

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

Origem: *5ª Vara Cível da Comarca de São Vicente*

Processo: *0001468-82.2017.8.26.0590*

Ação: *Cumprimento de Sentença – Despesas Condominiais*

Requerente: *Condomínio Edifício Interpraias*

Requerido: *Ricardo Olaf Koerner e outro*

Mês de Referência: *Setembro/2.021*

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA,
Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho,
Perito Judicial nomeado nos autos da Ação
em epígrafe, vem mui respeitosamente
apresentar a V. Ex^a. o seguinte

LAUDO

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

1ª) PARTE - PRELIMINARES

1.1 – Objetivo

Deferida a Prova Pericial do processo em epígrafe, foi o signatário honrado com a sua nomeação para efetuar a perícia às fls. 363 dos autos.

A presente perícia tem por objetivo a determinação do valor de mercado do imóvel integrante do Edifício Interpraias, sito à Rua Pero Correa, nº 131 – apartamento 111, no Bairro Itararé, município de São Vicente/SP.

1.2 – Considerações Gerais

O Laudo de Avaliação de o imóvel a seguir enumerado, calculado e particularizado, obedeceu aos seguintes princípios fundamentais:

- O Perito inspecionou pessoalmente o imóvel objeto do presente trabalho;
- O Perito não tem no presente, nem contempla no futuro, interesse algum no bem objeto desta avaliação;

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

- As análises, opiniões e conclusões expressas no presente trabalho são baseadas em dados, diligências, pesquisa e levantamento de dados efetuado pelo próprio perito, tendo-se como idôneas e verdadeiras as informações a ele prestada por terceiros;
- O Laudo foi elaborado com estrita observância dos postulados constantes dos *Códigos de Ética Profissional do Confea – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia*, bem como do *IBAPE/SP - Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia/SP*.

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

2ª) PARTE – RESUMO PROCESSUAL

2.1 – Inicial do processo (fls. 01 dos autos)

O Condomínio-Autor requer que os Réus paguem o débito condominial de R\$ 344.996,59 (trezentos e quarenta e quatro mil, novecentos e noventa e seis reais e cinquenta e nove centavos).

Finaliza juntando aos autos, outros documentos às fls. 02/48.

2.2 – Decisão Judicial (fls. 363 dos autos)

Em sua decisão, o MM. Juiz nomeia este Perito para realização da perícia avaliatória.

2.3 – O Condomínio-Autor indica assistente técnico às fls. 365/366 dos autos.

2.4 – O Condomínio-Autor apresenta quesitos às fls. 376/379 dos autos.

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

3ª) PARTE - VISTORIA E LEVANTAMENTO DE DADOS

3.1 – Vistoria

Com agendamento oficial (vide petição de fls. 392/393), o Perito dirigiu-se ao Edifício Interpraias na data definida de 24/08/2021 e, com o auxílio do síndico, sr. Diego Naques Vivan, RG: 42.168.622-4, pode adentrar ao imóvel, verificar as características construtivas e ainda fazer registros fotográficos.

3.2 – Situação

O imóvel pertence ao empreendimento denominado Edifício Interpraias e situa-se na **Rua Pero Correa, nº 131 – apartamento 111 – Bairro Itararé**, completada pela Rua Saldanha da Gama, Rua Messia Assú e Rua 11 de Junho.

Trata-se de local dotado de todos os melhoramentos públicos usuais, tais como, pavimentação, passeios, guias, sarjetas, galeria de águas pluviais, rede de água potável, rede coletora de esgotos, energia elétrica, energia elétrica domiciliar, iluminação pública, rede de telefonia, transportes coletivos, segurança pública, comércio, bancos, igreja, clubes associativos, escolas e coleta de lixo.

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

A região geo-econômica apresenta características *mistas*, com predominância de habitações multifamiliares (edifícios de apartamentos) e comércios.



Figura 01: Mapa ilustrativo de localização do imóvel – fonte: *Google Earth Pro*®.

3.3 – Características Particulares

Trata-se de imóvel composto por terreno e benfeitorias com as seguintes características:

I. Terreno:

Constituído por área de terreno, localizado em meio de quadra, com superfície aparentemente firme e seca, de formato aparentemente regular, com testada para a Rua Pero Correa, possuindo as suas dimensões e confrontações descritas e caracterizadas na respectiva Convenção Condominial.

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

II. Benfeitorias:

Caracteriza-se por unidade habitacional autônoma, integrante do Edifício Interpraias, sendo a unidade objeto deste trabalho correspondente a de número 111.

Como o objeto do presente trabalho consiste na determinação do valor de mercado da unidade citada anteriormente não será dado maior aprofundamento na descrição e caracterização do edifício e do complexo como um todo e sim mais precisamente da unidade citada.

As dimensões da unidade 111 constam da matrícula do imóvel nº 20.681 do Cartório de Registro de Imóveis de São Vicente juntada aos autos às fls. 64/66 e são as seguintes:

- Área útil 76,41 m²;
- Área comum 17,57 m²;
- Área total 93,98 m²;
- Fração ideal 1,411 %.

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

O imóvel possui uma *idade aparente* de 40 (quarenta) anos e encontra-se em estado de conservação – “f” – necessitando de reparos simples a importantes – edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, após reparos de fissuras e trincas, com estabilização e/ou recuperação localizada do sistema estrutural. As instalações hidráulicas e elétricas possam ser restauradas mediante a revisão e com substituição eventual de algumas peças desgastadas naturalmente. Eventualmente possa ser necessária a substituição dos revestimentos de pisos e paredes, de um, ou de outro cômodo. Revisão da impermeabilização ou substituição de telhas da cobertura. (Quadro A – estudo similar de “Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – Santos/SP: 2007” do IBAPE/SP).

O padrão construtivo é classificado, segundo o referido estudo de “Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – Santos/SP: 2007” do IBAPE/SP, como “Apartamento Padrão Médio – limite inferior”.

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

4ª) PARTE – AVALIAÇÃO

4.1 – Introdução

Além da experiência profissional, o Avaliador não pôde deixar de observar as regras técnicas cabíveis em cada caso, e as recomendações das Normas Brasileiras de Avaliações de Imóveis Urbanos, elaboradas pela ABNT e pelas Normas do IBAPE/Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia/SP.

As avaliações devem produzir valores que expressem as condições vigentes no mercado imobiliário local, ou seja, representem o real **VALOR DE MERCADO**.

Esse valor pode ser definido como o preço que o mesmo poderia alcançar quando colocado à venda em prazo razoável, tendo o comprador e vendedor pleno conhecimento de todos os usos e finalidades para os quais está adaptado e poderá ser utilizado, isto é, preço obtido através de uma livre oferta de mercado, de compra e venda à vista.

Procurou-se justificar as conclusões, fornecendo-se as bases para o julgamento dos critérios empregados e dos elementos que pareceram indispensáveis à perfeita compreensão dos valores adotados.

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

Para a fixação do valor de mercado de um imóvel, podem ser utilizados os seguintes métodos avaliatórios:

- Método Comparativo Direto
- Método Involutivo
- Método Evolutivo
- Método da Capitalização da Renda

4.2 – Métodos para identificar o valor de um bem, de seus frutos e direitos

4.2.1 – *Método Comparativo Direto de Dados de Mercado*

Esse método segue a técnica na qual a estimativa do valor de mercado é obtida sobre preços pagos e/ou em oferta referente a transações imobiliárias, sendo assim um processo de correlação de valores de propriedades existentes no mercado imobiliário.

A NBR 14.653-1:2019 em seu item 7.2.1, define este método da seguinte forma:

“Identifica o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra.”

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

Este método, já tradicional, foi desenvolvido pelos ilustres Engenheiros Joaquim da Rocha Medeiros Junior e José Carlos Pellegrino, que apresentaram este estudo no X Congresso Pan-Americano de Avaliações em Chicago - EUA. Posteriormente o também ilustre Engenheiro Milton Candeloro propôs complementos, que vem sendo amplamente aceitos.

A maior dificuldade quando da aplicação do Método Comparativo Direto está na obtenção de elementos similares comparáveis, para que se possa fazer o cotejo. Embora na pesquisa se procure separar apenas os semelhantes, mas sendo significativo o número de variáveis que intervém na formação do valor de mercado, na maioria dos casos há necessidade de homogeneizar estas variáveis, de modo que no confronto dos dados sejam as diferenças reduzidas ao mínimo possível.

4.2.2 – Método Involutivo

Esse método tem como objetivo realizar a pesquisa de valores segundo os preceitos do método comparativo direto de dados de mercado, e estimar o valor de mercado do produto imobiliário projetado para a situação adotada e suas variáveis ao longo do tempo.

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

As receitas de vendas das unidades do projeto hipotético são calculadas a partir dos resultados obtidos, no entanto considerando a eventual valorização imobiliária, a forma de comercialização e o tempo de absorção.

A NBR 14.653-1:2019 em seu item 7.2.2, define este método da seguinte forma:

“Identifica o valor de mercado do bem, alicerçado no seu aproveitamento eficiente, baseado em modelo de estudo de viabilidade técnico-econômica, mediante hipotético empreendimento compatível com as características do bem e com as condições do mercado no qual está inserido, considerando-se cenários viáveis para execução e comercialização do produto.”

4.2.3 – Método Evolutivo

Neste método a composição do valor total do bem é feita a partir do valor do terreno e das benfeitorias, considerado o custo de reprodução à época da avaliação, sendo exigido que:

- o valor do terreno seja determinado preferencialmente pelo método comparativo de dados de mercado;
- as benfeitorias sejam apropriadas pelo método de custo de reprodução.

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

A NBR 14.653-1:2019 em seu item 7.2.3, define este método da seguinte forma:

“Identifica o valor do bem pelo somatório dos valores de seus componentes. Caso a finalidade seja a identificação do valor de mercado, deve ser considerado o fator de comercialização.”

4.2.4 – Método da Capitalização da Renda

O Método da Capitalização da Renda adota o Fluxo de Caixa como ferramenta avaliatória. Dentro da dimensão estratégica, é traçado um panorama do segmento para então descrever o empreendimento existente.

Na dimensão econômica, após a verificação do desempenho do empreendimento, é estruturado o fluxo de caixa projetado, obtendo-se assim, o valor de mercado.

A NBR 14.653-1:2019 em seu item 7.2.4, define este método da seguinte forma:

“Identifica o valor do bem, com base na capitalização da sua renda líquida prevista, considerando-se cenários viáveis.”

4.3 – Métodos de identificação do custo de um bem

4.3.1 – Método Comparativo Direto do Custo

A utilização deste método deve considerar uma amostra composta por imóveis de projetos semelhantes, a partir da qual são elaborados modelos que seguem os procedimentos usuais do método comparativo direto de dados de mercado.

A NBR 14.653-1:2019 em seu item 7.3.1, define este método da seguinte forma:

“Identifica o custo do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra.”

4.3.2 – Método da Quantificação do Custo

A identificação do custo da reedição de benfeitorias pode ser apurada através do custo unitário básico de construção ou por orçamento, com citação das fontes consultadas.

Na vistoria devem ser examinadas as especificações dos materiais aplicados para estimação do padrão construtivo, o estado de conservação e a idade do bem avaliando.

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

Isto posto, devem ser levantados todos os quantitativos de materiais e serviços na obra.

As pesquisas dos custos devem ser efetuadas junto as fontes de consultas, diga-se, empresas especializadas, demonstrando as especificações dos materiais e serviços utilizados para a execução da benfeitoria.

A NBR 14.653-1:2019 em seu item 7.3.2, define este método da seguinte forma:

“Identifica o custo do bem ou de suas partes por meio de orçamentos sintéticos ou analíticos, a partir das quantidades de serviços e respectivos custos diretos e indiretos.”

Para o caso em tela, em função principalmente da quantidade e qualidade das amostras obtidas, o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado será adotado para efeito desta avaliação.

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

5ª) PARTE – CÁLCULOS AVALIATÓRIOS

5.1 – Introdução

Para atingir as finalidades da presente avaliação, foram observadas as seguintes normas:

- Normas para Avaliações de Imóveis Urbanos:2011 – IBAPE/SP;
- Norma para Avaliações de Bens – Parte 1: Procedimentos Gerais – NBR 14.653-1:2019 – ABNT;
- Norma para Avaliações de Bens – Parte 2: Imóveis Urbanos – NBR 14.653-2:2011 – ABNT.

5.2 – Valor do Imóvel

No caso presente, para determinação do valor de mercado do imóvel, empregar-se-á a **Metodologia da Inferência Estatística**, a partir de uma amostra do mercado imobiliário.

Assim, primeiramente deve-se realizar uma coleta de elementos de valor através de visitas às imobiliárias da região, de verificação de placas e de anúncios publicados nos jornais do Município.

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

A Inferência Estatística define como modelo de regressão, aquele utilizado para representar determinado fenômeno, com base numa amostra, considerando as diversas características influenciadoras.

Pelo conceito empregado nas Inferências Estatísticas, as variáveis são características ou atributos observáveis em uma amostra, que, em princípio, devem variar entre os elementos que a compõem.

Assim, as variáveis podem ser classificadas em:

- variável dependente: variável que se pretende explicar pelas variáveis independentes;
- variáveis independentes: variáveis que explicam e dão conteúdo lógico à formação do valor do imóvel objeto da avaliação.

As variáveis independentes, podem ser classificadas em quantitativas ou qualitativas.

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

As quantitativas são aquelas que estão associadas a uma característica que pode ser medida ou contada, podendo ser subdivididas em discretas (números inteiros) ou contínuas (valores fracionários).

As qualitativas são aquelas provenientes de uma característica de qualificação e por isso não podem ser medidas diretamente ou contadas, podendo ser subdivididas em nominal (independente, sem relação com outras) ou ordinal (mantém relação de ordem com outras).

O comportamento do mercado imobiliário depende simultaneamente de fatores endógenos – próprios do mercado e específicos dos bens e das relações entre compradores e vendedores e de fatores exógenos – decorrentes de comportamento de outros mercados, em particular o financeiro, crises econômicas, que podem afetar o mercado imobiliário.

A investigação de modelos explicativos da formação de preços de mercado consiste em um processo analítico e interativo, que começa com o levantamento dos possíveis elementos de comparação para compor uma amostra representativa e com base neles identificar as suas principais variáveis, passando pela sua quantificação e verificação dos seus efeitos, concluindo pela interpretação e validação dos resultados.

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

As transformações utilizadas para linearizar o modelo de regressão devem, tanto quanto possível, refletir o comportamento do mercado, com preferência pelas transformações mais simples de variáveis, que resultem em modelo satisfatório.

5.3 – Cálculos

O valor do imóvel será dado pela expressão:

$$V_I = (A_u \times V_u)$$

onde:

V_I = Valor do imóvel.

A_u = Área útil do imóvel em m².

V_u = Valor básico unitário médio.

5.4 – Área útil do imóvel

Conforme já explanado anteriormente, tem-se:

$$A_u = 76,41 \text{ m}^2.$$

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

5.5 – Valor Total

Para sua determinação, estudou-se o comportamento dos valores de imóveis na região, em relação às seguintes variáveis independentes:

- **Variável 1:** SETOR, variável que indica o setor onde se localiza as amostras, expressando as zonas geoeconômicas de São Vicente, sendo 1 – Samaritá/Parque das Bandeiras, 2 – Catiapoã/Cidade Náutica/Vila Nossa Sra. De Fátima/Esplanada dos Barreiros/Vila Margarida, 3 – Vila Margarida (próxima ao centro)/Jardim Independência/Parque Bitaru/Vila Valença e 4 – Centro/Itararé;
- **Variável 2:** IDADE APARENTE, expressa em anos;
- **Variável 3:** ELEVADOR, variável dicotômica que indica se as amostras contam com elevadores, sendo 0 – não possui elevador e 1 – possui elevador;
- **Variável 4:** PADRÃO CONSTRUTIVO, variável qualitativa relativa ao padrão e materiais de acabamento, sendo 1 – Baixo, Médio/Baixo, 2 – Médio e 3 – Médio/Alto, Alto;

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

- **Variável 5:** ÁREA ÚTIL: expressa em metro quadrado (m²);
- **Variável 6:** VAGAS: variável que indica a quantidade de vagas de garagem.

Cabe salientar que foram testadas outras variáveis independentes, tais como área total, frentes múltiplas, andar que se localiza etc., cujos resultados não foram significativos, sendo desprezada a sua influência nos valores dos elementos pesquisados.

5.6 – Pesquisa Imobiliária

Em levantamento de dados junto ao mercado imobiliário, obtiveram-se 40 (quarenta) elementos, cujos dados de análise constam juntados ao presente laudo como anexo.

5.7 – Análise Estatística

Utilizando-se de um programa de Estatística para Avaliações (SISREN), para uma maior facilidade de cálculo organizou-se uma planilha, onde constam os dados dos elementos comparativos, isto é, os valores da variável dependente "Valor Total" – e os valores das variáveis independentes já citadas.

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

Para a determinação da regressão múltipla que melhor explica a variação do valor total do imóvel em função da sua localização (setor), da sua idade aparente, de possuir elevador ou não, do seu padrão construtivo, da sua área útil e da quantidade de vagas, utilizou-se o Método dos Mínimos Quadrados da Estatística Inferencial.

Foram pesquisados diversos modelos matemáticos de regressão, os quais foram submetidos a testes estatísticos convenientes, que permitiram a obtenção de um modelo, cuja função de regressão é do tipo:

$$\begin{aligned} \text{Valor Total} = & e^{(+9,480855763} \\ & +0,07536549185 * \text{Setor} \\ & -0,0109796106 * \text{Idade Aparente} \\ & +0,08678947126 * \text{Elevadores} \\ & +0,3234383829 * \text{Padrão Construtivo} \\ & +0,4830419122 * \ln (\text{Área Útil}) \\ & +0,1131880291 * \text{Vagas} \end{aligned}$$

Toda a Análise Estatística é objeto de anexo do presente laudo.

A análise do modelo inferido revela ser o mesmo coerente em função das variáveis utilizadas, podendo através dela verificar a circunstância lógica, que quanto melhor for sua localização (setor), menor sua idade aparente, possuir elevador, quanto melhor o seu padrão construtivo, maior sua área útil e maior a quantidade de vagas, o valor total do imóvel também é maior.

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

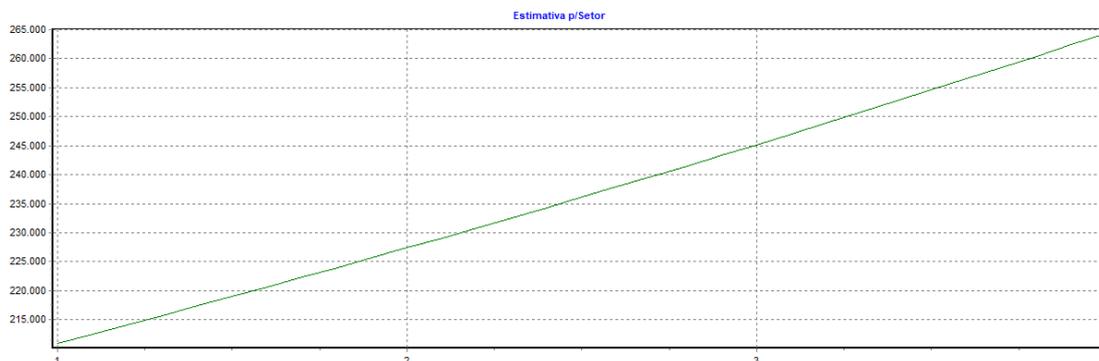


Figura 02: Gráfico da tendência do setor em relação ao valor total.

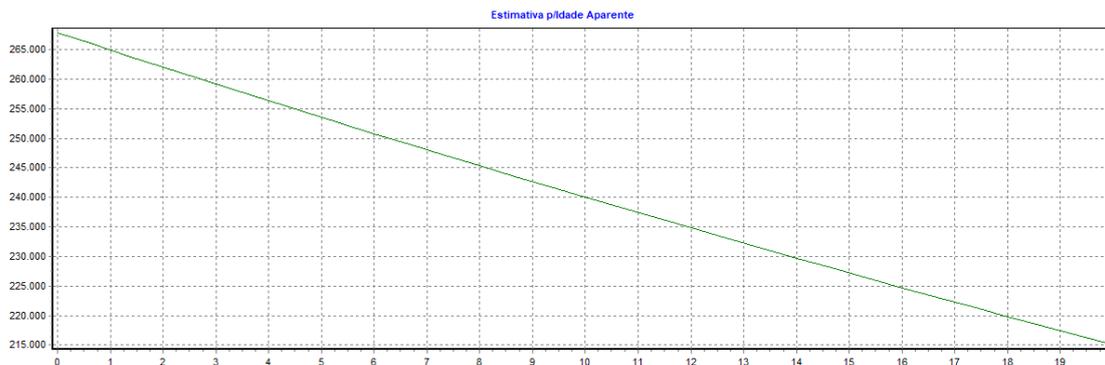


Figura 03: Gráfico da tendência da idade aparente em relação ao valor total.

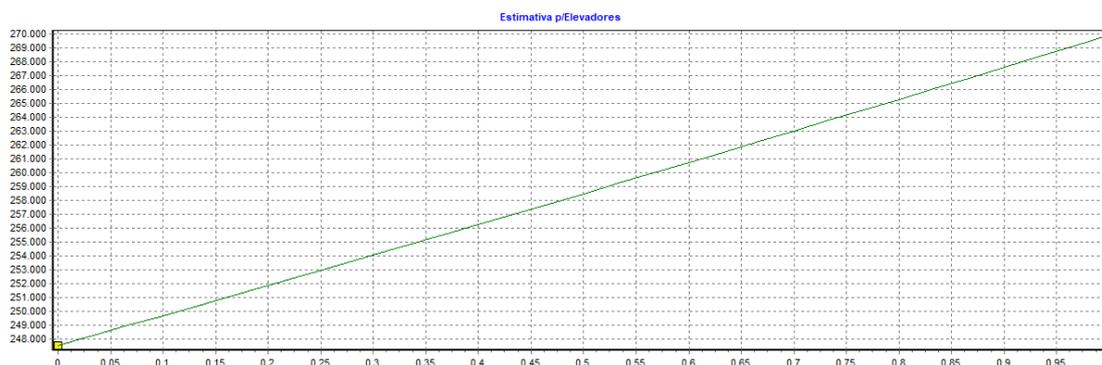


Figura 04: Gráfico da tendência da existência de elevadores em relação ao valor total.

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br



Figura 05: Gráfico da tendência do padrão construtivo em relação ao valor total.

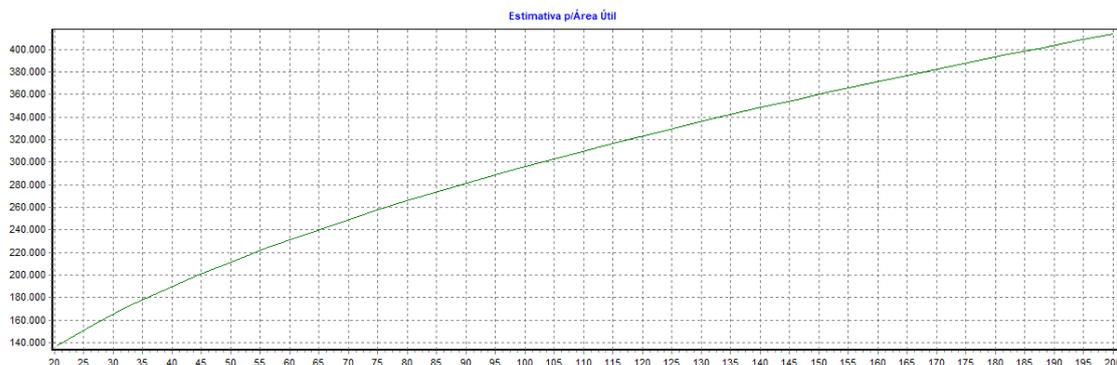


Figura 06: Gráfico da tendência da área útil em relação ao valor total.



Figura 07: Gráfico da tendência da quantidade de vagas em relação ao valor total.

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

Verifica-se que o coeficiente de determinação é igual a 0,9784794, isto é, existe uma probabilidade de 97,85% da variação do valor total do imóvel em relação aos atributos considerados ser explicada pela função de regressão.

Testadas as hipóteses de que o regressores fossem nulos (isto é, que o valor encontrado fosse igual à zero), elas foram recusadas por terem significâncias inferiores aos níveis expressos pelas Normas (o regressor do setor foi de 0,04, o regressor da idade aparente foi de 0,01, o regressor da existência de elevador foi de 4,67, o regressor do padrão construtivo foi de 0,01, o regressor da área útil foi de 0,01, o regressor da quantidade de vagas foi de 0,81). Logo, estas variáveis podem ser aceitas como importantes para a formação do valor total do imóvel.

Testada também a Equação de Regressão como um todo, teste de hipótese procedido através da Análise de Variância, a hipótese nula foi rejeitada a um nível de significância inferior a 1%, que se traduz, alternativamente, como o risco de errar que ocorre ao ser afirmada a validade da equação inferida como interpretativa do acontecimento investigado.

Foi verificada a possível existência de dependência linear entre as variáveis independentes. Como as correlações encontradas foram inferiores ao recomendado pelas normas técnicas, rejeita-

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
 Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
 Email : ag.braga@uol.com.br

se a hipótese de multicolinearidade entre as duas variáveis independentes.

Examinados os resíduos entre os valores originais e aqueles estimados com o modelo inferido, pode ser concluído que eles são razoavelmente aleatórios e sem presença de elementos discrepantes (outliers).

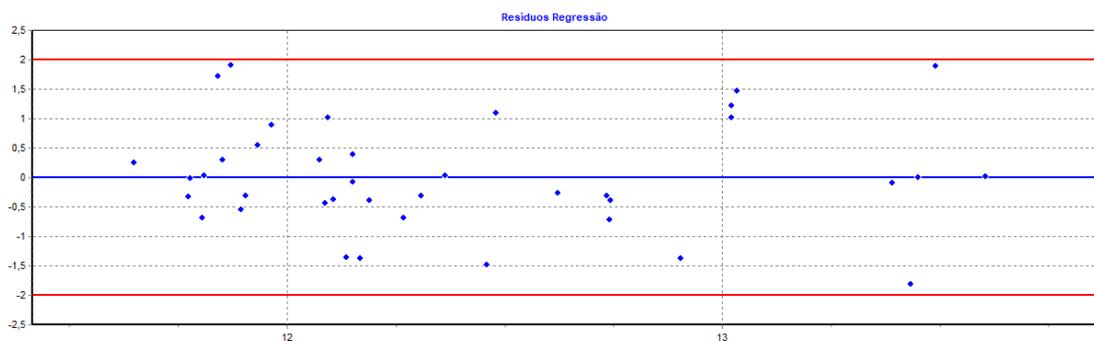


Figura 08: Gráfico dos resíduos de regressão.

Também o Teste da Distância de Cook não detectou pontos influenciantes, dando confiabilidade ao modelo.

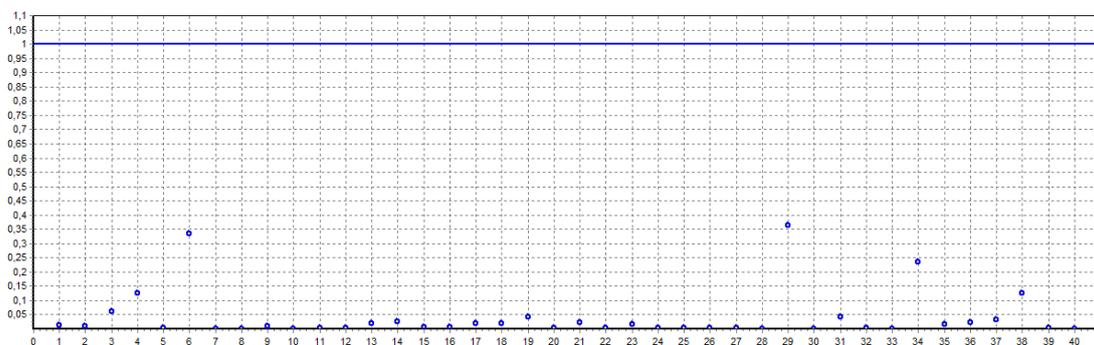


Figura 09: Gráfico da distância de Cook.

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

Outro ponto importante a ser analisado, em atendimento ao item 8.2.1.4.1 da ABNT NBR 14653-2:2011, é o poder de predição do modelo estudado, que deve ser verificado a partir do gráfico de preços observados na abscissa versus valores estimados pelo modelo na ordenada, o qual deve apresentar pontos próximos da bissetriz do primeiro quadrante, confirmando a homogeneidade da amostra utilizada.

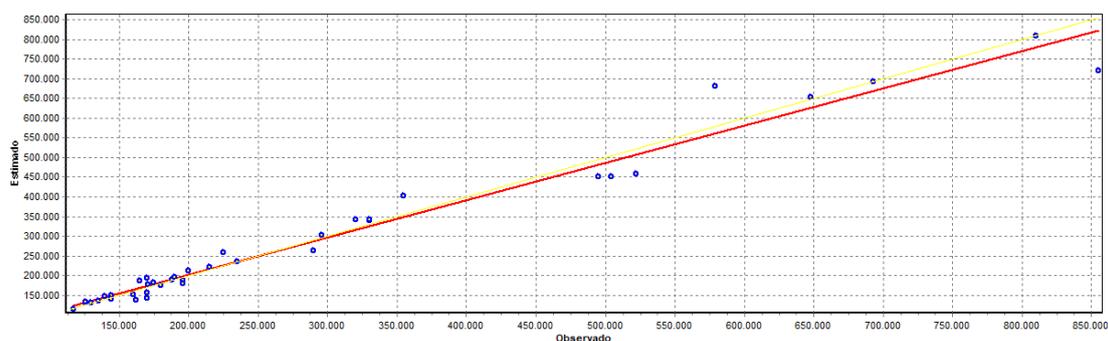


Figura 10: Gráfico do poder de predição do modelo.

Analisando-se este gráfico anterior e considerando todos os demais testes estatísticos realizados, conclui-se que a função de regressão encontrada reflete uma verdadeira situação de mercado para a variação do valor total na região do imóvel avaliando.

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

5.8 – Valor Básico Unitário – Cálculo

Para se obter o valor básico unitário do imóvel avaliando, deverá substituir no modelo encontrado os seguintes dados:

- Setor..... = 4;
- Idade Aparente..... = 40;
- Elevadores..... = 1;
- Padrão Construtivo..... = 1;
- Área Útil..... = 76,41 m²;
- Vagas..... = 1.

Substituindo-se os dados na função de regressão, tem-se:

$$V_u \text{ (mínimo)} = \text{R\$ } 1.820,16/\text{m}^2$$

$$V_u \text{ (médio)} = \text{R\$ } 2.032,15/\text{m}^2$$

$$V_u \text{ (máximo)} = \text{R\$ } 2.268,82/\text{m}^2$$

É importante esclarecer que no modelo avaliatório foi devidamente contemplada a influência da superestimativa dos valores em oferta.

Assim sendo, o valor final será da ordem de:

$$V_u = \text{R\$ } 2.032,15/\text{m}^2$$

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

5.9 – Valor do Imóvel

Portanto o valor do imóvel será obtido conforme item 5.3. Sendo assim, tem-se:

$$V_I = A_u \times V_u$$

$$V_I = 76,41 \times 2.032,15$$

$$V_I = \mathbf{R\$ 155.276,27}$$

Ou arredondando-se ao limite de 1% (um por cento) permitido pela norma, teremos:

R\$ 155.000,00

(Cento e Cinquenta e Cinco Mil Reais)

Base: Setembro/2.021

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

6ª) PARTE – COMENTÁRIOS FINAIS

A presente avaliação em razão do número de elementos pesquisados e pelo tratamento estatístico e de homogeneização, enquadra-se perfeitamente entre os níveis de fundamentação e precisão preconizados pela Norma NBR 14.653-2:2011 da ABNT.

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

7ª) PARTE - CONCLUSÃO

**TEM-SE QUE O JUSTO VALOR DE MERCADO DO
IMÓVEL SITUADO NA RUA PERO CORREA, Nº 131 –
APARTAMENTO 111 – MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE,
ESTADO DE SÃO PAULO, VALOR BASE –
SETEMBRO/2.021, É DE:**

R\$ 155.000,00

(Cento e Cinquenta e Cinco Mil Reais)

Base: Setembro/2.021

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

8ª) PARTE - ENCERRAMENTO

Encerra-se o presente Laudo, composto por 32 (trinta e duas) folhas impressas somente no anverso, bem como as fotografias e demais documentos que fazem parte de anexos e esta última folha datada e assinada pelo signatário.

São Vicente, 01 de outubro de 2.021.



Eng °Antonio Guilherme Menezes Braga
CREA nº 0601341350/D
Membro Titular do IBAPE/SP nº 1.288
Diretor do IBAPE/SP
Diretor do Instituto de Engenharia de SP 2017/2019

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

9ª) PARTE – RELAÇÃO DE ANEXOS

I – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

II – PESQUISA IMOBILIÁRIA

III – ANÁLISE ESTATÍSTICA

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

ANEXO I:

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

FOTO 1: Vista da fachada frontal e lateral direita do Edifício Interpraias.



ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

FOTO 2: Vista da porta de entrada do apartamento avaliando nº 111.



ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

FOTO 3: Vista geral da sala do imóvel avaliando.



ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

FOTO 4: Vista da porta de acesso à sacada do imóvel avaliando. Nota-se o estado de conservação da esquadria.



ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

FOTO 5: Vista geral de um dos dormitórios do imóvel avaliando. Nota-se a existência de mancha de umidade.



ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

FOTO 6: Vista de outro dormitório do imóvel avaliando.



ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

FOTO 7: Vista do banheiro social do imóvel avaliando.



ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

FOTO 8: Vista da cozinha do imóvel avaliando.



ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
 ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
 ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
 Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
 Email : ag.braga@uol.com.br

FOTO 9: Vista da área de serviço do imóvel avaliando.



ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

FOTO 10: Vista do banheiro de serviço do imóvel avaliando.



ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

FOTO 11: Vista do dormitório de serviço do imóvel avaliando.



ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

ANEXO II:

PESQUISA IMOBILIÁRIA

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

Dado	Endereço	Bairro	Informante	Telefone	Sector	Idade Aparente	Elevadores	Padrão Constativo	Área Útil	Vagas	Valor Total
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Senador Lúcio Bittencourt, nº 370, unidade 34	Esplanada dos Bandeiras	Josival	(13) 97411-9639	2	0	0	2	30,75	0	160.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Av. Capitão Antônio de Moura, nº 998, unidade 21	Parque Btariu	José Ibrav	(13) 99797-5627	3	0	0	2	52,64	0	200.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Av. Marechal Deodoro, nº 1099, ao. 1407	Vila Valença	Eliel	(13) 3466-4046	3	0	1	3	66,29	1	355.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Doutor Camoos Sales, nº 75, ao 106	Centro	Adenide	(13) 99152-2553	4	12	0	2	69,31	1	225.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Av. Embaixador Pedro de Toledo, nº 614, ao. 608	Centro	Lucienne	(13) 97600-1522	4	18	1	2	40,50	0	175.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Av. Marechal Deodoro, nº 1099, ao. 106	Vila Valença	Eliel	(13) 3466-4046	3	0	1	3	198,28	1	579.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Marechal Floriano Peixoto, nº 95, ao. 31	Centro	Reinaldo	(13) 97146-6554	4	0	0	3	123,01	2	648.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Onze de Junho, nº 316 - Garden	Itararé	Prata Neaócos	(13) 99116-8049	4	2	1	3	200,00	2	810.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Av. Capitão Antônio de Moura, nº 998, unidade 31	Parque Btariu	José Ibrav	(13) 99797-5627	3	0	0	2	52,64	0	200.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Castelo Novo, nº 284, ao. 31	Vila Maracida	Josival	(13) 97411-9639	3	0	0	2	41,29	0	188.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Castelo Novo, nº 284, ao. 11	Vila Maracida	Josival	(13) 97411-9639	3	0	0	2	41,29	0	196.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Antonio dos Santos Barbosa, nº 570, ao. 33	Cidade Náutica	Beto	(13) 99723-0730	2	0	0	2	52,75	1	215.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Stelio Machado Loureiro, nº 554, ao. 09	Vila Nossa Sra. de Fátima	André	(13) 98215-7152	2	5	0	2	48,08	0	196.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Coronel Silva Teles, nº 775, ao. 14	Parque São Vicente	Luciene	(13) 99111-0550	3	12	0	2	56,17	0	170.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Roberto de Camoos Bloado, nº 67, unidade 14	Catuaçu	Loes	(13) 99633-2441	2	15	0	2	59,61	0	171.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Antonio Victor Lopes, nº 283 - 3ª andar	Samaritã	IP Imóveis	(13) 3479-1615	1	18	0	1	60,00	1	126.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Roberto de Camoos Bloado, nº 67, unidade 22	Samaritã	IP Imóveis	(13) 3479-1615	1	15	0	1	60,00	1	126.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Benedito Calisto, nº 200, unidade 37	Catuaçu	André	(13) 97407-5239	2	15	0	2	46,08	0	170.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Imã Maria Albertina - térreo	Centro	Cleide	(13) 99720-4928	4	12	0	2	45,00	0	165.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Av. Prefeito José Monteiro, nº 375, unidade 15	Samaritã	Litoral House	(13) 4141-9292	1	20	0	1	61,28	0	117.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Visconde do Tamandaré, nº 289, ao. 22	Jardim Indoe dependência	Guilherme	(13) 3467-4543	3	8	0	2	77,36	1	290.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Visconde do Tamandaré, nº 289, ao. 42	Centro	Dercio	(13) 99781-4246	4	0	1	2	78,16	1	330.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Visconde do Tamandaré, nº 289, ao. 52	Centro	Thiáco	(11) 99714-8165	4	0	1	2	79,08	1	320.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Tamoios, nº 121, ao. 12	Parque São Vicente	Dercio	(13) 99781-4246	4	0	1	2	79,41	1	330.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Franklin Delano Roosevelt, nº 12, ao. 62	Itararé	Abicred	(13) 3379-9559	3	10	0	2	56,10	0	190.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Franklin Delano Roosevelt, nº 12, ao. 103	Itararé	Aldenores	(13) 3467-4543	4	20	1	2	28,00	0	144.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Franklin Delano Roosevelt, nº 12, ao. 906-R	Itararé	Aldenores	(13) 3467-4543	4	20	1	2	25,00	0	144.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Dr. Américo Brasiliense, nº 199, unidade 31	Centro	Clea	(13) 98167-0075	4	15	1	2	20,50	0	135.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Franklin Delano Roosevelt, nº 12, ao. 306-R	Itararé	Sandra	(13) 99712-6463	4	13	0	1	52,00	0	170.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Imã Albertina, nº 132 - Andar baixo	Samaritã	Clea	(13) 98167-0075	4	18	1	2	20,50	0	130.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Santa Cruz, nº 98, ao. 31	Centro	IP Imóveis	(13) 3479-1615	1	5	1	1	48,00	1	139.500,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Freitas Guimarães, nº 290 - Andar alto	Itararé	Elaine	(13) 99745-1586	4	0	0	2	62,00	1	296.100,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Cel. Prito Novaes, nº 64 -1ª andar	Itararé	Kely	(13) 99722-4249	4	0	1	3	139,00	2	693.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Cel. Prito Novaes, nº 64 -2ª andar	Itararé	Kely	(13) 99722-4249	4	1	1	3	195,00	1	895.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Cel. Prito Novaes, nº 64 -3ª andar	Itararé	Kely	(13) 99722-4249	4	1	1	3	74,00	1	495.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Cel. Prito Novaes, nº 64 -4ª andar	Itararé	Kely	(13) 99722-4249	4	1	1	3	74,00	1	504.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Simão Jahia, nº 440 - térreo	Parque das Bandeiras	Conceat Imóveis	(11) 4748-1110	1	14	0	1	63,00	1	522.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua Adilza de Oliveira Rosa Sobral, nº 23, ao. 3	Vila Maracida	Condiata	(13) 98181-8181	3	0	1	2	29,42	0	180.000,00
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rua João Ramalho, nº 80, ao. 304	Centro	Jurema	(13) 99112-5191	4	17	0	2	80,80	0	235.000,00

Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA e Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, protocolado em 05/10/2021 às 16:47, sob o número WSVC21701543109. Para conferir o original, acesse o site <https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do>, informe o processo 0001468-82.2017.8.26.0590 e código 9aKuhOq2.

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

ANEXO III:

ANÁLISE ESTATÍSTICA

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

Informações Complementares:

Variáveis e dados do modelo	Quant.
Total de variáveis:	7
Variáveis utilizadas no modelo:	7
Total de dados:	40
Dados utilizados no modelo:	40

Estatísticas:

Estatísticas do modelo	Valor
Coefficiente de correlação:	0,9891812 / 0,9848511
Coefficiente de determinação:	0,9784794
Fisher - Snedecor:	250,07
Significância do modelo (%):	0,01

Normalidade dos resíduos:

Distribuição dos resíduos	Curva Normal	Modelo
Resíduos situados entre -1σ e $+1\sigma$	68%	67%
Resíduos situados entre $-1,64\sigma$ e $+1,64\sigma$	90%	90%
Resíduos situados entre $-1,96\sigma$ e $+1,96\sigma$	95%	100%

Outliers do modelo de regressão:

Quantidade de outliers:	0
% de outliers:	0,00%

Testes de Hipóteses:

Variáveis	Transf.	t Obs.	Sig.(%)
Setor	x	3,94	0,04
Idade Aparente	x	-4,63	0,01
Elevadores	x	2,07	4,67
Padrão Construtivo	x	8,22	0,01
Área Útil	ln(x)	10,65	0,01
Vagas	x	2,82	0,81
Valor Total	ln(y)	57,46	0,01

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

Equação de regressão:

In (Valor Total) = +9,480855763 +0,07536549185 * Setor -0,0109796106 * Idade Aparente +0,08678947126 * Elevadores +0,3234383829 * Padrão Construtivo +0,4830419122 * In (Área Útil) +0,1131880291 * Vagas

Correlações Parciais:

Correlações parciais para Setor	Isoladas	Influência
Idade Aparente	-0,20	0,43
Elevadores	0,55	0,10
Padrão Construtivo	0,61	0,24
Área Útil	0,13	0,49
Vagas	0,12	0,40
Valor Total	0,51	0,57

Correlações parciais para Idade Aparente	Isoladas	Influência
Elevadores	-0,28	0,25
Padrão Construtivo	-0,54	0,33
Área Útil	-0,44	0,55
Vagas	-0,45	0,15
Valor Total	-0,65	0,63

Correlações parciais para Elevadores	Isoladas	Influência
Padrão Construtivo	0,53	0,13
Área Útil	0,17	0,48
Vagas	0,44	0,29
Valor Total	0,52	0,34

Correlações parciais para Padrão Construtivo	Isoladas	Influência
Área Útil	0,48	0,63
Vagas	0,41	0,43
Valor Total	0,84	0,82

Correlações parciais para Área Útil	Isoladas	Influência
Vagas	0,74	0,08
Valor Total	0,82	0,88

Correlações parciais para Vagas	Isoladas	Influência
Valor Total	0,73	0,44

ANTONIO GUILHERME MENEZES BRAGA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601341350
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - REGISTRO 19.041
Avenida Conselheiro Nébias nº 688 cj. 92 – Tel/Fax: (13) 3221-4595 - Santos - SP
Email : ag.braga@uol.com.br

Dados para a projeção de valores:

- Setor = 4
- Idade Aparente = 40
- Elevadores = 1
- Padrão Construtivo = 1
- Área Útil = 76,41
- Vagas = 1

Valores da Moda para Nível de Confiança de 80%

- Valor Unitário
 - Mínimo = 1.820,16
 - Médio = 2.032,15
 - Máximo = 2.268,82

- Valor Total
 - Mínimo (10,43%) = 139.078,45
 - Médio = 155.276,27
 - Máximo (11,65%) = 173.360,57