

Topografia e Georreferenciamento
Possessórias em Geral e Usucapião
Patologia ConstrutivaEngenheiro Civil
Avaliação de Imóveis
Grafotécnica
Fraude ao Consumo

Exmo. Sr. Dr. Juiz de Direito da 4ª Vara Cível do Foro de Santos - SP.

Processo: Nº 1021245-57.2016.8.26.0562

MARCIO MONACO FONTES, Perito Judicial, devidamente habilitado e honrado com a sua nomeação para atuar nos Autos da Ação de Execução de Título Extrajudicial, movida por **BANCO SAFRA S/A** em face de **GRANPORT MULTIMODAL LTDA**, em curso perante esse R. Juízo e tendo concluído seus estudos, vistorias, análises e exames necessários para a **avaliação do apartamento duplex Nº 11, bloco C, situado à Rua Aureliano Coutinho, Nº 94, Embaré - Santos/SP**, vem, respeitosamente, a presença de Vossa Excelência apresentar as conclusões a que chegou, através do seguinte: -

LAUDO PERICIAL DE AVALIAÇÃO

SUMÁRIO

I CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES..... 4

II VISTORIA 5

 II.1 Situação e Características Gerais 5

 II.2 Lei de Zoneamento 9

III DESCRIÇÃO DO IMÓVEL 11

 III.1 Descrição do Condomínio 11

 III.2 Descrição da Unidade Habitacional 13

IV CRITÉRIOS E METODOLOGIA 28

 IV.1 Método Comparativo 28

 IV.2 Tratamento por fatores..... 30

 IV.3 Zonas de características homogêneas 33

 IV.4 Verificação do Grau de Ajustamento 34

 IV.5 Grau de precisão..... 35

 IV.6 Método Ross/Heidecke 37

V AVALIAÇÃO 40

 V.1 Obtenção do valor metro quadrado do apartamento..... 40

 V.1.i Pesquisa de Campo..... 40

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

 Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

V.2	Fatores Homogeneizantes	47
V.2.i	Grau de Precisão	50
V.2.ii	Grau de Fundamentação.....	51
VI	VALOR DA UNIDADE HABITACIONAL	53
VII	VALOR PARTE IDEAL.....	54
VII.1	Grau de Fundamentação	55
VIII	ENCERRAMENTO	56

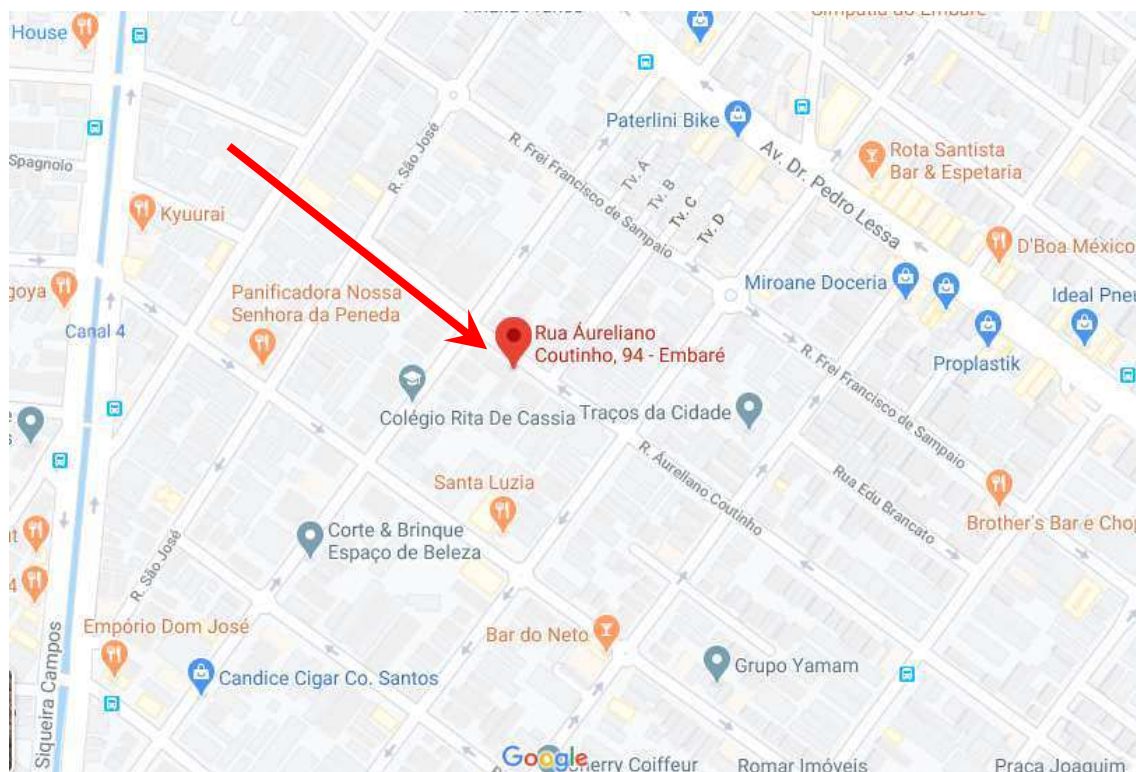
Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

 Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

I CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

O objetivo do presente Laudo Pericial é determinar o valor de mercado para uma unidade habitacional, identificada como apartamento duplex № 11 - Bloco C, situado à Rua Aureliano Coutinho, № 94, Embaré – Santos/SP, matriculada sob o № 31.629 do 2º Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Santos.

Na figura abaixo, tem-se o mapa de logradouros da região, onde nota-se a localização do Condomínio, onde se insere a unidade avalianda.



Acima, temos uma ilustração do "Google Maps", onde foi possível identificar a localização do imóvel avaliando, através da seta vermelha, bem como as ruas circunvizinhas ao mesmo.

II VISTORIA

Inicialmente destaca-se que, este Profissional procedeu com o agendamento da vistoria ao imóvel objeto com a devida antecedência, via e-mail às partes, em cumprimento ao disposto do art. 474 – A do CPC, informando a data e horário da realização dos trabalhos, conforme anexo.

Em continuidade, após minudente estudo da matéria, procedeu-se com a vistoria ao imóvel, podendo observar a disposição do mesmo, vias de acesso, assim como os demais detalhes de interesse para a mais completa e perfeita conceituação de seu “correto” valor.

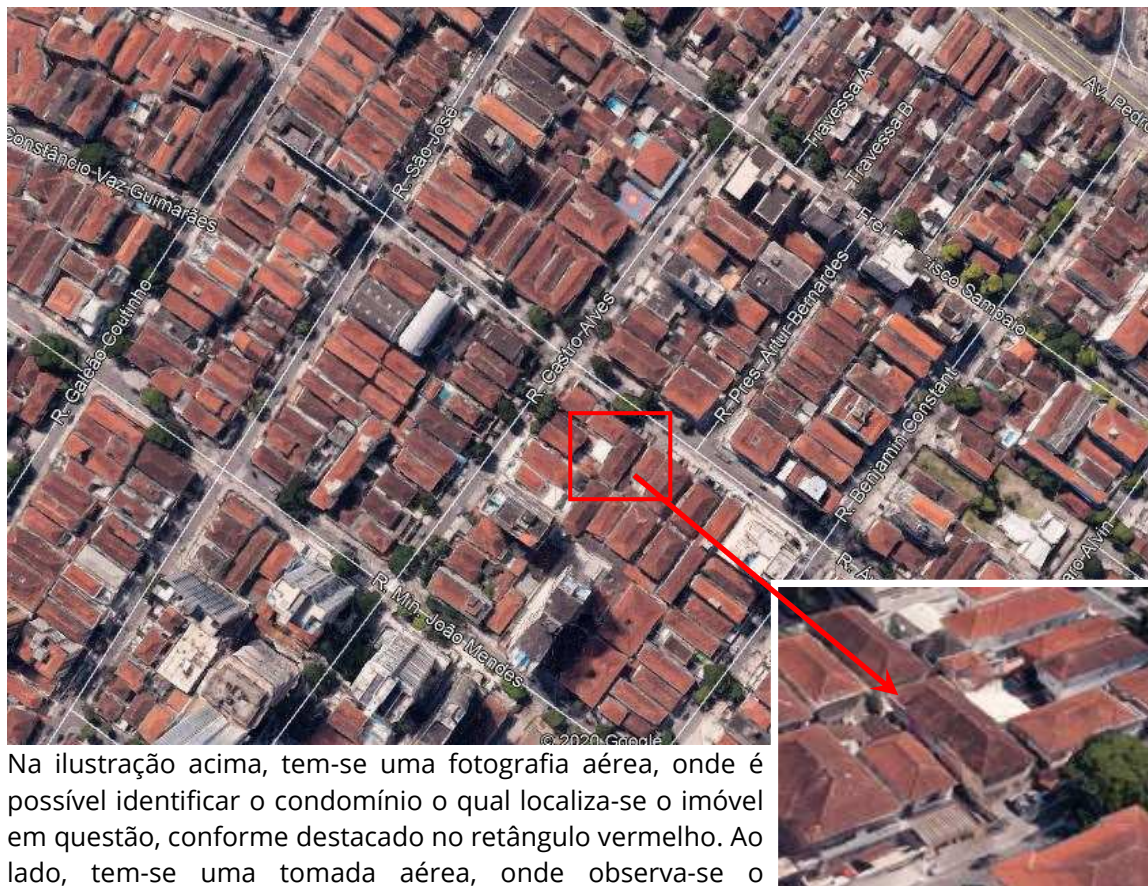
Desta forma, passa-se a seguir a demonstrar a localização do bem em questão, detalhando seus acabamentos internos com base nas informações, razões e pelos fatos narrados anteriormente, assim como, vai este trabalho ilustrado com fotos do local.

II.1 Situação e Características Gerais

O objetivo do presente Laudo Pericial é determinar o valor de mercado para uma unidade habitacional, identificada como apartamento duplex № 11 - Bloco C, situado à Rua Aureliano Coutinho, № 94, Embaré – Santos/SP, matriculada sob o № 31.629 do 2º Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Santos.

A imagem aérea a seguir ilustra a localização do Condomínio, onde encontra-se situada a unidade habitacional avalianda.

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

 Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo


Na ilustração acima, tem-se uma fotografia aérea, onde é possível identificar o condomínio o qual localiza-se o imóvel em questão, conforme destacado no retângulo vermelho. Ao lado, tem-se uma tomada aérea, onde observa-se o condomínio com uma maior proximidade.

De acordo com o Sistema de Posicionamento Global, conhecido por GPS (do acrônimo do inglês *Global Positioning System*), é um sistema de posicionamento por satélite, utilizado para determinação da posição de um receptor na superfície da Terra ou em órbita. O sistema GPS pode ser utilizado por qualquer pessoa, gratuitamente, necessitando apenas de um receptor que capte o sinal emitido pelos satélites.

O receptor capta os sinais emitidos pelos satélites e calcula a sua posição com base nas distâncias a estes, a qual é dada por latitude e longitude, coordenadas geodésicas referentes ao sistema WGS84.

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

 Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

Os receptores de GPS de hoje são extremamente precisos, onde certos fatores atmosféricos e outras fontes de erro podem afetar a precisão de receptores de GPS. Após a aquisição dos satélites, os sinais são mantidos até mesmo em mata densa ou locais urbanos, com edifícios altos.

O receptor de 12 canais paralelos da GARMIN é rápido para localizar os satélites e são precisos numa faixa de 15 metros em média, sendo assim, utilizando um receptor da marca Garmin, modelo Etrex, foi coletado em frente ao imóvel em questão, o ponto de coordenadas geodésicas como segue: -

- ✓ Latitude :- **23°58'8.57"S**
- ✓ Longitude :- **46°18'59.98"O**
- ✓ Precisão do Ponto :- **15 metros**

O imóvel *"in-situ"* possui frente para a Rua Aureliano Coutinho, a qual é dotada dos seguintes melhoramentos públicos:

Item	Melhoramento conforme art. 32 § 1º do CTN	Melhora mento existente	Melhoramento não existente	Observação
I	Meio fio ou calçamento, com canalização de águas pluviais.	X		
II	Abastecimento de água.	X		
III	Sistema de esgotos e fossa séptica.	X		
IV	Rede de iluminação pública, com ou sem posteamento para distribuição domiciliar.	X		
V	Escola primária ou posto de saúde (distância máxima de 3 Km)	X		

A tabela acima demonstra os melhoramentos públicos existentes na via



Acima, temos uma tomada da Rua Aureliano Coutinho, onde nota-se os melhoramentos públicos existentes na via.

II.2 Lei de Zoneamento

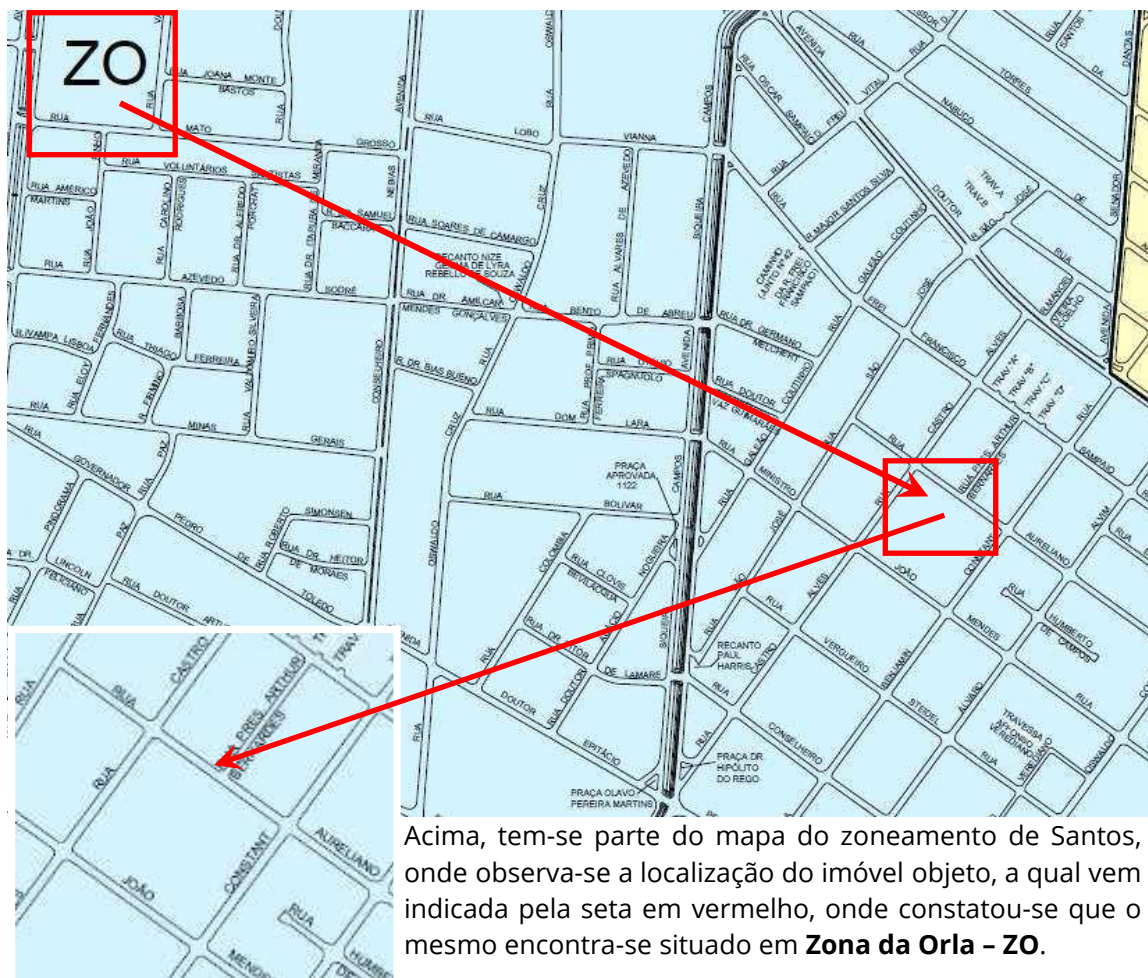
A Lei Complementar Nº 730, de 11 (onze) de Julho 2011, que estabelece as normas complementares ao Plano Diretor Estratégico, onde institui os Planos Regionais Estratégicos das Subprefeituras e dispõe sobre o parcelamento que disciplina e ordena o Uso e Ocupação do Solo do Município de Santos, identifica e classifica, a região onde localiza-se o imóvel avaliando, como **ZO - Zona da Orla**, na qual, genericamente, as características e dimensionamento, ocupação e aproveitamento do terreno são as seguintes:

TABELA DE OCUPAÇÃO E ÍNDICES URBANÍSTICOS											
ÍNDICES URBANÍSTICOS PARA EDIFICAÇÕES EM GERAL											
ZONAS DE VIAS	USOS	INDICES URBANÍSTICOS	EDIFICAÇÕES EM GERAL				INCENTIVOS			RECUOS FT, FDOS(2)	
			OCUPAÇÃO MÁXIMA (3)				C.A. MÁX	O.O.	P.C.	RECUOS LATERAIS	
			≤3PAV.	≤6PAV.	>6PAV.	> 10 PAV.				≤ 3PAV	> 3PAV (5)
CAIXAS DE VIAS	ZONA DA ORLA - ZO	ATÉ 14 M	60%	50%	40%	40%	4	X	X	1,5	R=1,5M+(Nº PAV-3)x0,30
		ACIMA DE 14 M	60%	50%	40%	40%	5	X	X	1,5	
		CDRU	60%	50%	40%	40%	6 (4)	6 (4)	6 (4)	1,5	
CAIXAS DE VIAS	ZONA INTERMEDIÁRIA - ZI	ATÉ 14 M	60%	60%	60%	40%	4	X	X	1,5	R=1,5M+(Nº PAV-3)x0,30
		ACIMA DE 14 M	60%	60%	60%	40%	5	X	X	1,5	
		CDRU	60%	60%	60%	40%	6 (4)	6 (4)	6 (4)	1,5	
LEGENDA		TR- TRÂNSITO RÁPIDO; A1- ARTERIAL CLASSE 1; A2- ARTERIAL CLASSE 2 - C- COLETORA; L- LOCAL; OP- ORICULAÇÃO CPC- CORREDOR DE PROTEÇÃO CULTURAL; CDRU- CORREDOR DE DESENVOLVIMENTO E RENOVACÃO URBANA C.A. MÁX - COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO MÁXIMO; OO-OUTORGA ONEROSA; PC-POTENCIAL CONSTRUTIVO (2) - VIDE ARTIGOS xx DA LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO (3) - EXCETO PARA RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES (4) - VERIFICAR TRECHO DAS VIAS CORRESPONDENTES (5) EXCETO PARA OS TRÊS PRIMEIROS PAVIMENTOS									

Tabela dos índices urbanísticos.

Topografia e Georreferenciamento
Possessórias em Geral e Usucapião
Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
Avaliação de Imóveis
Grafotécnica
Fraude ao Consumo



III DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

III.1 Descrição do Condomínio

Após a devida vistoria *in-situ*, foram colhidos os elementos necessários para descrição do Condomínio, o qual possui Padrão Simples, com frente para a Rua Aureliano Coutinho, identificado pelo Nº 94, Embaré – Santos/SP.

As imagens a seguir demonstram o Condomínio, onde encontra-se inserida a referida unidade habitacional.



Acima, temos uma tomada da testada do referido Condomínio.

O Condomínio é composto de 3 (três) blocos com um total de 14 (quatorze) apartamentos, apresentando no pavimento térreo a entrada de acesso aos pedestres e veículos pela Rua Aureliano Coutinho.

Topografia e Georreferenciamento
Possessórias em Geral e Usucapião
Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
Avaliação de Imóveis
Grafotécnica
Fraude ao Consumo



Acima tem-se outra tomada da testada do condomínio, onde é possível observar o acesso à pedestres e a veículos.

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

 Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

III.2 Descrição da Unidade Habitacional

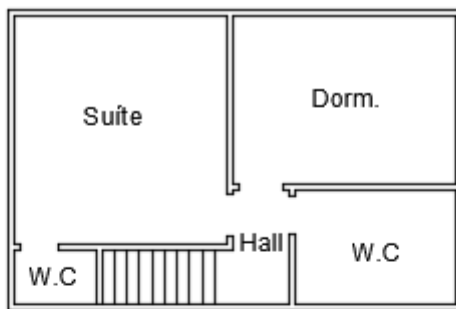
O imóvel, objeto da lide, trata-se do apartamento duplex Nº 11, localizado no pavimento térreo do condomínio, situado em área urbana, à Rua Aureliano Coutinho, Nº 94, Embaré, Santos/SP, que de acordo com a matrícula Nº 31.629, do 2º CRI de Imóveis de Santos, fls. 384/387, possui a seguinte descrição perimétrica:

“(...) O apartamento tipo duplex nº 11, do Bloco C, lançado pela prefeitura Municipal como nº 1, do prédio sito à Rua Aureliano Coutinho nº 94, tendo a área construída, compreendida os dois pavimentos de 76,725 metros quadrados, pertencendo-lhe no terreno, como nas coisas de uso comum, uma fração ideal equivalente à 1/14 avos do todo, contendo dito apartamento no pavimento inferior, vestíbulo de entrada, sala, cozinha, W.C de empregada, área de serviço com tanque e escadaria de acesso ao pavimento superior, que contém: dois dormitórios, banheiro e hall de distribuição, confrontando na frente com a área de recuo que separa o bloco “B” do Bloco “C”, por onde tem sua entrada, de um lado com o apartamento tipo duplex nº 12, do outro com a área de recuo voltada para a propriedade do Espólio de João de Freitas Caires e, nos fundos com a área de recuo lateral esquerda; o terreno se acha descrito na respectiva especificação condominial.(...)”

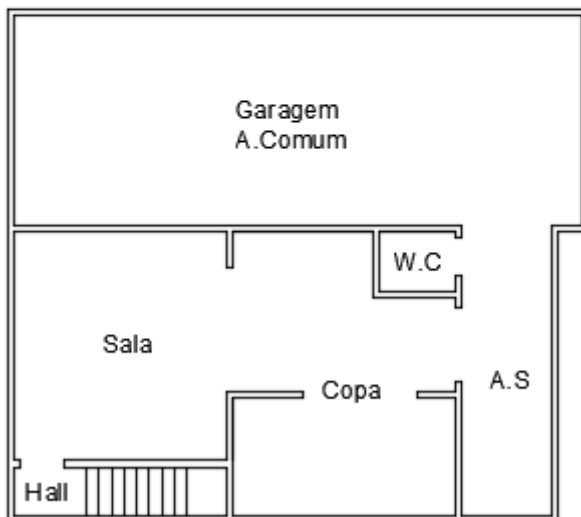
Assim, a referida unidade habitacional, possui uma área útil de **76.73m² (setenta e seis metros quadrados e setenta e Três**

decímetros quadrados).

A seguir, tem-se um croqui, demonstrando a disposição dos cômodos no imóvel.



Pav. Superior



Pav. Térreo

Acima, temos o croqui que ilustra a disposição interna do apartamento duplex № 11.

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por MARINA GIARETTA SCOMPARI FONTES e Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, protocolado em 28/02/2020 às 15:16, sob o número WJST20700602500. Para conferir o original, acesse o site <https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do>, informe o processo 1021245-57.2016.8.26.0562 e código 4DA075F.

Topografia e Georreferenciamento
Possessórias em Geral e Usucapião
Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
Avaliação de Imóveis
Grafotécnica
Fraude ao Consumo

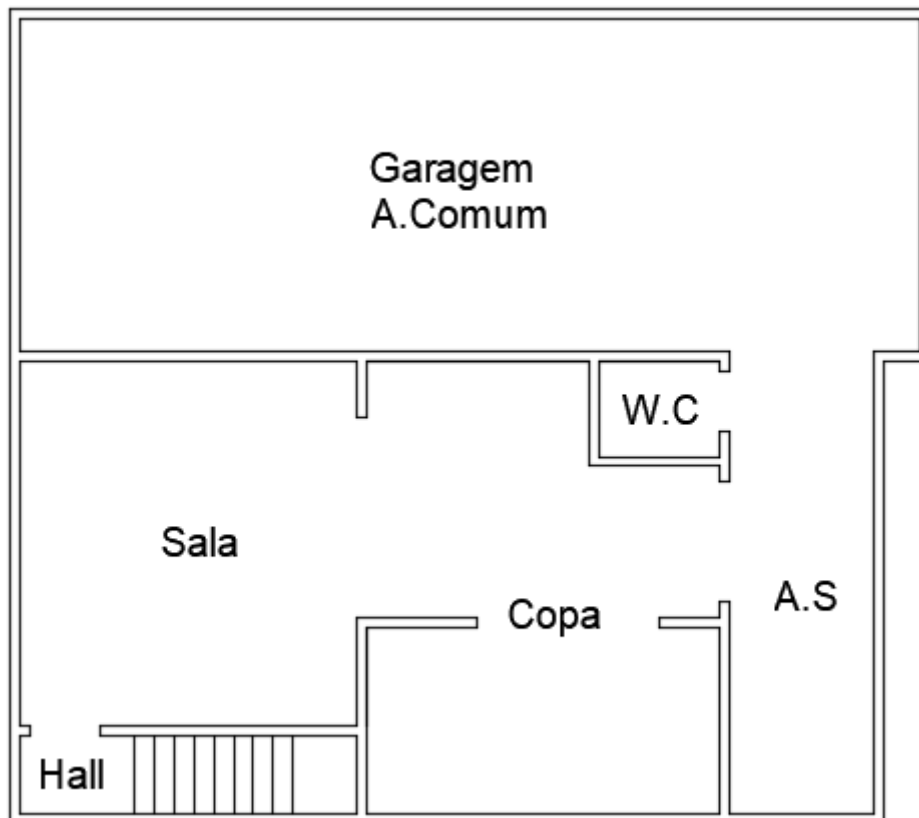
No QR Code abaixo, é possível observar as características do imóvel avaliando, através do tour virtual 360°. O mesmo pode ser escaneado pela câmera do seu smartphone; caso não possua esta função, baixe um aplicativo leitor de QR Code em sua loja do celular.



<https://tour360.meupasseiovirtual.com/016742/80829/pastamf-0005389---apto-n11/tourvirtual/>

PAVIMENTO TÉRREO

A seguir tem-se um croqui demonstrando a disposição interna dos cômodos do pavimento térreo.



Acima, temos o croqui que ilustra a disposição interna do pavimento térreo, do apartamento duplex № 11.

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

Sala de Estar

A sala apresenta piso em porcelanato, paredes revestidas com massa fina pintada, teto com acabamento em forro de gesso, porta de madeira e janela de alumínio e vidro.



Acima e abaixo, tem-se a sala de estar, onde é possível observar suas dimensões e acabamentos.



Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

Sala de Jantar

A sala de jantar apresenta piso em porcelanato, paredes revestidas com massa fina pintada, teto com acabamento em forro de gesso, portas e janelas de vidro e alumínio.



Acima e abaixo, tem-se a sala de jantar, onde nota-se suas dimensões e características.



Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

Copa

A copa apresenta piso porcelanato, paredes revestidas com material cerâmico, teto com pintura sobre massa e janela de vidro e alumínio.



Acima e abaixo, tem-se a copa, onde observa-se suas dimensões e acabamentos.



Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

Área de Serviço

A área de serviço apresenta piso e paredes revestidos com material cerâmico e cobertura em telhas cerâmicas distribuídas sobre estrutura de madeira à mostra.



Acima e abaixo, tem-se a área de serviço, onde nota-se suas dimensões e características.



Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

W.C

O banheiro apresenta piso e paredes revestidos com material cerâmico, teto com pintura sobre massa fina, janela de vidro e alumínio e porta de madeira.

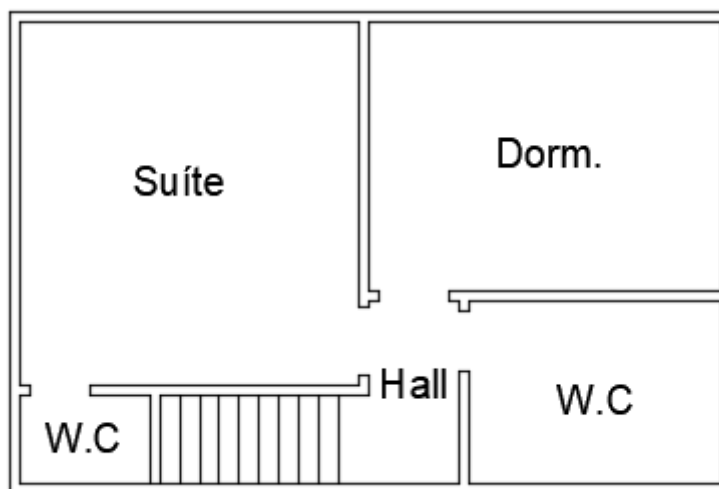


Acima e abaixo, tem-se o banheiro, onde nota-se suas dimensões e características.



PAVIMENTO SUPERIOR

A seguir tem-se um croqui demonstrando a disposição interna dos cômodos do pavimento superior



Acima, temos o croqui que ilustra a disposição interna do pavimento superior, do apartamento duplex Nº 11.

Topografia e Georreferenciamento
Possessórias em Geral e Usucapião
Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
Avaliação de Imóveis
Grafotécnica
Fraude ao Consumo

Hall Circulação

O hall apresenta escada e piso em mármore, paredes e teto revestidos com massa fina pintada.



Acima e abaixo, tem-se o hall de circulação, onde nota-se suas dimensões e acabamentos.



Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

Dormitório

O dormitório apresenta piso em porcelanato, paredes e teto revestidos com massa fina pintada, janela de vidro e alumínio e porta de madeira.



Acima e abaixo, tem-se o dormitório, onde nota-se suas dimensões e acabamentos.



Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

W.C

O banheiro apresenta piso em porcelanato, paredes revestidas com azulejo, teto com pintura sobre massa fina, janela de alumínio e vidro e porta de madeira.



Acima e abaixo, tem-se o banheiro, onde nota-se suas dimensões e acabamentos.



Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

Suíte

A suíte apresenta piso em porcelanato, paredes e teto revestidos com massa fina pintada, janela de alumínio e vidro e portas de madeira.



Acima e abaixo, tem-se a suíte, onde nota-se suas dimensões e acabamentos.



Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

W.C - Suíte

O banheiro da suíte apresenta piso em porcelanato, paredes revestidas com azulejo, teto com acabamento em forre de gesso, janela de alumínio e porta de madeira.



Acima e abaixo, tem-se o banheiro da suíte, onde nota-se suas dimensões e acabamentos.



IV CRITÉRIOS E METODOLOGIA

IV.1 Método Comparativo

Para a determinação do justo e real valor do imóvel ora avaliando, o Perito valeu-se dos métodos correntes adotados pela moderna técnica avaliatória, bem como da Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos do Instituto Brasileiro de Avaliação e Perícia de Engenharia de São Paulo – IBAPE/SP e NBR 12.721-2006.

A referida Norma preconiza que para a escolha do método deve ser analisada a natureza do bem, a finalidade da avaliação e na disponibilidade de dados de mercado, podendo-se ser utilizado 05 (cinco) métodos: método comparativo, método evolutivo, método involutivo, método da capitalização da renda e método da quantificação do custo.

Para o caso vertente, diante das características da unidade habitacional avalianda (como área útil e localização no perímetro urbano), a metodologia mais adequada a ser aplicada à avaliação do bem em questão é o Método Comparativo, o qual é usado no caso da existência de dados amostrais semelhantes ao avaliando.

Nas avaliações, temos como base método comparativo de dados de mercado que consiste em se determinar o valor do imóvel pela comparação com outros similares, pelo preço de venda, tendo em vista as suas características semelhantes e admitindo-se que todos os que produzem a mesma renda tem valor igual ou guardam proporcionalidade linear. No processo comparativo entre o imóvel em exame e os pesquisados foi levado

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

 Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

em conta, às características intrínsecas de cada um e adaptando-se as diversas condições de fórmulas próprias. Consideram-se também os coeficientes de transposição, de melhoramentos públicos, de profundidade, de testada, de topografia, de depreciação e outros.

Portanto a apuração do valor básico unitário do apartamento foi feita através do metro quadrado médio, aplicando-se os fatores de valorização ou desvalorização, em consonância com a Norma de Avaliação e Perícia de Engenharia do – IBAPE/SP e NBR 12.721-2006. Para tanto se procedeu a uma cuidadosa pesquisa de elementos, colhida em imobiliárias dessa região, cujo tratamento de homogeneização encontra-se no presente trabalho.

A finalidade do presente trabalho é, pois, a de apresentar solução para a lide em questão. Abaixo resumimos o método adotado de avaliação do apartamento.

Para a avaliação da unidade habitacional em questão será utilizado o **MÉTODO COMPARATIVO DIRETO**, que consiste em uma ampla pesquisa de valores junto ao mercado imobiliário local, para a determinação do valor unitário médio por área.

A pesquisa, sempre que possível, deve compreender áreas de dimensões equivalentes e próximas ao avaliando. Em havendo necessidade os elementos de pesquisa serão homogeneizados, visando corrigir fatores tais como localização, capacidade de uso, trafegabilidade, aproveitamento da área permitida, diferentes grandezas de áreas,

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

 Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

topografia, melhoramentos públicos disponíveis, zona de ocupação, níveis econômicos da região, bem como o potencial de crescimento, entre outros. Somente de posse disso é que poderemos determinar o que se conhece por **VALOR DE MERCADO** para uma unidade padrão (elemento paradigma).

Essa pesquisa serviu de base para o cálculo do valor unitário, tudo como recomendam as Normas em vigor, adotando-se neste trabalho o **MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO**, com tratamento dos dados pela metodologia de **TRATAMENTO POR FATORES**.

IV.2 Tratamento por fatores

O tratamento por fatores corresponde à aplicação da teoria cartesiana à engenharia de avaliações. Ou seja, nele é admitido que o problema maior pode ser dividido em vários problemas menores (problema da localização, problema do estado de conservação, problema de vagas de garagem, etc.), que são ajustados INDIVIDUALMENTE, perante uma situação de referência, adotada como paradigma.

Neste tratamento, devem ser utilizados fatores indicados periodicamente pelas entidades técnicas regionais reconhecidas e revisados em períodos máximos de dois anos, e devem especificar claramente a região para a qual são aplicáveis. A norma permite, alternativamente, a adoção de fatores de homogeneização medidos no mercado, desde que o estudo de mercado específico que lhes deu origem seja anexado ao Laudo de Avaliação.

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

O fator oferta é utilizado em face da superestimativa dos dados de oferta ocasionados pela elasticidade do mercado imobiliário, razão pela qual é descontado um valor de 10% sobre o valor original da oferta.

Para unidades habitacionais, os fatores referentes a cota parte construção aplicáveis são:

- Fator Padrão Construtivo: Corresponde a função exponencial da proporção entre o Fator Padrão Construtivo do Avaliando e o Fator Padrão Construtivo do Elemento.

$$F_{PC} = (F_{PCA} / F_{PCE})^{0,2}$$

- Fator Conservação e Obsolescência: Corresponde a função exponencial da proporção entre o Fator Conservação e Obsolescência do Avaliando e o Fator Conservação e Obsolescência do Elemento.

$$F_{FCO} = (F_{FCOA} / F_{FCOE})^{0,2}$$

- Fator Andar: Diante da variabilidade do valor unitário em face à localização do andar, e efetuando-se uma análise macro dos dados de mercado, adotou-se uma função exponencial da proporção entre Fator Andar do Imóvel Avaliando e o Fator Andar do Elemento.

$$F_A = (F_{AA} / F_{AE})^{0,2}$$

- Fator Quartos: Diante da variabilidade do valor unitário em face à quantidade de quartos, e efetuando-se uma análise macro dos dados de mercado, adotou-se uma função exponencial da proporção entre

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

 Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

Fator Quarto do Imóvel Avaliando e o Fator Quarto do Elemento.

$$F_Q = (F_{QA} / F_{QE})^{0,2}$$

Para unidades habitacionais, os fatores referentes a cota parte terreno aplicáveis são:

- Fator Índice Fiscal: Corresponde a função exponencial da proporção entre o Índice Fiscal do Avaliando e o Índice Fiscal do Elemento.

$$F_{IF} = (F_{IFA} / F_{IFE})^{0,2}$$

Como referência foi utilizado o Índice Fiscal dos imóveis obtidos através da Planta Genérica de Valores do Município de Santos – Ano de 2013.

- Fator Vagas de Garagem: Diante da variabilidade do valor unitário em face à quantidade de vagas de garagem, e efetuando-se uma análise macro dos dados de mercado, adotou-se uma função exponencial da proporção entre Fator Vagas de Garagem do Imóvel Avaliando e o Fator Vagas de Garagem do Elemento.

$$F_{VG} = (F_{VGA} / F_{VGE})^{0,2}$$

Todos os **fatores** se referem a essa situação paradigma, admitindo que são não-correlacionados. Portanto, devem ser aplicados na forma de ajustes somatórios ou subtrativos.

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

 Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

A situação paradigma média adotada no presente trabalho será a seguinte:

- Tipo de imóvel :- Apartamento Padrão Simples;
- Idade aparente :- 35 (trinta e cinco) anos;
- Estado de Conservação :- Regular;
- Quantidade de Quartos:- 02 (dois);

IV.3 Zonas de características homogêneas

A retro mencionada Norma classifica os bairros da Região de Santos de acordo com suas características de diferenciação em três grupos, totalizando cinco zonas, cujos critérios e recomendações servem para o ajuste do imóvel avaliando em relação à região geoeconômica em que se insere.

Quando da vistoria empreendida, este Profissional analisou as características geoeconômicas do imóvel em questão, assim como da região, enquadrando o imóvel avaliando no Grupo II, bem como na 3ª Zona, Incorporações Residenciais e de Comércio.

A 3ª Zona é dotada de infraestrutura completa com concentração de população de renda média-alta. Para classificação nesta zona é necessário verificar a vocação legal e a predominância de ocupação que necessariamente tem que refletir verticalização, por meio de edifícios de apartamentos ou escritórios de padrão médio ou superior, atualmente com arquitetura diferenciada, projetos personalizados e de padrão elevado,

destinadas à população de rendas mais altas.

A Norma recomenda que para a referida Zona a área de referência do Lote é de 480,00m² mínimo:

GRUPO	ZONA	Fatores de Ajustes						Características e Recomendações			
		Frente e Profundidade						Área	Área de referência do lote (m ²)	Intervalo característico de áreas (m ²)	Observações gerais
		Referências			Expoente do Fator Frente "f"	Expoente do Fator Profundidade "p"	Múltiplas frentes ou esquina "Ce"				
Frente de Referência "Fr"	Prof. Mínima "Pmi"	Prof. Máxima "Pma"	Ca	(m ²)							
I	1ª Zona Residencial Horizontal Simples	10	20	30	0,10	0,20	Não se aplica	Não se aplica dentro do intervalo	240,00	200 a 300	Para terrenos com áreas fora do intervalo definido, estudar a influencia da área
	2ª Zona Residencial Horizontal Médio e Alto	10	25	40	0,10	0,25	Não se aplica	Não se aplica dentro do intervalo	280,00	150 a 400	
II	3ª Zona Incorporações Residenciais e de Comercio	12 mínimo	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplicam		1,10	Não se aplica dentro do intervalo	480,00 mínimo	(1)	(1) - Para este grupo, o intervalo varia de 480m ² ate um limite superior indefinido Para terrenos com áreas fora do intervalo definido, estudar a influencia da área e analisar a eventual influencia da esquina ou frentes múltiplas.
III	4ª Zona Comercio e Serviços	6	30	50	0,10	0,20	1,10	Não se aplica dentro do intervalo	400,00	200 a 600	Para terrenos com áreas fora do intervalo definido, estudar a influencia da área e analisar a eventual influencia da esquina ou frentes múltiplas.
	5ª Zona Armazéns e Galpões	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplicam		Não se aplica	Não se aplica dentro do intervalo	200,00	200 a 4500	Para terrenos com áreas fora do intervalo definido, estudar a influencia da área

Acima, temos as características para a 3ª Zona, de acordo com a Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos - Santos- IBAPE/SP – 2011.

IV.4 Verificação do Grau de Ajustamento

O grau de ajuste do tratamento é verificado através do atendimento aos itens da tabela 4 da NBR 14653-2, sendo que pode-se atingir Grau III, Grau II ou Grau I. A obtenção de um maior ou menor grau depende sobretudo da qualidade da amostra obtida.

A atribuição do grau de ajuste leva em conta uma soma relacionada ao atendimento total ou parcial a todos os itens e, além disso,

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

 Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

ao atendimento integral dos itens considerados mais importantes, sem os quais, mesmo com uma soma elevada, não se consegue atingir graus elevados.

IV.5 Grau de precisão

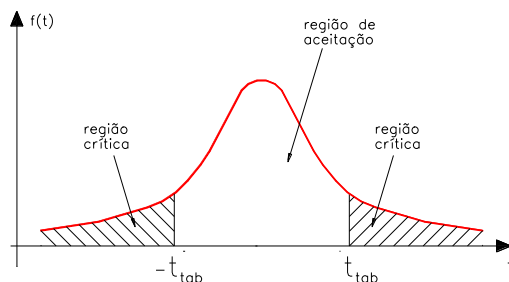
A normalização estabelece uma precisão em função da amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do centróide amostral, cujos valores encontram-se expostos na tabela 6 da norma.

Tal intervalo de confiança, em se tratando de amostra, deve ser calculado com base na função densidade t-student, ilustrada abaixo:

$$f(t) = \frac{\Gamma\left(\frac{\nu+1}{2}\right)}{\Gamma\left(\frac{\nu}{2}\right) \cdot \sqrt{\pi\nu}} \left(1 + \frac{t^2}{\nu}\right)^{-\frac{(\nu+1)}{2}}, -\infty \leq t \leq \infty$$

Os valores de t advindos da função densidade, para probabilidades conhecidas, encontram-se tabelados, em função do nível de significância adotada (que vai depender do grau de fundamentação que se queira 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 (função do nível de confiança e do número de graus de liberdade), pode-se calcular o intervalo de confiança pela expressão apresentada a seguir:

$$\bar{X} - \frac{S \cdot t}{\sqrt{n}} \leq \mu \leq \bar{X} + \frac{S \cdot t}{\sqrt{n}}$$

Onde:

\bar{X} = centróide amostral;

S = desvio-padrão amostral;

t = estatística t-Student para $\alpha = 20\%$ e um GL definido;

n = número de elementos da amostra;

IV.6 Método Ross/Heidecke

Para a determinação do justo e real valor da benfeitoria ora avalianda, o Perito se louvará no conhecido e consagrado estudo **“VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS – IBAPE/2006”**.

O presente estudo dos Valores de Edificações de Imóveis Urbanos tem por objetivo apresentar elementos para o cálculo do valor de venda de construções de imóveis urbanos na região metropolitana de São Paulo, acrescentando conceitos que visam atender aos tipos de construção e os valores nela previsto.

O referido estudo fulcro o valor da benfeitoria do imóvel com base na sua idade, estado de conservação, padrão construtivo e custos unitários básicos de construção (CUB's) fornecidos por órgãos independentes, como o índice H82N fornecido pelo SINDUSCON.

Os principais fatores aplicáveis para a correta avaliação das benfeitorias de Imóveis Urbanos são a Idade Aparente e a Depreciação, uma vez que estes recaem somente sobre a parcela do capital benfeitoria.

O método Ross/Heidecke é um método comumente empregado para a avaliação de residências, onde deverá ser considerada a sua depreciação em face da idade aparente, obsolescência, bem como o estado de conservação e o tipo e acabamento da construção em questão.

Para se apurar um valor de uma benfeitoria de um imóvel urbano, deve-se primeiramente fixar seu padrão construtivo, de forma a

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

 Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

obter seu valor unitário, respeitando os seus respectivos intervalos de variações para cada tipo de padrão. Este referido valor unitário está vinculado ao valor do R8N, um índice referente ao padrão construtivo que dá o valor por metro quadrado da construção.

Depois de estabelecido o padrão construtivo da benfeitoria, multiplica-se o valor unitário desta pelo Fator de Adequação ao Obsolescimento e ao Estado de Conservação (Foc), de modo que, assim, se possa levar em consideração a depreciação.

$$\text{Foc} = R + K * (1 - R)$$

Onde:

R = Coeficiente residual correspondente ao padrão, expresso em decimal;

K = Coeficiente de Ross/Heidecke

Para se obter o coeficiente "K", foi estabelecido no referido estudo uma relação percentual entre a idade da edificação na época de sua avaliação (Ie) e sua vida referencial (Ir), assim como, seu Estado de Conservação.

Uma vez obtido o Foc, pode-se calcular o valor da benfeitoria através da seguinte fórmula:

$$V_B = \text{Área (m}^2\text{)} * R8N * \text{Valor Unitário} * \text{Foc}$$

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

Onde:

VB = Valor da Benfeitoria (R\$);

Área = área total construída (m²);

R8N = Índice (R\$/m²);

Valor Unitário = coeficiente referente ao padrão construtivo (sem unidade);

Foc = fator de adequação ao obsolescimento e ao estado de conservação (sem unidade).

Os custos de construção são estimados com base no custo unitário básico (CUB) acrescido do custo para fundações especiais, elevadores, taxa de administração da obra, lucro ou remuneração da construtora, etc.

V AVALIAÇÃO

V.1 Obtenção do valor metro quadrado do apartamento

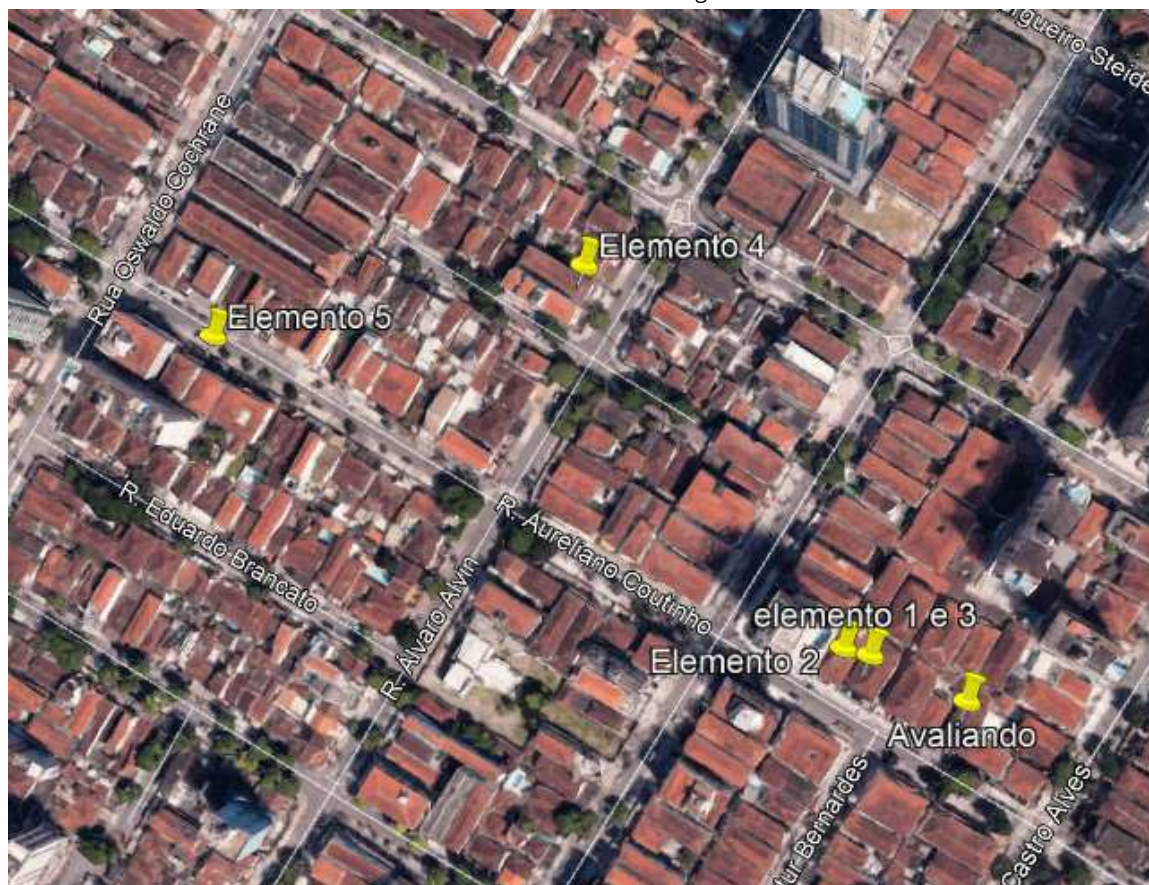
V.1.i Pesquisa de Campo

Nesta importante fase do trabalho, o Perito pessoalmente percorreu diversas regiões contíguas à área do imóvel avaliando, na busca de elementos em oferta ou efetivamente transacionados, priorizando elementos que guardassem semelhança com o imóvel avaliando e sempre que possível, se situassem na mesma região geoeconômica do mesmo, com o fito de obter uma amostragem representativa e sem qualquer viés.

Como, aprioristicamente, não se sabia quais eram as variáveis importantes na formação do preço no local do imóvel avaliando, o signatário procedeu a minudente estudo, enfocando não somente a área dos elementos amostrais, mas também seus estados de conservação, suas idades aparentes, seus padrões construtivos, melhoramentos públicos e demais detalhes julgados importantes no mercado imobiliário.

Assim, preliminarmente a esta coleta de dados de mercados, foram alvejados todos os itens que poderiam incidir variações no valor da Avaliação do Imóvel, bem como as vagas na garagem, quantidade de quartos, andar.


Desta forma, foi possível obter, a princípio, 05 (cinco) elementos, os quais foram tratados posteriormente por tratamento por fatores, como segue: -



Acima, temos uma imagem onde é possível observar a localização dos elementos comparativos em relação ao imóvel avaliando.

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

ELEMENTO 01		
Endereço: <u>R. Aureliano Coutinho, 102</u>	Ofertante: <u>ROMAR EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS</u>	
Cidade: <u>Santos</u> Bairro: <u>Embaré</u>	Informante: <u>RENATO STRELOW</u> Tipo: <u>oferta</u>	
IF: <u>2146</u>	Telefone: <u>(13) 3222-5563</u> Data: <u>fev/20</u>	
Sector: <u>67</u> Quadra: <u>45</u>	Site: <u>https://www.vivareal.com.br/imovel/apartamento-2-quartos-embare-bairros-santos-com-garagem-60m2-quadra-PS270000-14-2474801787/</u>	
Lat: <u>23°58'9.26"S</u> Long: <u>46°18'58.69"O</u>		
DADOS DO ELEMENTO		
Área Útil (m²):	60,00m²	
Andar:	1º	
Quantidade de Quartos:	2 quartos	
Vagas de Garagem:	1 vagas	
DADOS DO EDIFÍCIO		
Segurança:	0	
Sistema de Lazer (opções)	0	
BENFEITORIAS		
Cota Parte Construção		
Padrões	Área	Idade
Residencial Apartamento Simples Sem Elevador	60,00	20
Classe de Conservação	c	
Termo	médio	2
Ir = 60	%vida:	33
K = 0,761	R = 20	
Foc:	0,8088	
Fator de ponderação do padrão:	0,960	
H82N:	R\$ 1.437,58/m²	
VALOR DA CONSTRUÇÃO		
R\$ 66.972,37		
VALOR TOTAL		
R\$ 270.000,00		
ELEMENTO		
		
VALOR UNITÁRIO DE TERRENO		
R\$ 3.383,79/m²		



Na imagem acima, observa-se o anúncio referente a oferta do Elemento Comparativo 01.

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

ELEMENTO 02		
Endereço: <u>R. Aureliano Coutinho, 106</u>	Ofertante: <u>FAMILIA IMOVEIS CONSULTORIA</u>	
Cidade: <u>Santos</u> Bairro: <u>Embaré</u>	Informante: <u>CAMILO TAROMARI</u> Tipo: <u>oferta</u>	
IF: <u>2146</u>	Telefone: <u>(13) 3232-1954</u> Data: <u>fev/20</u>	
Sector: <u>67</u> Quadra: <u>45</u>	Site: <u>https://www.vivareal.com.br/imovel/apartamento-2-quartos-embare-bairros-santos-com-garagem-66m2-rua-da-PS340000-14-2440146296/</u>	
Lat: <u>23°58'9.38"S</u> Long: <u>46°18'58.33"O</u>		
DADOS DO ELEMENTO		
Área Útil (m²):	66,00m²	
Andar:	1º	
Quantidade de Quartos:	2 quartos	
Vagas de Garagem:	1 vagas	
DADOS DO EDIFÍCIO		
Segurança:	0	
Sistema de Lazer (opções)	0	
BENFEITORIAS		
Cota Parte Construção		
Padrões	Área	Idade
Residencial Apartamento Simples Sem Elevador	66,00	40
Classe de Conservação	e	
Termo	médio	2
Ir = 60	%ovida:	67
K = 0,361	R = 20	
Foc:		0,4884
Fator de ponderação do padrão:		0,960
H82N:		R\$ 1.437,58/m²
VALOR DA CONSTRUÇÃO		
R\$ 44.485,95		
VALOR TOTAL		VALOR UNITÁRIO DE TERRENO
R\$ 340.000,00		R\$ 4.477,49/m²



Na imagem acima, nota-se o anúncio referente a oferta do Elemento Comparativo 02.

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo


ELEMENTO 03		
Endereço: R. Aureliano Coutinho, 102 Cidade: Santos Bairro: Embaré IF: 2146 Setor: 67 Quadra: 45 Lat: 23°58'9.26"S Long: 46°18'58.69"O	Ofertante: ROMAR EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS Informante: RENATO STRELOW Tipo: oferta Telefone: (13) 3222-5563 Data: fev/20 Site: https://www.vivareal.com.br/imovel/apartamento-2-quartos-embare-bairros-santos-com-garagem-68m2-venda-R\$245000-zd	
DADOS DO ELEMENTO	DADOS DO EDIFÍCIO	
Área Útil (m²): 68,00m² Andar: 1º Quantidade de Quartos: 2 quartos Vagas de Garagem: 1 vagas	Segurança: 0 Sistema de Lazer (opções) 0	
BENFEITORIAS		
Cota Parte Construção		
Padrões	Área	Idade
Residencial Apartamento Simples Sem Elevador	68,00	20
Classe de Conservação	c	
Termo	médio	2
Ir = 60	%vida:	33
K = 0,761	R = 20	
Foc:		0,8088
Fator de ponderação do padrão:		0,960
H82N:		R\$ 1.437,58/m²
VALOR DA CONSTRUÇÃO		
R\$ 75.902,02		
VALOR TOTAL		VALOR UNITÁRIO DE TERRENO
R\$ 245.000,00		R\$ 2.486,74/m²



Na imagem acima, nota-se o anúncio referente a oferta do Elemento Comparativo 03.

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

ELEMENTO 04			
Endereço: <u>R. Alvaro Alvim, 132</u> Cidade: <u>Santos</u> Bairro: <u>Embaré</u> IF : <u>2318</u> Sector <u>67</u> Quadra <u>60</u> Lat <u>23°58'14.61"S</u> Long <u>46°18'55.18"O</u>		Ofertante: <u>Maria das Dores do Prado</u> Informante: <u>MARIA DAS DORES</u> Tipo: <u>oferta</u> Telefone: <u>(13) 3877-0146</u> Data: <u>fev/20</u> Site: <u>https://www.vivareal.com.br/imovel/apartamento-2-quartos-embare-bairros-santos-86m2-venda-R\$350000-id-2454703833/2</u>	
DADOS DO ELEMENTO		DADOS DO EDIFÍCIO	
Área Útil (m²) :	86,00m²	Segurança:	0
Andar :	2º	Sistema de Lazer (opções)	0
Quantidade de Quartos :	2 quartos		
Vagas de Garagem :	1 vagas		
BENFEITORIAS			
Cota Parte Construção			ELEMENTO 
Padrões	Área	Idade	
Residencial Apartamento Simples Sem Elevador	86,00	30	
Classe de Conservação	e		
Termo	médio	2	
Ir = 60	%vida:	50	
K = 0,512	R = 20		
Foc:		0,6096	
Fator de ponderação do padrão:		0,960	
H82N:		R\$ 1.437,58/m²	
VALOR DA CONSTRUÇÃO			
R\$ 72.351,35			
VALOR TOTAL			VALOR UNITÁRIO DE TERRENO
R\$ 350.000,00			R\$ 3.228,47 / m²



Na imagem acima, nota-se o anúncio referente a oferta do Elemento Comparativo 04.

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

ELEMENTO 05			
Endereço: R. Aureliano Coutinho, 161 Cidade: Santos Bairro: Embaré IF: 2062 Sector: 67 Quadra: 52 Lat: 23°58'14.19"S Long: 46°18'49.71"O		Ofertante: USUÁRIO NEWCORE Informante: - Tipo: oferta Telefone: (11) 98925-1160 Data: fev/20 Site: https://www.vivareal.com.br/imovel/apartamento-2-quartos-embare-bairros-santos-com-garagem-70m2-venda-PS355001-14-2458102420/	
DADOS DO ELEMENTO		DADOS DO EDIFÍCIO	
Área Útil (m²):	70,00m²	Segurança:	0
Andar:	2º	Sistema de Lazer (opções)	0
Quantidade de Quartos:	2 quartos		
Vagas de Garagem:	1 vagas		
BENFEITORIAS			
Cota Parte Construção		ELEMENTO	
Padrões	Área	Idade	
Residencial Apartamento Simples Sem Elevador	70,00	35	
Classe de Conservação	d		
Termo	médio	2	
Ir = 60	%vida:	58	
K = 0,498	R = 20		
Foc:		0,5984	
Fator de ponderação do padrão:		0,960	
H82N:		R\$ 1.437,58/m²	
VALOR DA CONSTRUÇÃO			
R\$ 57.808,66			
VALOR TOTAL		VALOR UNITÁRIO DE TERRENO	
R\$ 355.001,00		R\$ 4.245,60/m²	



Na imagem acima, nota-se o anúncio referente a oferta do Elemento Comparativo 05.

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

 Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

V.2 Fatores Homogeneizantes

Os fatores aplicáveis a cota parte construção e cota parte terreno vem representados nos quadros a seguir:

- **Fator oferta:** foi aplicada, para elementos em ofertas, uma depreciação de 10% de seu valor, a fim de vislumbrar a elasticidade do mercado imobiliário, bem como em função do número expressivo de ofertas na região;

A aplicação do fator fonte forneceu os seguintes resultados para a cota parte construção e cota parte terreno:

Ref.	Valor Unitário - Construção
ELEMENTO 01	R\$ 1.116,21/m ²
ELEMENTO 02	R\$ 674,03/m ²
ELEMENTO 03	R\$ 1.116,21/m ²
ELEMENTO 04	R\$ 841,29/m ²
ELEMENTO 05	R\$ 825,84/m ²

Ref.	Valor Unitário - Terreno
ELEMENTO 01	R\$ 2.933,79/m ²
ELEMENTO 02	R\$ 3.962,33/m ²
ELEMENTO 03	R\$ 2.126,44/m ²
ELEMENTO 04	R\$ 2.821,50/m ²
ELEMENTO 05	R\$ 3.738,46/m ²

- **Fator Padrão Construtivo:** Calculado conforme descrito no Item "IV.2 Tratamento por fatores".

Ref.	Valor Unitário - Construção	Fator Padrão Construtivo			
		Fator	Diferença	Efeito do fator	VUcorr.
ELEMENTO 01	R\$ 1.116,21/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.116,21/m ²
ELEMENTO 02	R\$ 674,03/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 674,03/m ²
ELEMENTO 03	R\$ 1.116,21/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.116,21/m ²
ELEMENTO 04	R\$ 841,29/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 841,29/m ²
ELEMENTO 05	R\$ 825,84/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 825,84/m ²

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

 Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

- **Fator Conservação e Obsolescência:** Calculado conforme descrito no Item "IV.2 Tratamento por fatores".

Ref.	Valor Unitário - Construção	Fator Conservação e Obsolescência			
		Fator	Diferença	Efeito do fator	VUcorr.
ELEMENTO 01	R\$ 1.116,21/m ²	0,95	-56,98	-0,05	R\$ 1.059,23/m ²
ELEMENTO 02	R\$ 674,03/m ²	1,05	33,49	0,05	R\$ 707,52/m ²
ELEMENTO 03	R\$ 1.116,21/m ²	0,95	-56,98	-0,05	R\$ 1.059,23/m ²
ELEMENTO 04	R\$ 841,29/m ²	1,00	3,50	0,00	R\$ 844,80/m ²
ELEMENTO 05	R\$ 825,84/m ²	1,01	6,52	0,01	R\$ 832,36/m ²

- **Fator Andar:** Calculado conforme descrito no Item "IV.2 Tratamento por fatores".

Ref.	Valor Unitário - Construção	Fator Andar			
		Fator	Diferença	Efeito do fator	VUcorr.
ELEMENTO 01	R\$ 1.116,21/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.116,21/m ²
ELEMENTO 02	R\$ 674,03/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 674,03/m ²
ELEMENTO 03	R\$ 1.116,21/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.116,21/m ²
ELEMENTO 04	R\$ 841,29/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 841,29/m ²
ELEMENTO 05	R\$ 825,84/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 825,84/m ²

- **Fator Quarto:** Calculado conforme descrito no Item "IV.2 Tratamento por fatores".

Ref.	Valor Unitário - Construção	Fator Quarto			
		Fator	Diferença	Efeito do fator	VUcorr.
ELEMENTO 01	R\$ 1.116,21/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.116,21/m ²
ELEMENTO 02	R\$ 674,03/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 674,03/m ²
ELEMENTO 03	R\$ 1.116,21/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.116,21/m ²
ELEMENTO 04	R\$ 841,29/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 841,29/m ²
ELEMENTO 05	R\$ 825,84/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 825,84/m ²

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

 Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

- **Fator Índice Fiscal:** Calculado conforme descrito no Item "IV.2 Tratamento por fatores".

Ref.	Valor Unitário - Terreno	Fator Índice Fiscal			
		Fator	Diferença	Efeito do fator	VUcorr.
ELEMENTO 01	R\$ 2.933,79/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 2.933,79/m ²
ELEMENTO 02	R\$ 3.962,33/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 3.962,33/m ²
ELEMENTO 03	R\$ 2.126,44/m ²	1,00	0,00	0,00	R\$ 2.126,44/m ²
ELEMENTO 04	R\$ 2.821,50/m ²	0,98	-43,17	-0,02	R\$ 2.778,32/m ²
ELEMENTO 05	R\$ 3.738,46/m ²	1,01	29,97	0,01	R\$ 3.768,43/m ²

- **Fator Vagas de Garagem:** Calculado conforme descrito no Item "IV.2 Tratamento por fatores".

Ref.	Valor Unitário - Terreno	Fator Vagas de Garagem			
		Fator	Diferença	Efeito do fator	VUcorr.
ELEMENTO 01	R\$ 2.933,79/m ²	0,94	-181,03	-0,06	R\$ 2.752,76/m ²
ELEMENTO 02	R\$ 3.962,33/m ²	0,94	-244,50	-0,06	R\$ 3.717,84/m ²
ELEMENTO 03	R\$ 2.126,44/m ²	0,94	-131,21	-0,06	R\$ 1.995,23/m ²
ELEMENTO 04	R\$ 2.821,50/m ²	0,94	-174,10	-0,06	R\$ 2.647,40/m ²
ELEMENTO 05	R\$ 3.738,46/m ²	0,94	-230,68	-0,06	R\$ 3.507,78/m ²

- ✓ **Atualização:** Todos os elementos são válidos para o mês de **fevereiro de 2020.**

O grande diferencial da nova norma é que é preciso proceder à combinação dos fatores supra a fim de selecionar uma que represente o verdadeiro valor unitário de venda de lotes na região. As combinações testadas seguem apresentadas abaixo:

Combinações Testadas

Comb. Constr.	Fpd	Fco	Fa	Fq
Comb. Terr.	Fif	Fvg	Fmult	

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

 Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

Para a combinação, fez-se o cálculo do valor médio, do desvio-padrão, do coeficiente de variação (CV) e dos limites de Chauvenet, como mostra a tabela a seguir:

Ref.	Combinação
1	R\$ 3.811,99/m ²
2	R\$ 4.425,36/m ²
3	R\$ 3.054,46/m ²
4	R\$ 3.449,02/m ²
5	R\$ 4.370,11/m ²
média	R\$ 3.822,19/m²
desvio	R\$ 590,08/m ²
CV	15%
Linferior	R\$ 2675,53/m²
Lsuperior	R\$ 4968,85/m²

Após as iterações de praxe elencou o Perito como combinação representativa da formação do valor unitário do exposta na tabela supra, uma vez que esta aplica todos os fatores, fornecendo um Valor Unitário de **R\$ 3.822,19/m² (Três Mil, Oitocentos e Vinte e Dois Reais e Dezenove Centavos por Metro Quadrado)** conforme destacado na tabela.

V.2.i Grau de Precisão

Conforme acima relatado, a nova norma estabelece que o resultado encontrado deva ser classificado em um grau de precisão, função da amplitude do intervalo de confiança de 80% para a média, que procedendo-se aos cálculos (automaticamente pelo programa), obtém-se a tabela a seguir:

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

 Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

PRECISÃO - NBR 14653			
Média Saneada	R\$ 3822,19/m ²		
Desvio-Padrão	R\$ 590,08/m ²		
Erro-Padrão	404,60		
IC(significância=20%)	R\$ 3417,58/m ²	< VUmed <	R\$ 4226,79/m ²
Amplitude do IC	21%		
O Conjunto dos Fatores atingiu o Grau III			

Da tabela supra, certifica o signatário que o modelo proposto atingiu **GRAU III DE PRECISÃO**.

V.2.ii Grau de Fundamentação

Conforme exposto na tabela 4 do item 9.2.2.1 da NBR 14653, há que se calcular o intervalo de ajuste para cada fator individualmente e para o conjunto de fatores, com posterior classificação segundo um grau de fundamentação.

Como o fator resultou em valor dentro do intervalo 0.80 a 1,25, o fator individual atingiu o **GRAU III DE FUNDAMENTAÇÃO**.

Ref.	Vu	Combinação	FG
1	4.050,00	3.811,99	0,94
2	4.636,36	4.425,36	0,95
3	3.242,65	3.054,46	0,94
4	3.662,79	3.449,02	0,94
5	4.564,30	4.370,11	0,96

Onde:

- Ref = elemento de referência;
- Vu = valores unitários não homogeneizados;
- Comb = valores unitários homogeneizados;
- FG = fator de ajuste global;

Apresenta-se a seguir o gráfico da bisetriz:

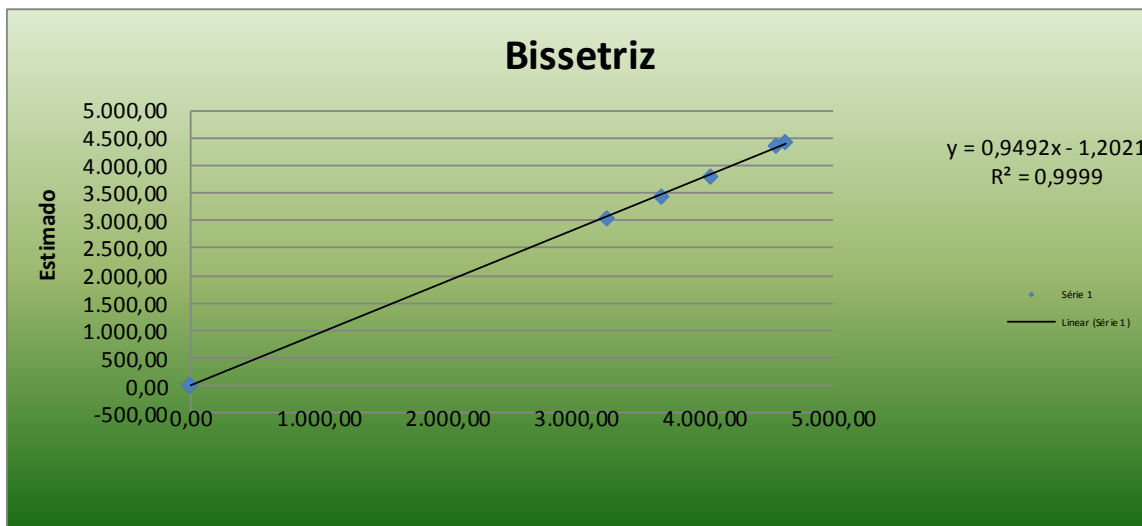


Gráfico - Bissetriz dos quadrantes ímpares.

A) ELEMENTOS DISCREPANTES: Por não se afastarem da faixa supra não houve valores discrepantes.

B) VALOR MÉDIO SANEADO OU UNITÁRIO PROPOSTO PARA A UNIDADE HABITACIONAL LOCALIZADA NO BAIRRO EMBARÉ - SANTOS, É DE:

Q = R\$ 3.822,19/m²

(Três Mil, Oitocentos e Vinte e Dois Reais e Dezenove Centavos por Metro Quadrado)

Fevereiro/2020

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

 Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

VI VALOR DA UNIDADE HABITACIONAL

Com fulcro no valor unitário de apartamento calculado no item retro, pode-se calcular o valor total do imóvel, conforme segue:

IMÓVEL AVALIANDO	
Área útil Avaliando	76,73 m ²
VU Homogeneizado	R\$ 3.822,19 /m ²
Padrão Construtivo	Residencial Apartamento Simples Sem Elevador
Andar	1º
Quartos	2
Vagas de Garagem	0
VALOR TOTAL DO AVALIANDO	R\$ 293.276,53

Assim, conforme demonstrado na tabela acima, temos o valor para a unidade avalianda, no importe de:

<p>$V_1 = R\\$ 293.276,53$</p> <p>(Duzentos e Novecentos e Três Mil, Duzentos e Setenta e Seis Reais e Cinquenta e Três Centavos)</p> <p>Fevereiro/2020</p>

Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

 Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

VII VALOR PARTE IDEAL

Conforme descrito nos documentos acostados aos autos, a penhora recaiu sobre a fração correspondente a 1/6 da unidade.

Portanto, o valor correspondente a 1/6 é de:

$$VPI = R\$ 293.276,53 \times 1/6$$

VPI = R\$ 48.879,42

**(Quarenta e Oito Mil, Oitocentos e Setenta e Nove Reais e
 Quarenta e Dois Centavos)**

Fevereiro/2020

VII.1 Grau de Fundamentação

A tabela a seguir apresenta o cálculo da fundamentação do presente trabalho técnico de avaliação, a saber:

Item	Descrição	GRAU		
		III	II	I
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todos os fatores avaliados	Completa quanto aos fatores utilizados no tratamento	Adoção da situação paradigm
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 analisados, com foto e características observadas pelo Autor do Laudo	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisadas	Apresentação de informações relativas à 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*

*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.

Os campos identificados pela cor cinza mostram os resultados obtidos no presente trabalho técnico. De posse da tabela supra, pode-se enquadrar o presente trabalho de avaliação no GRAU II DE FUNDAMENTAÇÃO.

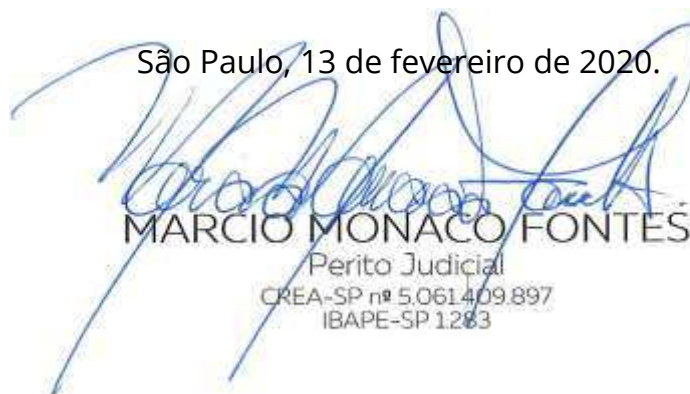
Topografia e Georreferenciamento
 Possessórias em Geral e Usucapião
 Patologia Construtiva

 Engenheiro Civil
 Avaliação de Imóveis
 Grafotécnica
 Fraude ao Consumo

VIII ENCERRAMENTO

Dada por cumprida a missão, encerra-se o presente Laudo Pericial de Avaliação, que vai editado em 56 (cinquenta e seis) folhas, todas em seu anverso, seguindo esta última datada e assinada para todos os fins de Direito, colocando-se a inteira disposição deste R. Juízo para quaisquer outros esclarecimentos que se tornarem necessários.

São Paulo, 13 de fevereiro de 2020.



MARCIO MONACO FONTES
 Perito Judicial
 CREA-SP nº 5.061.409.897
 IBAPE-SP 1263

Em atenção ao que determina o Provimento Nº 755/01 do Conselho Superior da Magistratura, Artigo 5º, publicado no Diário Oficial do Estado de São Paulo, em 07/06/01, este Signatário informa, que se encontra arquivado nesta E. Vara, à disposição das partes, seu "Curriculum Vitae", acompanhado dos documentos exigidos pelos demais Artigos.