

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

**Processo: Nº 1008704-89.2016.8.26.0562**

**MARCIO MONACO FONTES**, Perito Judicial, devidamente habilitado e honrado com a sua nomeação para atuar no Autos Procedimento Comum, que **RESIDENCIAL OS LUSIADAS**, move contra **SELMA DA SILVA MOURA** em curso perante esse R. Juízo e tendo concluído seus estudos, vistorias, análises e exames necessários para a **avaliação da unidade habitacional identificada à Rua Luís de Camões, Nº 104, apto. 33, "Residencial Os Lusíadas", Vila Matias - Santos/SP**, vem, respeitosamente a presença de Vossa Excelência apresentar as conclusões a que chegou, através do seguinte: -

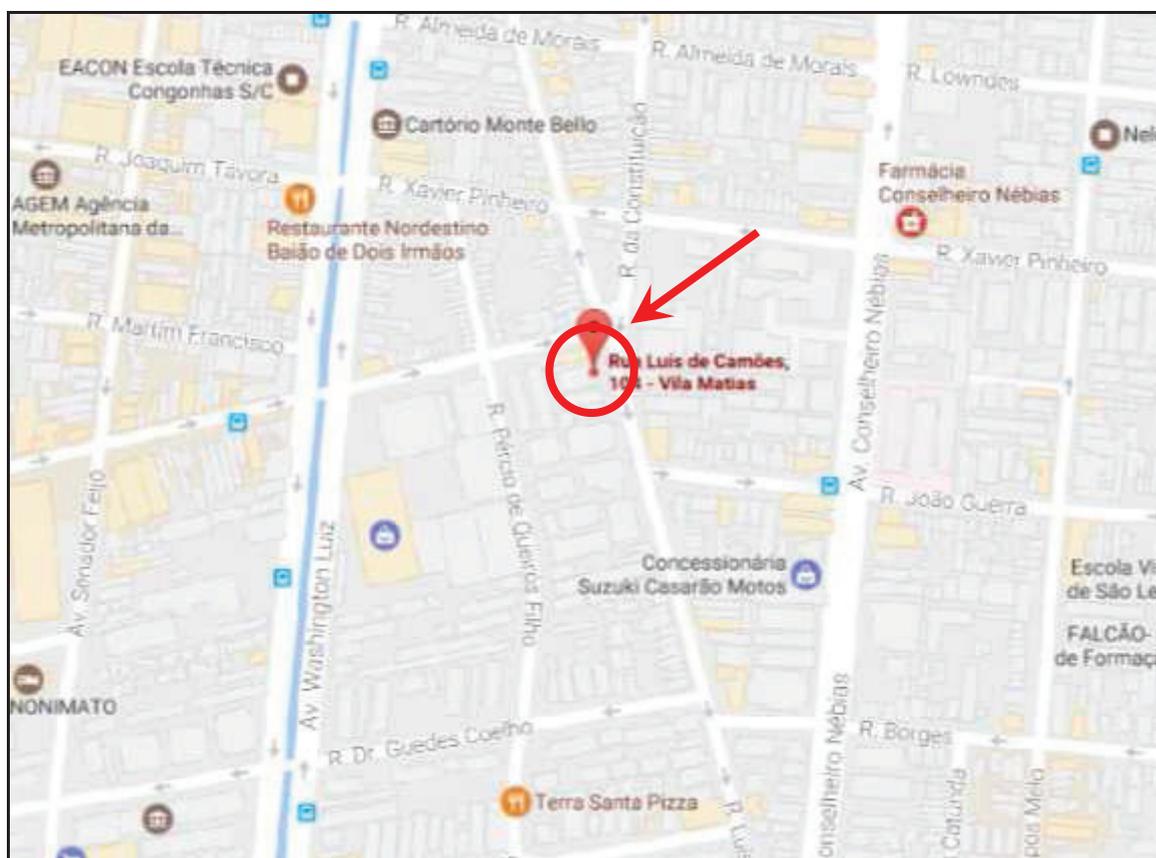
# LAUDO PERICIAL DE AVALIAÇÃO

# SUMÁRIO

<b>I</b>	<b>CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES.....</b>	<b>3</b>
<b>II</b>	<b>VISTORIA .....</b>	<b>4</b>
II.1	Situação e Características Gerais .....	4
II.2	Lei de Zoneamento .....	8
<b>III</b>	<b>DESCRIÇÃO DO IMÓVEL .....</b>	<b>10</b>
III.1	Descrição do Edifício .....	10
III.2	Descrição da Unidade Habitacional .....	18
<b>IV</b>	<b>CRITÉRIOS E METODOLOGIA .....</b>	<b>29</b>
IV.1	Método Comparativo .....	29
IV.2	Tratamento por fatores.....	31
IV.3	Zonas de características homogêneas .....	34
IV.1	Verificação do Grau de Ajustamento .....	35
IV.2	Grau de precisão.....	36
IV.3	Método Ross/Heidecke .....	38
<b>V</b>	<b>AVALIAÇÃO .....</b>	<b>41</b>
V.1	Obtenção do valor metro quadrado do apartamento.....	41
V.1.i	Pesquisa de Campo:.....	41
V.2	Fatores Homogeneizantes .....	50
V.2.i	Grau de Precisão .....	54
V.2.ii	Grau de Fundamentação.....	54
<b>VI</b>	<b>VALOR TOTAL DA UNIDADE HABITACIONAL.....</b>	<b>57</b>
VI.1	Grau de Fundamentação .....	58
<b>VII</b>	<b>ENCERRAMENTO .....</b>	<b>59</b>
	<b>Anexo 1 – E-mail: Agendamento de Vistoria</b>	

## I CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

O objetivo do presente Laudo Pericial é determinar o valor de mercado para uma unidade habitacional identificada como apartamento № 33, no 3º andar do “Residencial Os Lusíadas”, situado em área urbana, à Rua Luís de Camões, № 104, Vila Matias - Santos/SP, matriculado sob o № 87.312, junto ao 2º Cartório de Registro de Imóveis de Santos.



Acima, temos a imagem aérea do Google Maps, aonde foi possível identificar a rua do imóvel avaliando através da seta vermelha, bem como as ruas circunvizinhas ao mesmo.

## **II VISTORIA**

Após minudente estudo da matéria, procedeu ao Perito à vistoria do imóvel, podendo observar a disposição do mesmo, vias de acesso, proximidade ao centro comercial do município de Santos, assim como, características topográficas e demais detalhes de interesse a mais completa e perfeita conceituação de seu “correto” valor, sendo assim, a título de subsidiar melhor esse E. Juízo, este Signatário, no intuito de atender e honrar a missão que lhe foi designada, desta forma, passa a descrever e avaliar o imóvel objeto da lide.

Dessa 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 № 33, no 3º andar do “Residencial Os Lusíadas”, situado em área urbana, à Rua Luís de Camões, № 104, Vila Matias - Santos/SP, transcrito sob o № 87.312, junto ao 2º Cartório de Registro de Imóveis de Santos.

A imagem aérea a seguir ilustra a localização do “Residencial Os Lusíadas”, onde encontra-se situado a unidade habitacional.



Na ilustração acima, tem-se uma fotografia aérea onde foi possível identificar o edifício onde se localiza o imóvel em questão, conforme indica a seta vermelha. Ao lado, tem-se uma tomada aérea onde se observa o edifício 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.

Topografia e Georreferenciamento  
Possessórias em Geral e Usucapião  
Patologia Construtiva

Engenheiro Civil  
Avaliação de Imóveis  
Grafotécnica  
Fraude ao Consumo

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 SIRGAS2000.

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°57'3.94"S**
- ✓ Longitude         :- **46°19'26.32"O**
- ✓ Precisão do Ponto :- **15 metros**

O imóvel *"in-situ"* possui frente principal para à Rua Luís de Camões, a qual é dotada dos seguintes melhoramentos públicos, tais como:-

Item	Melhoramento conforme art. 32 § 1º do CTN	Melhoramento 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 figura acima demonstra os melhoramentos públicos existentes na via.



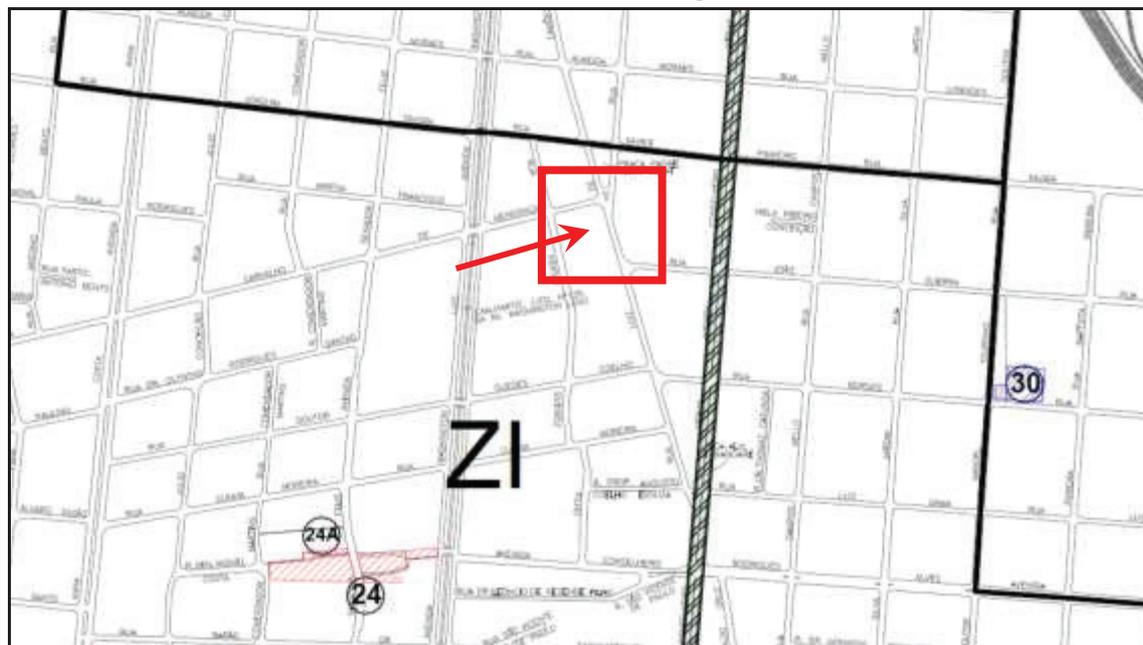
Acima, temos uma tomada da Rua Luís de Camões, onde notamos os melhoramentos públicos existentes na via.

**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 como **ZI (Zona Intermediária)**, na qual, genericamente, as características e dimensionamento, ocupação e aproveitamento do terreno são as seguintes:

TABELA DE OCUPAÇÃO E INDICES URBANÍSTICOS										
ZONAS DE USO E OCUPAÇÃO	ZONA DA ORLA - ZONAS DE VIAS CAIXAS DE	INDICES URBANÍSTICOS PARA EDIFICAÇÕES EM GERAL								
		USOS	EDIFICAÇÕES EM GERAL				INCENTIVOS			RECUOS FT. FDOS(2)
			INDICES URBANÍSTICOS	OCUPAÇÃO MÁXIMA (3)				C.A. MÁX	O.O.	P.C.
		≤3PAV.		≤6PAV.	>6PAV.	> 10 PAV.	≤ 3PAV			
	ATÉ 14 M	60%	50%	40%	40%	4	X	X	1,5	R=1,5M+(N° PAV.-3)×0,30
	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	
	ZONA INTERMEDIÁRIA - ZI	TIPOS	EDIFICAÇÕES EM GERAL				INCENTIVOS			RECUOS FT. FDOS(2)
		INDICES URBANÍSTICOS	OCUPAÇÃO MÁXIMA (3)				C.A. MÁX	O.O.	P.C.	RECUOS LATERAIS
			≤3PAV.	≤6PAV.	>6PAV.	> 10 PAV.				≤ 3PAV
	ATÉ 14 M	60%	60%	60%	40%	4	X	X	1,5	R=1,5M+(N° PAV.-3)×0,30
	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; CP- CIRCULAÇÃO CPC- CORREDOR DE PROTEÇÃO CULTURAL; CDURJ- 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								

Acima temos uma tabela de Zoneamento, onde observa-se as características aproximadas do imóvel, destacado com a seta vermelha, no qual constatou-se que o mesmo encontra-se situado em Zona Intermediária.



Acima temos um mapa do zoneamento, onde observa-se a localização aproximada do imóvel, o qual vem indicada pela seta em vermelho, onde constatou-se que o mesmo encontra-se situado em **Zona Intermediária - ZI**.

### **III DESCRIÇÃO DO IMÓVEL**

#### **III.1 Descrição do Edifício**

Após a devida vistoria *in-situ*, onde foram colhidos os elementos necessários para descrição do “Residencial Os Lusíadas” em questão, o qual possui Padrão Médio, estando localizado em área com concentração mista de média densidade, com ocupação de imóveis residenciais e de incorporação de padrão construtivo classificado como médio, com frente para à Rua Luís de Camões, identificado pelo Nº 104, no Bairro Vila Matias – Santos / SP.

As imagens a seguir demonstram o “Residencial Os Lusíadas”, onde encontra-se inserido a referida unidade habitacional.

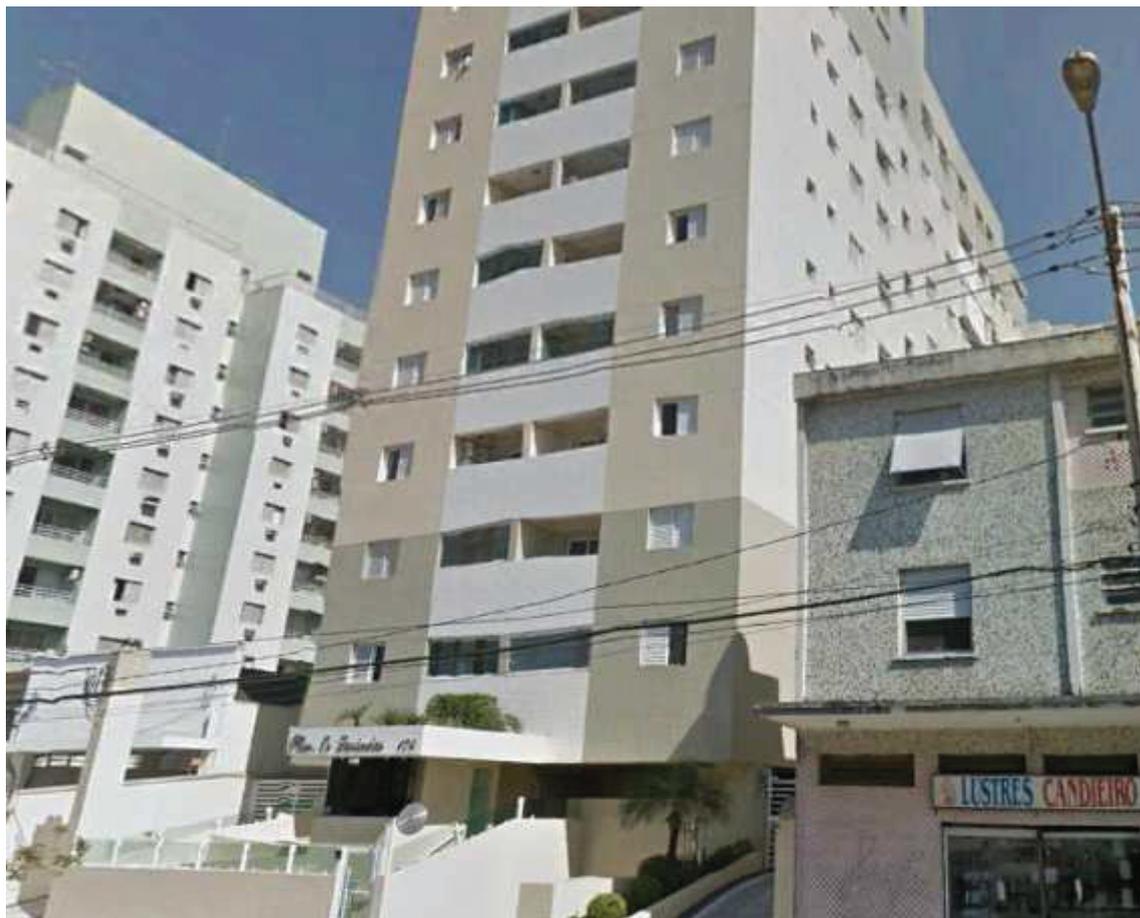


Acima, temos uma tomada da entrada do “Residencial Os Lusíadas” em questão.

Topografia e Georreferenciamento  
Possessórias em Geral e Usucapião  
Patologia Construtiva

Engenheiro Civil  
Avaliação de Imóveis  
Grafotécnica  
Fraude ao Consumo

O “Residencial Os Lusíadas” é composto de 1 (um) bloco com 10 (dez) andares, apresentando no pavimento térreo 01 (uma) entrada de acesso aos pedestres e 02 (duas) entradas de acesso a garagem pela Rua Luís de Camões.



Acima, temos a vista externa do referido edifício o qual nota-se as paredes revestidas de massa fina pintada, com janelas de vidro e caixilhos de alumínio.

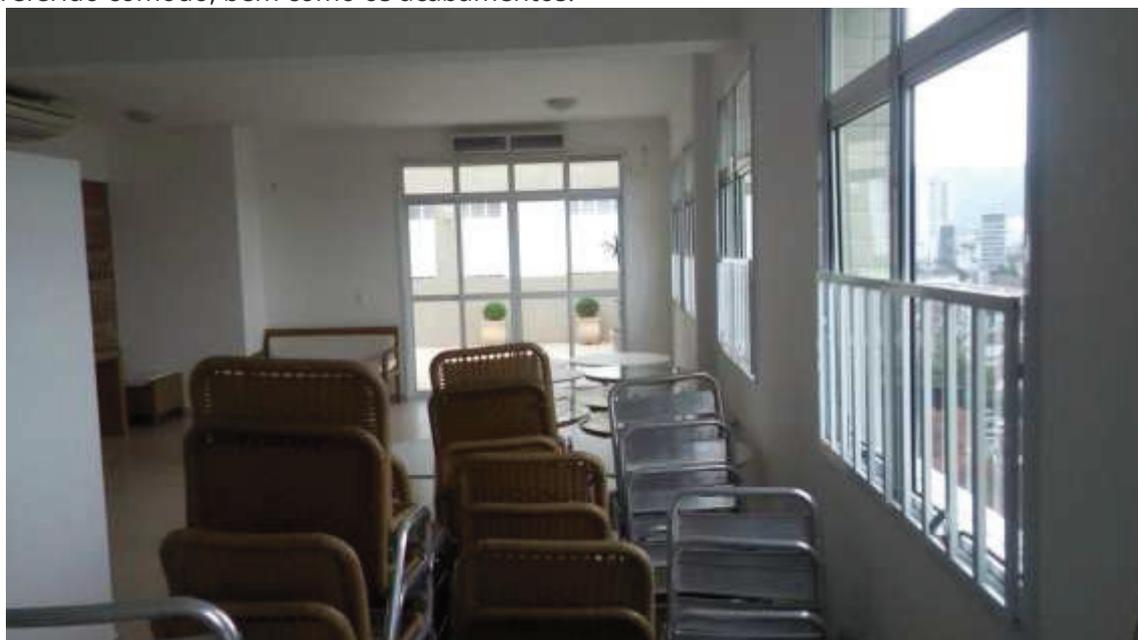
Nas áreas comuns, temos um salão de festas, academia, playground, sala de brinquedos, vestiários 01 (um) masculino e 01 (um) feminino e uma piscina.

### **Salão de Festas**

O salão de festas apresenta piso cerâmico, paredes em massa fina pintada, porta balcão de vidro e janelas de vidro com caixilhos de alumínio e grade.



Acima e abaixo temos a vista a sala de estar onde é possível observar a dimensão do referido cômodo, bem como os acabamentos.



Topografia e Georreferenciamento  
Possessórias em Geral e Usucapião  
Patologia Construtiva

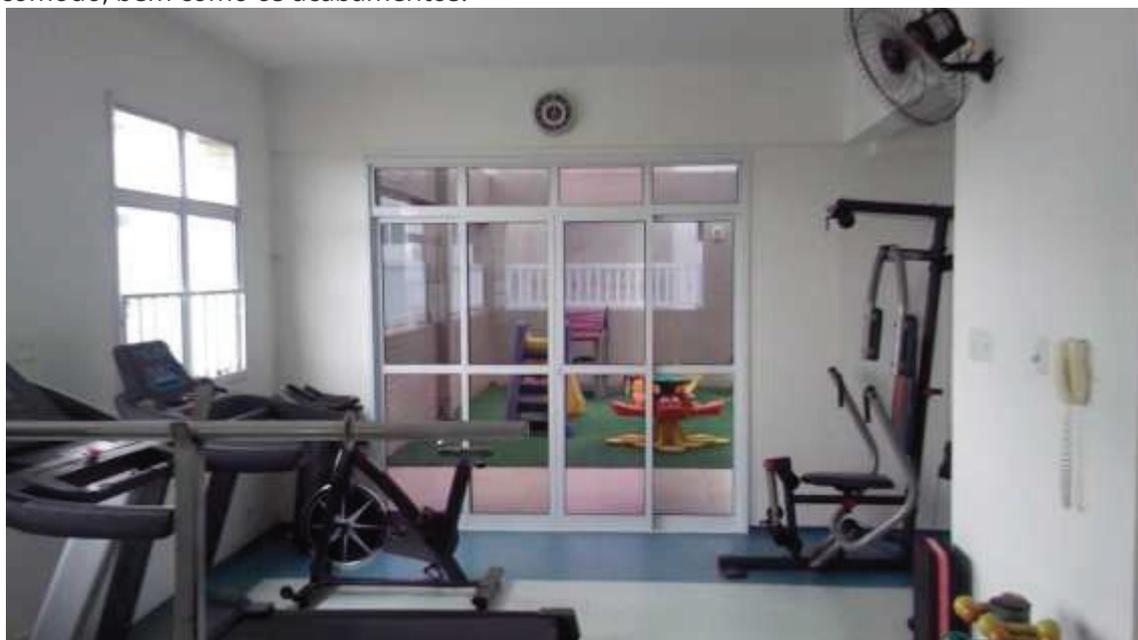
Engenheiro Civil  
Avaliação de Imóveis  
Grafotécnica  
Fraude ao Consumo

### **Academia**

A academia apresenta piso vinílico, paredes em massa fina pintada, teto com detalhes em gesso e janelas de vidro com caixilhos de alumínio e grade.



Acima e abaixo temos a vista da academia onde é possível observar a dimensão do referido cômodo, bem como os acabamentos.



### **Playground**

O playground apresenta piso cerâmico, paredes revestidas de azulejos, e vãos com grade.



Acima temos a vista do playground onde é possível observar a dimensão do referido cômodo, bem como os acabamentos.

### **Sala de Jogos**

A sala de jogos apresenta piso vinílico, paredes em massa fina pintada, janelas de vidro com caixilhos de alumínio e grade.



Acima e abaixo temos a vista da academia onde é possível observar a dimensão do referido cômodo, bem como os acabamentos.



## Vestiários

O vestiário apresenta piso cerâmico, paredes revestidas de azulejos e bloco de vidro.



Acima e abaixo temos a vista dos vestiários onde é possível observar a dimensão do referido cômodo, bem como os acabamentos.



### Piscina

A área da piscina apresenta em seu entorno, paredes revestidas de azulejos, vãos com grade, piso cerâmico, piso em granito na escada e gradil em alumínio.



Acima e abaixo temos a vista da piscina onde é possível observar a dimensão do referido cômodo, bem como os acabamentos.

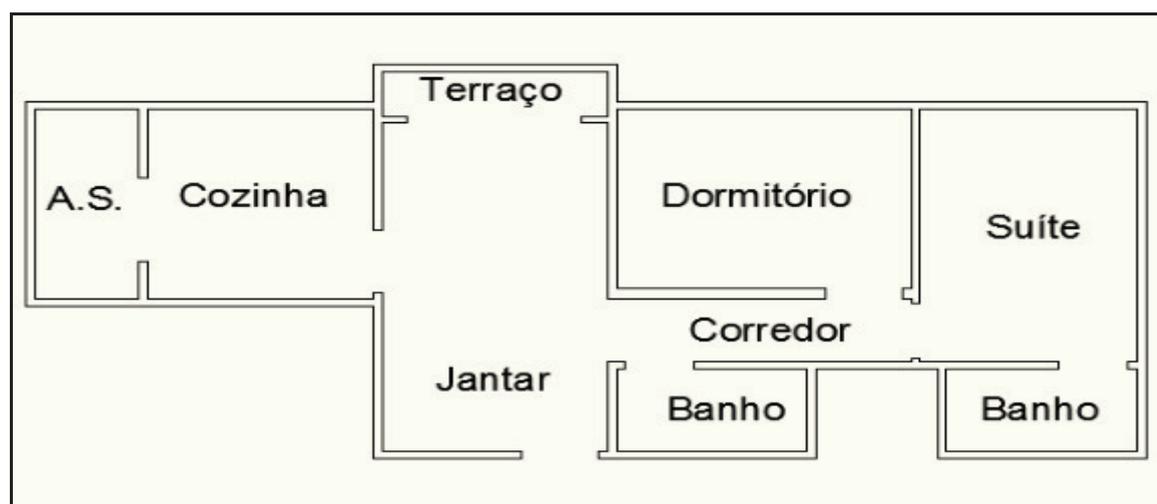


### III.2 Descrição da Unidade Habitacional

O imóvel objeto da lide trata-se do apartamento № 33, localizado no 3º andar do “Residencial Os Lusíadas”, bem como em análise a matrícula № 87.312, do 2º CRI de Santos, o apartamento contém a seguinte descrição perimétrica:

*“(...) a área privativa de 59,05m², a área de garagem de 11,52m², área comum de 23,84m², área total de 94,41m², e a fração ideal sobre a totalidade de terreno e nas coisas de uso comum do condomínio de 1,799%. As vagas de garagem localizam-se no térreo e no subsolo, ficando vinculada a este apartamento a vaga № 19 (...)”*

O referido apartamento é composto por 01 (uma) sala com dois ambientes, 01 (uma) cozinha, 01 (uma) área de serviço, 02 (dois) dormitórios, sendo 01 (uma) suíte, 01 (um) banheiro, terraço e 01 (uma) vaga de garagem Nº 19, localizada no estacionamento do Edifício.



Acima, temos a figura que ilustra a disposição do apartamento № 33, localizado no 3º andar do “Residencial Os Lusíadas”.

Topografia e Georreferenciamento  
Possessórias em Geral e Usucapião  
Patologia Construtiva

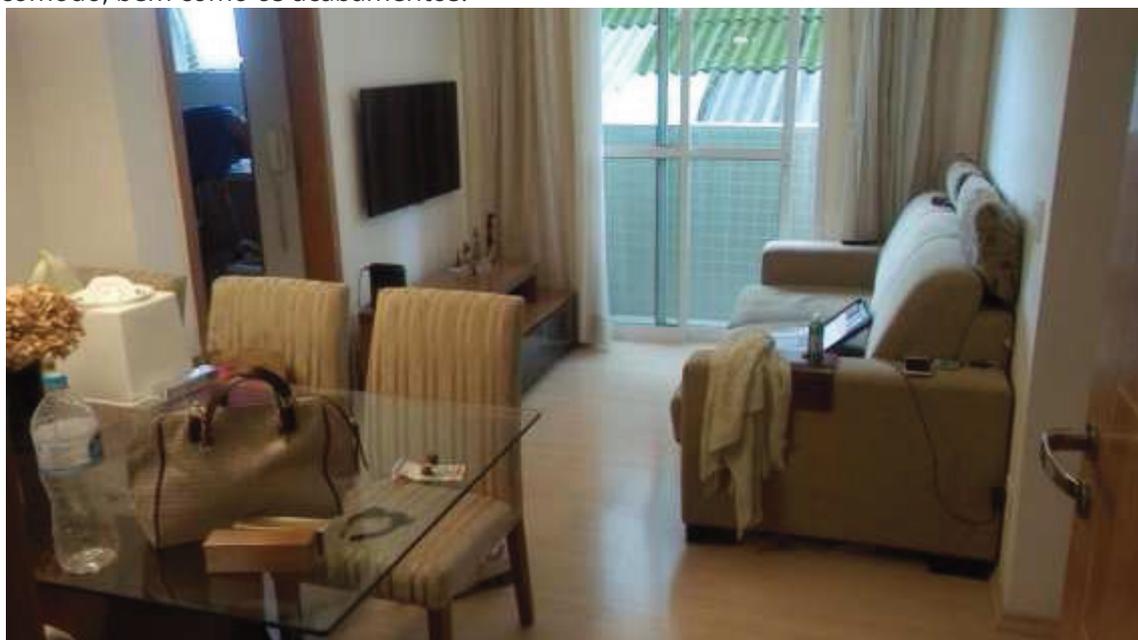
Engenheiro Civil  
Avaliação de Imóveis  
Grafotécnica  
Fraude ao Consumo

### **Sala de Estar**

A sala de estar apresenta piso de madeira, paredes em massa fina pintada, teto com detalhes em gesso, porta de madeira e porta balcão de vidro.



Acima temos a vista da sala de estar onde é possível observar a dimensão do referido cômodo, bem como os acabamentos.



Topografia e Georreferenciamento  
Possessórias em Geral e Usucapião  
Patologia Construtiva

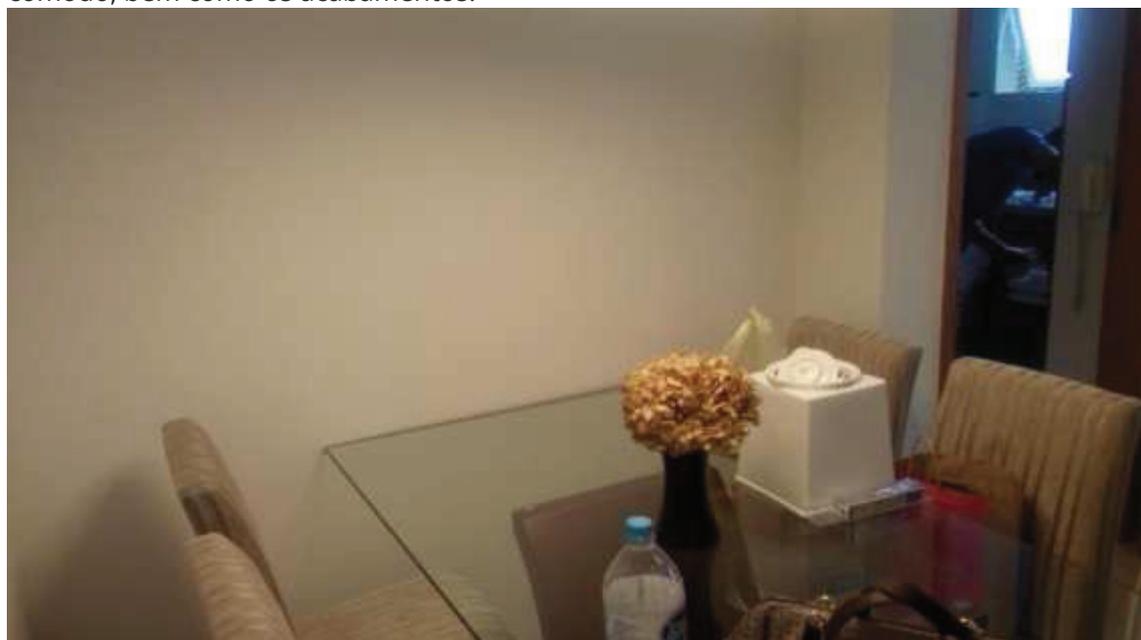
Engenheiro Civil  
Avaliação de Imóveis  
Grafotécnica  
Fraude ao Consumo

### **Sala de Jantar**

A sala de jantar apresenta piso de madeira, paredes em massa fina pintada, e porta de madeira.



Acima temos a vista da sala de jantar onde é possível observar a dimensão do referido cômodo, bem como os acabamentos.

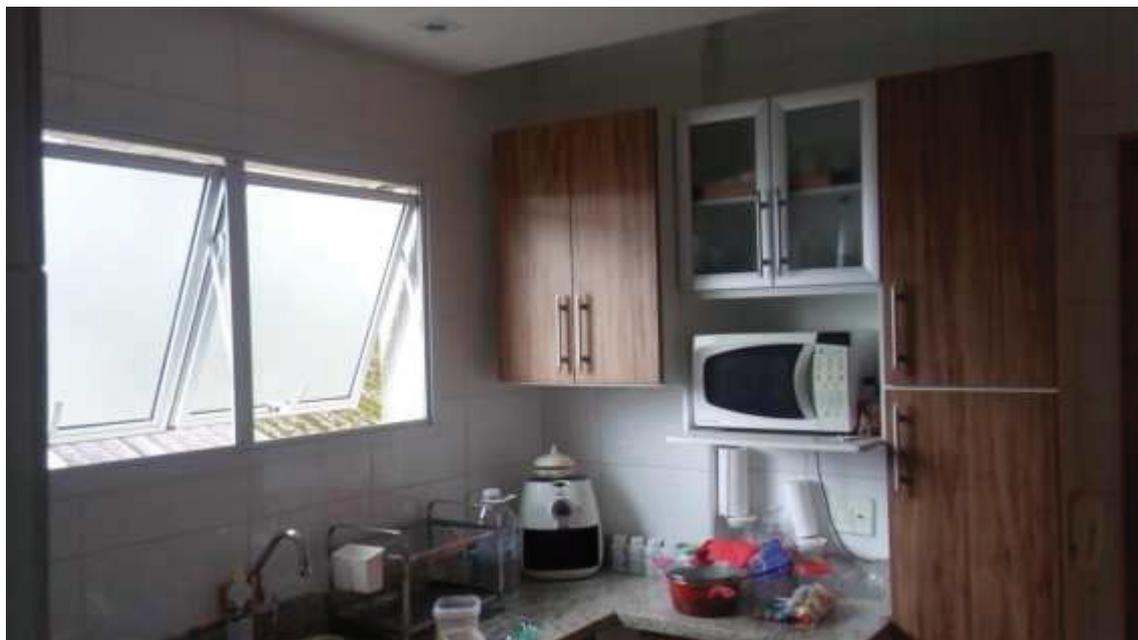


Topografia e Georreferenciamento  
Possessórias em Geral e Usucapião  
Patologia Construtiva

Engenheiro Civil  
Avaliação de Imóveis  
Grafotécnica  
Fraude ao Consumo

### Cozinha

A cozinha possui piso cerâmico, paredes totalmente azulejadas e teto com detalhes em gesso e janela de vidro com caixilho de alumínio.

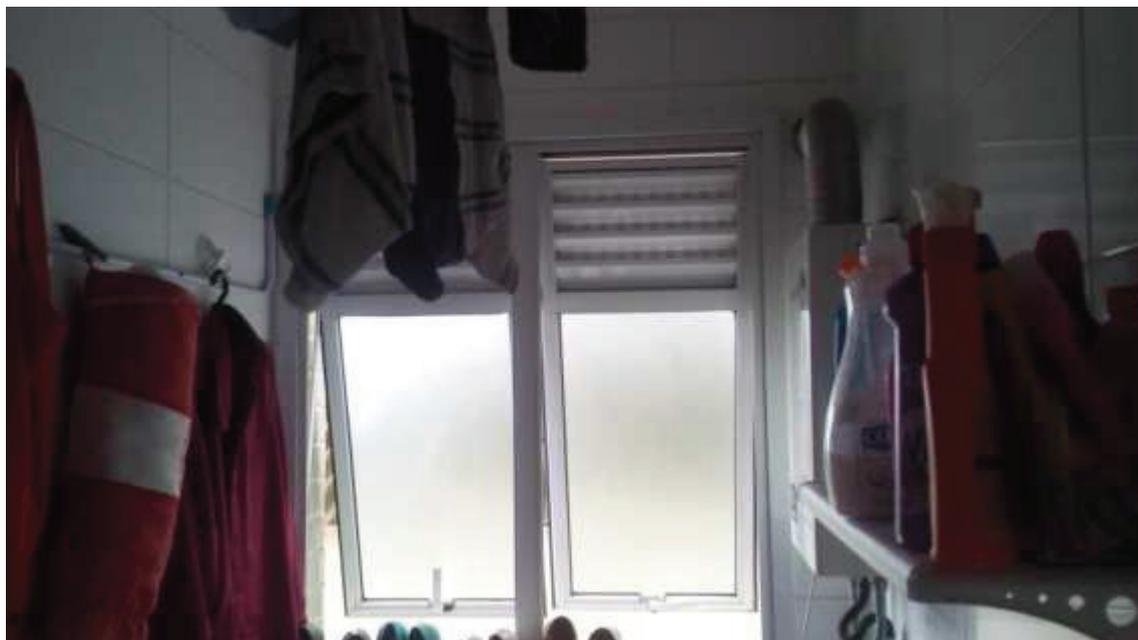


Nas tomadas acima e abaixo, temos as imagens da cozinha, onde se nota as paredes azulejadas e piso cerâmico.



### Área de Serviço

A área de serviço possui piso cerâmico, paredes totalmente azulejadas e janela de vidro com caixilho de alumínio.



Nas tomadas acima e abaixo, temos as imagens da área de serviço, onde se nota as paredes azulejadas e piso cerâmico.

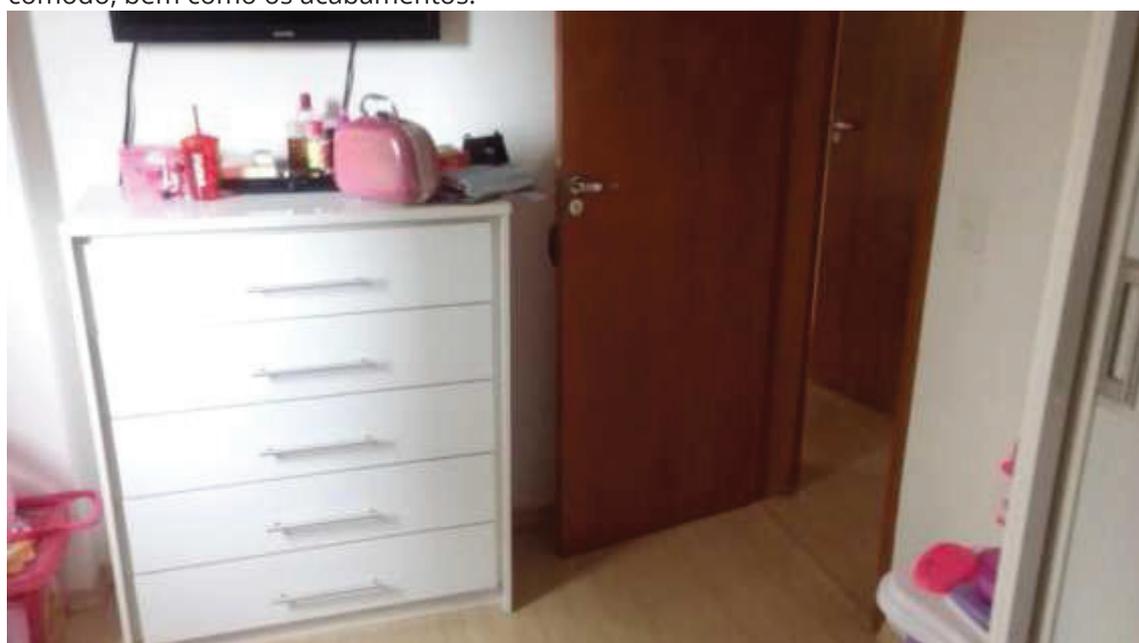


### **Dormitório**

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



Acima temos a vista da sala de jantar onde é possível observar a dimensão do referido cômodo, bem como os acabamentos.



Topografia e Georreferenciamento  
Possessórias em Geral e Usucapião  
Patologia Construtiva

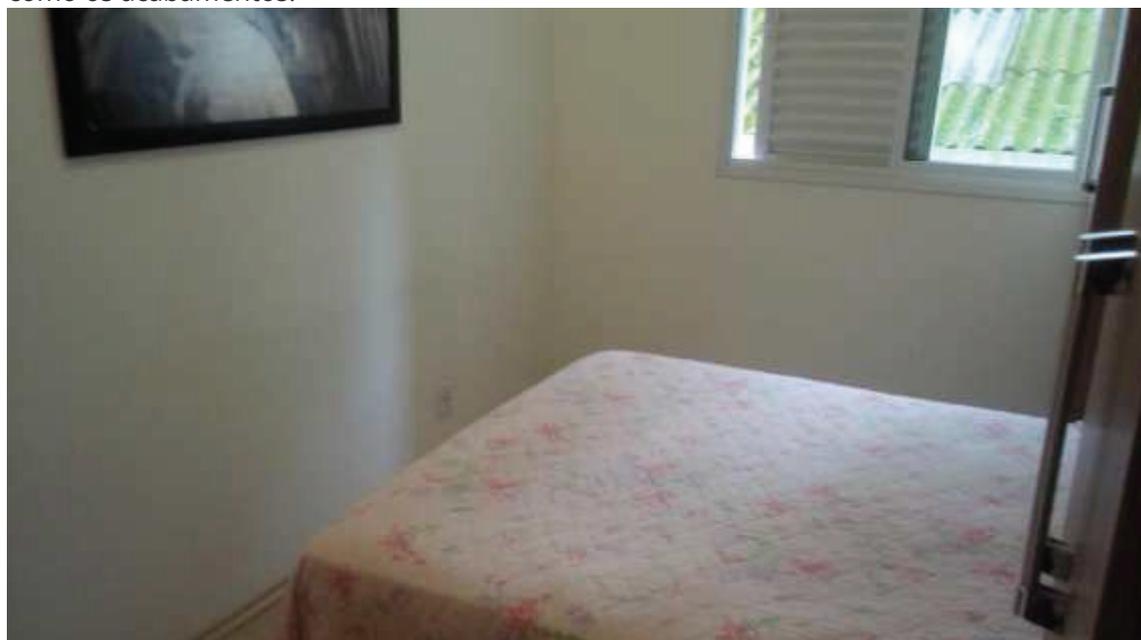
Engenheiro Civil  
Avaliação de Imóveis  
Grafotécnica  
Fraude ao Consumo

### **Suíte**

A suíte apresenta piso de madeira, paredes em massa fina pintada, teto com detalhes em gesso e janela de vidro com caixilho de alumínio.



Acima temos a vista da suíte onde é possível observar a dimensão do referido cômodo, bem como os acabamentos.

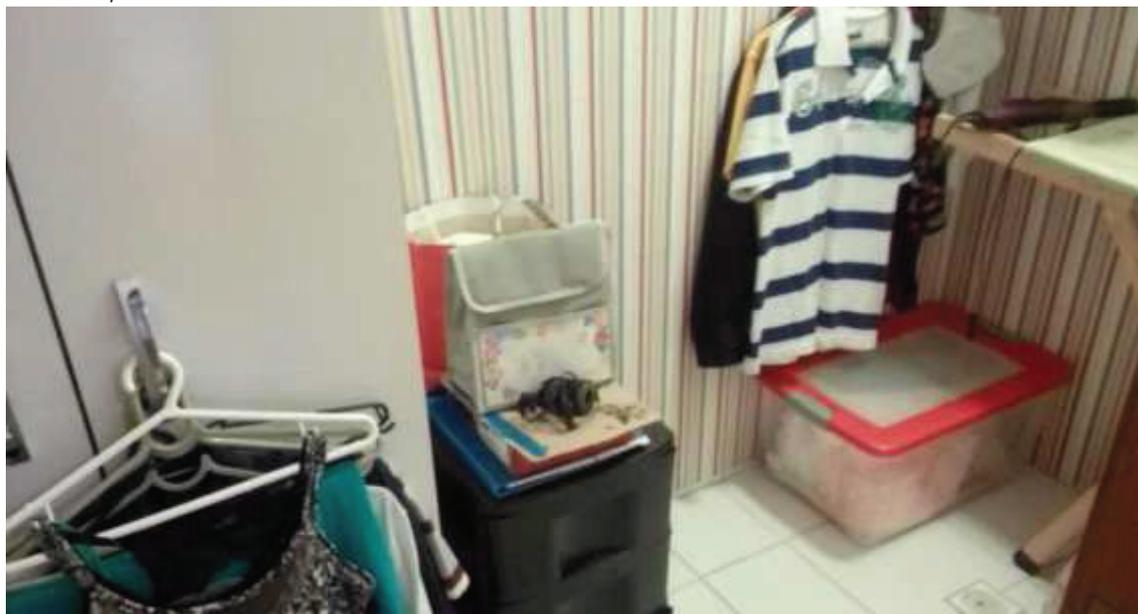


### **Banheiro da Suíte**

O banheiro da suíte apresenta piso cerâmico, paredes cobertas com papel de parede, teto com detalhes em gesso e janela de vidro com caixilho de alumínio. O referido cômodo se encontra atualmente, sendo usado como um “closet”.



Acima temos a vista do banheiro da suíte onde é possível observar a dimensão do referido cômodo, bem como os acabamentos.



### **Banheiro**

O banheiro apresenta piso em cerâmica, paredes totalmente azulejadas, teto com detalhes em gesso e janela de vidro com caixilho de alumínio.



Acima e abaixo, observa-se o banheiro com paredes totalmente azulejadas, bem como nota-se o piso em cerâmica, porta em madeira e janela de vidro com caixilho de alumínio.



## Terraço

O terraço apresenta piso cerâmico e paredes totalmente azulejadas.

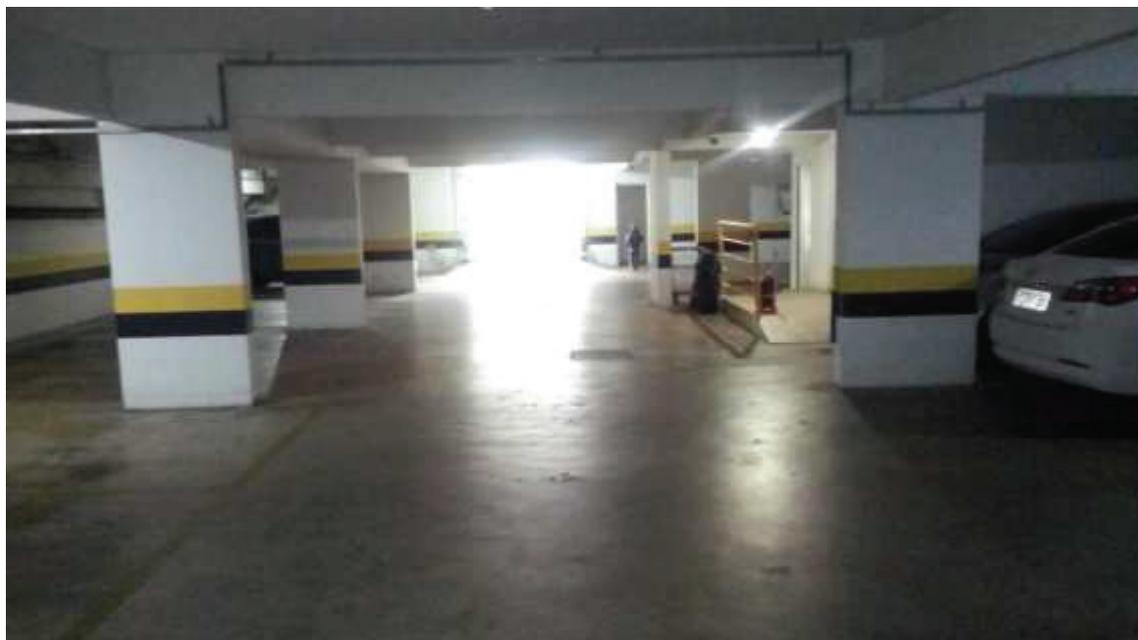


Acima e abaixo, observa-se o terraço onde é possível observar a dimensão do referido cômodo, bem como os acabamentos.

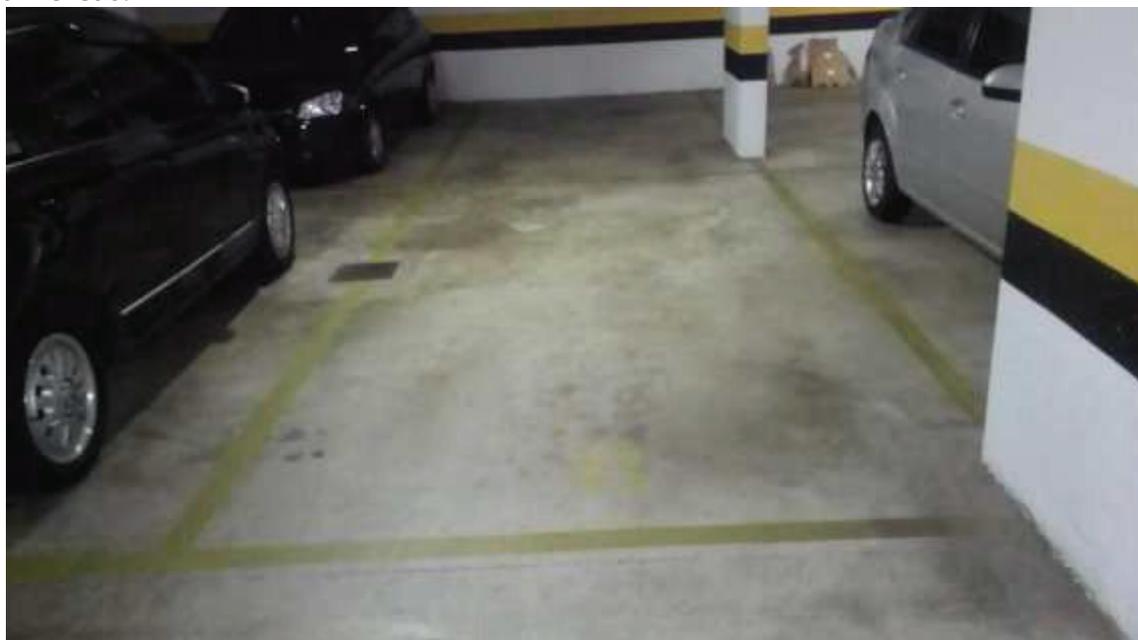


**Vaga N° 19**

A vaga de garagem N° 19 fica localizada no estacionamento do Edifício.



Acima e abaixo, observa-se a vaga no estacionamento onde é possível observar sua dimensão.



## **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 14.653-2.

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 das unidades habitacionais (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 em conta, às características intrínsecas de cada um e adaptando-se as

diversas condições de fórmulas próprias. Consideram-se também os estados de conservação, idade aparente, padrão construtivo, melhoramentos públicos, 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 14.653-3.

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 do apartamento 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, estado de conservação, idade aparente, vagas de garagem, 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 das 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.

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.

$$F_{PC} = (F_{PCA} / F_{PCE})$$

- 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.

$$F_{FCO} = (F_{FCOA} / F_{FCOE})$$

- 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.

$$F_A = (F_{AA} / F_{AE})$$

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

$$F_Q = (F_{QA} / F_{QE})$$

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.

$$F_{IF} = (F_{IFA} / F_{IFE})$$

- 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.

$$F_{VG} = (F_{VGA} / F_{VGE})$$

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.

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

- Tipo de imóvel : - Apartamento Padrão Médio;
- Idade aparente : - 10 (dez) anos;
- Estado de Conservação : - Regular;
- Quantidade de Quartos: - 02 (dois);
- Vagas : - 01 (uma).

### 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, de ocupação vertical (Incorporação):

Para classificação da 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 não sejam aplicados os fatores frente e profundidade, onde a área de referência do Lote é de no mínimo 480,00m²:**

GRUPO	ZONA	Fatores de Ajustes						Características e Recomendações			
		Frente e Profundidade			Expoente do Fator Frente "f"	Expoente do Fator Profundidade "p"	Múltiplas frentes ou esquina Ce	Área Ca	Área de referência do lote (m <sup>2</sup> )	Intervalo característico de áreas (m <sup>2</sup> )	Observações gerais
		Referências	Referências								
Frente de Referência Fr	Prof. Mínima Pmi	Prof. Máxima Pma									
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 influência 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 Comércio	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 <sup>2</sup> até um limite superior indefinido. Para terrenos com áreas fora do intervalo definido, estudar a influência da área e analisar a eventual influência da esquina ou frentes múltiplas.
III	4ª Zona Comércio 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 influência da área e analisar a eventual influência 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 influência da área.

Acima, temos as características para a 3ª Zona, de acordo com a Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos - IBAPE/SP - 2006.

### IV.1 Verificação do Grau de Ajustamento

O grau de ajuste do tratamento é verificado através do atendimento aos itens da tabela 4 da NBR Nº 14.653-2, 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 à todos os itens e, além disso, ao atendimento integral do itens considerados mais importantes, sem os quais, mesmo com uma soma elevada, não se consegue atingir graus elevados.

#### IV.2 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.

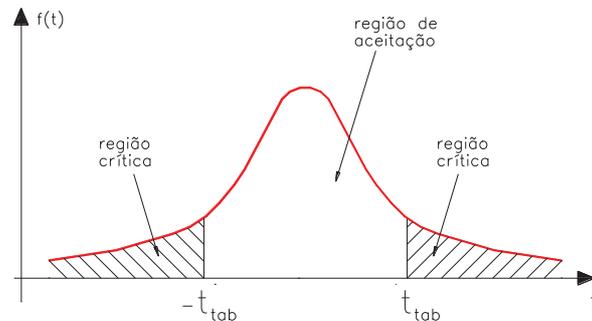
Tal intervalo de confiança, em se tratando de amostra, deve ser calculado com base na função densidade t-student, ilustrada abaixo:

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

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.3 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 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

 Engenharia Civil  
 Avaliação de Imóveis  
 Grafotécnica  
 Fraude ao Consumo

Onde:

VB = Valor da Benfeitoria (R\$);

Área = área total construída (m<sup>2</sup>);

R8N = Índice (R\$/m<sup>2</sup>);

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, 06 (seis) elementos, os quais foram tratados posteriormente por tratamento por fatores, como segue:-**



Acima, temos uma imagem onde se pode ilustrar o imóvel avaliando, bem como os elementos comparativos.

ELEMENTO 01		
Endereço: <u>Rua Silva Jardim, 280</u>		Ofertante: <u>Corretor</u>
Cidade: <u>Santos</u>	Bairro: <u>Vila Matias</u>	Informante: <u>Losana Cristina</u> Tipo: <u>oferta</u>
Sector: _____	Quadra: _____	IF: <u>1483</u>
		Telefone: <u>3) 99643-7664</u> Data: <u>mai/17</u>
DADOS DO ELEMENTO		DADOS DO EDIFÍCIO
Área Útil (m²):	90,00m²	Segurança:
Andar:	3º	
Quantidade de Quartos:	3 quartos	Sistema de Lazer (opções)
Vagas de Garagem:	1 vagas	
BENFEITORIAS		
Cota Parte Construção		ELEMENTO
<b>Padrões</b>	<b>Área</b>	<b>Idade</b>
Residencial Apartamento Médio Sem Elevador	90,00	20
Classe de Conservação	d	
Termo	médio	2
Ir = 60	%vida:	33
K = 0,718	R = 20	
Foc:		0,774
Fator de ponderação do padrão:		1,050
H82N:		R\$ 1.308,93/m²
<b>VALOR DA CONSTRUÇÃO</b>		
<b>R\$ 95.739,07</b>		
<b>VALOR TOTAL</b>		<b>VALOR UNITÁRIO DE TERRENO</b>
<b>R\$ 290.000,00</b>		<b>R\$ 2.158,45/m²</b>



Na imagem acima, nota-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>Rua Doutor Emílio Ribas, 88</u>		Ofertante: <u>Corretor</u>	
Cidade: <u>Santos</u>	Bairro: <u>Vila Matias</u>	Informante: <u>Jose Vicente Dias</u> Tipo: <u>oferta</u>	
Setor:	Quadra: <u>IF: 1342</u>	Telefone: <u>3) 97409-9947</u> Data: <u>mai/17</u>	
DADOS DO ELEMENTO		DADOS DO EDIFÍCIO	
Área Útil (m²):	49,00m²	Segurança:	1
Andar:	19º	Sistema de Lazer (opções)	6
Quantidade de Quartos:	1 quartos		
Vagas de Garagem:	1 vagas		
BENFEITÓRIAS			
Cota Parte Construção		ELEMENTO	
<b>Padrões</b>	<b>Área</b>		
Residencial Apartamento Médio Com Elevador	49,00		
Classe de Conservação	c		
Termo	máximo		
Ir = 60	%vida:		
K = 0,933	R = 20		
	Foc:		
	0,9464		
	Fator de ponderação do padrão:		
	1,750		
	H82N:		
	R\$ 1.308,93/m²		
<b>VALOR DA CONSTRUÇÃO</b>			
<b>R\$ 106.224,64</b>			
<b>VALOR TOTAL</b>	<b>VALOR UNITÁRIO DE TERRENO</b>		
<b>R\$ 229.900,00</b>	<b>R\$ 2.523,99/m²</b>		

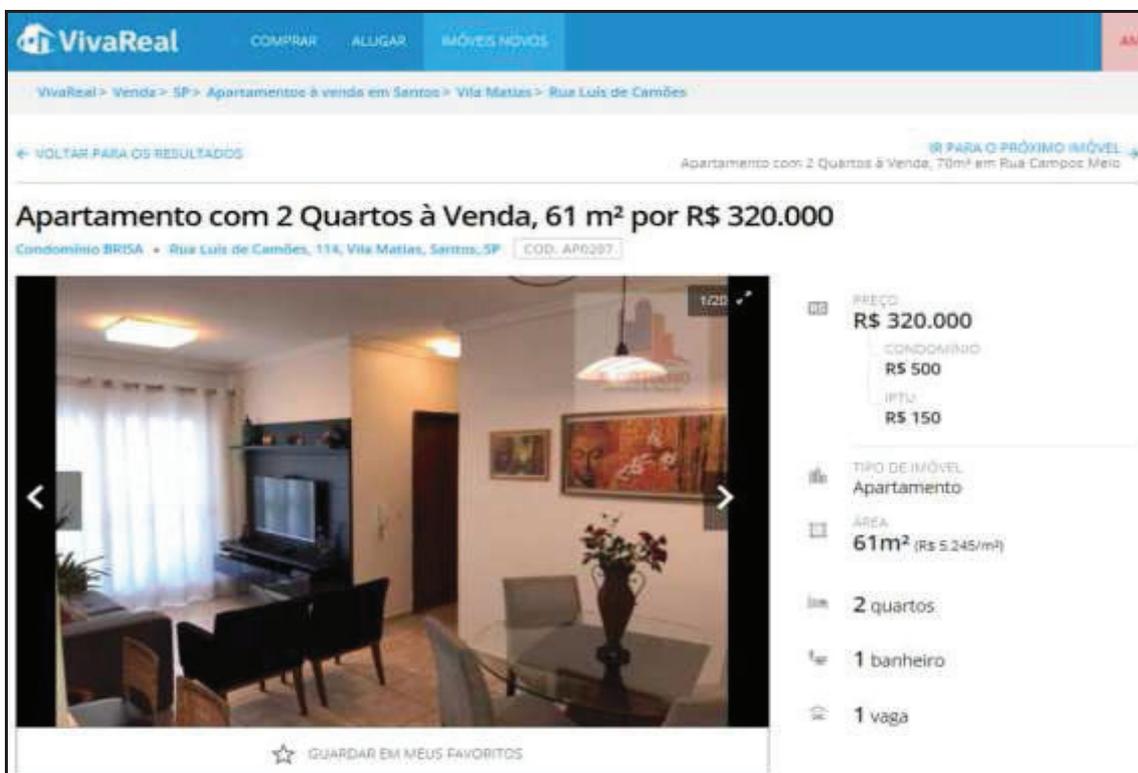


Na imagem acima, nota-se o anúncio referente a oferta do Elemento Comparativo 02.

Topografia e Georreferenciamento  
 Possessórias em Geral e Usucapião  
 Patologia Construtiva

Engenheiro Civil  
 Avaliação de Imóveis  
 Grafotécnica  
 Fraude ao Consumo

ELEMENTO 03		
Endereço: <u>Rua Luís de Camões, 114</u> Cidade: <u>Santos</u> Bairro: <u>Vila Matias</u> Setor:                      Quadra:                      IF: <u>1652</u>		Ofertante: <u>Cozzolino Imóveis</u> Informante: <u>Ana Cozzolino</u> Tipo: <u>oferta</u> Telefone: <u>(13) 3345-2331</u> Data: <u>mai/17</u>
DADOS DO ELEMENTO		DADOS DO EDIFÍCIO
Área Útil (m²):	61,00m²	Segurança:
Andar:	7º	
Quantidade de Quartos:	2 quartos	Sistema de Lazer (opções)
Vagas de Garagem:	1 vagas	
BENFEITÓRIAS		
Cota Parte Construção		ELEMENTO
<b>Padrões</b>	<b>Área</b>	<b>Idade</b>
Residencial Apartamento Médio Com Elevador	61,00	15
Classe de Conservação	c	
Termo	médio	2
Ir = 60	%vida:	25
K = 0,823	R = 20	
Foc:		0,858
Fator de ponderação do padrão:		1,510
H82N:		R\$ 1.308,93/m²
<b>VALOR DA CONSTRUÇÃO</b>		
<b>R\$ 103.445,24</b>		
<b>VALOR TOTAL</b>		<b>VALOR UNITÁRIO DE TERRENO</b>
<b>R\$ 320.000,00</b>		<b>R\$ 3.550,08/m²</b>



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

ELEMENTO 04		
Endereço: <u>Rua Campos Melo, 450</u>		Ofertante: <u>Nogueira Gomes Consultoria Imobiliária</u>
Cidade: <u>Santos</u>	Bairro: <u>Encruzilhada</u>	Informante: <u>U</u>
Setor:	Quadra: <u>IF: 1786</u>	Tipo: <u>oferta</u>
		Telefone: <u>3) 97403-3171</u>
		Data: <u>mai/17</u>
DADOS DO ELEMENTO		DADOS DO EDIFÍCIO
Área Útil (m²):	70,00m²	Segurança:
Andar:	4º	
Quantidade de Quartos:	2 quartos	Sistema de Lazer (opções)
Vagas de Garagem:	1 vagas	
BENFEITORIAS		
Cota Parte Construção		ELEMENTO
<b>Padrões</b>	<b>Área</b>	<b>Idade</b>
Residencial Apartamento Médio Com Elevador	70,00	20
Classe de Conservação		d
Termo	médio	2
Ir = 60	%vida:	33
K = 0,718	R = 20	
	Foc:	0,774
	Fator de ponderação do padrão:	1,510
	H82N:	R\$ 1.308,93/m²
<b>VALOR DA CONSTRUÇÃO</b>		
<b>R\$ 107.085,92</b>		
<b>VALOR TOTAL</b>		<b>VALOR UNITÁRIO DE TERRENO</b>
<b>R\$ 240.000,00</b>		<b>R\$ 1.898,77/m²</b>



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

ELEMENTO 05			
Endereço: <u>Rua Luís de Camões, 152</u>		Ofertante: <u>Corretor</u>	
Cidade: <u>Santos</u>	Bairro: <u>Encruzilhada</u>	Informante: <u>Arthur Omellas</u> Tipo: <u>oferta</u>	
Setor:	Quadra: <u>IF: 1652</u>	Telefone: <u>3) 99722-7682</u> Data: <u>mai/17</u>	
DADOS DO ELEMENTO		DADOS DO EDIFÍCIO	
Área Útil (m²):	86,00m²	Segurança:	1
Andar:	1º	Sistema de Lazer (opções)	0
Quantidade de Quartos:	2 quartos		
Vagas de Garagem:	1 vagas		
BENFEITÓRIAS			
Cota Parte Construção		ELEMENTO	
<b>Padrões</b>	<b>Área</b>	<b>Idade</b>	
Residencial Apartamento Simples Sem Elevador	86,00	20	
Classe de Conservação	c		
Termo	máximo	3	
Ir = 60	%vida:	33	
K = 0,761	R = 20		
Foc:		0,8088	
Fator de ponderação do padrão:		1,020	
H82N:		R\$ 1.308,93/m²	
<b>VALOR DA CONSTRUÇÃO</b>			
<b>R\$ 92.865,88</b>			
<b>VALOR TOTAL</b>		<b>VALOR UNITÁRIO DE TERRENO</b>	
<b>R\$ 300.000,00</b>		<b>R\$ 2.408,54/m²</b>	



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

ELEMENTO 06			
Endereço: <u>Rua Doutor Guedes Coelho, 96</u>		Ofertante: <u>Prata Imóveis</u>	
Cidade: <u>Santos</u>	Bairro: <u>Encruzilhada</u>	Informante: <u>Carlos Alberto</u> Tipo: <u>oferta</u>	
Setor:	Quadra: <u>IF: 1705</u>	Telefone: <u>(13) 3028-3057</u> Data: <u>mai/17</u>	
DADOS DO ELEMENTO		DADOS DO EDIFÍCIO	
Área Útil (m²):	106,00m²	Segurança:	1
Andar:	4º	Sistema de Lazer (opções)	0
Quantidade de Quartos:	3 quartos		
Vagas de Garagem:	1 vagas		
BENFEITÓRIAS			
Cota Parte Construção		ELEMENTO	
<b>Padrões</b>	<b>Área</b>	<b>Idade</b>	
Residencial Apartamento Médio Com Elevador	106,00	20	
Classe de Conservação	b		
Termo	médio	2	
Ir = 60	%vida:	33	
K = 0,778	R = 20		
	Foc:	0,8224	
Fator de ponderação do padrão:	1,510		
H82N:	R\$ 1.308,93/m²		
<b>VALOR DA CONSTRUÇÃO</b>			
<b>R\$ 172.298,83</b>			
<b>VALOR TOTAL</b>		<b>VALOR UNITÁRIO DE TERRENO</b>	
<b>R\$ 380.000,00</b>		<b>R\$ 1.959,44/m²</b>	



Na imagem acima, nota-se o anúncio referente a oferta do Elemento Comparativo 06.

ELEMENTO 07		
Endereço: <u>Rua Monsenhor de Paula Rodrigues, 156</u> Cidade: <u>Santos</u> Bairro: <u>Vila Belmiro</u> Setor:                      Quadra:                      IF: <u>1705</u>		Ofertante: <u>Corretor</u> Informante: <u>Carlos</u> Tipo: <u>oferta</u> Telefone: <u>(13) 98226-8002</u> Data: <u>mai/17</u>
DADOS DO ELEMENTO		DADOS DO EDIFÍCIO
Área Útil (m²):	50,00m²	Segurança:
Andar:	3º	
Quantidade de Quartos:	1 quartos	Sistema de Lazer (opções)
Vagas de Garagem:	1 vagas	
BENFEITÓRIAS		
Cota Parte Construção		ELEMENTO
<b>Padrões</b>	<b>Área</b>	<b>Idade</b>
Residencial Apartamento Médio Com Elevador	50,00	20
Classe de Conservação	d	
Termo	médio	2
Ir = 60	%vida:	33
K = 0,718	R = 20	
Foc:		0,774
Fator de ponderação do padrão:		1,510
H82N:		R\$ 1.308,93/m²
<b>VALOR DA CONSTRUÇÃO</b>		
<b>R\$ 76.489,94</b>		
<b>VALOR TOTAL</b>		<b>VALOR UNITÁRIO DE TERRENO</b>
<b>R\$ 255.000,00</b>		<b>R\$ 3.570,20/m²</b>



Na imagem acima, nota-se o anúncio referente a oferta do Elemento Comparativo 07.

## 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	Ref.	Valor Unitário - Terreno
ELEMENTO 01	R\$ 1.063,77/m <sup>2</sup>	ELEMENTO 01	R\$ 1.836,23/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 02	R\$ 2.167,85/m <sup>2</sup>	ELEMENTO 02	R\$ 2.054,80/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 03	R\$ 1.695,82/m <sup>2</sup>	ELEMENTO 03	R\$ 3.025,49/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 04	R\$ 1.529,80/m <sup>2</sup>	ELEMENTO 04	R\$ 1.555,92/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 05	R\$ 1.079,84/m <sup>2</sup>	ELEMENTO 05	R\$ 2.059,70/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 06	R\$ 1.625,46/m <sup>2</sup>	ELEMENTO 06	R\$ 1.600,95/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 07	R\$ 1.529,80/m <sup>2</sup>	ELEMENTO 07	R\$ 3.060,20/m <sup>2</sup>

- **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\$ 1.063,77/m <sup>2</sup>	1,67	709,18	0,67	R\$ 1.772,95/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 02	R\$ 2.167,85/m <sup>2</sup>	1,00	0,00	0,00	R\$ 2.167,85/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 03	R\$ 1.695,82/m <sup>2</sup>	1,16	269,53	0,16	R\$ 1.965,36/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 04	R\$ 1.529,80/m <sup>2</sup>	1,16	243,15	0,16	R\$ 1.772,95/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 05	R\$ 1.079,84/m <sup>2</sup>	1,72	772,82	0,72	R\$ 1.852,66/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 06	R\$ 1.625,46/m <sup>2</sup>	1,16	258,35	0,16	R\$ 1.883,81/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 07	R\$ 1.529,80/m <sup>2</sup>	1,16	243,15	0,16	R\$ 1.772,95/m <sup>2</sup>

- **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\$ 1.063,77/m <sup>2</sup>	1,17	175,92	0,17	R\$ 1.239,69/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 02	R\$ 2.167,85/m <sup>2</sup>	0,95	-101,70	-0,05	R\$ 2.066,15/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 03	R\$ 1.695,82/m <sup>2</sup>	1,05	86,97	0,05	R\$ 1.782,79/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 04	R\$ 1.529,80/m <sup>2</sup>	1,17	252,99	0,17	R\$ 1.782,79/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 05	R\$ 1.079,84/m <sup>2</sup>	1,12	124,43	0,12	R\$ 1.204,27/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 06	R\$ 1.625,46/m <sup>2</sup>	1,10	157,33	0,10	R\$ 1.782,79/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 07	R\$ 1.529,80/m <sup>2</sup>	1,17	252,99	0,17	R\$ 1.782,79/m <sup>2</sup>

- **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\$ 1.063,77/m <sup>2</sup>	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.063,77/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 02	R\$ 2.167,85/m <sup>2</sup>	0,63	-812,94	-0,38	R\$ 1.354,91/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 03	R\$ 1.695,82/m <sup>2</sup>	0,83	-282,64	-0,17	R\$ 1.413,19/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 04	R\$ 1.529,80/m <sup>2</sup>	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.529,80/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 05	R\$ 1.079,84/m <sup>2</sup>	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.079,84/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 06	R\$ 1.625,46/m <sup>2</sup>	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.625,46/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 07	R\$ 1.529,80/m <sup>2</sup>	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.529,80/m <sup>2</sup>

- **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\$ 1.063,77/m <sup>2</sup>	0,86	-151,97	-0,14	R\$ 911,80/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 02	R\$ 2.167,85/m <sup>2</sup>	1,20	433,57	0,20	R\$ 2.601,42/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 03	R\$ 1.695,82/m <sup>2</sup>	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.695,82/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 04	R\$ 1.529,80/m <sup>2</sup>	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.529,80/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 05	R\$ 1.079,84/m <sup>2</sup>	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.079,84/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 06	R\$ 1.625,46/m <sup>2</sup>	0,86	-232,21	-0,14	R\$ 1.393,25/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 07	R\$ 1.529,80/m <sup>2</sup>	1,20	305,96	0,20	R\$ 1.835,76/m <sup>2</sup>

- **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\$ 1.836,23/m <sup>2</sup>	1,11	209,25	0,11	R\$ 2.045,49/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 02	R\$ 2.054,80/m <sup>2</sup>	1,23	474,66	0,23	R\$ 2.529,46/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 03	R\$ 3.025,49/m <sup>2</sup>	1,00	0,00	0,00	R\$ 3.025,49/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 04	R\$ 1.555,92/m <sup>2</sup>	0,92	-116,74	-0,08	R\$ 1.439,18/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 05	R\$ 2.059,70/m <sup>2</sup>	1,00	0,00	0,00	R\$ 2.059,70/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 06	R\$ 1.600,95/m <sup>2</sup>	0,97	-49,77	-0,03	R\$ 1.551,19/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 07	R\$ 3.060,20/m <sup>2</sup>	0,97	-95,13	-0,03	R\$ 2.965,07/m <sup>2</sup>

- **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\$ 1.836,23/m <sup>2</sup>	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.836,23/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 02	R\$ 2.054,80/m <sup>2</sup>	1,00	0,00	0,00	R\$ 2.054,80/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 03	R\$ 3.025,49/m <sup>2</sup>	1,00	0,00	0,00	R\$ 3.025,49/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 04	R\$ 1.555,92/m <sup>2</sup>	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.555,92/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 05	R\$ 2.059,70/m <sup>2</sup>	1,00	0,00	0,00	R\$ 2.059,70/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 06	R\$ 1.600,95/m <sup>2</sup>	1,00	0,00	0,00	R\$ 1.600,95/m <sup>2</sup>
ELEMENTO 07	R\$ 3.060,20/m <sup>2</sup>	1,00	0,00	0,00	R\$ 3.060,20/m <sup>2</sup>

- ✓ **Atualização:** Todos os elementos são válidos para o mês de **Mai de 2017**.

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

<b>Comb. Constr.</b>	Fpd	Fco	Fa	Fq
<b>Comb. Terr.</b>	Fif	Fvg	Fmult	

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\$ 3.842,39/m <sup>2</sup>
2	R\$ 4.216,23/m <sup>2</sup>
3	R\$ 4.795,17/m <sup>2</sup>
4	R\$ 3.465,11/m <sup>2</sup>
5	R\$ 4.036,79/m <sup>2</sup>
6	R\$ 3.360,12/m <sup>2</sup>
7	R\$ 5.296,97/m <sup>2</sup>
<b>média</b>	<b>R\$ 4.144,68/m<sup>2</sup></b>
<b>desvio</b>	R\$ 699,57/m <sup>2</sup>
<b>CV</b>	<b>17%</b>
<b>Linferior</b>	<b>R\$ 2901,28/m<sup>2</sup></b>
<b>Lsuperior</b>	<b>R\$ 5388,09/m<sup>2</sup></b>

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\$ 4.144,68/m<sup>2</sup> (quatro mil cento e quarenta e quatro reais e sessenta e oito 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:

PRECISÃO - NBR 14653			
Média Saneada	R\$ 4144,68/m <sup>2</sup>		
Desvio-Padrão	R\$ 699,57/m <sup>2</sup>		
Erro-Padrão	380,69		
IC(significância=20%)	R\$ 3763,99/m <sup>2</sup>	< VUmed <	R\$ 4525,37/m <sup>2</sup>
Amplitude do IC	18%		
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 nem todos os fatores resultaram em valores dentro do intervalo 0.50 a 2,00 nem todos os fatores individuais atingiram **GRAU II DE FUNDAMENTAÇÃO**.

Topografia e Georreferenciamento  
 Possessórias em Geral e Usucapião  
 Patologia Construtiva

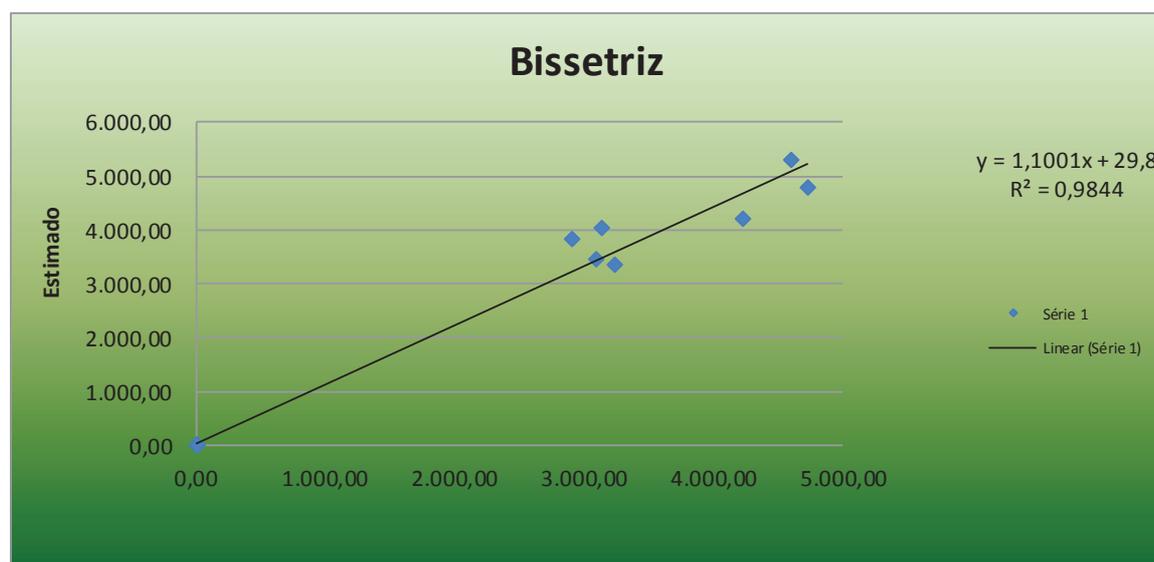
 Engenharia Civil  
 Avaliação de Imóveis  
 Grafotécnica  
 Fraude ao Consumo

Ref.	Vu	Combinação	FG
1	2.900,00	3.842,39	1,32
2	4.222,65	4.216,23	1,00
3	4.721,31	4.795,17	1,02
4	3.085,71	3.465,11	1,12
5	3.139,53	4.036,79	1,29
6	3.226,42	3.360,12	1,04
7	4.590,00	5.296,97	1,15

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 bissetriz:



**Gráfico** – Bissetriz dos quadrantes ímpares.

Topografia e Georreferenciamento  
Possessórias em Geral e Usucapião  
Patologia Construtiva

Engenheiro Civil  
Avaliação de Imóveis  
Grafotécnica  
Fraude ao Consumo

**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 DE VILA MATIAS – SANTOS:**

$$Q = R\$ 4.144,68/m^2$$

**(Quatro Mil Cento e Quarenta e Quatro Reais e Sessenta e Oito Centavos por Metro Quadrado)**

**Maio/2017**

## **VI VALOR TOTAL DA UNIDADE HABITACIONAL**

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

<b>IMÓVEL AVALIANDO</b>	
Área útil Avaliando	59,05 m <sup>2</sup>
VU Homogeneizado	R\$ 4.144,68 /m <sup>2</sup>
Padrão Construtivo	Residencial Apartamento Médio Com Elevador
Andar	3°
Quartos	2
Vagas de Garagem	1
<b>VALOR TOTAL DO AVALIANDO</b>	<b>R\$ 244.743,58</b>

Assim, conforme demonstrado na tabela acima, temos um valor de: -

$$V_1 = \text{R\$ } 244.743,58$$

**(Duzentos e Quarenta e Quatro Mil Setecentos e Quarenta e Três Reais e Cinquenta e Oito Centavos)**

**Maio/2017**

## VI.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 paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	12	5	3
3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados 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.

## VII ENCERRAMENTO

Dada por cumprida a missão, encerra-se o presente Laudo Pericial de Avaliação, que vai editado em 59 (cinquenta e nove) 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, 20 de Junho de 2017.



**MARCIO MONACO FONTES**  
 Perito Judicial  
 CREA-SP nº 5.061.409.897  
 IBAPE-SP 1283

*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.*