vista geral da garagem do apartamento avaliando.



Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Foto 22 -Vista geral da garagem do apartamento avaliando.

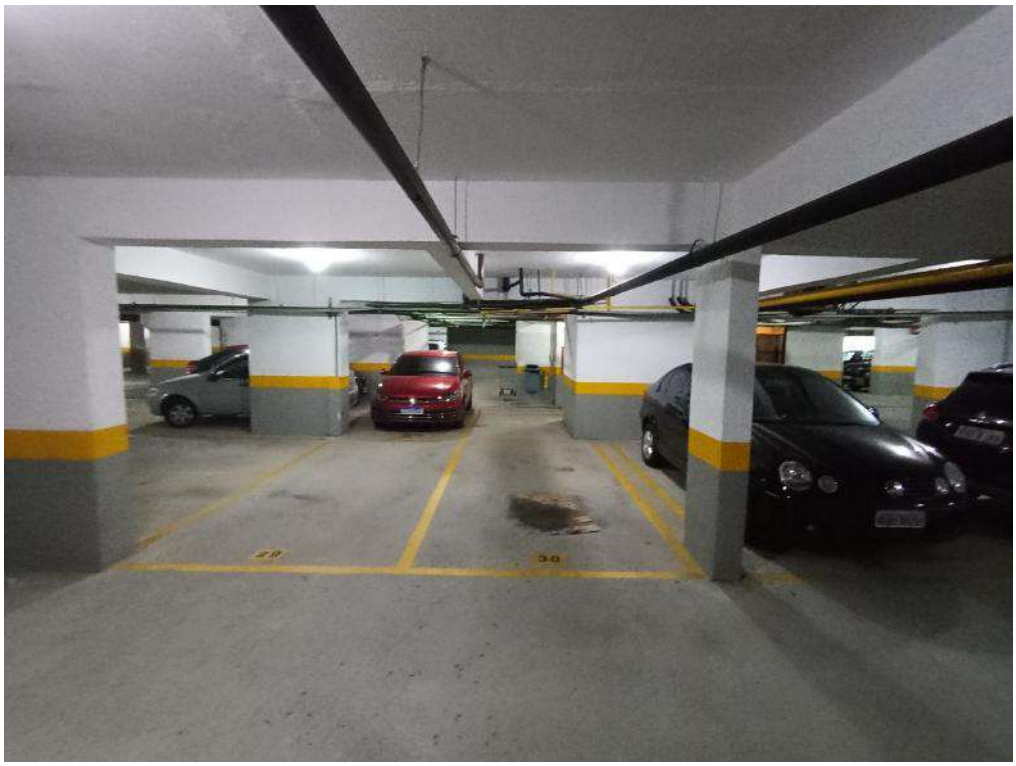


Foto 23 - Vista geral das áreas comuns do Condomínio do apartamento avaliando.



Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Foto 24 -Vista geral das áreas comuns do Condomínio do apartamento avaliando.

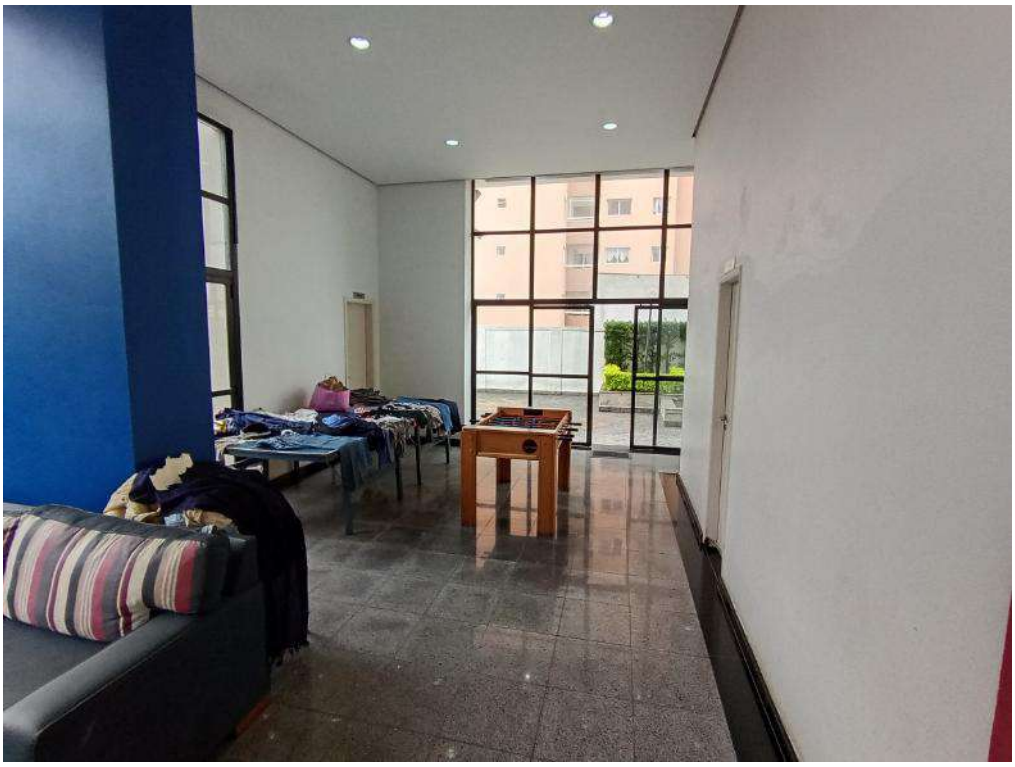
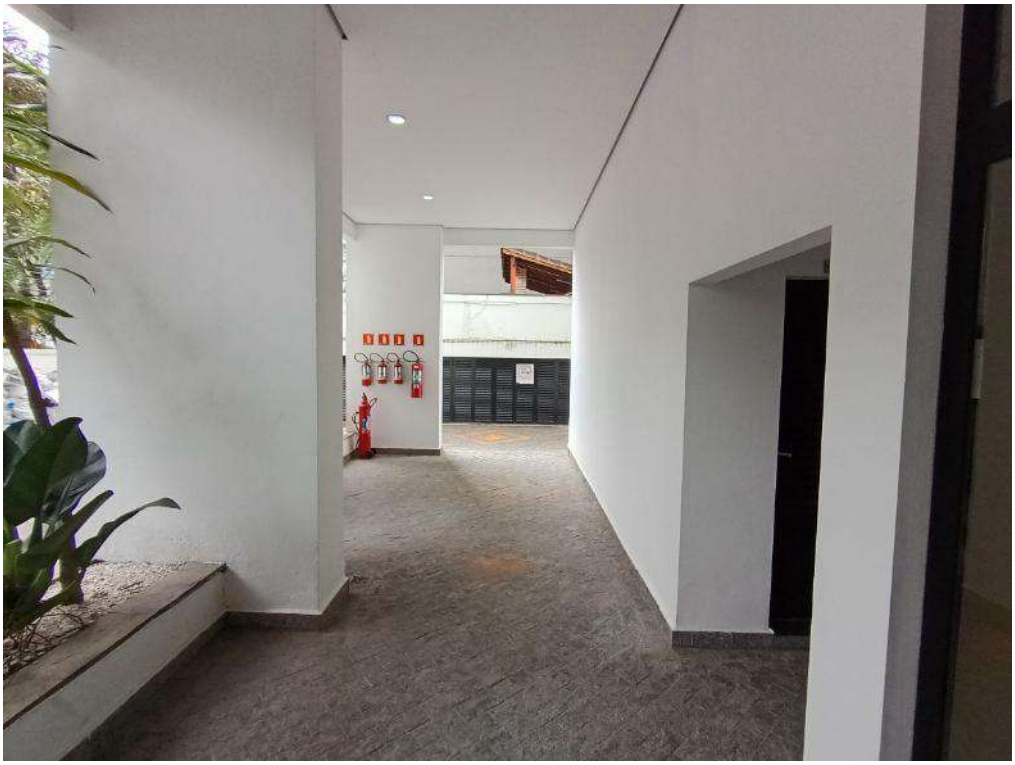


Foto 25 -Vista geral das áreas comuns do Condomínio do apartamento avaliando.



Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Foto 26 - Vista geral das áreas comuns do Condomínio do apartamento avaliando.



Foto 27 - Vista geral das áreas comuns do Condomínio do apartamento avaliando.



Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Foto 28 - Vista geral das áreas comuns do Condomínio do apartamento avaliando.



Foto 29 -Vista geral das áreas comuns do Condomínio do apartamento avaliando.



Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Foto 30 - Vista geral das áreas comuns do Condomínio do apartamento avaliando.



Foto 31 - Vista geral das áreas comuns do Condomínio do apartamento avaliando.



Foto 32 -Vista geral das áreas comuns do Condomínio do apartamento avaliando.

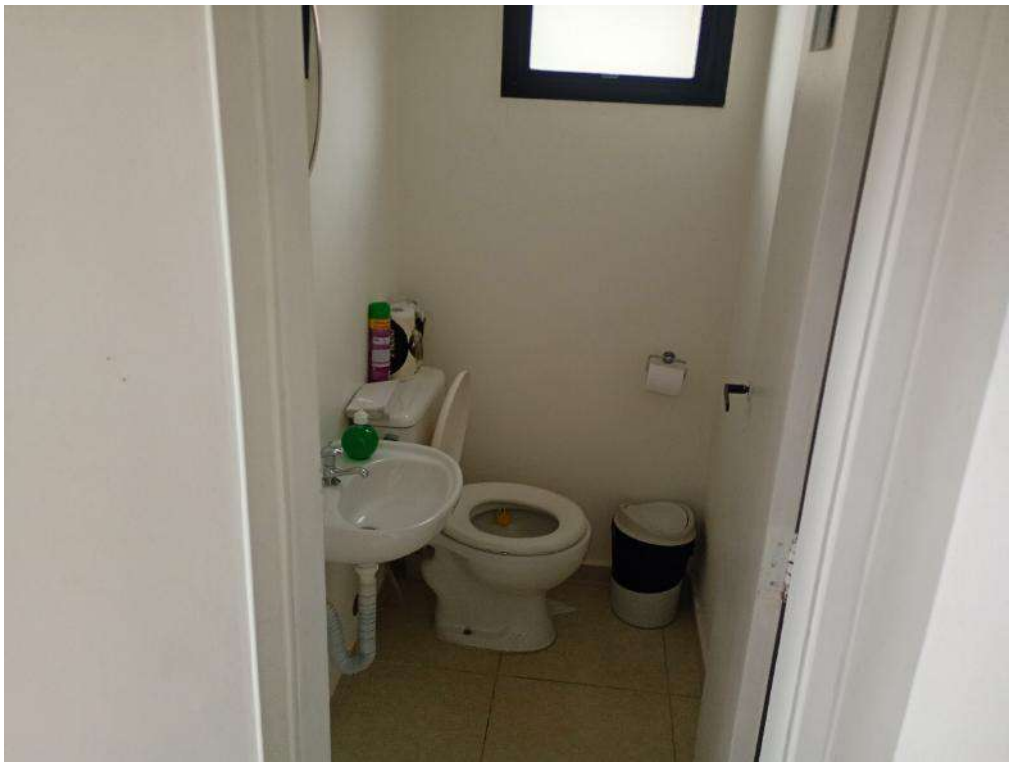


Foto 33 - Vista geral das áreas comuns do Condomínio do apartamento avaliando.



Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Foto 34 - Vista geral das áreas comuns do Condomínio do apartamento avaliando.



Foto 35 - Vista geral das áreas comuns do Condomínio do apartamento avaliando.



Foto 36 - Vista geral das áreas comuns do Condomínio do apartamento avaliando.



5. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

5.1. CONSIDERAÇÕES E CRITÉRIOS INICIAIS

A avaliação atende às principais normas e critérios concernentes, quais sejam:

- ABNT NBR 14653-1 - Avaliação de bens - Parte 1: Procedimentos gerais;
- ABNT NBR 14653-2 - Avaliação de bens - Parte 2: Imóveis Urbanos;
- Normas do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – IBAPE/SP.

A determinação do valor de um imóvel está pautada nos princípios ditados pela ABNT NBR 14653 – Avaliação de Bens, segundo a qual o valor de um bem é determinado em função da metodologia aplicável que, por sua vez, depende

basicamente da natureza do bem avaliando, da finalidade da avaliação e da disponibilidade, qualidade e quantidade de informações colhidas no mercado.

No desenvolvimento do laudo, o método empregado para avaliação do imóvel é o chamado Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, preferencialmente utilizado na busca do valor de mercado de terrenos, casas padronizadas, lojas, apartamentos, escritórios, armazéns, entre outros, haja vista a existência de dados semelhantes ao avaliando.

Este método analisa elementos semelhantes ou assemelhados ao avaliando, com objetivo de encontrar a tendência de formação de seus preços.

5.2. DETERMINAÇÃO DO VALOR DO APARTAMENTO – MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO – TRATAMENTO POR FATORES

O Método Comparativo Direto de Dados de Mercado é aquele em que o valor do imóvel advém da comparação direta com os preços vigentes (provenientes de transações ou ofertas) no mercado imobiliário para unidades similares à que se pretende avaliar, seguida de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra.

Desta forma, a condição necessária para sua aplicação é, portanto, a existência de eventos de mercado relativos a apartamentos comparáveis ao avaliando, em número suficiente a uma análise estatística, através de tratamento por fatores ou inferência estatística.

Trata-se de procedimento preferencial, que exige o conhecimento de dados de mercado referentes a vendas nas transações de imóveis semelhantes.

De forma concisa, este método estabelece o valor unitário mediante a pesquisa de mercado e comparação de vendas ou transações conhecidas de imóveis que possuam características comparáveis às do avaliando, a fim de que não se produzam resultados distorcidos da realidade.

No presente laudo, em razão da disponibilidade de pesquisa e informações de mercado colhidas na mesma região geoeconômica do imóvel avaliando, obtenção de subsídios suficientes para aplicação segura deste método e preferência normativa pela utilização de metodologia direta, o valor dos apartamentos será determinado através do desenvolvimento do Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, com homogeneização através da aplicação de tratamento por fatores.

Assim, no tratamento por fatores, devem ser utilizados os elementos amostrais mais semelhantes possíveis ao avaliando, em todas as suas características, cujas diferenças perante ele, para mais ou para menos, são levadas em conta. É admitida a priori a existência de relações fixas entre as diferenças dos atributos específicos e os respectivos preços.

Os fatores devem ser aplicados sempre ao valor original do elemento comparativo na forma de somatório. No valor original do elemento devem ser considerados, quando aplicáveis:

- A elasticidade de preços, representada pelo fator oferta
- A transformação de preços à vista e a prazo, e/ou conversões de preços que sejam ofertados em outras moedas

O conjunto de fatores aplicado a cada elemento amostral será considerado como homogeneizante quando, após a aplicação dos respectivos ajustes, se verificar que o conjunto de novos valores homogeneizados apresenta menor coeficiente de variação dos dados que o conjunto original. Devem refletir, em termos relativos, o comportamento do mercado, numa determinada abrangência espacial e temporal, com a consideração de:

- Localização;
- Tipo do imóvel;
- Dimensões do imóvel e Vagas de garagem.
- Padrão Construtivo;
- Idade;
- Condições de Conservação e Depreciação;
- Data da Oferta.

Assim, obedecidas às condições acima citadas, o valor do imóvel procurado estará ajustado à realidade dos preços vigentes na região estudada.

Para se obter o valor de mercado pelo Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, o subscritor obteve pesquisa de valores de venda e/ou transação de apartamentos na mesma região geoeconômica do avaliando.

A homogeneização dos valores dos elementos comparativos, através do ajuste deles para as condições do imóvel sub judice, será realizada pela aplicação dos fatores descritos a seguir:

I. Fator de Fonte ou Oferta ou Elasticidade de Preços (F_f) (item 10.1 da Norma do IBAPE/SP – 2011)

A superestimativa dos dados de oferta (elasticidade dos negócios) deverá ser descontada do valor total pela aplicação do fator médio observado no mercado, em razão da especulação de mercado nos elementos comparativos.

Desta feita, quando os valores obtidos provierem de ofertas ou opiniões, aplicar-se-á o fator consagrado de **0,90** (desconto de 10% sobre o preço original pedido), conforme preconiza o **item 10.1 da *Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos – IBAPE/SP – 2011***.

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Em contrapartida, os elementos pesquisados que foram transacionados não necessitam da aplicação do mesmo (neste caso, $F_f = 1,00$).

Portanto:

- **$F_f = 1,00$** quando os dados provierem de transação concreta (ex.: obtidos de contrato de compra e venda);

ou

- **$F_f = 0,90$** quando os dados provierem de ofertas ou opiniões (ex.: obtidas de pesquisas imobiliárias, corretores, etc.);

Todos os demais fatores devem ser considerados após a aplicação do fator oferta.

II. Fator Localização ou Transposição (F_L) (item 10.2 da Norma do IBAPE/SP – 2011)

Consiste no fator que transpõe, para o local de análise, o valor da amostra em função da diferença das regiões entre os elementos comparativos e o imóvel avaliando.

Para tanto, emprega-se a relação entre os valores dos lançamentos fiscais (índices fiscais), obtidos da Planta Genérica de Valores, editada pela Prefeitura Municipal de Santo André – PMSA, quando constatada a coerência dos mesmos e quando estes refletem a realidade do mercado imobiliário da região pesquisada.

Tanto quanto possível, evitou-se a utilização de valores oriundos de locais cujos índices de transposição discrepem excessivamente daquele para o qual a pesquisa deve ser feita, limitando-os entre a metade e o dobro do local a avaliar.

Desta forma:

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

$$F_L = \frac{I_{La}}{I_{Le}}$$, onde:

- I_{La} = Índice Fiscal do local do imóvel avaliando
- I_{Le} = Índice Fiscal do local do elemento comparativo

No caso de terrenos com edificações, os fatores referentes à localização devem incidir exclusivamente na parcela do valor do comparativo correspondente ao terreno.

Para o caso em estudo, algumas amostras foram obtidas no mesmo condomínio e outras na mesma rua, tendo-se aplicado o **Fator de Localização correspondente para cada elemento, conforme dados obtidos na Municipalidade**.

Esta metodologia está de acordo com o **item 10.2 da *Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos – IBAPE/SP – 2011***.

III. Fatores aplicáveis ao valor das Benfeitorias (item 10.4 da Norma do IBAPE/SP – 2011)

Esses fatores são utilizados nos casos em que existir número suficiente de elementos amostrais que permitam a comparação direta dos respectivos valores unitários das benfeitorias.

Padrão e depreciação são os principais fatores aplicáveis às benfeitorias, que devem incidir apenas na parcela de capital benfeitoria.

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

III.1. Fator de Padrão Construtivo (FPC)

Consiste no fator que relaciona o padrão construtivo das amostras em relação ao padrão construtivo do imóvel avaliando.

As diferenças de padrão construtivo devem ser ponderadas pela relação entre os respectivos valores de benfeitoria que melhor se aproximem dos seus respectivos padrões. Recomenda-se a utilização do Estudo "*Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – SP*", publicado pelo Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – IBAPE-SP.

Nas avaliações em que as benfeitorias apresentem características específicas e/ou atípicas ou, ainda, de caráter histórico ou artístico e/ou de monumentos, estas devem ser consideradas, com a justificativa de qualquer alteração do valor delas decorrente.

Desta forma, o valor do FPC é calculado F_{PC} da seguinte maneira:

$$F_{PC} = \frac{I_{PCa}}{I_{PCe}}, \text{ onde:}$$

- $I_{PCa} =$ Índice de referência do padrão construtivo do imóvel avaliando

- $I_{PCe} =$ Índice de referência do padrão construtivo do elemento comparativo

Os intervalos de valores relativos aos padrões construtivos estão apresentados na tabela seguinte, extraída do estudo em questão.

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Quadro A6 – Índice Mínimo, Médio e Máximo

Classe	Classe	Padrão		IUP		
				Mínimo	Médio	Máximo
1.RESIDENCIAL	1.1 APARTAMENTO	1.1.1- Padrão Econômico		2,473	**2,748**	3,023
		1.1.2- Padrão Simples	Sem elevador	3,180	**3,533**	3,827
			Com elevador	3,562	**3,958**	4,354
		1.1.3- Padrão Médio	Sem elevador	3,828	**4,218**	4,640
			Com elevador	4,568	**5,075**	5,583
		1.1.4- Padrão Superior	Sem elevador	5,377	**5,974**	6,572
			Com elevador	6,144	**6,827**	7,089
		1.1.5- Padrão Fino		7,090	**7,410**	7,983
		1.1.6- Padrão Luxo		7,984	**8,683**	9,551
2.COMERCIAL E SERVIÇO	2.1 ESCRITÓRIO	2.1.1- Padrão Econômico		2,081	**2,313**	2,544
		2.1.2- Padrão Simples	Sem elevador	3,378	**3,753**	4,013
			Com elevador	3,742	**4,158**	4,573
		2.1.3- Padrão Médio	Sem elevador	4,014	**4,330**	4,763
			Com elevador	4,745	**5,273**	5,767
		2.1.4- Padrão Superior	Sem elevador	5,206	**5,784**	6,363
			Com elevador	5,768	**6,371**	7,072
		2.1.5- Padrão Fino		7,073	**7,929**	8,722
		2.1.6- Padrão Luxo		9,935	**10,376**	-

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

III.2. Depreciação pelo Obsoletismo e Estado de Conservação (Fob)

A homogeneização das benfeitorias dos elementos pesquisados em relação ao imóvel avaliando faz-se com base no Estudo "*Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – SP*", publicado pelo IBAPE-SP, sendo que os dados contidos neste trabalho resultam de estudos, observações estatísticas, orçamentos, pesquisa de mercado e consultas a profissionais da construção civil, além de uma equipe de engenheiros e arquitetos avaliadores que contribuíram para sua formatação e a finalização.

A depreciação deve levar em conta os aspectos físicos e funcionais. As diferenças de idade devem ser ponderadas pela relação entre os respectivos fatores de obsoletismo, indicados através do Critério de *ROSS-HEIDECKE*, pela idade da edificação, real ou estimada, mas não a aparente.

Para tanto, utiliza-se o *Fator de Adequação ao Obsoletismo e ao Estado de Conservação – F_{OC}.*

Desta forma, o valor do ***F_{ob}*** é calculado da seguinte maneira:

$$F_{ob} = \frac{F_{OCa}}{F_{OCe}}, \text{ onde:}$$

- F_{OCa} = *Fator de Adequação ao Obsoletismo e ao Estado de Conservação* do imóvel avaliando

- F_{OCe} = *Fator de Adequação ao Obsoletismo e ao Estado de Conservação* do elemento comparativo

O Fator de Adequação ao Obsoletismo e ao Estado de Conservação – F_{OC} é fixado em função da classe do imóvel, tipo do imóvel, padrão, vida referencial,

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

valor residual e do estado de conservação do imóvel, definido pela seguinte expressão:

F_{OC} = R + K x (1 – R), onde:

- R é coeficiente residual correspondente ao padrão, expresso em decimal, obtido da **TABELA 1**.

- K é o Coeficiente de ROSS/HEIDECKE, obtido da **TABELA 2**.

➢ ROSS: $D = 1 - \frac{(1-R)}{2} \cdot \left(\frac{x}{n} + \frac{x^2}{n^2} \right)$

➢ HEIDECKE: D = A + (1 – C). C

Sendo:

- A = Parcela de depreciação pela idade real já decorrida – ROSS
- C = Coeficiente de HEIDECKE
- R = Valor Residual
- D = Depreciação Total
- x = Idade real
- n = Vida útil

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Tabela 1 – Vida referencial (IR) e o valor residual (R) para as tipologias deste estudo

Classe	Grupo	Padrão		Idade Referencial – Ir (anos)	Valor Residual – R (%)
1.RESIDENCIAL	1.1 APARTAMENTO	1.1.1 – Padrão Econômico		60	20%
		1.1.2 – Padrão Simples	Sem elevador	60	20%
			Com elevador	60	20%
		1.1.3 – Padrão Médio	Sem elevador	60	20%
			Com elevador	60	20%
		1.1.4 – Padrão Superior	Sem elevador	60	20%
			Com elevador	60	20%
		1.1.5 – Padrão Fino		50	20%
		1.1.6 – Padrão Luxo		50	20%
2. COMERCIAL E SERVIÇO	2.1 ESCRITÓRIO	2.1.1 – Padrão Econômico		70	20%
		2.1.2 – Padrão Simples	Sem elevador	70	20%
			Com elevador	70	20%
		2.1.3 – Padrão Médio	Sem elevador	60	20%
			Com elevador	60	20%
		2.1.4 – Padrão Superior	Sem elevador	60	20%
			Com elevador	60	20%
		2.1.5 – Padrão Fino		50	20%
		2.1.6 – Padrão Luxo		50	20%

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

O estado de conservação da edificação será classificado segundo a graduação que consta do quadro a seguir:

Quadro 1 – Estado de Conservação – Ec

Ref.	Estado da Edificação	Depreciação (%)	Características
A	Nova	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.
B	Entre nova e regular	0,32	Edificação nova ou com reforma geral e substancial, com menos de dois anos, que apresente necessidade apenas de uma demão leve de pintura para recompor a sua aparência.
C	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.
D	Entre regular e necessitando de 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 interna e externa.
E	Necessitando de reparos simples	18,10	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, após reparos de fissuras e trincas superficiais generalizadsas, sem recuperação do sistema estruturasl. Eventualmente, revisão do sistema hidráulico e elétrico.
F	Necessitando de reparos simples a 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 substitiução eventual de algumas peças desgastadas naturalmente. Eventualmente possa ser necessária a substituição dos revestimentos de pisos e paredes, de um, ou de outro cômodo. RevisÃo da impermeabiliazação ou substituição de telhas da cobertura.
G	Necessitando de reparos importantes	52,60	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, com substituição de panos de regularização da alvenaria, reparos de fissuras e trincas, com estabilização e/ou recuperação de grande parte do sistrema estrutural. As instalações hidráulicas e elétricas possam ser restauradas mediante a substituição das peças aparentes. A substituição dos revestimentos de pisos e paredes, da maioreia dos cômodos, se faz necessária. Substituição ou reparos importantes na impermeabilização ou no telhado
H	Necessitando de reparos importantes a edificação 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.
I	Sem valor	100,00	Edificação em estado de ruína.

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

O Fator “K” é obtido da tabela a seguir, mediante dupla entrada, onde:

- Na linha, entra-se com o número da relação percentual entre a idade da edificação na época de sua avaliação (I_e) e a vida referencial (I_R) relativa ao padrão dessa construção.
- Na coluna, utiliza-se a letra correspondente ao estado de conservação da edificação, fixado segundo as faixas especificadas no quadro anterior.

O estado de conservação da edificação será fixado em função das constatações em vistorias, observando-se o estado aparente em que se encontram: sistema estrutural, de cobertura, hidráulico e elétrico; paredes, pisos e forros, inclusive seus revestimentos, pesando ainda os custos para uma eventual recuperação.

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Tabela 2 – Coeficiente de Ross-Heidecke – K

Idade em % da vida referencial	Estado de Conservação – Ec							
	A 0,00%	B 0,32%	C 2,52%	D 8,09%	E 18,10%	F 33,20%	G 52,60%	H 75,20%
2%	0,9898	0,9866	0,9649	0,9097	0,8106	0,6612	0,4692	0,2455
4%	0,9792	0,9761	0,9545	0,9000	0,8020	0,6541	0,4641	0,2428
6%	0,9682	0,9651	0,9438	0,8899	0,7930	0,6468	0,4589	0,2401
8%	0,9568	0,9537	0,9327	0,8794	0,7836	0,6391	0,4535	0,2373
10%	**0,9450**	**0,9420**	**0,9212**	**0,8685**	**0,7740**	**0,6313**	**0,4479**	**0,2344**
12%	0,9328	0,9298	0,9093	0,8573	0,7640	0,6231	0,4421	0,2313
14%	0,9202	0,9173	0,8970	0,8458	0,7536	0,6147	0,4362	0,2282
16%	0,9072	0,9043	0,8843	0,8338	0,7430	0,6060	0,4300	0,2250
18%	0,8938	0,8909	0,8713	0,8215	0,7320	0,5971	0,4237	0,2217
20%	**0,8800**	**0,8772**	**0,8578**	**0,8088**	**0,7207**	**0,5878**	**0,4171**	**0,2182**
22%	0,8658	0,8630	0,8440	0,7958	0,7091	0,5784	0,4104	0,2147
24%	0,8512	0,8485	0,8297	0,7823	0,6971	0,5686	0,4035	0,2111
26%	0,8362	0,8335	0,8151	0,7686	0,6848	0,5586	0,3964	0,2074
28%	0,8208	0,8182	0,8001	0,7544	0,6722	0,5483	0,3891	0,2036
30%	**0,8050**	**0,8024**	**0,7847**	**0,7399**	**0,6593**	**0,5377**	**0,3816**	**0,1996**
32%	0,7888	0,7863	0,7689	0,7250	0,6460	0,5269	0,3739	0,1956
34%	0,7722	0,7697	0,7527	0,7097	0,6324	0,5158	0,3660	0,1915
36%	0,7552	0,7528	0,7362	0,6941	0,6185	0,5045	0,3580	0,1873
38%	0,7378	0,7354	0,7192	0,6781	0,6043	0,4929	0,3497	0,1830
40%	**0,7200**	**0,7177**	**0,7019**	**0,6618**	**0,5897**	**0,4810**	**0,3413**	**0,1786**
42%	0,7018	0,6996	0,6841	0,6450	0,5748	0,4688	0,3327	0,1740
44%	0,6832	0,6810	0,6660	0,6279	0,5595	0,4564	0,3238	0,1694
46%	0,6642	0,6621	0,6475	0,6105	0,5440	0,4437	0,3148	0,1647
48%	0,6448	0,6427	0,6286	0,5926	0,5281	0,4307	0,3056	0,1599
50%	**0,6250**	**0,6230**	**0,6093**	**0,5744**	**0,5119**	**0,4175**	**0,2963**	**0,1550**
52%	0,6048	0,6029	0,5896	0,5559	0,4953	0,4040	0,2867	0,1500
54%	0,5842	0,5823	0,5695	0,5369	0,4785	0,3902	0,2769	0,1449
56%	0,5632	0,5614	0,5490	0,5176	0,4613	0,3762	0,2670	0,1397
58%	0,5418	0,5401	0,5281	0,4980	0,4437	0,3619	0,2568	0,1344
60%	**0,5200**	**0,5183**	**0,5069**	**0,4779**	**0,4259**	**0,3474**	**0,2465**	**0,1290**
62%	0,4978	0,4962	0,4853	0,4575	0,4077	0,3325	0,2360	0,1235
64%	0,4752	0,4737	0,4632	0,4368	0,3892	0,3174	0,2252	0,1178
66%	0,4522	0,4508	0,4408	0,4156	0,3704	0,3021	0,2143	0,1121
68%	0,4288	0,4274	0,4180	0,3941	0,3512	0,2864	0,2033	0,1063
70%	**0,4050**	**0,4037**	**0,3948**	**0,3722**	**0,3317**	**0,2705**	**0,1920**	**0,1004**
72%	0,3808	0,3796	0,3712	0,3500	0,3119	0,2544	0,1805	0,0944
74%	0,3562	0,3551	0,3472	0,3274	0,2917	0,2379	0,1688	0,0883
76%	0,3312	0,3301	0,3229	0,3044	0,2713	0,2212	0,1570	0,0821
78%	0,3058	0,3048	0,2981	0,2811	0,2505	0,2043	0,1449	0,0758
80%	**0,2800**	**0,2791**	**0,2729**	**0,2573**	**0,2293**	**0,1870**	**0,1327**	**0,0694**
82%	0,2538	0,2530	0,2474	0,2333	0,2079	0,1695	0,1203	0,0629
84%	0,2272	0,2265	0,2215	0,2088	0,1861	0,1518	0,1077	0,0563
86%	0,2002	0,1996	0,1952	0,1840	0,1640	0,1337	0,0949	0,0496
88%	0,1728	0,1722	0,1684	0,1588	0,1415	0,1154	0,0819	0,0429
90%	**0,1450**	**0,1445**	**0,1413**	**0,1333**	**0,1188**	**0,0969**	**0,0687**	**0,0360**
92%	0,1168	0,1164	0,1139	0,1074	0,0957	0,0780	0,0554	0,0290
94%	0,0882	0,0879	0,0860	0,0811	0,0722	0,0589	0,0418	0,0219
96%	0,0592	0,0590	0,0577	0,0544	0,0485	0,0395	0,0281	0,0147
98%	0,0298	0,0297	0,0290	0,0274	0,0244	0,0199	0,0141	0,0074
100%	**0,0000**	**0,0000**	**0,0000**	**0,0000**	**0,0000**	**0,0000**	**0,0000**	**0,0000**

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

IV.Fator de Atualização (Fat)

Para atualização dos valores unitários, quando necessária, é feita com base na variação do IGP-M (Índice Geral de Preços do Mercado), publicados pela "Fundação Getúlio Vargas - FGV", no conceito de "disponibilidade interna" - Coluna 2.

Desta forma:

$$F_{at} = \frac{I_{IGP-Ma}}{I_{IGP-Me}}$$, onde:

- I_{IGP-Ma} = IGP-M/FGV do imóvel avaliando na data base da análise
- I_{IGP-Me} = IGP-M/FGV do elemento comparativo na data base da pesquisa

V.Demais critérios e parâmetros

Além dos fatores acima descritos, é importante destacar a utilização dos seguintes critérios e parâmetros:

V.1. Incidência do terreno e das benfeitorias na composição do valor do imóvel

No processo de homogeneização, para apartamentos, deve-se levar em conta a incidência do terreno e das benfeitorias na composição do valor de mercado, ou seja, de modo que:

- O fator “localização” ou “transposição” só afeta a parcela relativa ao “capital terreno”

- Os fatores “padrão construtivo”, “idade” e “depreciação pelo obsoletismo e conservação” só afetam a parcela correspondente ao “capital construção” (benfeitorias).

Face às características da região, no processo de homogeneização constatou-se que a **incidência do terreno** na composição do valor do imóvel é da ordem de **20% (vinte por cento)**, e a parcela restante, **80% (oitenta por cento),** refere-se à **construção propriamente dita (benfeitoria).**

V.2. Vagas de Garagem

No presente laudo, considerar-se-á que a valia é diretamente proporcional à quantidade de vagas de garagem.

Para tanto, o Perito tomará como base os critérios estabelecidos pelo Estudo “*Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – SP – 2002*/2006, publicado pelo IBAPE-SP que, no subitem VI.9, do *Capítulo VI – Recomendações*, estabelece que:

VI.9 – Os unitários relativos às garagens coletivas serão avaliados à razão de 50% (cinquenta por cento) dos da edificação a que se referem.

Neste passo, visando uma padronização entre os elementos comparativos e o bem avaliando, será tomada como base a **área útil de 10,00 m² para cada vaga de garagem**.

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

VI.Somatória de Fatores e Equação de Homogeneização

A aplicação dos fatores deve ser feita na forma de somatória (deve-se somar as variações), equivalendo à aplicação da seguinte equação de cálculo para a homogeneização, após a incidência do fator oferta, quando couber:

$$V_u = V_o \times (\sum_1^n Fn - n+1)$$

ou

$$V_u = V_o \times \{1+[(F_1-1) + (F_2-1) + (F_3-1) + (F_n-1)]\}$$

Sendo:

- V_u = Valor Unitário (Básico Homogeneizado)
- V_o = Valor de Oferta (após aplicação do fator oferta)
- F_n = Fatores de Homogeneização
- n = Número de fatores utilizados

Com o objetivo de facilitar o cálculo dos fatores e critérios supracitados, desenvolveu-se a seguinte expressão matemática genérica para cálculo:

$$\mathrm{Vu} = \frac{\mathrm{Ve}}{\mathrm{Ae}} \cdot \mathrm{F_f} \cdot \mathrm{F_{at}} \cdot [\mathrm{P_T} \cdot (\mathrm{F_L} - 1 + 1) + \mathrm{P_C} \cdot (\mathrm{F_{PC}} + \mathrm{F_{ob}} - 2 + 1)]$$, onde:

- V_u = Valor Unitário Homogeneizado (R$/m²)
- V_e = Valor de Oferta (ou preço observado) do elemento comparativo (R$)
- A_e = Área Homogeneizada do elemento comparativo (m²)
- F_f = Fator de Fonte ou Oferta
- F_{at} = Fator de Atualização
- P_T = Incidência do Terreno na composição do valor do apartamento (%)

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

- F_L = Fator de Localização ou Transposição
- P_C = Incidência da Construção na composição do valor do apartamento (%)
- F_{PC} = Fator de Padrão Construtivo
- F_{ob} = Fator de Depreciação pelo Obsoletismo e Estado de Conservação

Tendo em vista que:

- As amostras pesquisadas são contemporâneas à data de elaboração do laudo, tem-se que: F_{at} = 1,00;
- No caso em questão, será considerada distinção nas parcelas (terreno e benfeitoria) que compõem o imóvel, verificada na região. Desta forma, serão considerados P_T = 0,20 e P_C = 0,80;

Na aplicação dos fatores, serão observados ainda os seguintes princípios e expressões:

1. São considerados discrepantes elementos cujos valores unitários, em relação ao valor médio amostral, extrapolem a sua metade ou dobro. Não obstante, recomenda-se que esses sejam descartados caso a discrepância persista após a aplicação dos fatores mais representativos (localização para terrenos, padrão construtivo e depreciação para benfeitorias), desde que validados preliminarmente, conforme item 3 abaixo.

2. Não podem existir erros de especificação no tratamento por fatores, isto é, todas as características importantes que denotem heterogeneidade entre os dados analisados devem estar incorporadas e nenhuma característica irrelevante pode estar presente no tratamento.

3. Os fatores obrigatórios apresentados (localização, área, padrão construtivo e depreciação) devem ser testados, nas tipologias pertinentes, e verificadas suas condições de serem homogeneizantes, comprovadas através

da redução de coeficiente de variação. Não é objetivo obter o menor coeficiente de variação, mas sim o modelo que melhor represente o comportamento de mercado. O fator que, de “per si”, indicar a heterogeneização da amostra, só deve ser eliminado na aplicação conjunta de todos os fatores.

4. Em casos específicos, é facultada a adoção de outros fatores complementares, desde que o engenheiro ou arquiteto fundamente sua eficácia, além das validações previstas.

5. Somente após a validação do conjunto de fatores, deve ser realizado o saneamento dos dados homogeneizados, por meio dos seguintes procedimentos:

a) Calcula-se a média dos valores unitários homogeneizados;

b) Adota-se como intervalo de elementos homogêneos, aquele definido entre os limites de 30%, para mais ou para menos, do respectivo valor médio;

c) Se todos os elementos estiverem contidos dentro desse intervalo, adota-se essa média como representativa do valor unitário de mercado;

d) Caso contrário, procura-se o elemento que, em módulo, esteja mais afastado da média, que é excluído da amostra. Após a exclusão, procede-se como em a) e b), definindo-se novos limites;

e) Se elementos anteriormente excluídos passarem a estar dentro dos novos limites devem ser reincluídos;

f) Este processo deve ser reiterado até que todos os dados atendam o intervalo de +/- 30% em torno da última média;

g) Se houver coincidência de mais de um elemento a ser excluído na etapa d), deve-se excluir apenas um, devidamente justificado.

Conforme disposto no item 13.1.1 d) da Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos – IBAPE/SP – 2011, não são considerados elementos semelhantes ao

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

avaliando aqueles cujos valores unitários, após a aplicação do conjunto de fatores, resultem numa amplitude de homogeneização aquém da metade ou além do dobro do valor original de transação (descontada a incidência do fator oferta quando couber).

Para o caso em questão, serão aplicados, preliminarmente, os seguintes fatores:

- F_f = Fator de Fonte ou Oferta
- F_L = Fator de Localização ou Transposição
- F_{PC} = Fator de Padrão Construtivo
- F_{ob} = Fator de Depreciação pelo Obsoletismo e Estado de Conservação

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

6. CÁLCULOS AVALIATÓRIOS

6.1. CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL AVALIANDO

As características do imóvel avaliando estão apresentadas na tabela a seguir:

IMÓVEL AVALIANDO (APARTAMENTO Nº 92)						
TIPO	**Apartamento**					
LOCALIZAÇÃO	**Rua Xingu, nº 245 – Santo André - SP**					
CONDOMÍNIO	**Edifício Spazio Valparaiso**					
APTO / ANDAR	**Apartamento 92 – Torre B**					
DADOS DA REGIÃO E MELHORAMENTOS PÚBLICOS	**Pavimentação, Guias e Sarjetas**	X	**Rede de Gás**			
	Rede de Distribuição de Água	X	**Rede Coletora de Esgotos**	X		
	Energia Elétrica e Iluminação Pública	X	**TV a Cabo**	X		
DADOS DA BENFEITORIA	**Tipo:**	Apartamento	**Uso:**	Residencial		
	Área Privativa ($A_{priv.}$):	96,48m²	**Vagas de Garagem:**	02 vagas		
	Padrão Construtivo:	Apartamento Médio com elevador	**Coeficiente de Padrão (PC):**	5,075		
	Idade Real:	32 anos	**% da Vida Referencial:**	32/60 = 53,33%		
	Vida Referencial - I_R:	60 anos				
	Estado de Conservação:	Regular (“c”)				
	Fator “K”:	0,576	**Residual “R”:**	20%	**F_{OC} = R + K x (1-R):**	0,661
CÁLCULO DA ÁREA HOMOGENEIZADA (A_H)	02 Vagas / Área = 10,00 m² / Coeficiente = 50%		$A_H = A_{útil} + A_{VG}$			
	$A_{VG} = N_{vagas} \times A_{vaga} \times$ Coeficiente		A_H = 96,48m² + 10,00 m²			
	A_{VG} = 2 x 10,00 x 0,50 = 10,00 m²		**A_H = 106,48 m²**			

6.2. PESQUISA DE MERCADO

Para a coleta dos dados de mercado para a determinação do valor unitário básico de área, que reflita a realidade mercadológica imobiliária da região avalianda, pesquisaram-se, junto a diversas empresas imobiliárias e corretores, os valores ofertados para venda de apartamentos na mesma região geoeconômica e negócios efetivamente realizados, contendo atributos mais semelhantes possíveis aos do imóvel avaliando.

No tratamento dos dados de mercado, foram atendidas as seguintes condições:

- As fontes de informações foram devidamente identificadas, com o fornecimento de, no mínimo, nome e telefone para averiguação;

- A fonte dos fatores utilizados na homogeneização foi devidamente explicitada;

- Foram utilizados apenas dados de mercado com atributos semelhantes, onde cada um dos fatores de homogeneização, calculados em função do avaliando, estejam contidos no intervalo entre 0,50 a 2,00;

- O valor final homogeneizado, resultante da aplicação de todos os fatores de homogeneização ao preço original, deverá estar contido no intervalo de 0,50 a 2,00.

Assim, da pesquisa efetuada, foram obtidos 6 (seis) elementos comparativos de ofertas para venda, cujas características principais constam da pesquisa de mercado.

A amostra foi composta por elementos situados no próprio condomínio, correspondentes aos elementos 1 e 2, e por imóveis localizados na Rua Xingu, nos nºs 989 e 305. A utilização de referências do mesmo condomínio e de imóveis situados na mesma via contribui para maior homogeneidade da amostra, considerando a proximidade e a similaridade das características locacionais em relação ao imóvel avaliando.

Os elementos comparativos estão relacionados e descritos a seguir.

ELEMENTO COMPARATIVO Nº 1							
TIPO	**Apartamento**						
LOCALIZAÇÃO	**Rua Xingu, nº 245 – Santo André - SP**						
DADOS DA REGIÃO E MELHORAMENTOS PÚBLICOS	**Pavimentação, Guias e Sarjetas**	X	**Rede de Gás**	X			
	Rede de Distribuição de Água	X	**Rede Coletora de Esgotos**	X			
	Energia Elétrica e Iluminação Pública	X	**TV a Cabo**	X			
SITUAÇÃO E ÍNDICE FISCAL (I.F.)	**I.F. / Ano:**	565,11 / 2011					
DADOS DA BENFEITORIA	**Tipo:**	Apartamento	**Uso:**	Residencial			
	Área Útil ($A_{Útil}$):	94,00 m²	**Idade Real:**	2 Vagas			
	Padrão Construtivo:	Apartamento Médio c/ elev.	**Coeficiente de Padrão (PC):**	5,075			
	Idade Real	32 anos	**% I_R:**	32/60 = 53,33%			
	Vida Referencial - I_R:	60 anos					
	Estado de Conservação:	Regular (c)					
	Fator "K": 0,576	**Residual "R":** 20%	**F_{OC} = R + K x (1-R):**	0,661			
DADOS DA TRANSAÇÃO E FONTE DE INFORMAÇÃO	**Valor de Venda (V_O):**	**R$ 745.000,00**	**Natureza:**	**Oferta (F_f = 0,90)**			
	Imobiliária:	Lello Vendas - Imóvel 2859792303					
	Telefone:	(11) 3018-0000 (11) 97123-6912	**Data da Pesquisa:**	11/09/2026			
CÁLCULO DA ÁREA HOMOGENEIZADA (A_H)	**2 Vagas / Área = 10,00 m² / Coeficiente = 50%**		**$A_H = A_{Útil} + A_{VG}$**				
	AVG = N_{vagas} x A_{vaga} x Coeficiente		**AH = 94,00 + 10,00**				
	AVG = 10,00 m²		**AH = 104,00 m²**				

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D













Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

ELEMENTO COMPARATIVO Nº 2								
TIPO	**Apartamento**							
LOCALIZAÇÃO	**Rua Xingu, nº 245 – Santo André - SP**							
DADOS DA REGIÃO E MELHORAMENTOS PÚBLICOS	**Pavimentação, Guias e Sarjetas**	X	**Rede de Gás**	X				
	Rede de Distribuição de Água	X	**Rede Coletora de Esgotos**	X				
	Energia Elétrica e Iluminação Pública	X	**TV a Cabo**	X				
SITUAÇÃO E ÍNDICE FISCAL (I.F.)	**I.F. / Ano:**	565,11 / 2011						
DADOS DA BENFEITORIA	**Tipo:**	Apartamento	**Uso:**	Residencial				
	Área Útil ($A_{Útil}$):	96,00 m²	**Idade Real:**	2 Vagas				
	Padrão Construtivo:	Apartamento Médio c/ elev.	**Coeficiente de Padrão (PC):**	5,075				
	Idade Real	32 anos	**% I_R:**	32/60 = 53,33%				
	Vida Referencial - I_R:	60 anos						
	Estado de Conservação:	Entre regular e necessitando de reparos simples (d)						
	Fator "K":	0,543	**Residual "R":**	20%	**F_{OC} = R + K x (1-R):**	0,635		
DADOS DA TRANSAÇÃO E FONTE DE INFORMAÇÃO	**Valor de Venda (V_o):**	**R$ 950.000,00**	**Natureza:**	**Oferta (F_f = 0,90)**				
	Imobiliária:	Merida imóveis - Imóvel AP0735						
	Telefone:	(11) 4433-3234	**Data da Pesquisa:**	11/09/2026				
CÁLCULO DA ÁREA HOMOGENEIZADA (A_H)	**2 Vagas / Área = 10,00 m² / Coeficiente = 50%**		**$A_H = A_{Útil} + A_{VG}$**					
	AVG = N_{vagas} x A_{vaga} x Coeficiente		**AH = 96,00 + 10,00**					
	AVG = 10,00 m²		**AH = 106,00 m²**					

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D











Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

ELEMENTO COMPARATIVO Nº 3							
TIPO	**Apartamento**						
LOCALIZAÇÃO	**Rua Xingu, 989 - Vila Valparaíso, Santo André - SP**						
DADOS DA REGIÃO E MELHORAMENTOS PÚBLICOS	**Pavimentação, Guias e Sarjetas**	X	**Rede de Gás**	X			
	Rede de Distribuição de Água	X	**Rede Coletora de Esgotos**	X			
	Energia Elétrica e Iluminação Pública	X	**TV a Cabo**	X			
SITUAÇÃO E ÍNDICE FISCAL (I.F.)	**I.F. / Ano:**	565,11 / 2026					
DADOS DA BENFEITORIA	**Tipo:**	Apartamento	**Uso:**	Residencial			
	Área Útil ($A_{Útil}$):	70,00 m²	**Idade Real:**	1 Vagas			
	Padrão Construtivo:	Apartamento Médio c/ elev.	**Coeficiente de Padrão (PC):**	5,075			
	Idade Real	13 anos	**% I_R:**	13/60 = 21,67%			
	Vida Referencial - I_R:	60 anos					
	Estado de Conservação:	Entre regular e necessitando de reparos simples (d)					
	Fator "K":	0,798	**Residual "R":**	20%	**F_{OC} = R + K x (1-R):**	0,838	
DADOS DA TRANSAÇÃO E FONTE DE INFORMAÇÃO	**Valor de Venda (V_o):**	**R$ 495.000,00**			**Natureza:**	**Oferta (F_f = 0,90)**	
	Imobiliária:	Quinto andar - Imóvel 894653703					
	Telefone:	(11)5028-0245			**Data da Pesquisa:**	11/09/2026	
CÁLCULO DA ÁREA HOMOGENEIZADA (A_H)	**2 Vagas / Área = 10,00 m² / Coeficiente = 50%**				**$A_H = A_{Útil} + A_{VG}$**		
	AVG = N_{vagas} x A_{vaga} x Coeficiente				**AH = 70,00 + 10,00**		
	AVG = 10,00 m²				**AH = 75,00 m²**		

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D













Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

ELEMENTO COMPARATIVO Nº 4							
TIPO	**Apartamento**						
LOCALIZAÇÃO	**Rua Xingu, 989 - Vila Valparaíso, Santo André - SP**						
DADOS DA REGIÃO E MELHORAMENTOS PÚBLICOS	**Pavimentação, Guias e Sarjetas**	X	**Rede de Gás**	X			
	Rede de Distribuição de Água	X	**Rede Coletora de Esgotos**	X			
	Energia Elétrica e Iluminação Pública	X	**TV a Cabo**	X			
SITUAÇÃO E ÍNDICE FISCAL (I.F.)	**I.F. / Ano:**	565,11 / 2011					
DADOS DA BENFEITORIA	**Tipo:**	Apartamento	**Uso:**	Residencial			
	Área Útil ($A_{Útil}$):	70,00 m²	**Idade Real:**	2 Vagas			
	Padrão Construtivo:	Apartamento Médio c/ elev.	**Coeficiente de Padrão (PC):**	5,075			
	Idade Real	13 anos	**% I_R:**	13/60 = 21,67%			
	Vida Referencial - I_R:	60 anos					
	Estado de Conservação:	Regular (c)					
	Fator "K":	0,846	**Residual "R":**	20%	**F_{OC} = R + K x (1-R):**	0,877	
DADOS DA TRANSAÇÃO E FONTE DE INFORMAÇÃO	**Valor de Venda (V_o):**	**R$ 560.000,00**	**Natureza:**	**Oferta (F_f = 0,90)**			
	Imobiliária:	Quinto andar - Imóvel 895532265					
	Telefone:	(11)5028-0245	**Data da Pesquisa:**	11/09/2026			
CÁLCULO DA ÁREA HOMOGENEIZADA (A_H)	**2 Vagas / Área = 10,00 m² / Coeficiente = 50%**		**$A_H = A_{Útil} + A_{VG}$**				
	AVG = N_{vagas} x A_{vaga} x Coeficiente		**AH = 70,00 + 10,00**				
	AVG = 10,00 m²		**AH = 80,00 m²**				

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D





















Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

ELEMENTO COMPARATIVO Nº 5								
TIPO	**Apartamento**							
LOCALIZAÇÃO	**Rua Xingu, 989 - Vila Valparaíso, Santo André - SP**							
DADOS DA REGIÃO E MELHORAMENTOS PÚBLICOS	**Pavimentação, Guias e Sarjetas**	X	**Rede de Gás**	X				
	Rede de Distribuição de Água	X	**Rede Coletora de Esgotos**	X				
	Energia Elétrica e Iluminação Pública	X	**TV a Cabo**	X				
SITUAÇÃO E ÍNDICE FISCAL (I.F.)	**I.F. / Ano:**	565,11 / 2011						
DADOS DA BENFEITORIA	**Tipo:**	Apartamento	**Uso:**	Residencial				
	Área Útil ($A_{Útil}$):	70,00 m²	**Idade Real:**	1 Vagas				
	Padrão Construtivo:	Apartamento Médio c/ elev.	**Coeficiente de Padrão (PC):**	5,075				
	Idade Real	13 anos	**% I_R:**	13/60 = 21,67%				
	Vida Referencial - I_R:	60 anos						
	Estado de Conservação:	Regular (c)						
	Fator "K":	0,846	**Residual "R":**	20%	**F_{OC} = R + K x (1-R):**	0,877		
DADOS DA TRANSAÇÃO E FONTE DE INFORMAÇÃO	**Valor de Venda (V_o):**	**R$ 585.000,00**	**Natureza:**	**Oferta (F_f = 0,90)**				
	Imobiliária:	Quinto andar - Imóvel 894653703						
	Telefone:	19 983583351.	**Data da Pesquisa:**	11/09/2026				
CÁLCULO DA ÁREA HOMOGENEIZADA (A_H)	**2 Vagas / Área = 10,00 m² / Coeficiente = 50%**		**$A_H = A_{Útil} + A_{VG}$**					
	AVG = N_{vagas} x A_{vaga} x Coeficiente		**AH = 70,00 + 10,00**					
	AVG = 10,00 m²		**AH = 75,00 m²**					

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

















Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

ELEMENTO COMPARATIVO Nº 6								
TIPO	**Apartamento**							
LOCALIZAÇÃO	**Rua Xingu, 305 - Vila Valparaíso, Santo André - SP**							
DADOS DA REGIÃO E MELHORAMENTOS PÚBLICOS	**Pavimentação, Guias e Sarjetas**	X	**Rede de Gás**	X				
	Rede de Distribuição de Água	X	**Rede Coletora de Esgotos**	X				
	Energia Elétrica e Iluminação Pública	X	**TV a Cabo**	X				
SITUAÇÃO E ÍNDICE FISCAL (I.F.)	**I.F. / Ano:**	#N/D						
DADOS DA BENFEITORIA	**Tipo:**	Apartamento	**Uso:**	Residencial				
	Área Útil ($A_{Útil}$):	84,00 m²	**Idade Real:**	2 Vagas				
	Padrão Construtivo:	Apartamento Médio c/ elev.	**Coeficiente de Padrão (PC):**	5,075				
	Idade Real	21 anos	**% I_R:**	21/60 = 35%				
	Vida Referencial - I_R:	60 anos						
	Estado de Conservação:	Regular (c)						
	Fator "K":	0,745	**Residual "R":**	20%	**F_{OC} = R + K x (1-R):**	0,796		
DADOS DA TRANSAÇÃO E FONTE DE INFORMAÇÃO	**Valor de Venda (V_o):**	**R$ 636.000,00**	**Natureza:**	**Oferta (F_f = 0,90)**				
	Imobiliária:	Viva real - Imóvel 2898137890						
	Telefone:	(11) 95975-9285 (11) 96839-4919	**Data da Pesquisa:**	11/09/2026				
CÁLCULO DA ÁREA HOMOGENEIZADA (A_H)	**2 Vagas / Área = 10,00 m² / Coeficiente = 50%**		**A_H = $A_{Útil}$ + A_{VG}**					
	AVG = N_{vagas} x A_{vaga} x Coeficiente		**AH = 84,00 + 10,00**					
	AVG = 10,00 m²		**AH = 94,00 m²**					

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

















CÁLCULO DO VALOR UNITÁRIO HOMOGENEIZADO DO IMÓVEL

O cálculo do valor unitário homogeneizado do imóvel avaliando é feito a partir dos cálculos e fatores apresentados nos itens anteriores, adotando-se a composição que apresente o menor coeficiente de variação refletindo, por oportuno, o comportamento do mercado.

6.2.1. CÁLCULO DO VALOR UNITÁRIO BÁSICO (SEM APLICAÇÃO DE FATORES)

A tabela abaixo apresenta o cálculo do valor unitário básico dos dados amostrais, obtido a partir do valor dos elementos comparativos, deduzido o Fator Oferta (Ff) e dividido pela área homogeneizada do elemento.

Esta mesma tabela apresenta a média, o desvio padrão dos valores unitários básicos dos elementos comparativos e o respectivo coeficiente de variação.

Elemento	Endereço
1	Rua Xingu, nº 245 – Santo André - SP
2	Rua Xingu, nº 245 – Santo André - SP
3	Rua Xingu, 989 - Vila Valparaíso, Santo André - SP
4	Rua Xingu, 989 - Vila Valparaíso, Santo André - SP
5	Rua Xingu, 989 - Vila Valparaíso, Santo André - SP
6	Rua Xingu, 305 - Vila Valparaíso, Santo André - SP
Avaliando	Rua Xingu, nº 245 – Santo André - SP

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Elemento	Endereço	Valor de Venda (R$)	Área Homoge-neizada (m²)	Fator Oferta (F_f)	Valor Unitário Deduzido Fator Oferta (R$/m²)
1	Rua Xingu, nº 245 – Santo André - SP	745.000,00	104,00	0,90	6.447,12
2	Rua Xingu, nº 245 – Santo André - SP	950.000,00	106,00	0,90	8.066,04
3	Rua Xingu, 989 - Vila Valparaíso, Santo André - SP	495.000,00	75,00	0,90	5.940,00
4	Rua Xingu, 989 - Vila Valparaíso, Santo André - SP	560.000,00	80,00	0,90	6.300,00
5	Rua Xingu, 989 - Vila Valparaíso, Santo André - SP	585.000,00	75,00	0,90	7.020,00
6	Rua Xingu, 305 - Vila Valparaíso, Santo André - SP	636.000,00	94,00	0,90	6.089,36
Avaliando	Rua Xingu, nº 245 – Santo André - SP		106,48	-	-
Média	-	-	-	-	6.643,75
Desvio Padrão	-	-	-	-	790,43
Coef. de Variação	-	-	-	-	11,90%

6.2.2. CÁLCULO DO VALOR UNITÁRIO COM FATOR DE LOCALIZAÇÃO (FL)

A tabela abaixo apresenta o cálculo do valor unitário dos dados amostrais com aplicação do Fator de Localização (FL) do imóvel avaliando e dos elementos comparativos, além das diferenças ("variação") em relação ao valor unitário básico.

Os dados foram calculados a partir dos valores dos lançamentos fiscais (índices fiscais), obtidos da Certidão de Dados Cadastrais emitida pela Prefeitura Municipal de Santo André.

Esta mesma tabela apresenta a média, o desvio padrão dos valores unitários recalculados dos elementos comparativos e o respectivo coeficiente de variação.

Elemento	Setor	Quadra	Índice Fiscal	Fator Localização (F_L)	Variação V1 (R$/m²)	Vu1 Valor Unitário com Fator Localização (R$/m²)
1	17	96	565,11	1,00	0,00	R$ 6.447,12
2	17	96	565,11	1,00	0,00	R$ 8.333,47
3	17	105	565,11	1,00	0,00	R$ 4.934,83
4	051	315	565,11	1,00	0,00	R$ 5.058,54
5	051	315	565,11	1,00	0,00	R$ 5.636,65
6	051	315	565,11	1,00	0,00	R$ 5.263,57
Avaliando	051	315	565,11	-	-	-
Média	-	-	-	-	-	6.643,75
Desvio Padrão	-	-	-	-	-	790,43
Coef. de Variação	-	-	-	-	-	11,90%

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

6.2.3. CÁLCULO DO VALOR UNITÁRIO COM FATOR DE PADRÃO CONSTRUTIVO (FPC)

A tabela abaixo apresenta o cálculo do valor unitário dos dados amostrais com aplicação do Fator de Padrão Construtivo (FPC) do imóvel avaliando e, também, dos elementos comparativos, além das diferenças ("variação") em relação ao valor unitário básico. Esta mesma tabela apresenta a média, o desvio padrão dos valores unitários recalculados dos elementos comparativos e o respectivo coeficiente de variação.

Os dados foram calculados a partir dos índices extraídos do Estudo "Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – SP", publicado pelo Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – IBAPE-SP.

Elemento	Padrão Construtivo	Coeficiente de Padrão Construtivo	Fator de Padrão Construtivo (F_{PC})	Variação V2 (R$/m²)	Vu2 Valor Unitário com Fator de Padrão Construtivo (R$/m²)
1	39 - Apartamento Médio c/ elev.	5,075	1,00	0,00	6.447,12
2	39 - Apartamento Médio c/ elev.	5,075	1,00	0,00	8.066,04
3	39 - Apartamento Médio c/ elev.	5,075	1,00	0,00	5.940,00
4	39 - Apartamento Médio c/ elev.	5,075	1,00	0,00	6.300,00
5	39 - Apartamento Médio c/ elev.	5,075	1,00	0,00	7.020,00
6	39 - Apartamento Médio c/ elev.	5,075	1,00	0,00	6.089,36
Avaliando	39 - Apartamento Médio c/ elev.	5,075	-	-	-
Média	-	-	-	-	**6.643,75**
Desvio Padrão	-	-	-	-	**790,43**
Coef. de Variação	-	-	-	-	**11,90%**

6.2.4. CÁLCULO DO VALOR UNITÁRIO COM FATOR DE DEPRECIAÇÃO PELO OBSOLETISMO E ESTADO DE CONSERVAÇÃO (Fob)

A tabela abaixo apresenta o cálculo do valor unitário dos dados amostrais com aplicação do Fator Depreciação pelo Obsoletismo e Estado de Conservação (Fob) do imóvel avaliando e dos elementos comparativos, além das diferenças ("variação") em relação ao valor unitário básico. Esta mesma tabela apresenta a média, o desvio padrão dos valores unitários recalculados dos elementos comparativos e o respectivo coeficiente de variação.

Os dados foram calculados a partir dos Critérios de ROSS-HEIDECKE.

Elemento	Idade Real (anos)	Letra de Referência do Estado de Conservação	F_{OC}	Fator de Depreciação pelo Obsoletismo e Estado de Conservação (F_{ob})	Variação V3 (R$/m²)	Vu3 Valor Unitário com Fator de Depreciação pelo Obsoletismo e Estado de Conservação (R$/m²)
1	32	c	0,661	1,00	0,00	6.447,12
2	32	d	0,635	1,04	0,00	8.066,04
3	13	d	0,8382	0,79	0,00	5.940,00
4	13	c	0,8769	0,75	0,00	6.300,00
5	13	c	0,8769	0,75	0,00	7.020,00
6	21	c	0,7958	0,83	0,00	6.089,36
Avaliando	**32**	**c**	**0,661**	**-**	**-**	-
Média	-	-	-	-	-	6.643,75
Desvio Padrão	-	-	-	-	-	790,43
Coef. de Variação	-	-	-	-	-	11,90%

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

6.2.5. CÁLCULO DO VALOR UNITÁRIO HOMOGENEIZADO DO IMÓVEL AVALIANDO (COM APLICAÇÃO CONJUNTA DOS FATORES)

O cálculo do valor unitário homogeneizado do imóvel avaliando, com aplicação conjunta dos fatores, será feito conforme a seguinte expressão matemática genérica para cálculo:

$$V_u = \frac{V_e}{A_e} . F_f . [P_T . (F_L - 1 + 1) + P_C . (F_{PC} + F_{ob} - 2 + 1)]$$, onde:

- V_u = Valor Unitário Homogeneizado (R$/m²)
- V_e = Valor de Oferta (ou preço observado) do elemento comparativo (R$)
- A_e = Área Homogeneizada do elemento comparativo (m²)
- F_f = Fator de Fonte ou Oferta
- F_L = Fator de Localização ou Transposição
- P_T[1] = Incidência do Terreno na composição do valor do apartamento (%)
- F_L = Fator de Localização ou Transposição
- P_C[2] = Incidência da Construção na composição do valor do apartamento (%)
- F_{PC} = Fator de Padrão Construtivo
- F_{ob} = Fator de Depreciação pelo Obsoletismo e Estado de Conservação

Desta forma, a tabela seguinte apresenta o cálculo do valor unitário dos dados amostrais com aplicação conjunta dos fatores.

Esta mesma tabela apresenta a média, o desvio padrão dos valores unitários recalculados dos elementos comparativos e o respectivo coeficiente de variação.

[1] P_T = 0,20
[2] P_C = 0,80

Elemento	Valor Unitário deduzido Fator Oferta (R$/m²)	Fator Localização (F_L)	Fator de Padrão Construtivo (F_{PC})	Fator de Depreciação pelo Obsoletismo e Estado de Conservação (F_{ob})	Aplicação Conjunta dos Fatores	Valor Unitário Homogeneizado (R$/m²)
1	6.447,12	1.00	1.00	1.00	1.00	6.447,12
2	8.066,04	1.00	1.00	1.00	1.00	8.066,04
3	5.940,00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.940,00
4	6.300,00	1.00	1.00	1,00	1,00	6.300,00
5	7.020,00	1.00	1.00	1,00	1,00	7.020,00
6	6.089,36	1.00	1.00	1,00	1,00	6.089,36
Média	6.643,75	-	-	-	-	6.643,75
Desvio Padrão	790,43	-	-	-	-	790,43
Coef. de Variação	11,90%	-	-	-	-	11,90%

6.3. VALIDAÇÃO DO CONJUNTO DE FATORES

Antes da realização do saneamento dos dados homogeneizados, faz-se necessária a validação do conjunto dos fatores utilizados nesta avaliação.

Para tanto, serão obedecidos basicamente aos seguintes critérios, conforme preconiza o item 10.6 da Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos – IBAPE/SP – 2011:

- Não houve erros de especificação no tratamento por fatores, isto é, todas as características importantes que denotem heterogeneidade entre os dados analisados foram incorporadas e nenhuma característica irrelevante pode estar presente no tratamento;

- Os **fatores obrigatórios** apresentados (localização, área, padrão construtivo e depreciação) devem ser testados, nas tipologias pertinentes, e verificadas suas condições de serem homogeneizantes,

comprovadas através da redução de coeficiente de variação. Não é objetivo obter o menor coeficiente de variação, mas sim o modelo que melhor represente o comportamento de mercado. O fator que, de "per si", indicar a heterogeneização da amostra, só deve ser eliminado na aplicação conjunta de todos os fatores;

- Os **fatores complementares**, citados nesta norma, podem ser investigados e podem ser utilizados, desde que seja devidamente validada sua condição isolada de fator homogeneizante, que deve ser mantida na verificação simultânea com os demais.

Assim, será confeccionada a seguir uma tabela de "Exclusão dos Fatores", com a finalidade de apurar o coeficiente de variação de cada um deles, isoladamente, bem como de apurar este coeficiente na condição de ausência de cada um dos fatores.

Exclusão dos Fatores							
Elemento	Vu Final homogeneizado (R$/m²)	1		2		3	
		Localização		Padrão Construtivo		Obsolescência	
		V1 Variação (R$/m²)	Vu(-1) (R$/m²)	V2 Variação (R$/m²)	Vu(-2) (R$/m²)	V3 Variação (R$/m²)	Vu(-3) (R$/m²)
1	6.447,12	0,00	6.447,12	0,00	6.447,12	0,00	6.447,12
2	8.333,47	0,00	8.333,47	0,00	8.333,47	0,00	8.333,47
3	4.934,83	0,00	4.934,83	0,00	4.934,83	0,00	4.934,83
4	5.058,54	0,00	5.058,54	0,00	5.058,54	0,00	5.058,54
5	5.636,65	0,00	5.636,65	0,00	5.636,65	0,00	5.636,65
6	5.263,57	0,00	5.263,57	0,00	5.263,57	0,00	5.263,57
Média	5.945,70		5.945,70		5.945,70		5.945,70
Desvio Padrão	1.290,16		1.290,16		1.290,16		1.290,16
Coef. de Variação	21,70%		21,70%		21,70%		21,70%

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

A partir da tabela acima e dos critérios elencados anteriormente, podemos analisar a tabela, de “Validação dos Fatores”, com o resultado de cada um deles.

Na primeira rodada, o fator de obsolescência não foi validado, sendo necessária a exclusão deste fator. Após a exclusão, os fatores foram novamente validados, incluindo a variação do fator de obsolescência (V3), e os resultados atenderam aos critérios estabelecidos.

Tabela 1 – Rodada 1: Utilizando o elemento 2

Validação dos fatores				
Coeficiente	**Tipo**	**Utilização**		**Resultado**
		Isolado	**Ausente**	
Nenhum		**11,90%**		
Localização	Obrigatório	11,90%	20,78%	Usar
Padrão Construtivo	Obrigatório	11,90%	20,78%	Usar
Obsolescência	Obrigatório	23,80%	10,65%	Não usar
Todos			**20,78%**	

Tabela 2 - Rodada 2: em que se excluiu o fator obsolescência.

Validação dos fatores				
Coeficiente	**Tipo**	**Utilização**		**Resultado**
		Isolado	**Ausente**	
Nenhum		**11,90%**		
Localização	Obrigatório	11,90%	21,70%	Usar
Padrão Construtivo	Obrigatório	11,90%	21,70%	Usar
Obsolescência	Obrigatório	11,90%	21,70%	Usar
			21,70%	

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Desta forma, para a presente avaliação, foram utilizados somente os fatores considerados pertinentes e necessários à homogeneização da amostra, quais sejam:

- Fator Localização (F_L)
- Fator de Padrão Construtivo (F_{PC})

- **SANEAMENTO DA AMOSTRA**

Uma vez validado o conjunto dos fatores utilizados nesta avaliação, será realizado o saneamento dos dados homogeneizados, por meio dos seguintes procedimentos:

a) Calcula-se a média dos valores unitários homogeneizados;

b) Adota-se como intervalo de elementos homogêneos, aquele definido entre os limites de 30%, para mais ou para menos, do respectivo valor médio;

c) Se todos os elementos estiverem contidos dentro desse intervalo, adota-se essa média como representativa do valor unitário de mercado;

d) Caso contrário, procura-se o elemento que, em módulo, esteja mais afastado da média, que é excluído da amostra. Após a exclusão, procede-se como em a) e b), definindo-se novos limites;

e) Se elementos anteriormente excluídos passarem a estar dentro dos novos limites devem ser reincluídos;

f) Este processo deve ser reiterado até que todos os dados atendam o intervalo de +/- 30% em torno da última média;

g) Se houver coincidência de mais de um elemento a ser excluído na etapa d), deve-se excluir apenas um, devidamente justificado.

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Destarte, realizando-se o saneamento da amostra, verificou-se que os valores unitários homogeneizados se encontram no intervalo admissível de 30% em relação à média, conforme preconizam as normas técnicas.

Após o saneamento da amostra, o elemento 2 foi excluído, permanecendo válidos os demais cinco elementos para a determinação do valor unitário médio. Verifica-se que os elementos remanescentes ficaram contidos no intervalo definido de 30% para mais e para menos em relação ao respectivo valor médio. Dessa forma, adota-se a média dos cinco valores unitários homogeneizados remanescentes como representativa do valor unitário de mercado. Assim sendo, o valor unitário médio saneado corresponde a **R$ 5.468,14/m²**.

Portanto, o valor unitário médio do imóvel avaliando corresponde a:

V_u = R$ 5.468,14/m²

(cinco mil quatrocentos e sessenta e oito reais e quatorze centavos por metro quadrado.)

Válido para **setembro de 2026** (Data da Pesquisa Imobiliária)

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

6.4. MODELO DE ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MATRIZ DE UNITÁRIOS E GRÁFICO DE DISPERSÃO

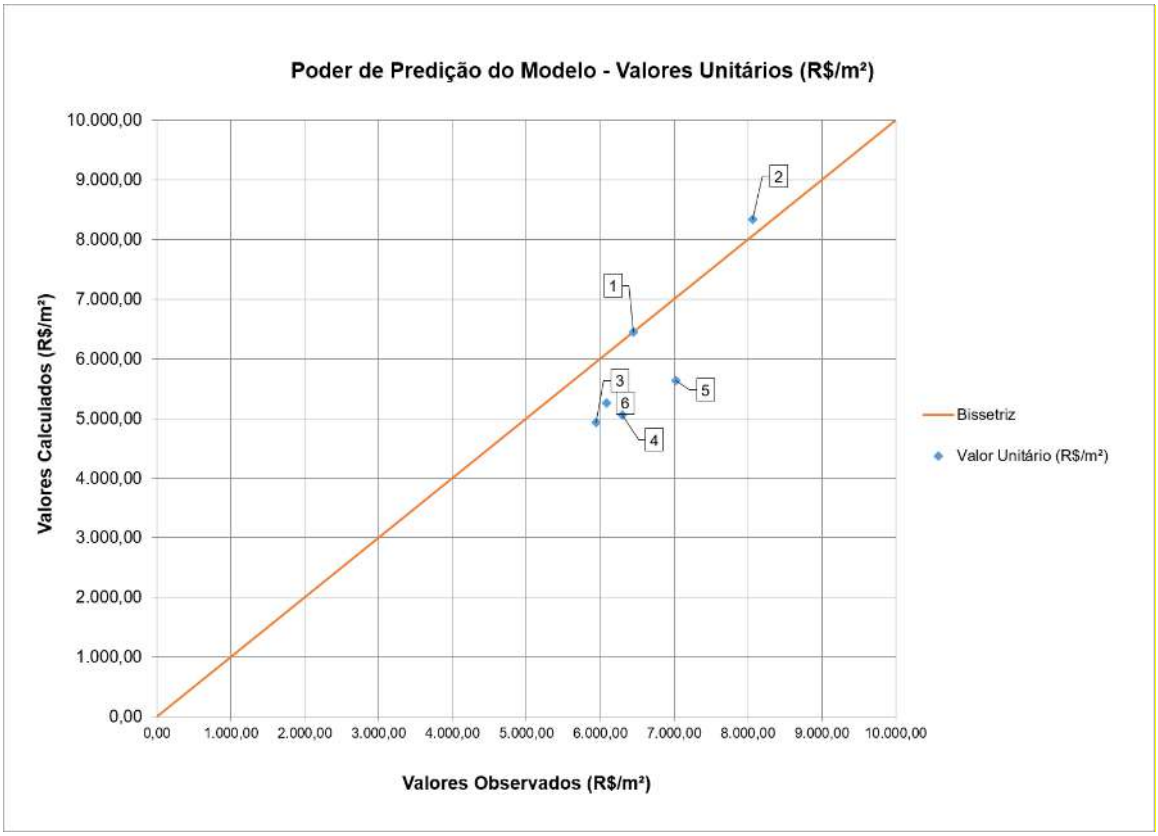
Uma vez validado o conjunto dos fatores utilizados nesta avaliação e realizado o saneamento, será apresentada a seguir a Matriz de Unitários e o Gráfico de Dispersão:

Elemento	Endereço	Valor Unitário (R$/m²)	Homogeneização (R$/m²)	Variação
1	Rua Xingu, nº 245 – Santo André - SP	R$ 6.447,12	R$ 6.447,12	1,0000
2	Rua Xingu, nº 245 – Santo André - SP	R$ 8.066,04	R$ 8.333,47	0,9679
3	Rua Xingu, 989 - Vila Valparaíso, Santo André - SP	R$ 5.940,00	R$ 4.934,83	1,2037
4	Rua Xingu, 989 - Vila Valparaíso, Santo André - SP	R$ 6.300,00	R$ 5.058,54	1,2454
5	Rua Xingu, 989 - Vila Valparaíso, Santo André - SP	R$ 7.020,00	R$ 5.636,65	1,2454
6	Rua Xingu, 305 - Vila Valparaíso, Santo André - SP	R$ 6.089,36	R$ 5.263,57	1,1569

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D



Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

6.5. GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO – TRATAMENTO POR FATORES

Para determinação do Grau de Fundamentação da Avaliação, utilizando-se tratamento por fatores, serão considerados os critérios e parâmetros estabelecidos no Estudo "Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – SP", publicado pelo Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – IBAPE-SP, conforme tabelas abaixo:

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todos os fatores analisados	Completa quanto aos fatores utilizados no tratamento	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	12	5	3
3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisadas, com foto e características observadas pelo autor do laudo	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisadas	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados correspondentes aos fatores utilizados
4	Intervalo admissível de ajuste para o conjunto de fatores	0,80 a 1,25	0,50 a 2,00	0,40 a 2,50 ***a**
***a** No caso de utilização de menos de cinco 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				

Para atingir o Grau III são obrigatórias:

a) Apresentação do laudo na modalidade completa;

b) Identificação completa dos endereços dos dados de mercado, bem como das fontes de informação;

c) Valor final adotado coincidente com a estimativa pontual de tendência central.

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

Para fins de enquadramento global do laudo em graus de fundamentação, devem ser considerados os seguintes critérios:

a) Na tabela acima, identificam-se três campos (graus III, II e I) e itens;

b) O atendimento a cada exigência do Grau I terá 1 ponto; do Grau II, 2 pontos; e do Grau III, 3 pontos

c) O enquadramento global do laudo deve considerar a soma de pontos obtidos para o conjunto de itens, atendendo a seguir:

Graus	**III**	**II**	**I**
Pontos mínimos	**10**	**6**	**4**
Itens Obrigatórios	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

Para a avaliação em questão, tem-se que:

Item	**Descrição**	**Grau**			
		III	**II**	**I**	**Pontos Adquiridos**
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 analisadas, com foto e características observadas pelo autor do laudo	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisadas	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados correspondentes aos fatores utilizados	3
4	Intervalo admissível de ajuste para o conjunto de fatores	0,80 a 1,25	0,50 a 2,00	0,40 a 2,50 ***a**	3
TOTAL		**-**	**-**	**-**	**11**

Muito embora a avaliação tenha atingido um total de 11 (onze) pontos, o item 2 não foi classificado no grau III.

Desta forma, a avaliação global apresenta **Grau de Fundamentação III**.

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

6.6. GRAU DE PRECISÃO

Para determinação do Grau de Precisão da Avaliação utilizando-se tratamento por fatores, serão considerados os critérios e parâmetros estabelecidos no Estudo "Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – SP", publicado pelo Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – IBAPE-SP, conforme tabela abaixo:

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

Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50%, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado.

Nesta avaliação, temos:

- Valor Unitário Homogeneizado: R$ 5.468,14/ m²
- Desvio Padrão da Amostra: R$ 608,45 / m²
- Elementos Usados: 05
- Graus de Liberdade: 05
- Amplitude Total: 733,21
- Amplitude: 13,41%

A amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central foi de 13,41% (inferior a 30%) e, portanto, a avaliação apresenta **Grau de Precisão III**.

6.7. CÁLCULO DO VALOR DO IMÓVEL AVALIANDO – MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO

Tendo em vista o valor unitário médio do imóvel avaliando, calculado anteriormente pelo Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, tem-se a seguinte expressão:

$V_i = V_u \times A_{HOMOG}$, onde:

- **V_i** é o **Valor Total do imóvel avaliando**, calculado pelo Método Comparativo, em R$
- **V_u** é o **Valor Unitário** do **imóvel avaliando** = **R$ 5.468,14/m²**
- **A_{HOMOG}** é a **Área Homogeneizada do apartamento nº 92, imóvel avaliando** = 96,48 m² (matrícula nº 73.349)

Substituindo e calculando:

$$V_i = V_u \times A_{HOMOG}$$
$$V_i = 5.468,14 \times 96,48$$
$$\mathbf{V_i = R\$\ 527.566,14}$$

Da mesma forma, para o cálculo do valor das vagas de garagem, referente a unidade, temos que:

- **$A_{HOMOG,vaga}$** é a **Área Homogeneizada das vagas de garagem do apartamento nº 92, imóvel avaliando** = 20,00 x 50% = 10,00 m²

Substituindo e calculando:

$$V_{i,vaga} = V_u \times A_{HOMOG,vaga}$$

Lucas Anastasi Fiorani

Engenheiro Civil

CREA 5.062.124.356/D

$V_{i,vaga}$ = 5.468,14 x 10,00

$V_{i,vaga}$ = R$ 54.681,40

Vt = R$ 527.566,14 + R$ 54.681,40 = R$ 582.247,54

ou, em números redondos, com ajuste inferior a 1%:

Valor Total: R$ 583.000,00 (Quinhentos e oitenta e três mil reais)

Válido para **setembro de 2026**

7. CONCLUSÕES

Pelas vistorias realizadas no local, pesquisas de mercado e cálculos avaliatórios deste laudo e demais elementos concernentes, o signatário pôde concluir que o valor atual de mercado do imóvel penhorado, objeto da **matrícula nº 73.349**, do 1º Cartório de Registro de Imóveis de Santo André - SP, qual seja, **apartamento nº 92**, localizado no nono andar do Edifício Spazio Valparaíso – Torre B, situado na **Rua Xingu, nº 245 – Santo André – SP**, com área privativa de **96,48m²** e **02 (duas) vagas de garagem,** é de:

Valor Total: R$ 583.000,00

(Quinhentos e oitenta e três mil reais)

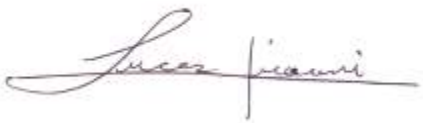
Válido para **setembro de 2026**

8. ENCERRAMENTO

Constam, no laudo, 83 (oitenta e três) folhas digitalizadas, sendo esta última datada e assinada pelo responsável técnico.

O signatário agradece a honrosa nomeação concedida e coloca-se à disposição deste R. Juízo para o que se julgar necessário.

Termos em que pede deferimento,
São Paulo, 21 de setembro de 2026.



LUCAS ANASTASI FIORANI
Engenheiro Civil
CREA nº 5.062.124.356/D