

FERNANDO DO NASCIMENTO PEREIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 5069843609-SP

**EXCELENTÍSSIMO SENHOR DOUTOR JUIZ DE DIREITO DA 5ª VARA
CÍVEL DO FÓRUM REGIONAL II - SANTO AMARO – SÃO PAULO – SP**

Processo 1064273-72.2017.8.26.0002

FERNANDO DO NASCIMENTO PEREIRA, Engenheiro Civil, CREA nº 5069843609, nomeado perito judicial nos autos da Ação de **EXECUÇÃO DE TÍTULO EXTRAJUDICIAL – DESPESAS CONDOMINIAIS** requerida por **CONDOMÍNIO RESIDENCIAL SAINT LOUIS** em face de **ANTÔNIO CARLOS GOMES ANDRADES E OUTRO**, tendo procedido com as diligências que se fizeram necessárias vem, muito respeitosamente, apresentar à consideração de V. Exa., as conclusões a que chegou, consubstanciadas no presente

LAUDO PERICIAL

Termos em que,
Pede deferimento.

São Paulo, 06 de janeiro de 2021.



Fernando do Nascimento Pereira

Engenheiro Civil

Especialista em Avaliações e Perícias de Engenharia

CREA 5069843609

LAUDO DE AVALIAÇÃO

Determinação de Valor de Mercado – Imóvel Residencial

5ª VARA CÍVEL DO FORO REGIONAL II - SANTO AMARO – SÃO PAULO – SP

PROCESSO Nº: 1064273-72.2017.8.26.0002

**AÇÃO: EXECUÇÃO DE TÍTULO EXTRAJUDICIAL –
DESPESAS CONDOMINIAIS**

EXEQUENTE: CONDOMÍNIO RESIDENCIAL SAINT LOUIS

EXECUTADOS: ANTÔNIO CARLOS GOMES

ANDRADES E OUTRO

DATA DA AVALIAÇÃO: JANEIRO DE 2021

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES.....	4
1.1 PRESCRIÇÕES NORMATIVAS	5
1.2 RELAÇÃO DE DOCUMENTOS SOLICITADOS ÀS PARTES	5
2. REGIÃO E OS OBJETOS AVALIANDO	6
2.1 LOCALIZAÇÃO	7
2.2 ZONEAMENTO.....	10
2.3 SEGUNDO A MUNICIPALIDADE	11
2.4 CARACTERÍSTICAS DO RESIDENCIAL SAINT LOUIS.....	13
2.5 CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL AVALIANDO	25
3. VISTORIA	32
3.1 BENFEITORIAS	32
4. AVALIAÇÃO	34
4.1 METODOLOGIAS EMPREGADAS.....	36
4.1.1 Fatores Obrigatórios	38
4.1.2 Fatores que influenciam na parcela de benfeitoria	38
4.2 VALOR DE MERCADO DO IMÓVEL	40
4.3 ESPECIFICAÇÃO – GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO	41
4.4 ESPECIFICAÇÃO – GRAU DE PRECISÃO.....	42
5. DIAGNÓSTICO DE MERCADO	43
6. CONCLUSÃO	44
ENCERRAMENTO	45
ANEXOS: TABELAS DE APOIO	46
APÊNDICE A: ELEMENTOS COMPARATIVOS E LINKS PESQUISADOS	52
APÊNDICE B: PLANILHAS DE AVALIAÇÃO	59

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

O objetivo do presente trabalho é a determinação do valor de mercado de venda do **apartamento de número 43, do tipo “I”, localizado no 4º andar do Bloco 04** do Residencial Saint Louis, sito a **Rua Luiz Grassmann, número predial 774, Jardim Mirante, no 29º Subdistrito de Santo Amaro, Município de São Paulo – SP.**

Através do R. Despacho de fls. 172 dos Autos, o signatário foi nomeado para proceder com a realização da perícia avaliatória, sendo que as partes não indicaram Assistentes Técnicos, bem como não apresentaram o rol de quesitos.

A vistoria ao imóvel avaliando foi agendada judicialmente e realizada no dia 01 de dezembro de 2020 – terça-feira às treze horas da tarde (13:00), onde só o condomínio autor acompanhou a vistoria, sendo representado por seus funcionários que disponibilizaram todos os acessos e documentos possíveis para instruir o presente laudo de avaliação.

Para a realização do trabalho foi considerado pelo signatário a matrícula da unidade autônoma de número 265.121 registrada no 11º Cartório de Registro de Imóveis de São Paulo, juntada às fls. 160/163, tendo o imóvel sido avaliado na condição de livre e desembaraçado de quaisquer ônus, encargos e gravames de qualquer natureza, incluindo dívidas fiscais, condominiais e de outras naturezas.

O Perito signatário, declara que não possui nenhum vínculo com as partes e respectivas bancas de advogados que as representam, seja de parentesco ou amizade, bem como não possui nenhum interesse na Lide.

Na presente avaliação, assume-se que os elementos constantes da documentação oferecidos a este signatário estão corretos e que as informações fornecidas por terceiros o foram de boa fé e são confiáveis.

1.1 PRESCRIÇÕES NORMATIVAS

Este laudo foi elaborado em conformidade com os requisitos das seguintes normas técnicas:

- ✓ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14653-1:** Avaliação de Bens Parte 1: Procedimentos Gerais. 2 ed. Rio de Janeiro, ago. 2019;
- ✓ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14653-2:** Avaliação de Bens Parte 2: Imóveis Urbanos. 2 ed. Rio de Janeiro, fev. 2011;
- ✓ INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA – SÃO PAULO. **Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos.** 2 ed. São Paulo, set. 2011;
- ✓ INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA – SÃO PAULO. **Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – Unidades Isoladas.** 2. ed. São Paulo, 2019. 52 p.

1.2 RELAÇÃO DE DOCUMENTOS SOLICITADOS ÀS PARTES

Foi verificado por este signatário a necessidade de um documento para instruir o presente Laudo de Avaliação. O documento foi solicitado às fls. 176-178, sendo ele:

1. Planta de arquitetura do pavimento tipo, ou então, croqui da unidade avalianda.

Porém, o documento solicitado não foi apresentado nos autos digitais, nem tampouco no ato da diligência, não atendendo à solicitação do signatário.

2. REGIÃO E OS OBJETOS AVALIANDO

O Condomínio Residencial Saint Louis está localizado no 30º Subdistrito de Santo Amaro, Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana do Município de São Paulo, importante bairro do município devido à sua localização, com facilidade de acesso através da Avenida João Dias, Avenida Maria Coelho Aguiar, Estrada de Itapequerica da Serra, entre outras vias públicas de importância comercial, de serviços e viária para a região e município.

O imóvel encontra-se no Distrito do Jardim São Luís, pertence administrativamente à subprefeitura do M'Boi Mirim, juntamente com o distrito do Jardim Ângela, que pertenciam anteriormente ao distrito de Capão Redondo. O distrito do Jardim São Luís, local onde encontra-se o Jardim Mirante, possui ponto de referência como o Centro Empresarial de São Paulo (Cenesp) e o Cemitério São Luís e faz divisa com os distritos da Vila Andrade, Santo Amaro, Socorro, Cidade Dutra, Jardim Ângela, Capão Redondo e Campo Limpo.

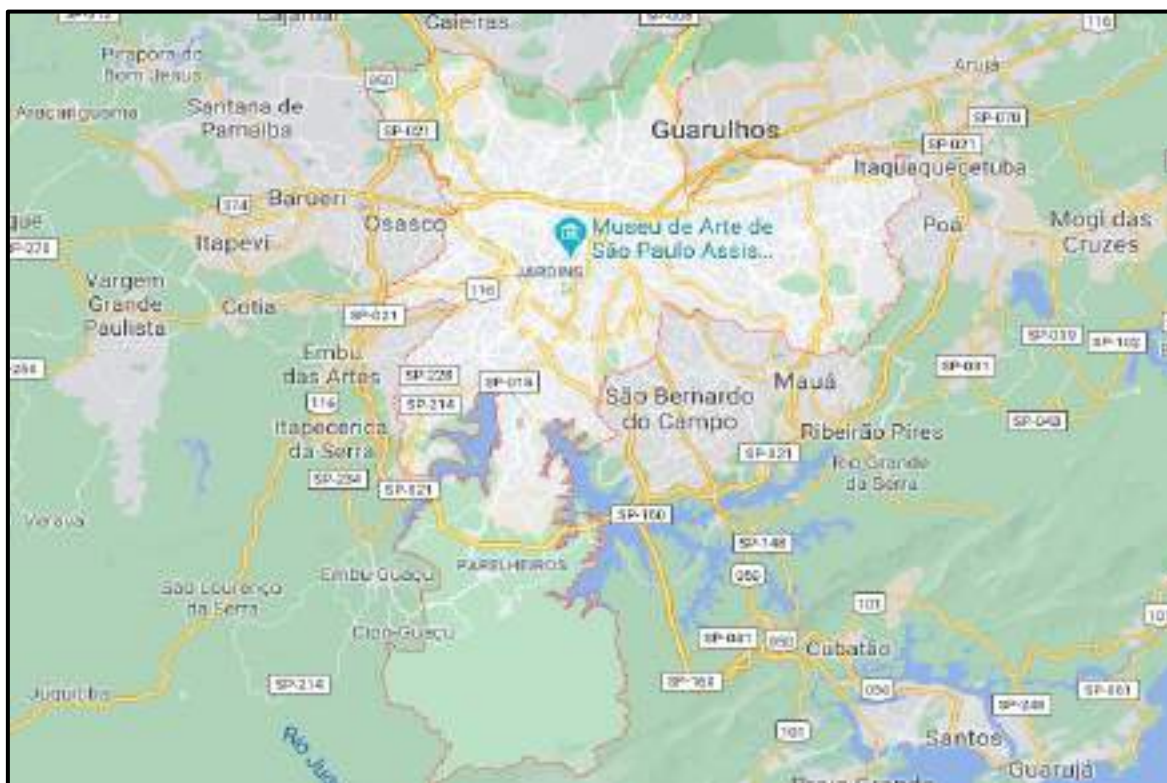
O bairro do Jardim Mirante, bem como o distrito do Jardim São Luís é uma região com muitas favelas, conjuntos habitacionais e diversos problemas de regiões periféricas da cidade. Na região existe implantado 1 (uma) Fatec, que é a Fatec- Zona Sul Dom Paulo Evaristo Arns e 1 (uma) Etec, que é a Etec Zona Sul Carolina Carinhato Sampaio. Ambas unidades educacionais localizam-se na Rua Frederico Grotte. O bairro possui linhas de ônibus e linha de metrô próxima (linha 5-lilás do Metrô).

O entorno do Condomínio Saint Louis possui uso residencial multifamiliar, com alguns comércios, serviços institucionais, lazer com proximidade a parques e Shoppings Centers, restaurantes, bares, entre outros, dotada de completa infraestrutura, com todos os melhoramentos públicos essenciais, tais como guias e sarjetas, pavimentação asfáltica, transporte público, rede de água, rede de esgoto, rede telefônica, rede de energia elétrica, iluminação, coleta de lixo e correios.

2.1 LOCALIZAÇÃO

O **Condomínio Residencial Saint Louis** se localiza na **Rua Luiz Grassmann**, número **774**, **Jardim Mirante**, no **29º Subdistrito de Santo Amaro, Município de São Paulo – SP**. O apartamento de número **43** situa-se no **4º Andar**, do **Bloco 04** e é lançado pela Prefeitura Municipal sob o contribuinte de número **122.057.0116-8**.

Figura 1: Mapa do Município de São Paulo – SP



Fonte: www.google.com.br/maps

Figura 2: Localização do condomínio e de bairros limítrofes



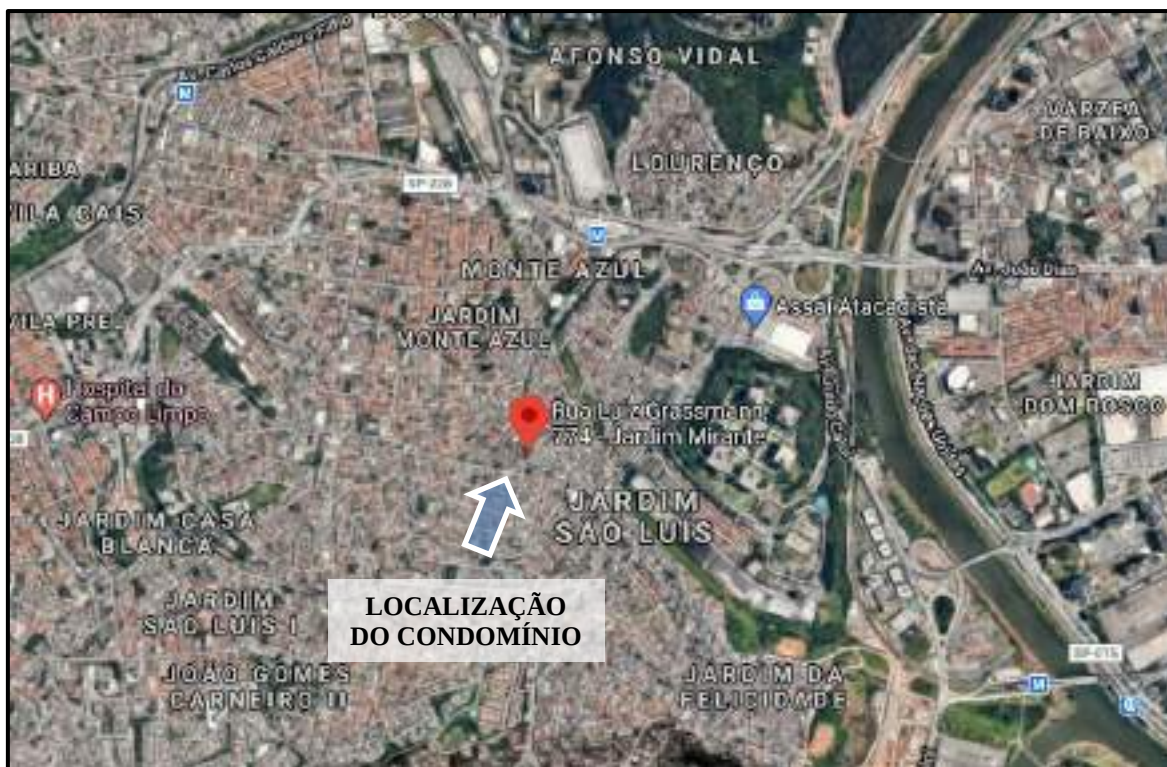
Fonte: www.google.com.br/maps

Figura 3: Localização do condomínio, local onde se encontra o imóvel avaliando



Fonte: www.google.com.br/maps

Figura 4: Vista aérea de Satélite, local onde se encontra o imóvel avaliando



Fonte: www.google.com.br/maps

Figura 5: Imagem de Satélite do condomínio, local onde se encontra o imóvel avaliando



Fonte: www.google.com.br/maps

2.2 ZONEAMENTO

O zoneamento municipal é um instrumento do planejamento urbano caracterizado pela aplicação de um sistema legislativo que procura regular o uso e ocupação do solo.

O imóvel avaliando encontra-se na Zona Mista (ZM), porções do território localizadas na Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana, região onde se pretende promover usos residenciais e não residenciais, com predominância do uso residencial, com densidades construtivas e demográficas baixas e médias. A principal característica da Zona Mista (ZM), é viabilizar a diversificação de usos, sendo uma zona em que se pretende mais a preservação da morfologia urbana existente e acomodação de novos usos, do que a intensa transformação.

Figura 6: Mapa de Zoneamento, com marcação do imóvel avaliando



Fonte: Geosampa

2.3 SEGUNDO A MUNICIPALIDADE

De acordo com a Municipalidade de São Paulo – SP, o imóvel avaliando está cadastrado na seguinte situação:

- ✓ CÓDIGO DO SETOR: 122
- ✓ QUADRA: 057
- ✓ LOTES: 0116
- ✓ DÍGITOS SQL: 8
- ✓ ÍNDICE FISCAL (PGV – 2021): R\$ 679,44
- ✓ ÁREA TOTAL DO TERRENO: 3.207,00 m²
- ✓ ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA DO CONDOMÍNIO: 6.308,04 m²

Ainda, conforme o município, o lote 0116-8 corresponde as informações do Apartamento de número 43, respectivamente, como poderá ser visto nas **figuras 7e 8**.

Figura 7: Planta de Quadra Fiscal



Fonte: Geosampa

Figura 8: Certidão de Valor Venal do imóvel de matrícula nº 265.121 – Exercício 2020

 PREFEITURA DE SÃO PAULO FAZENDA		Certidão de Dados Cadastrais do Imóvel - IPTU 2020	
Cadastro do Imóvel: 122.057.0116-8			
Local do Imóvel: R LUIZ GRASSMANN, 774 - AP 43 E VAGA BLOCO 4 RESID SAINT LOUIS CEP 05801-050 Imóvel localizado na 2ª Subdivisão da Zona Urbana			
Endereço para entrega da notificação: R LUIZ GRASSMANN, 774 - AP 43 E VAGA BLOCO 4 RESID SAINT LOUIS CEP 05801-050			
Contribuinte(s): CPF 990.595.508-97 ANTONIO CARLOS GOMES ANDRADES			
Dados cadastrais do terreno:			
Área incorporada (m²):	3.207	Testada (m):	50,00
Área não incorporada (m²):	0	Fração ideal:	0,0128
Área total (m²):	3.207		
Dados cadastrais da construção:			
Área construída (m²):	106	Padrão da construção:	2-B
Área ocupada pela construção (m²):	1.066	Uso:	residência
Ano da construção corrigido:	1994		
Valores de m² (R\$):			
- de terreno:	633,00		
- da construção:	1.329,00		
Valores para fins de cálculo do IPTU (R\$):			
- da área incorporada:	32.870,00		
- da área não incorporada:	0,00		
- da construção:	80.299,00		
Base de cálculo do IPTU:	113.169,00		
Ressalvado o direito da Fazenda Pública do Município de São Paulo atualizar os dados constantes do Cadastro Imobiliário Fiscal, apurados ou verificados a qualquer tempo, inclusive em relação ao exercício abrangido por esta certidão, a Secretaria Municipal da Fazenda CERTIFICA que os dados cadastrais acima foram utilizados no lançamento do Imposto Predial e Territorial Urbano do Imóvel do exercício de 2020.			
Certidão expedida via Internet - Portaria SF nº 008/2004, de 28/01/2004. A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada, até o dia 09/02/2021, em http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/financas/servicos/certidoes/			
Data de Emissão: 11/11/2020 Número do Documento: 2.2020.003167056-3 Solicitante: FERNANDO DO NASCIMENTO PEREIRA (CPF 230.170.678-82)			

Fonte: Prefeitura Municipal de São Paulo

2.4 CARACTERÍSTICAS DO RESIDENCIAL SAINT LOUIS

Trata-se de edificação de uso residencial, classificada de “Padrão Simples”, edificada em terreno de área de 3.207,00 m², composta por 5 torres edificantes, com 5 pavimentos e 4 andares de apartamento tipo, sendo 4 unidades por andar, onde a entrega do empreendimento se deu no ano de 1994. As torres são edificadas em estrutura de concreto armado, com alvenaria de vedação, revestimento externo em argamassa com pintura acrílica, piso externo revestido cerâmica simples e piso interno dos halls em ardósia, área ajardinada e esquadrias em alumínio.

O condomínio possui estacionamento de veículos com vagas cobertas (subsolo) e descobertas (térreo), sendo todas demarcadas e indeterminadas. Oferece uma estrutura como, portaria 24 horas, salão de festas, salão de jogos, banheiros sociais masculino e feminino, piscina adulto e infantil com deck, quadra poliesportiva, área de lazer, churrasqueira, playground e uma futura academia que está em processo de implantação.



Foto 1: Residencial Saint Louis, Rua Luiz Grassmann, número 774, Jardim Mirante, São Paulo - SP.



Foto 2: Fachada do Residencial Saint Louis, Rua Luiz Grassmann, 774, São Paulo – SP



Foto 3: Rua Luiz Grassmann, estando o condomínio residencial a direita.



Foto 4: Rua Luiz Grassmann, estando o condomínio residencial a esquerda.



Foto 5: Área Comum – Vista externa da circulação do condomínio residencial



Foto 6: Área Comum – Vista das escadas de acesso aos apartamentos



Foto 7: Área Comum – Vista do estacionamento coberto e descoberto do empreendimento



Foto 8: Área Comum – Vista do estacionamento coberto e descoberto do empreendimento



Foto 9: Área Comum – Vista do corredor de circulação de veículos



Foto 10: Área Comum – Vista do estacionamento do empreendimento

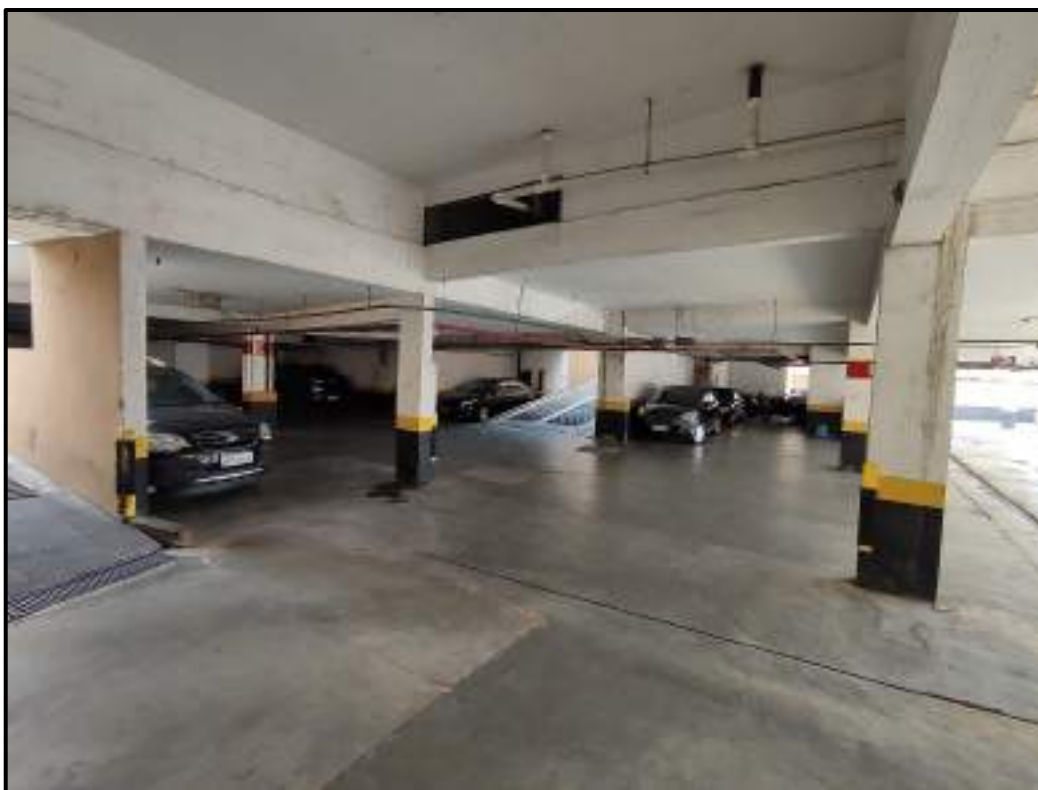


Foto 11: Área Comum – Vista do estacionamento coberto do empreendimento



Foto 12: Área Comum – Vista do hall de entrada do bloco



Foto 13: Área Comum – Vista da piscina adulto e infantil



Foto 14: Área Comum – Vista da quadra poliesportiva



Foto 15: Área Comum – Vista do salão de festas da área da churrasqueira



Foto 16: Área Comum – Vista da área da churrasqueira



Foto 17: Área Comum – Vista do salão de festas



Foto 18: Área Comum – Vista da cozinha do salão de festas

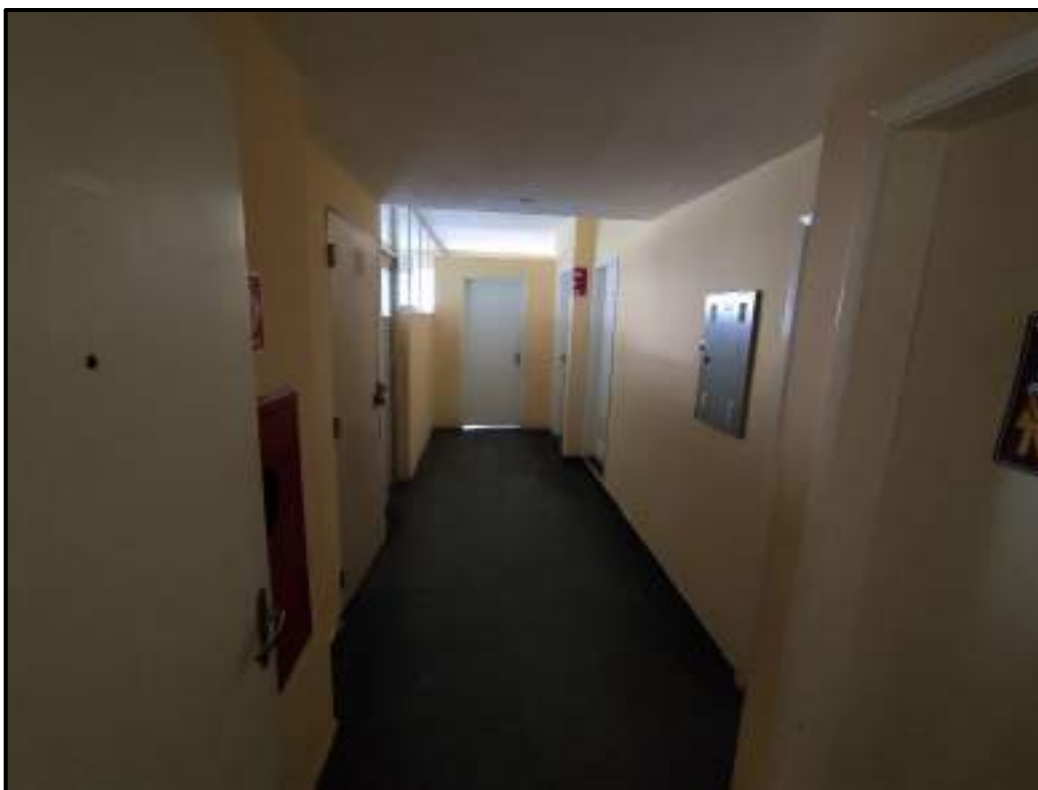


Foto 19: Área Comum – Vista do corredor do salão de festas



Foto 20: Área Comum – Vista do banheiro feminino



Foto 21: Área Comum – Vista do banheiro masculino



Foto 22: Área Comum – Vista do salão de jogos (futura academia)



Foto 23: Área Comum – Vista do bicicletário

2.5 CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL AVALIANDO

A unidade autônoma de número 43 encontra-se localizada no Bloco 4 do Condomínio Residencial Saint Louis e segundo a matrícula de número 265.121 do 11º Cartório de Registro de Imóveis de São Paulo (fls. 160-163), o imóvel possui área útil de 52,171 m² e área comum de 53,512 m², já incluída nesta a área de 9,90 m², destinada a vaga de garagem indeterminada coletiva, totalizando uma área total de 105,683 m², correspondendo-lhe no terreno a fração ideal de 1,2871%.

Os ambientes do apartamento dos executados, possuem os seguintes acabamentos:

Cozinha e Área de Serviço: Cobertura em laje pré-moldada com aplicação de massa corrida e pintura acrílica, paredes revestidas com azulejo simples, piso com revestimento cerâmico simples, porta de madeira e janela em alumínio anodizado;

Sala de estar/jantar: Cobertura em laje pré-moldada com aplicação de massa corrida e pintura acrílica, paredes com aplicação de massa corrida e pintura acrílica, piso com revestimento cerâmico, porta de acesso madeira e caixilho em alumínio anodizado;

Terraço: Cobertura em laje pré-moldada com aplicação de massa corrida e pintura acrílica, paredes revestidas de argamassa de reboco pintadas com tinta látex acrílico, piso com revestimento cerâmico simples e guarda corpo de ferro com tela de proteção;

Dormitório 1 e 2: Cobertura em laje pré-moldada com aplicação de massa corrida e pintura acrílica, paredes com aplicação de massa corrida e pintura acrílica, piso com revestimento cerâmico simples, portas de madeira e janelas em alumínio anodizado;

Banheiro: Cobertura em laje pré-moldada com aplicação de massa corrida e pintura acrílica, paredes revestidas com azulejo simples, piso com revestimento cerâmico simples, porta de madeira e janela em alumínio anodizado.

Figura 9: Croqui do imóvel avaliando





Foto 24: Unidade autônoma – Entrada do imóvel



Foto 25: Unidade autônoma – Cozinha e Área de Serviço



Foto 26: Unidade autônoma – Sala de estar/jantar



Foto 27: Unidade autônoma – Sala de estar



Foto 28: Unidade autônoma – Vista da sala de estar e corredor de entrada/saída do imóvel



Foto 29: Unidade autônoma – Terraço



Foto 30: Unidade autônoma – Dormitório 1

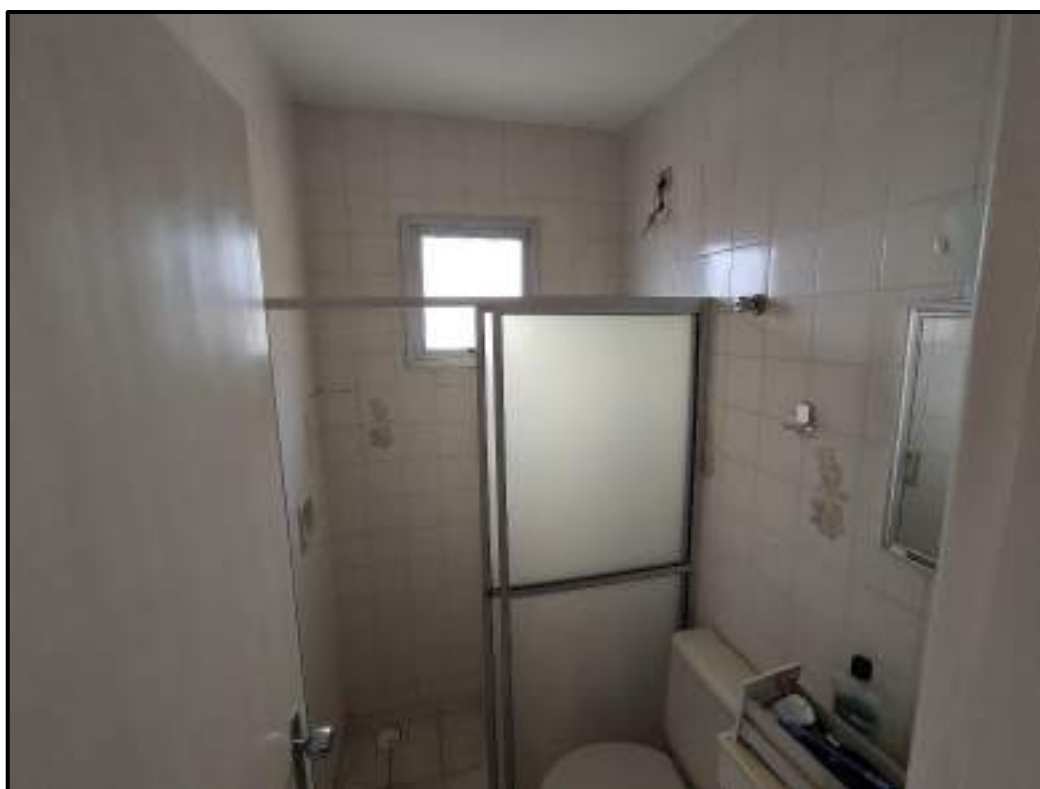


Foto 31: Unidade autônoma – Banheiro



Foto 32: Unidade autônoma – Dormitório 2



Foto 33: Vaga de garagem descoberta e sem numeração do imóvel avaliando

3. VISTORIA

Conforme já exposto nas considerações preliminares, a vistoria foi agendada judicialmente para o dia 01/12/2020 – Terça-feira às 13:00 horas no Condomínio Residencial Saint Louis, situado na Rua Luiz Grassmann, número 774. Ao chegar ao endereço retro mencionado, o signatário foi atendido na portaria do conjunto pelo funcionário Sr. Nelito, controlador de acesso do empreendimento.

Em seguida, compareceu a portaria do condomínio o zelador, Sr. José João, onde informou que a unidade se encontrava desocupado e a chave em poder da portaria. Foi solicitado ao Sr. Zelador todos os acessos a área comum do empreendimento, bem como acesso a planta de arquitetura do pavimento tipo (andar de apartamento).

Os acessos a área comum foram disponibilizados, bem como a chave da unidade avalianda, onde o signatário procedeu com a vistoria das áreas comuns do condomínio e ao imóvel avaliando. Contudo, a planta da unidade o Sr. Zelador informou que não a possuía, situação em que o signatário procedeu com a elaboração de um croqui ilustrativo, tendo sido apresentado na figura 9 da página 26 do laudo de avaliação.

3.1 BENFEITORIAS

Segundo o Estudo “Índice – Unidades Padronizadas 2019”, procedido pelo Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – IBAPE/SP, para fins de aspecto de conservação e depreciação das benfeitorias, o apartamento avaliando enquadra-se na Referência “E – Necessitando de reparos simples”, que possui as seguintes características:

“Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, após reparos de fissuras e trincas superficiais generalizadas, sem recuperação do sistema estrutural. Eventualmente, revisão do sistema hidráulico e elétrico.”

Diante das características que as benfeitorias erigidas no imóvel apresentam, consultando o referido estudo, pode-se classificá-las no item “ 1.1.2 – Apartamento Padrão Simples, sem elevador”, na qual pode ser enquadrado no intervalo de índices médio, que, genericamente apresenta as seguintes propriedades:

“Edificações com três ou mais pavimentos, dotados ou não de elevador (marca comum) e satisfazendo a projeto arquitetônico simples. Hall de entrada e corredores com dimensões reduzidas e acabamentos simples, geralmente sem portaria, podendo o térreo apresentar outras destinações, tais como pequenos salões comerciais ou lojas. Eventualmente pode haver espaço para estacionamento contendo vagas de uso coletivo. Fachadas sem tratamentos especiais, normalmente pintadas a látex sobre emboço ou reboco, podendo ter aplicação de pastilhas, cerâmica ou equivalente.

Unidades normalmente constituídas de sala, um ou mais dormitórios, banheiro, cozinha e área de serviço conjugada ou separada por meia parede, geralmente sem dependências de empregada.

Caracterizam-se pela utilização de acabamentos econômicos, porém de boa qualidade, tanto nas áreas privativas como nas de uso comum, tais como

- **Pisos:** cerâmica simples, vinílico, taco ou forração;
- **Paredes:** pintura látex sobre emboço, reboco ou gesso, barra de azulejos (eventualmente até o teto) nas áreas molhadas;
- **Instalações hidráulicas:** sumárias, com número mínimo de pontos de água, instalação somente de água fria; peças sanitárias básicas, de modelo simples;
- **Instalações elétricas:** sumárias, com número mínimo de pontos de luz, interruptores ou tomadas, utilizando componentes comuns;
- **Esquadrias:** ferro; venezianas de PVC ou de alumínio do tipo comum.”

4. AVALIAÇÃO

De acordo com a ABNT (2001, p. 3) uma avaliação consiste em uma análise técnica realizada por um engenheiro ou arquiteto, para aferir o valor de um bem para uma determinada finalidade, situação e data. No presente trabalho este signatário irá buscar o valor de mercado do imóvel em estudo, que é definido pela mesma norma como a “quantia mais provável pela qual se negociaria voluntariamente e conscientemente um bem, numa data de referência, dentro das condições do mercado vigente.”.

Primeiramente, foi realizada uma vistoria in loco do imóvel em estudo, buscando caracterizá-lo. Segundo a ABNT (2011, p. 11-12) devem ser analisados aspectos construtivos, dimensões, aproveitamento eficiente do imóvel, arquitetura, conforto, patologias, dentre outros. Na vistoria também devem ser observadas características da região onde se encontram os imóveis, condições econômicas, políticas e sociais que influem no valor de mercado, aspectos físicos como relevo, presença de córregos, presença de áreas verdes, leis de uso e ocupação do solo e infraestrutura básica, composta por sistemas de escoamento das águas pluviais, iluminação pública, redes de esgoto, abastecimento de água, energia elétrica e vias de acesso. Essa vistoria orientou a coleta dos dados que irão compor a amostra representativa da população.

Na coleta de dados o engenheiro de avaliações deve buscar no mercado dados e informações confiáveis de negócios realizados em um período recente e oferta de imóveis na região. A quantidade das informações e a qualidade dos dados colhidos são fatores de influência na fundamentação do trabalho, que será explicado mais adiante. O ideal é que todos os dados não sejam coletados apenas de uma fonte de informações.

Na vistoria foram escolhidas variáveis que, em princípio, explicam a tendência de formação de valor dos imóveis. As variáveis são as diferentes características existentes entre os dados da amostra que influenciam o valor de mercado, se todos os dados possuem uma mesma característica, ela deixa de ser uma variável. De acordo com a NBR (2011, p.13) “as variáveis devem ser escolhidas com base em teorias existentes, conhecimentos adquiridos, senso comum e outros atributos que se revelem importantes no decorrer dos

trabalhos (...). No processo de avaliação as variáveis são analisadas e, caso seja constatado que elas não explicam a tendência de formação de valor, as mesmas podem ser desconsideradas.

Após finalizada a coleta, o engenheiro avaliador deve analisar seus dados e suas variáveis. Essa análise permite que ele elimine aquilo que for muito discrepante e que, em sua opinião, pode distorcer o resultado da avaliação. Ele deve verificar, dentre outras coisas, o equilíbrio da amostra, influência das variáveis e se existe duas ou mais variáveis que expliquem a mesma variação no valor de mercado.

Em uma próxima etapa, os dados passarão por um tratamento, que, de acordo com a ABNT (2001, p. 5), consiste na “aplicação de operações que expressem, em termos relativos, as diferenças de atributos entre os dados de mercado e os do bem avaliando.”. A metodologia escolhida para realizar este tratamento deve considerar a natureza do bem avaliando, a finalidade da avaliação e a disponibilidade, qualidade e quantidade de dados e informações disponíveis. A norma de Avaliação de Bens da ABNT (2001, p. 7) recomenda que para a identificação do valor de mercado seja utilizado o método comparativo direto de dados de mercado, que se utiliza de um tratamento técnico dos atributos dos elementos da amostra.

Dentro do método comparativo direto de dados de mercado existe o tratamento por fatores e o tratamento científico. De acordo com a ABNT (2011, p. 15-16), o tratamento por fatores consiste na homogeneização dos dados de mercado por fatores e critérios fundamentados por estudos presentes na norma. Esse tratamento é aplicável a uma amostra composta por dados semelhantes ao imóvel avaliando. O tratamento científico consiste no “tratamento de evidências empíricas pelo uso de metodologia científica que leve à introdução de modelo validado para o comportamento do mercado.”. Ele é aplicável a uma amostra composta por dados diferentes ao imóvel avaliando e diferentes entre si. Essas diferenças darão origem às variáveis que irão explicar a variação do valor de mercado.

4.1 METODOLOGIAS EMPREGADAS

De acordo com a “Norma ABNT NBR 14653-1: 2011”. Avaliação de Bens.
Parte 1: Procedimentos Gerais, item 8.1.1:

“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.”

Portanto, a metodologia aplicada no presente trabalho está fundamentada na NBR14653:1 (Norma Brasileira para Avaliação de Bens - Parte 1 – Procedimentos Gerais), na NBR-14653:2 (Norma Brasileira para Avaliação de Bens - Parte 2 - Imóveis Urbanos) e nas Normas para Avaliações de Imóveis Urbanos publicadas pelo IBAPE–SP (Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo).

Existem diversos métodos de avaliação de imóveis reconhecidos pelas normas. A aplicação de cada método depende das características físicas da propriedade em estudo, da finalidade da avaliação e das informações disponíveis levantadas no mercado, as quais são tratadas adequadamente para serem utilizadas na determinação do valor do respectivo imóvel e demais análises.

É possível que mais de um método seja utilizado para avaliação de um mesmo imóvel. Quando isso acontece, cada abordagem é julgada segundo sua aplicabilidade, confiabilidade, qualidade e quantidade de informações. O resultado da avaliação tanto pode corresponder ao valor de um dos métodos, quanto a uma correlação de alguns deles ou de todos.

Devido às características do imóvel em estudo, optamos pelo emprego do “Método Comparativo de Dados de Mercado” definição do valor de mercado para venda do

imóvel. O Método Comparativo de Dados de Mercado consiste na equiparação do imóvel avaliando com outros em oferta para venda nas imediações.

De acordo com o artigo 8.2.1 da ABNT NBR 14653:1, o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado identifica o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra.

No tratamento de dados da amostra, podem ser utilizados, alternativamente e em função da qualidade e da quantidade de dados e informações disponíveis, os seguintes procedimentos:

- **Tratamento por fatores (utilizado neste trabalho):** homogeneização por fatores e critérios fundamentados por estudos e posterior análise estatística dos resultados homogeneizados;
- **Tratamento científico:** tratamento de evidências empíricas pelo uso de metodologia científica que leva à indução de modelo validado para o comportamento do mercado, como, por exemplo, modelos de regressão linear.

Em decorrência de ser um método mais direto, o Método Comparativo conduz a resultados mais precisos, além de retratar a realidade econômica do momento.

Além disso, o método baseia-se no levantamento de mercado e análise de imóveis semelhantes em oferta, ou transacionados recentemente, em função das características específicas de cada um, frente as características do imóvel analisado, tais como:

- ✓ Elasticidade de preços (fator oferta);
- ✓ Localização;
- ✓ Idade;
- ✓ Padrão Construtivo;
- ✓ Fator de Adequação ao Obsoletismo (FOC).

As fichas com as características dos elementos e planilhas de cálculo encontram-se acostadas no Apêndice deste Laudo de Avaliação.

4.1.1 Fatores Obrigatórios

Fator Oferta: dedução de 10% (dez por cento) no valor ofertado, para cobrir risco de eventual superestimativa dos preços (elasticidade dos negócios). No caso de transação concretizada, não haverá o referido desconto.

Fator Localização: trata-se do fator que transporta os elementos de pesquisa, constituintes da amostra para o local do imóvel avaliando, de modo a medir a valorização ou desvalorização pelo local onde situa-se o imóvel.

Tais valores são obtidos pelos lançamentos fiscais na Planta Genérica de Valores (PGV) editada pelas Prefeituras Municipais, que é uma listagem com os valores genéricos por metro quadrado de terreno para uma mesma data.

Foi considerado que a benfeitoria corresponde a aproximadamente 48,5% do valor venal do imóvel, de acordo com a informação obtida pelo IPTU.

4.1.2 Fatores que influenciam na parcela de benfeitoria

Fator Padrão Construtivo: é o fator que leva em consideração o padrão de cada benfeitoria a partir de suas características construtivas, como dimensões, materiais empregados na construção, elementos arquitetônicos, fachada, etc. Os coeficientes serão retirados do estudo “Índice Unidades Padronizadas” do IBAPE/SP, versão 2019, conforme **Tabela A**, do Anexo.

Fator de Adequação ao Obsolescência (FOC): trata-se do fator que leva em consideração o estado de conservação dos elementos, a partir de sua idade aparente, e dos

coeficientes também retirados do estudo “Índice Unidades Padronizadas” do IBAPE/SP, versão 2019.

A depreciação das edificações pode ser dada por decrepitude, deterioração, mutilação ou obsolescimento. O cálculo da depreciação é feito pelo método Ross/Heidecke, através da seguinte expressão:

$$FOC = R + K \times (1 - R)$$

Onde:

- ✓ R: Coeficiente residual correspondente ao padrão, obtido na **Tabela B, em Anexo**;
- ✓ K: Coeficiente de Ross/Heidecke, encontrado na **Tabela C, em Anexo**.

O estado de conservação da edificação será classificado segundo a graduação que consta no **Tabela D, em Anexo**.

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

Dessa maneira, o custo de reedição da benfeitoria será determinado através da seguinte expressão:

$$CB = AC \times Vu - FOC; \dots \dots \dots \text{Onde:}$$

- ✓ CB: Custo de reedição da benfeitoria;
- ✓ AC: Área da construção;
- ✓ Vu: valor unitário da construção;
- ✓ FOC: Depreciação pela idade e estado de conservação.

4.2 VALOR DE MERCADO DO IMÓVEL

Através dos critérios fixados no capítulo anterior, temos, para o cálculo do valor do imóvel:

- ✓ **Vi:** Valor do imóvel avaliando;
- ✓ **A:** Área do imóvel avaliando em m²;
- ✓ **Vu:** Valor unitário por m² calculado;
- ✓ **Vg:** Valor correspondente a vaga de garagem.

$$Vi = (A \times Vu) + Vg;$$

Substituindo e calculando, teremos a seguinte equação:

$$Vi = (52,17 \text{ m}^2 \times R\$ 3.835,03/\text{m}^2) + R\$ 19.000,00;$$

Portanto, o valor do imóvel é de:

$$Vi = R\$ 219.077,14;$$

Em números redondos corresponde a:

Valor do Imóvel = R\$ 219.000,00
(Duzentos e dezenove mil reais) – janeiro/2021

Obs.: Vu = R\$ 3.835,03/m² (três mil, oitocentos e trinta e cinco reais e três centavos) conforme pesquisa de mercado e cálculos de homogeneização, elencadas no Apêndice.

4.3 ESPECIFICAÇÃO – GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO

O grau de fundamentação de uma avaliação está relacionado tanto com o aprofundamento do trabalho avaliatório, quanto com as informações que possam ser extraídas do mercado. A presente avaliação foi classificada como grau “III” de fundamentação, de acordo com o item 9.2.2. da NBR 14.653-2:2011, conforme tabela a seguir:

Item	Descrição	Grau			Pont.
		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	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	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 de Pontos					12

Graus	III	II	I	Obtido
Pontos mínimos	10	6	4	12
Itens obrigatórios	Itens 2 e 4 no grau III, com os demais no mínimo do grau II	Itens 2 e 4 no grau II, com os demais no mínimo do grau I	Todos, no mínimo grau I	III

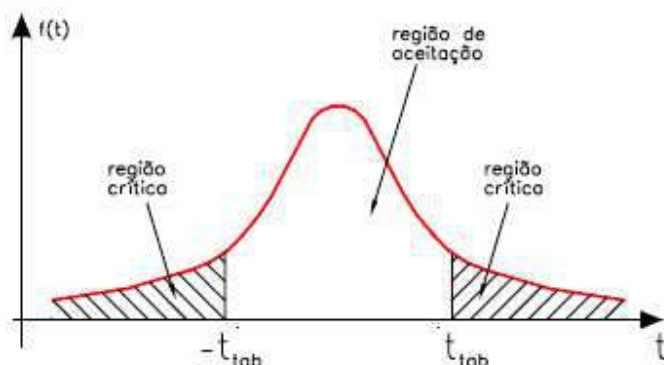
Enquadramento Geral do Laudo **III**

4.4 ESPECIFICAÇÃO – GRAU DE PRECISÃO

O grau de precisão é aplicável apenas no método comparativo direto e mede o grau de incerteza que a amostra permite à avaliação. Depende das características do mercado e da amostra coletada e não é passível de fixação a “priori”.

A normalização estabelece uma precisão em função da amplitude do intervalo de confiança de 80% (oitenta por cento) em torno da estimativa de tendência central. Tal intervalo de confiança, em se tratando de amostra, deve ser calculado com base na função densidade “t-student”.

Os valores de “t” oriundos da função densidade, para probabilidades conhecidas, encontram-se na **Tabela E**, no Anexo, em função do nível de significância adotado (que vai depender do grau de fundamentação que se queria atingir) e do número de graus de liberdade. O gráfico a seguir representa a função densidade de t-student.



Uma vez obtida a estatística “t-student”, pode-se calcular o intervalo de confiança pela expressão apresentada a seguir:

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

Conforme exposto acima, consigna o perito que o modelo proposto atingiu o grau “III” de precisão.

5. DIAGNÓSTICO DE MERCADO

Em 2015 se instalou um período de retração do mercado da construção civil no Brasil, atingindo seu pico em 2016, de acordo com estudos da Associação Brasileira das Incorporadoras Imobiliárias (ABRAINC) em parceria com a Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE).

O mercado imobiliário acompanha a economia e a política, dessa forma, a atual conjuntura econômica brasileira, em ritmo lento de crescimento, e as incertezas políticas continuam a refletir negativamente no mercado imobiliário de forma geral, com estagnação imobiliária, baixa demanda devido ao não aumento de vagas de emprego, entre outros aspectos, consequentemente, a tendência dos preços de imóveis se mantém estável ou até mesmo em queda, dependendo da região, mas havendo expectativas em médio prazo de melhorias desse contexto.

A região onde se encontra o imóvel avaliando encontra-se em expansão imobiliária, com algumas áreas passíveis de incorporações e apresenta algumas poucas ofertas de apartamentos semelhantes a ele. Em contato com imobiliárias especializadas e corretores na região, este signatário foi informado que os imóveis recebem algumas ofertas regularmente, devido à localização dos empreendimentos na zona sul de São Paulo e de fácil acesso a outras regiões da cidade, inclusive avenidas importantes. Com os impactos da Pandemia foi informado que as imobiliárias continuam a vender imóveis, porém com uma velocidade um pouco mais lenta, com o adendo de que os valores ofertados foram praticamente congelados, sem sofrer reajustes. Podemos inferir, portanto, que face ao mercado imobiliário da região, bem como a atual crise humanitária, este imóvel possui uma média liquidez para venda, cujo fator preponderante na viabilidade de negociação seja o preço ofertado e a sua localização.

6. CONCLUSÃO

Pelo que ficou exposto no presente Laudo Pericial, o signatário conclui que o Valor de Mercado de Venda do **apartamento de número 43, do tipo “I”, situado no 4º andar do Bloco 04**, localizado no **Condomínio Residencial Saint Louis**, sito a **Rua Luiz Grassmann, número predial 774, Jardim Mirante, no 29º Subdistrito de Santo Amaro, Município de São Paulo – SP**, corresponde a:

Valor do Imóvel = R\$ 219.000,00
(Duzentos e dezenove mil reais) – janeiro/2021

Cabe destacar que de acordo com a “Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos IBAPE/SP –2011”, valor de mercado é a

“Quantia mais provável pela qual um bem seria negociado em uma data de referência, entre vendedor e comprador prudentes e interessados no negócio, com conhecimento de mercado, mas sem compulsão, dentro das condições mercadológicas”.

ENCERRAMENTO

O signatário dá por encerrado o presente Laudo de Avaliação Judicial, que possui 45 (quarenta e cinco) folhas digitadas e impressas em PDF, sendo esta última datada e assinada digitalmente. Contém, também os seguintes Anexos e Apêndices:

Anexo: Tabelas de apoio, com 5 (cinco) folhas impressas em arquivo PDF;

Apêndice A: Elementos Comparativos e links de pesquisa, com 6 (seis) folhas impressas em arquivo PDF;

Apêndice B: Avaliação – Método Comparativo de Dados de Mercado, com 10 (dez) folhas impressas em arquivo PDF;

São Paulo, 06 de janeiro de 2021.



Fernando do Nascimento Pereira

Engenheiro Civil

Especialista em Avaliações e Perícias de Engenharia

CREA 5069843609

FERNANDO DO NASCIMENTO PEREIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 5069843609-SP

ANEXOS: TABELAS DE APOIO

TABELA A – Coeficientes dos custos de reedição das benfeitorias por padrão

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	3,180	3,533	3,827
		Com elevador	3,562	3,958	4,354
		1.1.3- Padrão Médio	3,828	4,218	4,640
		Com elevador	4,568	5,075	5,583
		1.1.4- Padrão Superior	5,377	5,974	6,572
		Com elevador	6,144	6,827	7,089
2. COMERCIAL E SERVIÇO	2.1 ESCRITÓRIO	1.1.5- Padrão Fino	7,090	7,410	7,983
		1.1.6- Padrão Luxo	7,984	8,683	9,551
		2.1.1- Padrão Econômico	2,081	2,313	2,544
		2.1.2- Padrão Simples	3,378	3,753	4,013
		Com elevador	3,742	4,158	4,573
		2.1.3- Padrão Médio	4,014	4,330	4,763
		Com elevador	4,745	5,273	5,767
		2.1.4- Padrão Superior	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	-

TABELA B – Idade de Referência e Percentual de Idade Residual

CLASSE	TIPO	PADRÃO	Idade referencial I _r (anos)	Idade residual "R" (%)
RESIDENCIAL	BARRACO	RÚSTICO	5	0
		SIMPLES	10	0
	CASA	RÚSTICO	60	20
		PROLETÁRIO	60	20
		ECONÔMICO	70	20
		SIMPLES	70	20
		MÉDIO	70	20
		SUPERIOR	70	20
		FINO	60	20
		LUXO	60	20
	APARTAMENTO	ECONÔMICO	60	20
		SIMPLES	60	20
		MÉDIO	60	20
		SUPERIOR	60	20
		FINO	50	20
		LUXO	50	20
COMERCIAL – SERVIÇO – INDUSTRIAL	ESCRITÓRIO	ECONÔMICO	70	20
		SIMPLES	70	20
		MÉDIO	60	20
		SUPERIOR	60	20
		FINO	50	20
		LUXO	50	20
	GALPÃO	RÚSTICO	60	20
		SIMPLES	60	20
		MÉDIO	80	20
		SUPERIOR	80	20
ESPECIAL	COBERTURA	SIMPLES	20	10
		MÉDIO	20	10
		SUPERIOR	30	10

TABELA C – Valores do Coeficiente “K” do método Ross/Heidecke

Idade em % de vida referencial	ESTADO DE CONSERVAÇÃO							
	A	B	C	D	E	F	G	H
2	0,990	0,987	0,965	0,910	0,811	0,661	0,469	0,245
4	0,979	0,976	0,955	0,900	0,802	0,654	0,464	0,243
6	0,968	0,965	0,944	0,890	0,793	0,647	0,459	0,240
8	0,957	0,954	0,933	0,879	0,784	0,639	0,454	0,237
10	0,945	0,942	0,921	0,869	0,774	0,631	0,454	0,234
12	0,933	0,930	0,909	0,857	0,764	0,623	0,448	0,231
14	0,920	0,917	0,897	0,846	0,754	0,615	0,442	0,228
16	0,907	0,904	0,884	0,834	0,743	0,606	0,436	0,225
18	0,894	0,891	0,871	0,821	0,732	0,597	0,430	0,222
20	0,880	0,877	0,858	0,809	0,721	0,588	0,424	0,218
22	0,866	0,863	0,844	0,796	0,709	0,578	0,417	0,215
24	0,851	0,848	0,830	0,782	0,697	0,569	0,410	0,211
26	0,836	0,834	0,815	0,769	0,685	0,559	0,403	0,207
28	0,821	0,818	0,800	0,754	0,672	0,548	0,389	0,204
30	0,805	0,802	0,785	0,740	0,659	0,538	0,382	0,200
32	0,789	0,786	0,769	0,725	0,646	0,527	0,374	0,196
34	0,772	0,770	0,753	0,710	0,632	0,516	0,366	0,192
36	0,755	0,753	0,736	0,694	0,619	0,504	0,358	0,187
38	0,738	0,735	0,719	0,678	0,604	0,493	0,350	0,183
40	0,720	0,718	0,702	0,662	0,590	0,481	0,341	0,179
42	0,702	0,700	0,684	0,645	0,575	0,469	0,333	0,174
44	0,683	0,681	0,666	0,628	0,560	0,456	0,324	0,169
46	0,664	0,662	0,647	0,610	0,544	0,444	0,315	0,165
48	0,645	0,643	0,629	0,593	0,528	0,431	0,306	0,160
50	0,625	0,623	0,609	0,574	0,512	0,418	0,296	0,155
52	0,605	0,603	0,590	0,556	0,495	0,404	0,287	0,150
54	0,584	0,582	0,569	0,537	0,478	0,390	0,277	0,145
56	0,563	0,561	0,549	0,518	0,461	0,376	0,267	0,140
58	0,542	0,540	0,528	0,498	0,444	0,362	0,257	0,134
60	0,520	0,518	0,507	0,478	0,426	0,347	0,246	0,129
62	0,498	0,496	0,485	0,458	0,408	0,333	0,236	0,123
64	0,475	0,474	0,463	0,437	0,389	0,317	0,225	0,118
66	0,452	0,451	0,441	0,416	0,370	0,302	0,214	0,112
68	0,429	0,427	0,418	0,394	0,351	0,286	0,203	0,106
70	0,405	0,404	0,395	0,372	0,332	0,271	0,192	0,100
72	0,381	0,380	0,371	0,350	0,278	0,254	0,180	0,094
74	0,356	0,355	0,347	0,327	0,292	0,238	0,169	0,088
76	0,331	0,330	0,323	0,304	0,271	0,221	0,157	0,082
78	0,306	0,305	0,298	0,281	0,250	0,204	0,145	0,076
80	0,280	0,279	0,273	0,257	0,229	0,187	0,133	0,069
82	0,254	0,253	0,247	0,233	0,208	0,170	0,120	0,063
84	0,227	0,226	0,221	0,209	0,186	0,152	0,108	0,056
86	0,200	0,200	0,195	0,184	0,164	0,134	0,095	0,050
88	0,173	0,172	0,168	0,159	0,142	0,115	0,082	0,043
90	0,145	0,145	0,141	0,133	0,119	0,097	0,069	0,036
92	0,117	0,116	0,114	0,107	0,096	0,078	0,055	0,029
94	0,088	0,088	0,086	0,081	0,072	0,059	0,042	0,022
96	0,059	0,059	0,058	0,054	0,048	0,040	0,028	0,015
98	0,030	0,030	0,029	0,027	0,024	0,020	0,014	0,007

TABELA D – Estado de Conservação

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 de 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 generalizadas, sem recuperação do sistema estrutural. Eventualmente, revisão do sistema hidráulico e elétrico.
F	Necessitando de reparos simples e importantes	33,20	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, após reparos de fissuras e trincas, com estabilização e/ou recuperação localizada do sistema estrutural. As instalações hidráulicas e elétricas possam ser restauradas mediante a revisão e com substituição eventual de algumas peças desgastadas naturalmente. Eventualmente possa ser necessária a substituição dos revestimentos de pisos e paredes, e um, ou de outro cômodo. Revisão da impermeabilização ou substituição de telhas de 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 sistema estrutural. As instalações hidráulicas e elétricas possam ser restauradas mediante a substituição das peças aparentes. A substituição dos revestimentos de pisos e paredes, da maioria dos cômodos, se faz necessária. Substituição ou reparos importantes na impermeabilização ou no telhado.
H	Necessitando de reparos importantes e 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.

Obs.: As características relativas aos estados de conservação supra explicitadas devem ser tomadas como referência geral, cabendo ao avaliador a ponderação das observações colhidas em vistoria.

FERNANDO DO NASCIMENTO PEREIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 5069843609-SP

TABELA E – Distribuição “t” de Student

Duas caudas	Coeficiente de Confiança					
	0,80	0,90	0,95	0,98	0,990	0,9990
1	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	636,619
2	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	31,599
3	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	12,924
4	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,610
5	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	6,869
6	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	5,959
7	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	5,408
8	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	5,041
9	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	4,781
10	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	4,587
11	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,437
12	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	4,318
13	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	4,221
14	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	4,140
15	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	4,073
16	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	4,015
17	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,965
18	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,922
19	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,883
20	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,850
21	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,819
22	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,792
23	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,768
24	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745
25	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,725
26	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707
27	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,690
28	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674
29	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,659
30	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,646
31	1,309	1,696	2,040	2,453	2,744	3,633
32	1,309	1,694	2,037	2,449	2,738	3,622
33	1,308	1,692	2,035	2,445	2,733	3,611
34	1,307	1,691	2,032	2,441	2,728	3,601
35	1,306	1,690	2,030	2,438	2,724	3,591
36	1,306	1,688	2,028	2,434	2,719	3,582
37	1,305	1,687	2,026	2,431	2,715	3,574
38	1,304	1,686	2,024	2,429	2,712	3,566
39	1,304	1,685	2,023	2,426	2,708	3,558
40	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	3,551
41	1,303	1,683	2,020	2,421	2,701	3,544
42	1,302	1,683	2,018	2,418	2,698	3,538
43	1,302	1,681	2,017	2,416	2,695	3,532
44	1,301	1,680	2,015	2,414	2,692	3,526
45	1,301	1,679	2,014	2,412	2,690	3,520
46	1,300	1,679	2,013	2,410	2,687	3,515
47	1,300	1,678	2,012	2,408	2,685	3,510
48	1,299	1,677	2,011	2,407	2,682	3,505
49	1,299	1,677	2,010	2,405	2,680	3,500
50	1,299	1,676	2,009	2,403	2,678	3,496

FERNANDO DO NASCIMENTO PEREIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 5069843609-SP

APÊNDICE A: ELEMENTOS COMPARATIVOS E LINKS PESQUISADOS

LOCALIZAÇÃO DOS ELEMENTOS UTILIZADOS



LINKS DOS ELEMENTOS UTILIZADOS

- 1 <https://www.vivareal.com.br/imovel/apartamento-2-quartos-jardim-sao-luis-zona-sul-sao-paulo-com-garagem-52m2-venda-RS282000-id-2483236117/>
- 2 <https://www.vivareal.com.br/imovel/apartamento-2-quartos-jardim-mirante-zona-sul-sao-paulo-com-garagem-50m2-venda-RS220000-id-2504197203/>
- 3 <https://www.vivareal.com.br/imovel/apartamento-2-quartos-vila-das-belezas-zona-sul-sao-paulo-com-garagem-53m2-venda-RS285000-id-2493759818/>
- 4 <https://www.vivareal.com.br/imovel/apartamento-2-quartos-vila-das-belezas-zona-sul-sao-paulo-com-garagem-52m2-venda-RS275000-id-2483608183/>
- 5 <https://www.vivareal.com.br/imovel/apartamento-2-quartos-vila-das-belezas-zona-sul-sao-paulo-com-garagem-51m2-venda-RS265000-id-2483782643/>
- 6 <https://www.vivareal.com.br/imovel/apartamento-2-quartos-vila-das-belezas-zona-sul-sao-paulo-com-garagem-57m2-venda-RS308000-id-1866605477/>
- 7 <https://www.vivareal.com.br/imovel/apartamento-2-quartos-jardim-mirante-zona-sul-sao-paulo-com-garagem-52m2-venda-RS220000-id-2488402252/>
- 8 <https://www.vivareal.com.br/imovel/apartamento-2-quartos-vila-das-belezas-zona-sul-sao-paulo-com-garagem-55m2-venda-RS285000-id-1042450072/>
- 9 <https://www.vivareal.com.br/imovel/apartamento-2-quartos-vila-das-belezas-zona-sul-sao-paulo-com-garagem-51m2-venda-RS270000-id-76974448/>
- 10 <https://www.vivareal.com.br/imovel/apartamento-2-quartos-vila-das-belezas-zona-sul-sao-paulo-com-garagem-52m2-venda-RS299000-id-2483783775/>
- 11 <https://www.vivareal.com.br/imovel/apartamento-2-quartos-vila-das-belezas-zona-sul-sao-paulo-com-garagem-60m2-venda-RS265000-id-2503250788/>
- 12 <https://www.vivareal.com.br/imovel/apartamento-3-quartos-vila-das-belezas-zona-sul-sao-paulo-com-garagem-60m2-venda-RS327000-id-88109794/>

DADOS DOS ELEMENTOS PESQUISADOS

ELEMENTO Nº 1

Endereço:

Rua Luiz Grassmann, 774.

Residencial Saint Lous

Bairro:

Jardim Mirante

Cidade:

São Paulo

Descrição:

Apartamento

Fonte:

7G7 Negócio Imobiliário

Contato:

Corretor Jorge

Telefone:

(11) 4218-0707 / (11) 96287-0707

Valor (R\$):

282.000,00

Área (m²):

52,17

Qde. de Vagas:

1

Índice Fiscal (R\$/m²):

679,44

Natureza:

Oferta

OBS: 2º andar



ELEMENTO Nº 2

Endereço:

Rua Luiz Grassmann, 774.

Residencial Saint Lous

Bairro:

Jardim Mirante

Cidade:

São Paulo

Descrição:

Apartamento

Fonte:

WM Imóveis SP

Contato:

Corretor Wil

Telefone:

(11) 2645-9211 / (11) 94067-6916

Valor (R\$):

220.000,00

Área (m²):

52,17

Qde. de Vagas:

1

Índice Fiscal (R\$/m²):

679,44

Natureza:

Oferta

OBS: 2º andar



ELEMENTO Nº 3

Endereço:

Rua Coronel Luís Schmidt, 475.

Edifício Itapeva

Bairro:

Vila das Belezas

Cidade:

São Paulo

Descrição:

Apartamento

Fonte:

Nova Solar Empreendimentos Imobiliarios

Contato:

Corretor Gilberto

Telefone:

(11) 5524-2814 / (11) 97144-2578

Valor (R\$):

285.000,00

Área (m²):

53,00

Qde. de Vagas:

1

Índice Fiscal (R\$/m²):

681,73

Natureza:

Oferta

OBS: 2º andar



ELEMENTO Nº 4

Endereço:

Rua Aristódemo Gazzotti, 458

Edifício Itaipava Morumbi

Bairro:

Vila das Belezas

Cidade:

São Paulo

Descrição:

Apartamento

Fonte:

Marx Imóveis

Contato:

Corretor Geraldo/Fábio

Telefone:

(11) 5812-2484 / 98620-2484

Valor (R\$):

275.000,00

Área (m²):

50,30

Qde. de Vagas:

1

Índice Fiscal (R\$/m²):

667,96

Natureza:

Oferta

OBS: andar alto



ELEMENTO Nº 5

Endereço:

Rua Aristódemo Gazzotti, 458

Edifício Itaipava Morumbi

Bairro:

Vila das Belezas

Cidade:

São Paulo

Descrição:

Apartamento

Fonte:

Marx Imóveis

Contato:

Corretor Geraldo/Fábio

Telefone:

(11) 5812-2484 / 98620-2484

Valor (R\$):

265.000,00

Área (m²):

50,30

Qde. de Vagas:

1

Índice Fiscal (R\$/m²):

667,96

Natureza:

Oferta

OBS: 3º andar



ELEMENTO Nº 6

Endereço:

Rua Luciano Silva, 624.

Condomínio Edifício Monte Azul

Bairro:

Vila das Belezas

Cidade:

São Paulo

Descrição:

Apartamento

Fonte:

Luciana Bonifacio

Contato:

Corretora Carol

Telefone:

(11) 5817-8592 / (11) 94790-9557

Valor (R\$):

308.000,00

Área (m²):

57,24

Qde. de Vagas:

1

Índice Fiscal (R\$/m²):

667,96

Natureza:

Oferta

OBS: andar alto



Email: enge.fernando@outlook.com
Cel: (11) 9 8028-5085

56

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por FERNANDO DO NASCIMENTO PEREIRA e Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, protocolado em 06/01/2021 às 12:56, sob o número WST-A21700018515. Para conferir o original, acesse o site <https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do>, informe o processo 1064273-72.2017.8.26.0002 e código CFB828E.

FERNANDO DO NASCIMENTO PEREIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 5069843609-SP

ELEMENTO Nº 7

Endereço: Rua Luiz Grassmann, 774.
 Residencial Saint Lous
 Bairro: Jardim Mirante
 Cidade: São Paulo
 Descrição: Apartamento
 Fonte: W & Matarazzo Empreendimento Imobiliário
 Contato: Corretor Donizete
 Telefone: (11) 5531-7884 / (11) 2503-5149
 Valor (R\$): 220.000,00
 Área (m²): 52,17
 Qde. de Vagas: 1
 Índice Fiscal (R\$/m²): 679,44
 Natureza: Oferta
 OBS: 2º andar



ELEMENTO Nº 8

Endereço: Rua Aristódemo Gazzotti, 458.
 Edifício Itaipava Morumbi
 Bairro: Vila das Belezas
 Cidade: São Paulo
 Descrição: Apartamento
 Fonte: Grupo Renovo
 Contato: Corretor Eulalio
 Telefone: (11) 5641-3920
 Valor (R\$): 285.000,00
 Área (m²): 50,30
 Qde. de Vagas: 1
 Índice Fiscal (R\$/m²): 667,96
 Natureza: Oferta
 OBS: 7º andar



ELEMENTO Nº 9

Endereço: Rua Doutor André Brenha Ribeiro, 45.
 Condomínio Edifício Pactum
 Bairro: Vila das Belezas
 Cidade: São Paulo
 Descrição: Apartamento
 Fonte: Maria Lucimar Marinho de Santana
 Contato: Corretor Lucimar
 Telefone: (11) 94729-4298
 Valor (R\$): 270.000,00
 Área (m²): 49,23
 Qde. de Vagas: 1
 Índice Fiscal (R\$/m²): 690,91
 Natureza: Oferta
 OBS: 2º andar



ELEMENTO Nº 10

Endereço:

Rua Aristódemo Gazzotti, 458.

Condomínio Edifício Itaipava

Bairro:

Vila das Belezas

Cidade:

São Paulo

Descrição:

Apartamento

Fonte:

Marx Imóveis

Contato:

Corretor Fabio

Telefone:

(11) 5812-2484 / (11) 98620-2484

Valor (R\$):

299.000,00

Área (m²):

50,30

Qde. de Vagas:

1

Índice Fiscal (R\$/m²):

667,96

Natureza:

Oferta

OBS: andar alto



ELEMENTO Nº 11

Endereço:

Rua Aristódemo Gazzotti, 458.

Condomínio Edifício Itaipava

Bairro:

Vila das Belezas

Cidade:

São Paulo

Descrição:

Apartamento

Fonte:

Possi Empreendimento Imobiliários LTDA EPP

Contato:

Corretora Maria

Telefone:

(11) 4861-0791 / (11) 95720-5658

Valor (R\$):

265.000,00

Área (m²):

50,30

Qde. de Vagas:

1

Índice Fiscal (R\$/m²):

667,96

Natureza:

Oferta

OBS: 7º andar



ELEMENTO Nº 12

Endereço:

Rua Luciano Silva, 219.

Condomínio Spazio San Gabriel

Bairro:

Vila das Belezas

Cidade:

São Paulo

Descrição:

Apartamento

Fonte:

Marx Imóveis

Contato:

Corretor Fabio

Telefone:

(11) 5812-2484 / (11) 98620-2484

Valor (R\$):

327.000,00

Área (m²):

61,17

Qde. de Vagas:

1

Índice Fiscal (R\$/m²):

700,10

Natureza:

Oferta

OBS: andar baixo



Email: enge.fernando@outlook.com
Cel: (11) 9 8028-5085

58

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por FERNANDO DO NASCIMENTO PEREIRA e Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, protocolado em 06/01/2021 às 12:56 , sob o número WST-A21700018515 . Para conferir o original, acesse o site https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do, informe o processo 1064273-72.2017.8.26.0002 e código CFB828E.

FERNANDO DO NASCIMENTO PEREIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 5069843609-SP

APÊNDICE B: PLANILHAS DE AVALIAÇÃO
MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO

Email: enge.fernando@outlook.com
Cel: (11) 9 8028-5085

FERNANDO DO NASCIMENTO PEREIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 5069843609-SP

PLANILHA DE ELEMENTOS

Elemento	Preço (R\$)	Preço Unitário (R\$/m²)	Natureza	Especulação	Fator Vaga de garagem	Valor de Venda de UMA vaga (R\$)	Valor do Apto sem a especulação (R\$)	Valor Unitário Sem a especulação (R\$/m²)	área útil (m²)	Padrão Construtivo descrição
Imóvel avaliando	-	-	-	-		19.000,00			52,17	Padrão Simples - Médio Sem elevador
1	282.000,00	5.405,41	Oferta	0,90	1,00	19.000,00	234.800,00	4.500,67	52,17	Padrão Simples - Médio Sem elevador
2	220.000,00	4.216,98	Oferta	0,90	1,00	19.000,00	179.000,00	3.431,09	52,17	Padrão Simples - Médio Sem elevador
3	285.000,00	5.377,36	Oferta	0,90	1,00	19.000,00	237.500,00	4.481,13	53,00	Padrão Simples - Máximo com elevador
4	275.000,00	5.467,20	Oferta	0,90	1,00	19.000,00	228.500,00	4.542,74	50,30	Padrão Simples - Médio com elevador
5	265.000,00	5.268,39	Oferta	0,90	1,00	19.000,00	219.500,00	4.363,82	50,30	Padrão Simples - Médio com elevador
6	308.000,00	5.380,85	Oferta	0,90	1,00	19.000,00	258.200,00	4.510,83	57,24	Padrão Simples - Máximo com elevador
7	220.000,00	4.216,98	Oferta	0,90	1,00	19.000,00	179.000,00	3.431,09	52,17	Padrão Simples - Médio Sem elevador
8	285.000,00	5.666,00	Oferta	0,90	1,00	19.000,00	237.500,00	4.721,67	50,30	Padrão Simples - Médio com elevador
9	270.000,00	5.484,46	Oferta	0,90	1,00	19.000,00	224.000,00	4.550,07	49,23	Padrão Simples - Máximo com elevador
10	299.000,00	5.944,33	Oferta	0,90	1,00	19.000,00	250.100,00	4.972,17	50,30	Padrão Simples - Médio com elevador
11	265.000,00	5.268,39	Oferta	0,90	1,00	19.000,00	219.500,00	4.363,82	50,30	Padrão Simples - Médio com elevador
12	327.000,00	5.345,76	Oferta	0,90	1,00	19.000,00	275.300,00	4.500,57	61,17	Padrão Simples - Máximo sem elevador
Parcela das benfeitorias	71,0%									

FERNANDO DO NASCIMENTO PEREIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 5069843609-SP

PLANILHA DE ELEMENTOS (CONTINUAÇÃO)

Padrão Construtivo índice	Idade Real (anos)	Estado de conservação	Índice Estado de Conservação	Idade de Referência	% Vida	Ka	K	Foc	Vagas (n°)	Relação Au/Vaga (m²/vaga)
3,533	27	E - Necessitando de reparos simples	18,10%	60	45%	0,674	0,552	0,642	1	52,17
3,533	27	D - entre regular e necessitando de reparos simples	8,09%	60	45%	0,674	0,619	0,696	1	52,17
3,533	27	D - entre regular e necessitando de reparos simples	8,09%	60	45%	0,674	0,619	0,696	1	52,17
4,354	20	D - entre regular e necessitando de reparos simples	8,09%	60	33%	0,778	0,715	0,772	1	53,00
3,958	21	C - regular	2,52%	60	35%	0,764	0,745	0,796	1	50,30
3,958	21	D - entre regular e necessitando de reparos simples	8,09%	60	35%	0,764	0,702	0,762	1	50,30
4,354	5	C - regular	2,52%	60	8%	0,955	0,931	0,945	1	57,24
3,533	27	C - regular	2,52%	60	45%	0,674	0,657	0,726	1	52,17
3,958	29	C - regular	2,52%	60	48%	0,642	0,626	0,701	1	50,30
4,354	20	C - regular	2,52%	60	33%	0,778	0,758	0,807	1	49,23
3,958	19	C - regular	2,52%	60	32%	0,792	0,772	0,818	1	50,30
3,958	19	C - regular	2,52%	60	32%	0,792	0,772	0,818	1	50,30
3,837	22	C - regular	2,52%	60	37%	0,749	0,730	0,784	1	61,17

Email: enge.fernando@outlook.com
 Cel: (11) 9 8028-5085

FERNANDO DO NASCIMENTO PEREIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 5069843609-SP

PLANILHA DE CÁLCULO – IMÓVEL AVALIANDO

Elemento	Preço Unitário Deduzido o fator oferta e sem vaga (R\$/m²)	1				2			
		Fator Transposição (FL)				Coeficiente de Padrão (Cp)			
		Índice Fiscal	Fator Transposição	Variação (R\$/m²)	Valor Unitário 1 VU1 (R\$/m²)	Padrão Construtivo índice	Coef. Padrão	Variação (R\$/m²)	Valor Unitário 2 VU2 (R\$/m²)
Imóvel avaliando	-	679,44	-			3,533			
1	4.500,67	679,44	1,0000	0,00	4.500,67	3,533	1,0000	0,00	4.500,67
2	3.431,09	679,44	1,0000	0,00	3.431,09	3,533	1,0000	0,00	3.431,09
3	4.481,13	681,73	1,0000	0,00	4.481,13	4,354	1,0000	0,00	4.481,13
4	4.542,74	667,96	1,0000	0,00	4.542,74	3,958	1,0000	0,00	4.542,74
5	4.363,82	667,96	1,0000	0,00	4.363,82	3,958	1,0000	0,00	4.363,82
6	4.510,83	667,96	1,0000	0,00	4.510,83	4,354	1,0000	0,00	4.510,83
7	3.431,09	679,44	1,0000	0,00	3.431,09	3,533	1,0000	0,00	3.431,09
8	4.721,67	667,96	1,0000	0,00	4.721,67	3,958	1,0000	0,00	4.721,67
9	4.550,07	690,91	1,0000	0,00	4.550,07	4,354	1,0000	0,00	4.550,07
10	4.972,17	667,96	1,0000	0,00	4.972,17	3,958	1,0000	0,00	4.972,17
11	4.363,82	667,96	1,0000	0,00	4.363,82	3,958	1,0000	0,00	4.363,82
12	4.500,57	700,10	1,0000	0,00	4.500,57	3,837	1,0000	0,00	4.500,57
Média (R\$/m²)	4.364,14			Média (R\$/m²)	4.364,14			Média (R\$/m²)	4.364,14
Desvio Padrão (R\$/m²)	464,92			Desvio Padrão (R\$/m²)	464,92			Desvio Padrão (R\$/m²)	464,92
Coeficiente de Variação -após Fator Oferta	10,65%			Coeficiente de Variação - após Fator Transposição	10,65%			Coeficiente de Variação -após Fator Padrão	10,65%

Email: enge.fernando@outlook.com
 Cel: (11) 9 8028-5085

PLANILHA DE CÁLCULO – IMÓVEL AVALIANDO (CONTINUAÇÃO)

3					
Coeficiente de Obsolescência (Cob)					
Foc	Coef. De Obsolescência	Variação (R\$/m²)	Valor Unitário 3 VU3 (R\$/m²)	Valor Unitário Final Homogeneizado (R\$/m²)	Fator de Homogeneização Final Resultante
0,642					
0,696	0,9224	-247,96	4.252,72	4.252,72	0,9449
0,696	0,9224	-189,03	3.242,06	3.242,06	0,9449
0,772	0,8310	-537,55	3.943,58	3.943,58	0,8800
0,796	0,8062	-624,94	3.917,80	3.917,80	0,8624
0,762	0,8423	-488,69	3.875,13	3.875,13	0,8880
0,945	0,6791	-1.027,65	3.483,18	3.483,18	0,7722
0,726	0,8842	-282,04	3.149,06	3.149,06	0,9178
0,701	0,9157	-282,54	4.439,13	4.439,13	0,9402
0,807	0,7953	-661,20	3.888,87	3.888,87	0,8547
0,818	0,7847	-760,03	4.212,14	4.212,14	0,8471
0,818	0,7847	-667,04	3.696,78	3.696,78	0,8471
0,784	0,8183	-580,70	3.919,87	3.919,87	0,8710
		Média (R\$/m²)	3.835,03	3.835,03	
		Desvio Padrão (R\$/m²)	390,46	390,46	
		Coeficiente de Variação - após C. obsolescência	10,18%	10,18%	
Limite Inferior -30%				2.684,52	
Limite superior +30%				4.985,53	
Discrepantes				0	
Média Saneada (R\$/m²)				3.835,03	
Valor Total do Apartamento Sem Vaga (R\$)				R\$ 200.077,14	
Limite Inferior - intervalo de confiança (R\$/m²)				3.681,39	
Limite Inferior - intervalo de confiança (R\$/m²)				3.988,66	
Número de Vagas do Avaliando				1	
Valor de UMA Vaga (R\$)				R\$ 19.000,00	
Valor Total do Apartamento COM Vaga (R\$)				R\$ 219.077,14	

Email: enge.fernando@outlook.com
Cel: (11) 9 8028-5085

FERNANDO DO NASCIMENTO PEREIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 5069843609-SP

VERIFICAÇÃO CONJUNTA DOS FATORES

Elemento	Vu Final homogeneizado (R\$/m²)	1		2		3	
		Transposição		Padrão		Obsolescência	
		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	$\Delta V1$	$Vu' \Rightarrow (-)\Delta V1$	$\Delta V2$	$Vu' \Rightarrow (-)\Delta V2$	$\Delta V3$	$Vu' \Rightarrow (-)\Delta V3$
Paradigma							
1	4.252,72	0,00	4.252,72	0,00	4.252,72	-247,96	4.500,67
2	3.242,06	0,00	3.242,06	0,00	3.242,06	-189,03	3.431,09
3	3.943,58	0,00	3.943,58	0,00	3.943,58	-537,55	4.481,13
4	3.917,80	0,00	3.917,80	0,00	3.917,80	-624,94	4.542,74
5	3.875,13	0,00	3.875,13	0,00	3.875,13	-488,69	4.363,82
6	3.483,18	0,00	3.483,18	0,00	3.483,18	-1.027,65	4.510,83
7	3.149,06	0,00	3.149,06	0,00	3.149,06	-282,04	3.431,09
8	4.439,13	0,00	4.439,13	0,00	4.439,13	-282,54	4.721,67
9	3.888,87	0,00	3.888,87	0,00	3.888,87	-661,20	4.550,07
10	4.212,14	0,00	4.212,14	0,00	4.212,14	-760,03	4.972,17
11	3.696,78	0,00	3.696,78	0,00	3.696,78	-667,04	4.363,82
12	3.919,87	0,00	3.919,87	0,00	3.919,87	-580,70	4.500,57
Média	3.835,03		3.835,03		3.835,03		4.364,14
Desvio Padrão	390,46		390,46		390,46		464,92
CV	10,18%		10,18%		10,18%		10,65%

Email: enge.fernando@outlook.com
 Cel: (11) 9 8028-5085

VALIDAÇÃO DOS FATORES

Coeficiente	Tipo	Utilização		Resultado	
		Isolado	Ausente		
Nenhum		10,65%			
Transposição	Obrigatório	 10,65%	 10,18%	 Usar	Fator obrigatório ajudou sozinho e junto, não é eliminado
Padrão	Obrigatório	 10,65%	 10,18%	 Usar	Fator obrigatório ajudou sozinho e junto, não é eliminado
Obsolescência	Obrigatório	 10,18%	 10,65%	 Usar	Fator obrigatório ajudou sozinho e junto, não é eliminado
Todos			10,18%		

FERNANDO DO NASCIMENTO PEREIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 5069843609-SP

SANEAMENTO AMOSTRAL

Elemento	Valores Unitários (R\$/m²)				
	Original	Saneamento 1	Saneamento 2	Saneamento 3	Saneamento 4
1	4.252,72	4.252,72	4.252,72	4.252,72	4.252,72
2	3.242,06	3.242,06	3.242,06	3.242,06	3.242,06
3	3.943,58	3.943,58	3.943,58	3.943,58	3.943,58
4	3.917,80	3.917,80	3.917,80	3.917,80	3.917,80
5	3.875,13	3.875,13	3.875,13	3.875,13	3.875,13
6	3.483,18	3.483,18	3.483,18	3.483,18	3.483,18
7	3.149,06	3.149,06	3.149,06	3.149,06	3.149,06
8	4.439,13	4.439,13	4.439,13	4.439,13	4.439,13
9	3.888,87	3.888,87	3.888,87	3.888,87	3.888,87
10	4.212,14	4.212,14	4.212,14	4.212,14	4.212,14
11	3.696,78	3.696,78	3.696,78	3.696,78	3.696,78
12	3.919,87	3.919,87	3.919,87	3.919,87	3.919,87
Média	3.835,03	3.835,03	3.835,03	3.835,03	3.835,03
Média + 30%	4.985,53	4.985,53	4.985,53	4.985,53	4.985,53
Média - 30%	2.684,52	2.684,52	2.684,52	2.684,52	2.684,52
Desvio padrão	390,46	390,46	390,46	390,46	390,46
Coefficiente de Variação (%)	10,18%	10,18%	10,18%	10,18%	10,18%
Elementos	12	12	12	12	12

Email: enge.fernando@outlook.com
 Cel: (11) 9 8028-5085

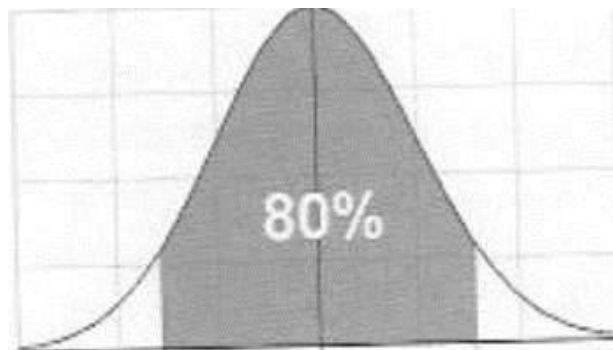
INTERVALO DE CONFIANÇA E ESPECIFICAÇÃO

$t_{n-1, \alpha/2}$	=	1,363	Ver tabela Distribuição t na apostila para Grau de Liberdade n-1 (12-1) para coluna 0,80 - Capítulo 3.7
Desvio Padrão	=	390,46	(R\$/m ²)
Raiz Quadrada de Y (número de elementos utilizados no cálculo)	=	3,46	Atenção com o número de elementos utilizado nos cálculos
Intervalo de Confiança (e)	=	153,63	(R\$/m ²)
Amplitude do Intervalo de confiança	=	8,01%	< 30,00%



número de elementos efetivamente utilizados no cálculo

12



DADOS PARA CONSTRUÇÃO DO GRÁFICO

Elemento	Valor unitário deduzido fator oferta (R\$/m²)	Vu do m² Avaliado (R\$/m²)
Avaliando		3.835,03
1	4.500,67	4.252,72
2	3.431,09	3.242,06
3	4.481,13	3.943,58
4	4.542,74	3.917,80
5	4.363,82	3.875,13
6	4.510,83	3.483,18
7	3.431,09	3.149,06
8	4.721,67	4.439,13
9	4.550,07	3.888,87
10	4.972,17	4.212,14
11	4.363,82	3.696,78
12	4.500,57	3.919,87

Bissetriz	Vu do m² deduzido fator oferta	Vu do m² Avaliado
Mínimo	3.000,00	3.000,00
Máximo	5.000,00	5.000,00

PODER DE PREDIÇÃO DO MODELO

