Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE IMÓVEL

Razão social/Contratante:

MEGA LEILOES GESTOR JUDICIAL

CNJP:

10.915.046/0001-94;

Finalidade:

Avaliação de Imóvel Urbano;

Objetivo:

Determinação do Valor de Mercado e Liquidez;

Objeto da avaliação:

Terreno Urbano – Matrícula – 10.796 – 2º. O. R. I. de Palhoça / SC

Localização:

Rua 354 Loteamento Chalé, Quadra III, Lote 06, Bairro Praia de Fora, Palhoça / SC.

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

EMPRESA

- **Razão social:** ProVale Engenharia de Avaliações LTDA-ME.;
- **CNPJ:** 27.338.940/0001-41;
- **CREA/SP:** 2099607;
- **Responsável Técnico e Legal:** Eng. Civil André Nunes Oliveira;
- **CREA/SP:** 5069860640.

NORMAS TÉCNICAS

A empresa é amparada pela Lei Federal n° 5.194 de 24 de setembro de 1966 e pelas resoluções n.°s 218/73 e 345/90 do CONFEA[1], permitindo que seus engenheiros sejam responsáveis técnicos pelo laudo elaborado.

Os laudos são executados seguindo as normas estabelecidas pela ABNT[2]. A norma da ABNT que contempla a avaliação de imóveis é NBR[3] 14.653, que está dividida em 7 partes. As partes utilizadas para imóveis urbanos é a NBR 14.653-1 (Procedimentos Gerais) e NBR 14.653-2 (Imóveis Urbanos).

[1] CONFEA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia;
[2] ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;
[3] NBR – Norma Brasileira.

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

SUMÁRIO

1 RESUMO DA AVALIAÇÃO 4
2 PROFISSIONAL RESPONSÁVEL 4
3 VISTORIA 5
4 CARACTERÍSTICAS DA REGIÃO 5
4.1 ASPECTOS GERAIS 5
4.2 INFRAESTRUTURA URBANA 6
4.3 EQUIPAMENTOS URBANOS 6
5 DOCUMENTAÇÃO 6
6 CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL 7
6.1 LOCALIZAÇÃO 7
6.2 DESCRIÇÃO DO IMÓVEL 9
7 DIAGNÓSTICO DE MERCADO 9
8 NORMALIZAÇÃO DE AVALIAÇÃO 10
8.1 MÉTODO EVOLUTIVO 10
9 ANEXOS 19
9.1MEMORIAL FOTOGRÁFICO DO IMÓVEL 19
9.2 DOCUMENTAÇÃO 20
9.3 DADOS DE MERCADO 24
9.4MEMORIAL DECÁLCULO 25
9.5 REEDIÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E BENFEITORIAS: 44

PROVALE
Engenharia de Avaliações

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

1 RESUMO DA AVALIAÇÃO

A) VALOR DO TERRENO
R$ 230.000,00 (Duzentos e Trinta Mil Reais)
B) VALOR DAS EDIFICAÇÕES E BENFEITORIAS
R$ 575.000,00 (Quinhentos e Setenta e Cinco Mil Reais)
C) {(A+B) x FC} VALOR DE MERCADO
R$ 805.000,00 (Oitocentos e Cinco Mil Reais)

Metodologia:	Tratamento de dados:
Comparativo Direto de Dados de Mercado	Estatística Inferencial
Grau de Fundamentação:	**Grau de Precisão:**
Grau II	Grau III

2 PROFISSIONAL RESPONSÁVEL

São Paulo, 07 de fevereiro de 2025

_____

Eng. Civil André Nunes Oliveira

Responsável Técnico
CREA: 5069860640

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

3 VISTORIA

A vistoria do imóvel avaliando foi realizada no dia 06 de fevereiro de 2025, conforme NBR 14.653, com o objetivo de colher informações do imóvel e da região. O memorial fotográfico se encontra anexo ao laudo. Foi realizada diligência junto a prefeitura para conferência da localização do imóvel, através de mapa do loteamento.

Em relação ao imóvel, o levantamento tem o intuito de verificar a localização, a existência, as condições, o padrão de construção, a situação, a vocação e etc.

Já na região, a inspeção indicará a infraestrutura urbana, equipamentos urbanos, condições de acesso, características e ofertas de imóveis ao redor.

4 CARACTERÍSTICAS DA REGIÃO

4.1 ASPECTOS GERAIS

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), instituto público voltado para estudos estatísticos dos municípios brasileiros. Seguem algumas informações do município onde se encontra o imóvel avaliando.

- Área: 394.850 km² (2022);
- População Estimada: 222.598 habitantes (2022);
- Densidade demográfica: 563,75 habitantes/km² (2022);
- PIB per capita: R$ 45.940,71 (2020);
- IDH-M: 0,757 (2010)

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

4.2 INFRAESTRUTURA URBANA

A região ainda não dispões de infraestrutura básica, como fornecimento de água, esgoto, recolhimento de lixo, vias asfaltadas, transporte público, iluminação das vias e fornecimento de Luz.

4.3 EQUIPAMENTOS URBANOS

A região possui serviços que auxiliam na comodidade e saúde do cidadão. A zona urbana em questão contempla equipamentos urbanos comerciais (Supermercado, rede bancária, shopping e comércio local), de saúde (Hospital, clínicas e postos), de lazer (Parque e clube) e religioso (Igreja).

5 DOCUMENTAÇÃO

Foi fornecida cópias das transcrições n.º. 10.796 do Oficial de Registro de Imóveis de Palhoça / SC. A documentação encontra-se anexa ao laudo.

Cabe ressaltar que a documentação é utilizada apenas para complemento da vistoria realizada, auxiliando na descrição do imóvel, não sendo de nossa responsabilidade a verificação da situação legal do imóvel.

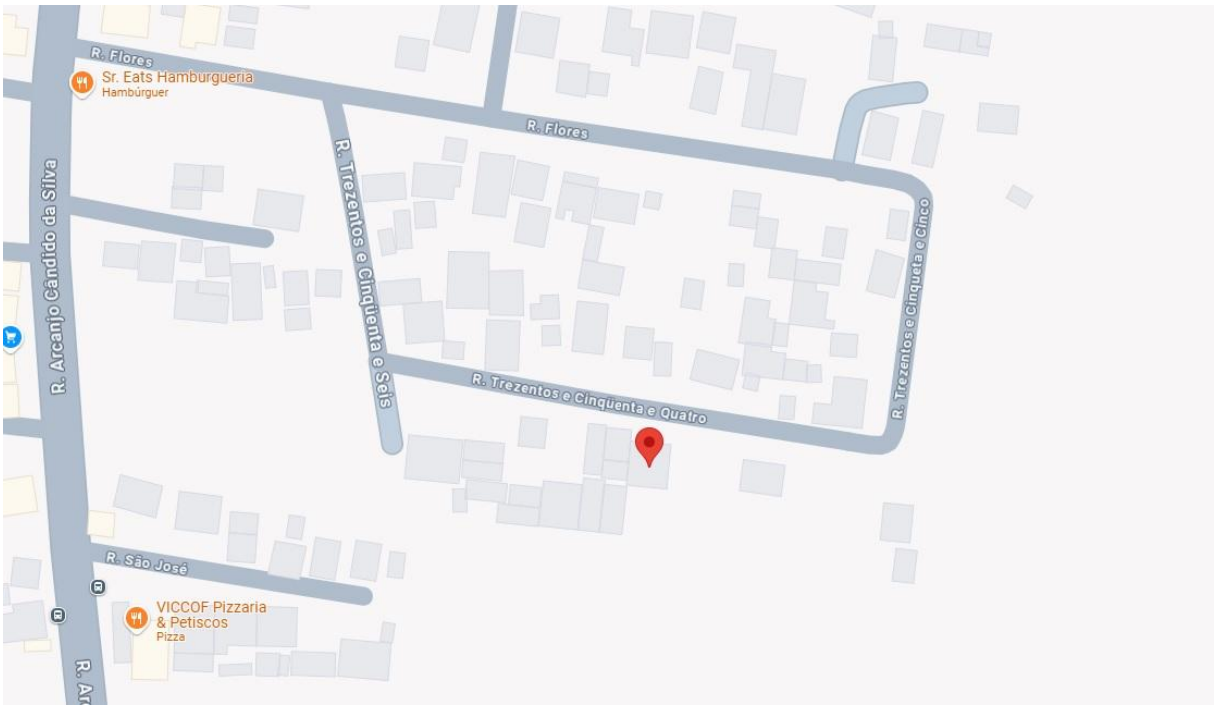
Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

6 CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL

6.1 LOCALIZAÇÃO

O imóvel encontra-se localizado em frente à Rua 354 Loteamento Chalé, Quadra III, Lote 06, Bairro Praia de Fora, Palhoça / SC. A via local do avaliando apresenta pavimentação e possui fluxo baixo de pedestres e veículos.

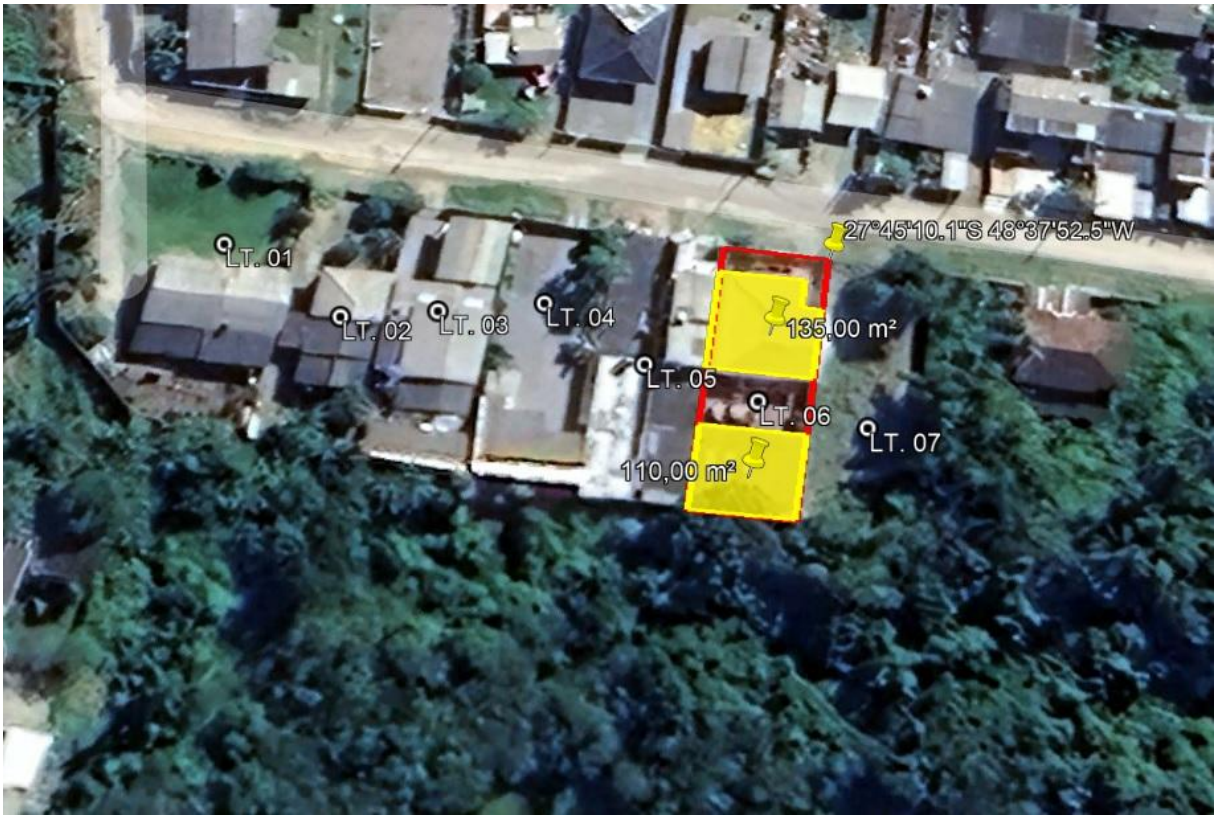
Detalhes do acesso



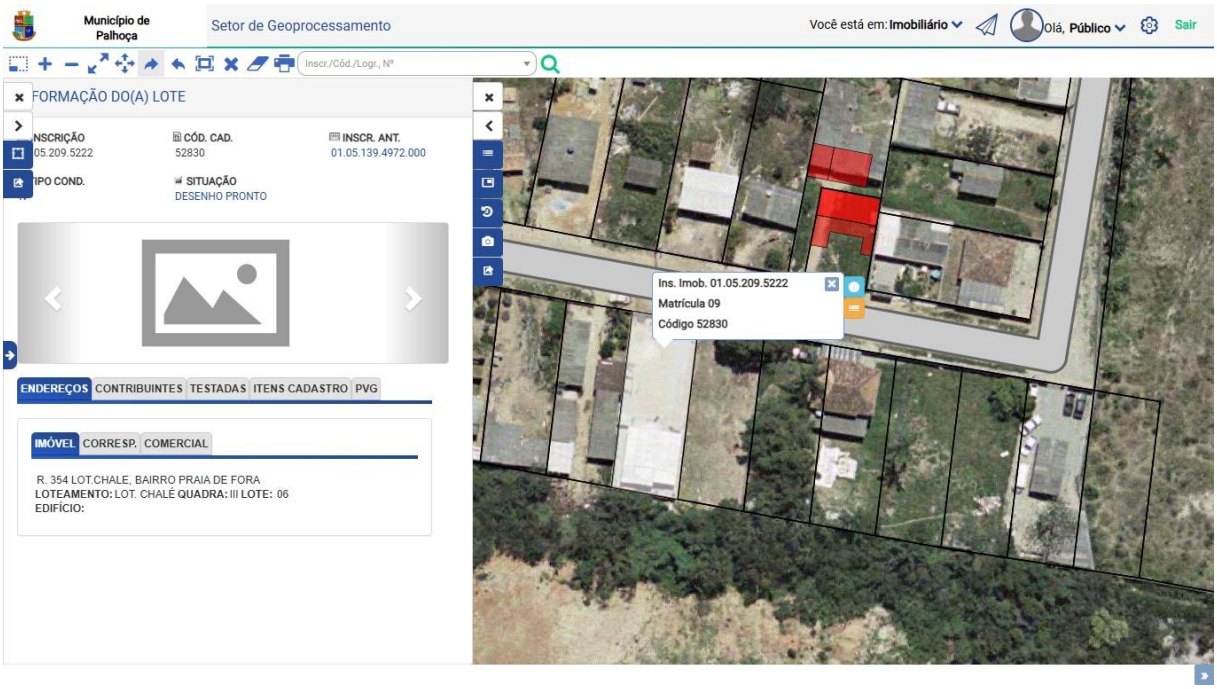
Mapa de Localização

PROVALE
Engenharia de Avaliações

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br



MAPA DE SATÉLITE



CROQUI DE LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

6.2 DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

Trata-se de um terreno situado na Rua 354 Loteamento Chalé, Quadra III, Lote 06, situado no bairro Praia de Fora, no distrito de Enseada de Brito, distante à **84,00 m** da Rua 356 Loteamento Chalé (antiga Rua B), terreno com formato retangular, medindo **12,00 m** de frente, iguais dimensões, por **30,00 m** pelas laterais, perfazendo área total de **360,00** m².

Sobre o terreno retro posiciona-se um imóvel residencial com área de **135,00 m²** a parte frontal e **110,00 metros** edícula aos fundos, perfazendo área total de **245,00 m²,** conforme medidas estimas por imagens de satélite. A vistoria foi efetuada por aspectos externos, não sendo possível a vistoria interna no imóvel.

7 DIAGNÓSTICO DE MERCADO

O imóvel apresenta algumas características intrínsecas que devem ser levantadas. Está localizado em região dotada de boa infraestrutura, boa oferta de serviços e comércios.

Referente as características intrínsecas o imóvel é favorecido devido as suas posições, topografias e formatos.

Observando o mercado e contatos com imobiliárias da região, é possível encontrar um número médio de ofertas e transações de imóveis semelhantes ao avaliando na região.

Portanto, o desempenho de mercado é tratado como normal, sendo absorvido pelo mercado a médio/longo prazo. Baseado no mercado, nas características da região e nas características do imóvel, o diagnóstico de mercado torna-se favorável.

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

8 NORMALIZAÇÃO DE AVALIAÇÃO

8.1 MÉTODO EVOLUTIVO

O Método Evolutivo é uma metodologia de avaliação definida pela NBR 14.653, com objetivo de determinar o valor de mercado do imóvel (VM). A metodologia contém o valor do terreno (VT), estimado pelo Método Comparativo Direto de Dados de Mercado ou pelo Método Involutivo, o custo das construções e benfeitorias (CC), calculado através do Método da Quantificação de Custos ou através do Método Comparativo de Direto de Custo, e o fator de comercialização (FC), que varia conforme o comportamento do mercado.

$$VM = (VT + CC) \times FC$$

8.1.1 Valor do terreno (VT)

8.1.1.1 Método de avaliação

O Método utilizado é o Comparativo Direto de Dados de Mercado, que é uma metodologia de avaliação indicada pela NBR 14.653. A técnica contempla as características dos dados de mercado coletados pelo engenheiro avaliador e que, posteriormente, serão comparados com as características do imóvel avaliando.

De acordo com a NBR 14.653, o tratamento de informações pode ser realizado de duas formas, por Tratamento Científico (Estatística Inferencial) ou por Tratamento de Fatores (Homogeneização). Os dois procedimentos devem ser enquadrados no grau de fundamentação e precisão, que são classificados de acordo com os requisitos propostos pela norma.

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

8.1.1.2 Levantamento de dados

A NBR 14.653 fornece algumas recomendações para a realização de uma busca de dados adequada.

De acordo com a NBR 14.653, primeiramente, deve ser feita uma análise do mercado na região do imóvel avaliando, caracterizando e delimitando. Na pesquisa, o engenheiro deve coletar, na medida do possível, o maior número de imóveis com características similares às do avaliando e selecionar as variáveis com maior influência na formação do valor de mercado do imóvel avaliado.

As variáveis podem ser dependentes e independentes.

8.2.1.2.1 "Variável dependente: Para a especificação correta da variável dependente, é necessária uma investigação no mercado em relação à sua conduta e às formas de expressão dos preços (por exemplo, preço total ou unitário, moeda de referência, formas de pagamento) bem como observar a homogeneidade nas unidades de medida".

8.2.1.2.2 "Variáveis independentes: As variáveis independentes referem-se às características físicas (por exemplo, área, frente), de localização (como bairro, logradouro, distância ao polo de influência, entre outros) e econômicas (como oferta ou transação, época e condição do negócio - à vista ou a prazo). As variáveis devem ser escolhidas com base em teorias existentes, conhecimentos adquiridos, senso comum e outros atributos que se revelem importantes no decorrer dos trabalhos, pois algumas variáveis consideradas no planejamento da pesquisa podem se mostrar pouco relevantes na explicação do comportamento da variável explicada e vice-versa".

Assim, é possível obter amostras que explicam melhor o comportamento do mercado na região do avaliando e realizar uma análise apropriada.

Para o laudo em questão, entramos em contato com imobiliárias, corretores, cidadãos da região e banco de dados interno são obtidas informações de imóveis ofertados ou transacionados com características semelhantes ao imóvel avaliando. Anexo os dados dos elementos amostrais

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

8.1.2 Tratamento de Dados

Na etapa de tratamento de dados é recomendado pela norma, a análise dos dados de mercado e a elaboração gráficos que mostram, de forma simplificada, sem considerar todas as informações disponíveis, as relações das amostras de acordo com as variáveis de cada uma.

Pelos gráficos é possível identificar a correlação das amostras, a variação das características de cada amostra e do avaliando, anormalidades e outras propriedades. Pelo gráfico de Preços observados x Valores Estimados é possível verificar um maior poder de predição do modelo estatístico, que ocorre quando os pontos se encontrarem próximos da bissetriz do primeiro quadrante.

Para o laudo em questão, utilizamos o método de Tratamento Científico, que trata os dados de mercado com o uso de metodologia científica, resultando em um modelo baseado no comportamento do mercado, obtendo, por fim, o valor de mercado do imóvel avaliando. O memorial de cálculo se encontra anexo ao laudo.

8.1.3 Custo das construções e benfeitorias (CC)

O Método utilizado é o Método de Quantificação de Custos, metodologia de avaliação apresentada pela NBR 14.653. Esse procedimento reúne o custo das benfeitorias existentes no imóvel avaliando, utilizando o custo unitário básico da construção, que é calculado por diversas instituições, como o Sinduscon (CUB), a revista Pini (CUPE), a Caixa Econômica Federal e IBGE (SINAPI) e o IBAPE/SP (VEIU), acompanhados da depreciação física das edificações, além desses, o custo poderá ser estimado através de um orçamento.

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

8.1.3.1 Custo unitário das construções e benfeitorias

Para estimar o custo das construções e benfeitorias, adotaremos a metodologia definida pela NBR 12.721:1999.

$$C = \left[CUB + \frac{OE + OI + (OFe - OFd)}{S} \right] x\ (1 + A)\ x\ (1 + F)\ x\ (1 + L)$$

Onde:

C - Custo unitário de construção por m² de área equivalente de construção;

CUB - Custo unitário básico, calculado pelo Sinduscon;

OE - Orçamento de elevadores;

OI - Orçamento de instalações especiais e outras, tais como geradores, sistemas de proteção contra incêndio, centrais de gás, interfones, antenas, coletivas, urbanização, projetos etc.;

OFe - Orçamento de fundações especiais;

OFd - Orçamento de fundações diretas;

S - Área equivalente de construção, de acordo com a NBR 12.721:1999;

A - Taxa de administração da obra;

F - Percentual relativo aos custos financeiros durante o período da construção;

L - Percentual correspondente ao lucro ou remuneração da construtora.

A expressão *(1 + A) x (1 + F) x (1 + L)*, corresponde aos Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), segundo a NBR 14.653-2. Anexo o memorial de cálculo.

8.1.3.2 Depreciação física

A depreciação física é a perda das condições iniciais, através de desgastes, devido a sua utilização, a natureza ou obsolescência, algo que interfere negativamente no valor da edificação.

Existem duas metodologias, podendo ser calculada por meio de orçamento

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

analítico recompondo o imóvel na condição de novo, ou por meio da aplicação de coeficiente de depreciação, que leva em conta a idade e o estado de conservação da edificação.

A metodologia usada foi a aplicação do coeficiente de depreciação sobre as edificações, adotando para efeito de cálculo o critério de Ross-Heidecke, que utiliza a relação entre idade e vida útil, junto ao estado de conservação da edificação para obter o coeficiente de depreciação (K). Anexo o memorial de cálculo.

8.1.4 Fator de Comercialização (FC)

O fator de comercialização representa a tendência de valorização do imóvel conforme o mercado no momento da avaliação, podendo ser maior ou menor do que a unidade.

De acordo com as condições do mercado e as características do imóvel, foi adotado um fator de comercialização igual a 1,00.

8.1 MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO

O Método utilizado é o Comparativo Direto de Dados de Mercado, que é uma metodologia de avaliação indicada pela NBR 14.653. A técnica contempla as características dos dados de mercado coletados pelo engenheiro avaliador e que, posteriormente, serão comparados com as características do imóvel avaliando.

De acordo com a NBR 14.653, o tratamento de informações pode ser realizado de duas formas, por Tratamento Científico (Estatística Inferencial) ou por Tratamento de Fatores (Homogeneização). Os dois procedimentos devem ser enquadrados no grau de fundamentação e precisão, que são classificados de acordo com os requisitos propostos pela norma.

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

8.2 DETERMINAÇÃO DO VALOR JUSTO DE MERCADO

Conforme definição retro apresentada o valor de mercado do imóvel é obtido a partir do valor do terreno mais o custo de reprodução das benfeitorias devidamente depreciado e o fator de comercialização, conforme fórmula abaixo:

Vl = (VT+ VB) x FC

onde:

Vl é o valor do imóvel;

VT é o valor de terreno = R$ 230.000,00;

VB é o valor das edificações e benfeitorias = R$ 575.000,00

FC é o fator de comercialização = 1,00 – Utilizou-se um fator de comercialização de 1,00 considerando as características intrínsecas e extrínsecas do imóvel.

VI = (VT = 230.000,00) x 1,0 + (VB = 575.000,00) x 1,0 = R$ 805.000,00

Conforme desenvolvimento do procedimento avaliatório, o valor de mercado do imóvel avaliando, em fevereiro de 2025, corresponde, por arredondamento, a:

a) VALOR DO TERRENO
R$ 230.000,00 (Duzentos e Trinta Mil Reais)
b) VALOR DAS EDIFICAÇÕES E BENFEITORIAS
R$ 575.000,00 (Quinhentos e Setenta e Cinco Mil Reais)
c) {(A+B) x FC} VALOR DE MERCADO
R$ 805.000,00 (Oitocentos e Cinco Mil Reais)

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

8.3 FUNDAMENTAÇÃO E PRECISÃO DA AVALIAÇÃO

8.3.1 Grau de Fundamentação

Tabela 5 - Grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear.

Item	Descrição	Graus		
		III	II	I
1	**Caracterização do imóvel avaliando.**	☐	☒	☐
		Completa quanto a todas as variáveis analisadas.	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo.	Adoção de situação paradigma.
2	**Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados.**	☐	☐	☒
		6 (k + 1), onde k é o número de variáveis independentes.	4 (k + 1), onde k é o número de variáveis independentes.	3 (k + 1), onde k é o número de variáveis independentes.
3	**Identificação dos dados de mercado.**	☐	☒	☐
		Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características observadas no local pelo autor do laudo.	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem.	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo.
4	**Extrapolação**	☒	☐	☐
		Não admitida.	Admitida para apenas uma variável, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100 % do limite amostral superior, nem inferiores metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 15 % do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em módulo.	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100 % do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 20 % do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de per si e simultaneamente, e em módulo.
5	**Nível de significância (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal).**	☐	☐	☒
		10%	20%	30%
6	**Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor.**	☐	☒	☐
		1%	2%	3%

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

8.3.1.1 Grau atingido

- Pontos: 12

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	16	12	6
Itens obrigatórios	☐	☐	☒
	2, 4, 5 e 6 no grau III e os demais no mínimo no grau II.	2, 4, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I.	Todos no mínimo no grau I.

8.3.2 Grau de precisão

Tabela 11 - Graus de precisão no caso de utilização de inferência estatística.

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

1. Método de Quantificação de Custo

8.3.2.1 Grau de Fundamentação

Tabela 7 página 20 da NBR 14.653-2

Item	Descrição	Graus		
		III	II	I
1	Estimativa do custo direto	☐	☒	☐
		Pela elaboração de orçamento, no mínimo sintético.	Pela utilização de custo unitário básico para projeto semelhante ao projeto padrão.	Pela utilização de custo unitário básico para projeto diferente do projeto padrão, com os devidos ajustes.
2	Bonificação e Despesas Indiretas (BDI)	☐	☒	☐
		Calculado.	Justificado.	Arbitrado.
3	Depreciação física	☐	☒	☐
		Calculada por levantamento do custo de recuperação do bem, para deixá-lo no estado de novo.	Calculada por métodos técnicos consagrados, considerando-se idade, vida útil e estado de conservação.	Arbitrada.

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

8.3.2.1.1Grau atingido

Tabela 8 página 21 da NBR 14.653-2 - Enquadramento

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	7	5	3
Itens obrigatórios	☐	☒	☐
	1, com os demais no mínimo no grau II.	1 e 2, no mínimo no grau II.	Todos no mínimo no grau I.

8.3.3 Método Evolutivo

8.3.3.1 Grau de Fundamentação

Tabela 11 página 22 da NBR 14.653-2

Item	Descrição	Graus		
		III	II	I
1	Estimativa do valor do terreno	☐	☐	☒
		Grau III de fundamentação no método comparativo ou no involutivo.	Grau II de fundamentação no método comparativo ou no involutivo.	Grau I de fundamentação no método comparativo ou no involutivo.
2	Estimativa dos custos de reedição	☐	☒	☐
		Grau III de fundamentação no método da quantificação do custo.	Grau II de fundamentação no método da quantificação do custo.	Grau I de fundamentação no método da quantificação do custo.
3	Fator de comercialização	☐	☒	☐
		Inferido em mercado semelhante.	Justificado.	Arbitrado.

8.3.3.1.1 Grau atingido

Tabela 12 página 23 da NBR 14.653-2 - Enquadramento

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	8	5	3
Itens obrigatórios	☐	☐	☒
	1 e 2, com o 3 no mínimo grau II.	1 e 2, no mínimo no grau II.	Todos no mínimo no grau I.

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

9 ANEXOS

9.1 MEMORIAL FOTOGRÁFICO DO IMÓVEL

Vista geral do imóvel

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

9.2 DOCUMENTAÇÃO

Visualização gerada em 30/01/2025 09:52:09. Não vale como certidão.

CNM: 105536.2.0

Fls.: 133

Ano: 1.981

Livro Nº 2 — BG

REGISTRO DE IMÓVEIS

REGISTRO GERAL

Matrícula Nº 10.796 Data: 27 de fevereiro

IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL: O terreno situado em Praia de Fora, distrito de Enseada de Brito, neste Município, designado por lote nº 06, da Quadra III, do Loteamento " CHALÉ ", distante 84,00 metros da esquina formada pela Rua B, com a Travessa A, com a área de 360,00 M2 (trezentos e sessenta metros quadrados), medindo 12,00 metros de frente e de fundos por 30,00 metros de frente a fundos, em ambas as laterais, com as seguintes confrontações: Fazendo frente no lado par da Rua B, fundos com terras de Inácio Paulo Dalri, de um lado com o lote nº 05, de propriedade de Carlos Roberto Gerlach Oliveira, e de outro lado com o lote nº 07, de propriedade de Itaguara de Hotéis Ltda.
PROPRIETÁRIA: ITAGUARA DE HOTÉIS LTDA., estabelecida em Praia de Fora, distrito de Enseada de Brito, neste Município, portadora do CGC nº82.834.797/0001-97.
TITULO AQUISITIVO: Matriculado neste Cartório sob nº 7.841, as fls. 161 do livro 2-AP.
A Oficial:

R-1-10.796: Por Escritura pública de Compra e Venda lavrada em 19 de fevereiro de 1.981, as fls. 21 do livro nº 62, do Tabelião Moacir Crisóstomo da Silva, desta Comarca de Palhoça, ITAGUARA DE HOTÉIS LTDA., estabelecida em Praia de Fora, distrito de Enseada de Brito, neste Município, portadora do CGCMF nº 82.834.797/0001-97, representada por Antão Rene Barreiro Garcia, brasileiro, casado, do comércio, residente em Ponta de Baixo, Município de São José, portador do CPF nº 062.957.110/49, vendeu por Cr$ 80.000,00 (oitenta mil cruzeiros), o imóvel objeto da presente matrícula, juntamente com o da matrícula nº 10.797, a CARLOS ROBERTO GERLACH OLIVEIRA, brasileiro, casado, promotor público, residente nesta cidade de Palhoça, portador do CPF nº 005.478.329/15.- Certificado de Regularidade de Situação do IAPAS nº 787.272, série "A", datado de 16 de fevereiro de 1.981. Dou fé. Palhoça, 27 de fevereiro de 1.981. -
A Oficial:

R-2-10.796: Por Escritura pública de compra e venda lavrada em 17 de maio de 1.982, no livro nº 149, fls. 137 do 4º Tabelionato de Notas de Florianópolis, Tabelia Vanda de Souza Salles, CARLOS ROBERTO GERLACH DE OLIVEIRA, e sua esposa MARIA SANTOS DE OLIVEIRA, brasileiros, casados, ele Promotor público, ela do lar, residentes em Florianópolis, inscritos no CPF sob nº 005.478.329-15 , representados neste ato por seu Procurador Sergio Leal Martinez, brasileiro , casado, advogado, residente em Porto Alegre, CPF nº 002.107.570-00, venderam por Cr$300.000,00 (trezentos mil cruzeiros) O imóvel objeto da presente matrícula, juntamente com o imóvel da matricula 10.797, a EDEL- EMPRESA DE ENGENHARIA S/A, com sede em Porto Alegre, inscrita no CGC/MF sob nº 92.854.900/0001-14. Dou fé. Palhoça, 21 de outubro de 1.982. A Oficial:

Visualização disponibilizada pelo SAEC (www.registradores.onr.org.br)-Visualizado em:30/01/2025 09:52:10

PROVALE
Engenharia de Avaliações

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

ESTADO SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
C.N.P.J: 82.892.316/0001-08

CERTIDÃO POSITIVA DE DÉBITOS Nº 18458/2025

Contribuinte

Nome/Razão:	**336785 - EDEL EMPRESA DE ENGENHARIA S/A**
CNPJ/CPF:	00.000.000/0000-00
Endereço:	RUA B LOT CHALE, sn
Complemento:	S/N
Bairro:	PRAIA DE FORA Cidade: Palhoça - SC

DADOS DO IMÓVEL

Código do Imovél:	**52830**	Insc. Imobiliária:	**01.05.209.0750**	Quadra:	**III**	Lote:	**0006**
Endereço:	RUA 354 LOT.CHALE		Número:		s/n CEP:		88.133-900
Bairro:	PRAIA DE FORA		Cidade:		Palhoça		Estado: SC
Edifício:			Complemento:				
Loteamento CHALÉ			Bloco/Apto:		/		

Finalidade

Certidão de Débito - Imóvel N°: 52830

Data de Emissão	07/02/2025	Data de Validade	30 dias	10/03/2025

CERTIFICAMOS QUE ATÉ A PRESENTE DATA CONSTA DÉBITO TRIBUTÁRIO DE:

DÍVIDA ATIVA

A FAZENDA MUNICIPAL SE RESERVA O DIREITO DE COBRAR OS DÉBITOS QUE VENHAM A SER CONSTATADOS, MESMO SE REFERENTES A PERÍODOS COMPREENDIDOS NESTA CERTIDÃO.

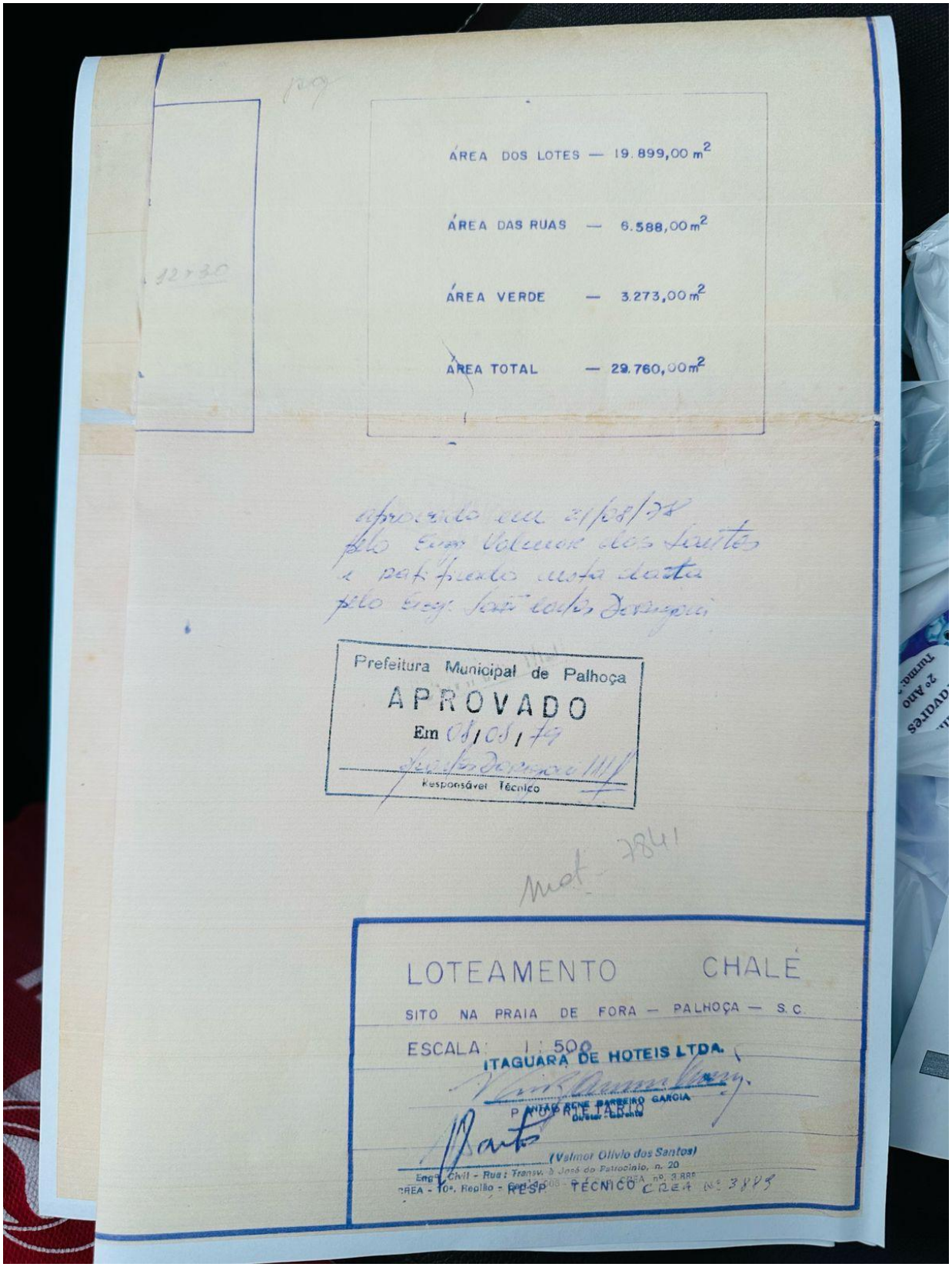
A validade do documento pode ser consultada no site http://www.palhoca.atende.net por meio do código de controle 18458/2025.

Palhoça/SC, 7 de fevereiro de 2025

Emitido por:

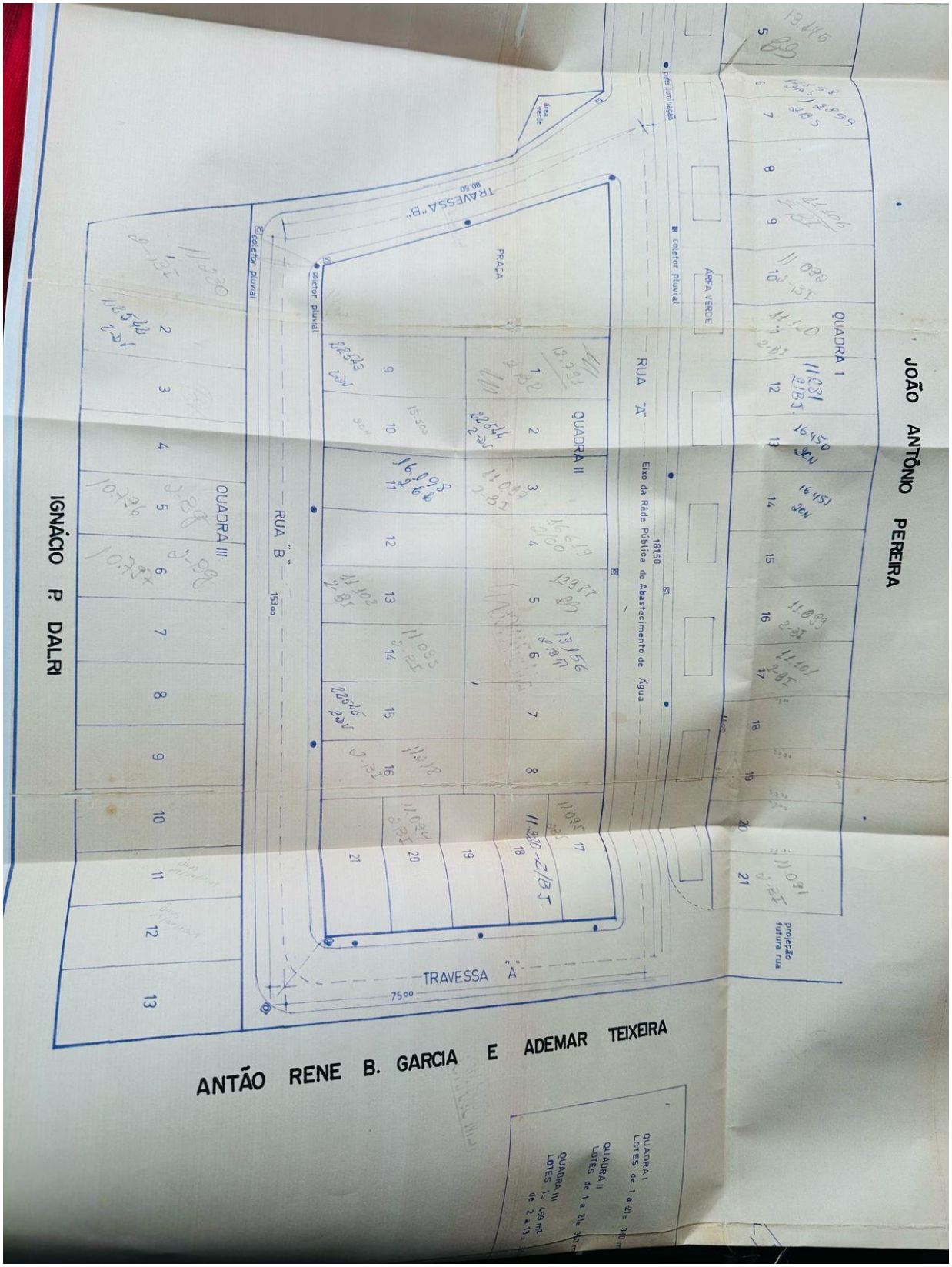
PROVALE
Engenharia de Avaliações

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br



PROVALE
Engenharia de Avaliações

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br



Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

9.3 DADOS DE MERCADO

Pesquisa desenvolvida no mês de fevereiro de 2025.

Ele.	Endereço	Bairro	Área Terreno. (m^2)	Valor (R$)	V. Unit (R$)
1	Rua Arcanjo Cândido da Silva	Praia de Fora	368,00	R$ 185.000,00	R$ 502,72
2	Rua Arcanjo Cândido da Silva, 3346	Praia de Fora	500,00	R$ 385.000,00	R$ 770,00
3	Rua Oriando Marinho, 771	Praia de Fora	360,00	R$ 160.000,00	R$ 444,44
4	Rua Maria Luiza de Abreu, 65	Praia de Fora	360,00	R$ 269.000,00	R$ 747,22
5	Rua José Pedro Correia Filho, 636	Praia de Fora	310,00	R$ 180.000,00	R$ 580,65
6	Rua Rio de Janeiro	Praia de Fora	427,00	R$ 409.590,00	R$ 959,23
7	Rua Anga Verde	Praia de Fora	360,00	R$ 465.000,00	R$ 1.291,67
8	Rua João de Barro, 128	Praia de Fora	375,00	R$ 279.000,00	R$ 744,00
9	Rua Monte Cambirela	Praia de Fora	307,00	R$ 385.000,00	R$ 1.254,07
10	Rua Velho Leão do Mar, 3346	Praia de Fora	443,00	R$ 300.000,00	R$ 677,20

Ele.	Topografia	Fluxo	Posição	Acesso	Contato
1	Plano	Moderado	Meio de Quadra	Retangular	Fornasari Consultoria - (48) 99843-2918
2	Plano	Moderado	Esquina	Retangular	Thiago Silva - (48) 98403-5242
3	Plano	Moderado	Meio de Quadra	Retangular	Crédito Real | Village - (48) 98831-1677
4	Plano	Moderado	Meio de Quadra	Retangular	Visão Comércio - (48) 99930-5076
5	Plano	Moderado	Meio de Quadra	Retangular	Crédito Real | Village - (48) 98831-1677
6	Plano	Intenso	Meio de Quadra	Retangular	Elton José Piovesan - (48) 99962-8171
7	Plano	Intenso	Meio de Quadra	Retangular	Madri Imóveis - (48) 99610-8558
8	Plano	Moderado	Meio de Quadra	Retangular	Madri Imóveis - (48) 99610-8558
9	Plano	Intenso	Meio de Quadra	Retangular	Gralha Imóveis Vendas - (48) 99127-1724
10	Plano	Moderado	Meio de Quadra	Retangular	JJ Imobiliária - (48) 99842-0500

ELE.	REFERENCIAS DOS ELEMENTOS PESQUISADOS
1	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-praia-de-fora-bairros-palhoca-368m2-venda-RS185000-id-2744800498/
2	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-praia-de-fora-bairros-palhoca-500m2-venda-RS385000-id-2649909119/
3	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-praia-de-fora-bairros-palhoca-360m2-venda-RS160000-id-2773024647/
4	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-praia-de-fora-bairros-palhoca-360m2-venda-RS269000-id-2736744882/
5	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-praia-de-fora-bairros-palhoca-310m2-venda-RS180000-id-2773023964/
6	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-praia-de-fora-bairros-palhoca-427m2-venda-RS409590-id-2777164763/
7	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-praia-de-fora-bairros-palhoca-360m2-venda-RS465000-id-2742889482/
8	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-praia-de-fora-bairros-palhoca-375m2-venda-RS279000-id-2769598128/
9	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-praia-de-fora-bairros-palhoca-307m2-venda-RS385000-id-2727611436/
10	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-praia-de-fora-bairros-palhoca-443m2-venda-RS300000-id-2722460936/

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

9.4 MEMORIAL DECÁLCULO

Amostra

Nº Am.	Valor Unitário R$/m²	Área (m²)	Atratividade
1	502,00	368,00	Baixa
2	770,00	500,00	Alta
3	444,44	360,00	Baixa
4	747,22	360,00	Alta
5	580,65	310,00	Média
6	959,23	427,00	Alta
7	1.291,67	360,00	Muito Alta
8	744,00	375,00	Alta
9	1.254,07	307,00	Muito Alta
10	677,20	443,00	Alta

Descrição das Variáveis

Variável Dependente:

• Valor Unitário R$/m²: Variável dependente que define o valor unitário do imóvel, expresso em R$/m²..

Variáveis Independentes:

• Área (m²): Variável independente quantitativa que define a área do imóvel, expressa em (m²)..

• Atratividade: Variável independente (explicativa), qualitativa, que expressa o melhor ou pior posicionamento dos imóveis relacionados entre si (potencial imobiliário) e a polos de atratividade; é o que comumente se denomina de desejabilidade (maior ou menor, que os imóveis têm quando comparados entre si), levando em consideração Posição, Topografia e Fluxo. A escala adotada de classificação: Baixo = 1; Médio = 2; Alto = 3, com conceitos dentro dos intervalos.

Essas variáveis são passíveis de testes estatísticos para averiguação de sua real influência, ou seja, quando injetadas no modelo e sujeitas aos testes de hipóteses, caso ofereçam confiabilidade aos níveis de significância máximos exigidos pela Norma, através da análise de seus regressões, não mais passam a ser "opinião" do avaliador, simplesmente significa dizer que foi encontrada a lei de formação dos padrões com a sua devida influência no valor procurado

PROVALE
Engenharia de Avaliações

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

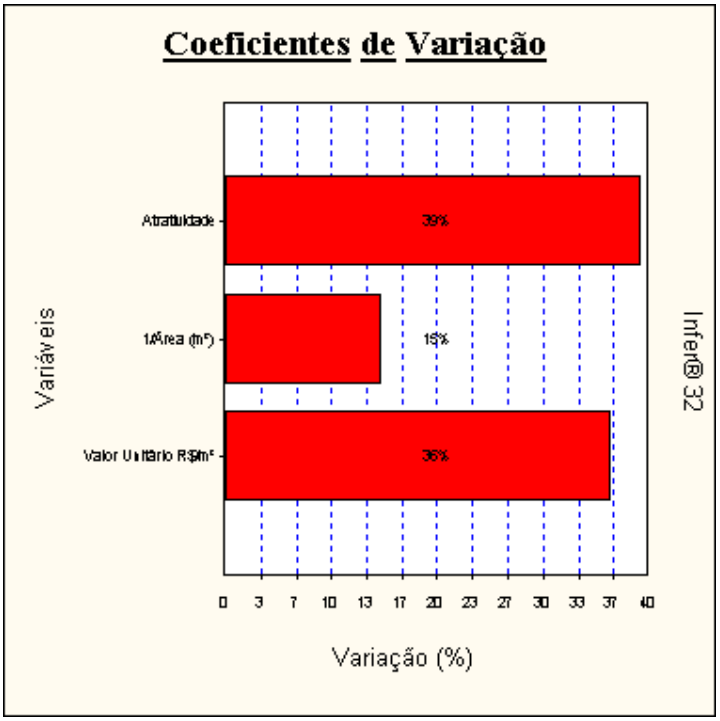
Estatísticas Básicas

Nº de elementos da amostra : 10
Nº de variáveis independentes : 2
Nº de graus de liberdade : 7
Desvio padrão da regressão : 136,9470

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Valor Unitário R$/m²	797,05	290,2927	36,42%
1/Área (m²)	$2,6799x10^{-3}$	$3,9676x10^{-4}$	14,80%
Atratividade	2,70	1,0593	39,24%

Número mínimo de amostragens para 2 variáveis independentes: 6.

Distribuição das Variáveis



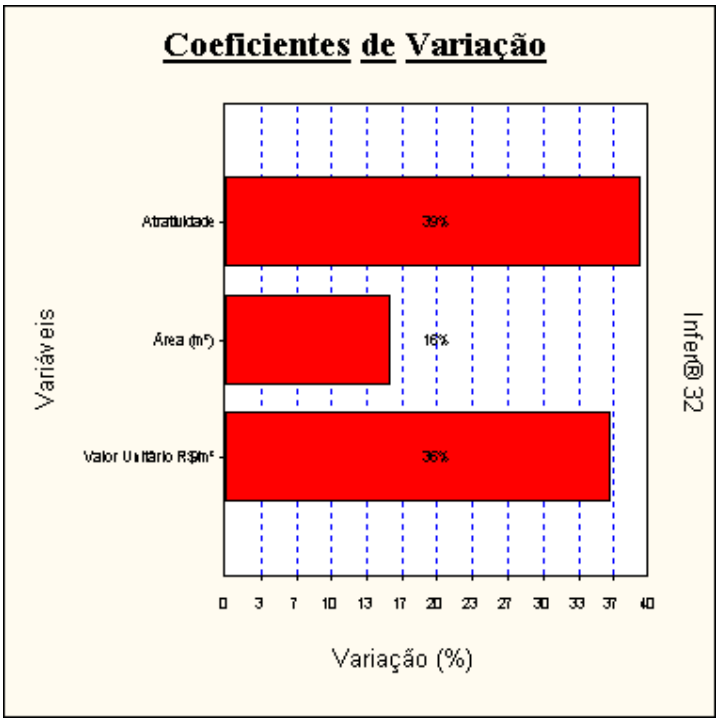
Estatísticas das Variáveis Não Transformadas

Nome da Variável	Valor médio	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo	Amplitude total	Coeficiente de variação
Valor Unitário R$/m²	797,05	290,2927	444,44	1291,67	847,23	36,4209
Área (m²)	381,00	59,7829	307,00	500,00	193,00	15,6910
Atratividade	2,7000	1,0593	1,0000	4,0000	3,0000	39,2351

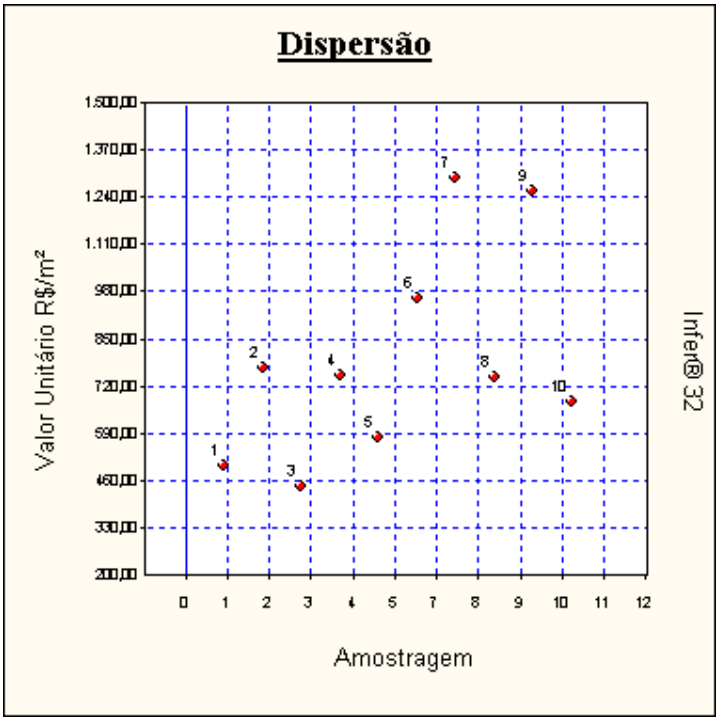
PROVALE
Engenharia de Avaliações

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

Distribuição das Variáveis não Transformadas



Dispersão dos elementos



PROVALE
Engenharia de Avaliações

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

Dispersão em Torno da Média

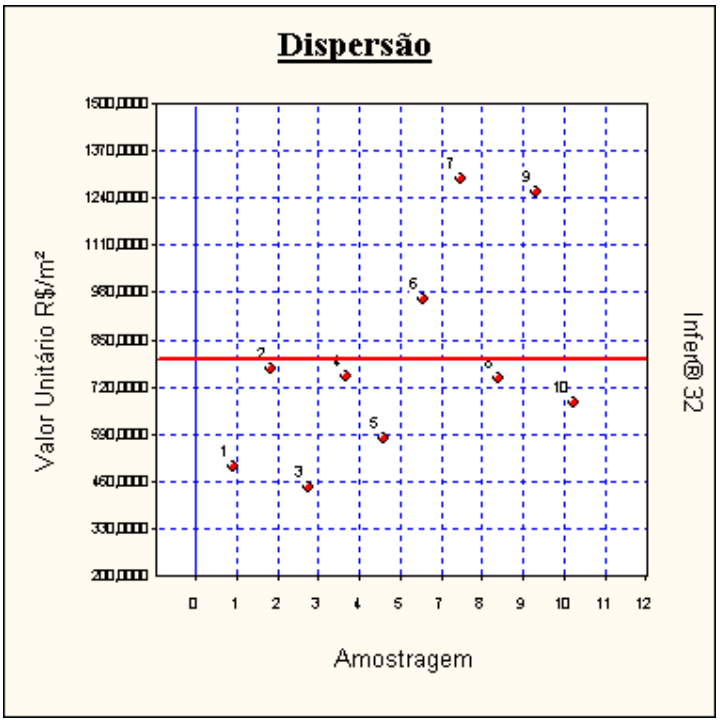


Tabela de valores estimados e observados

Valores para a variável Valor Unitário R$/m².

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Variação %
1	502,00	384,29	-117,71	-23,4485 %
2	770,00	778,00	8,00	1,0393 %
3	444,44	392,53	-51,91	-11,6802 %
4	747,22	884,13	136,91	18,3231 %
5	580,65	699,47	118,82	20,4627 %
6	959,23	824,66	-134,57	-14,0290 %
7	1.291,67	1.129,94	-161,73	-12,5212 %
8	744,00	868,97	124,97	16,7974 %
9	1.254,07	1.195,37	-58,70	-4,6805 %
10	677,20	813,12	135,92	20,0705 %

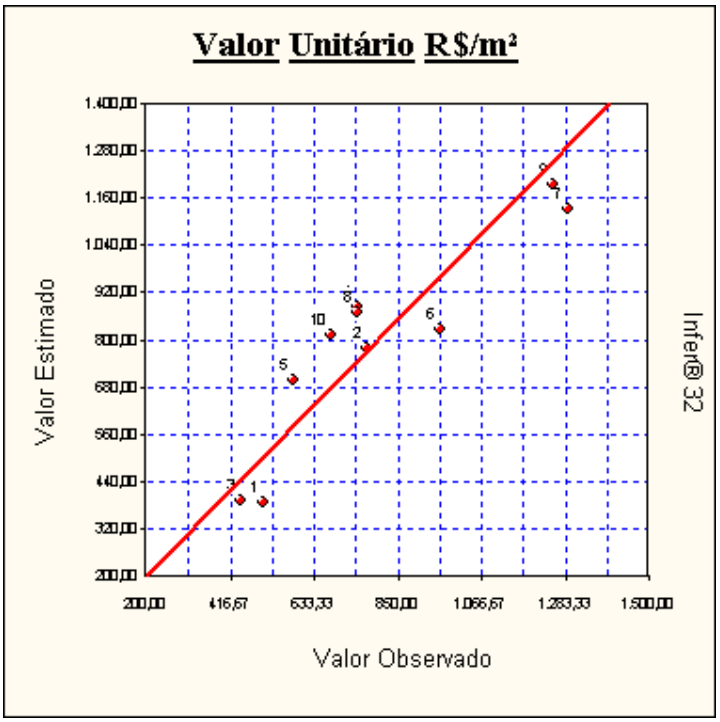
A variação (%) é calculada como a diferença entre os valores observado e estimado, dividida pelo valor observado.

As variações percentuais são normalmente menores em valores estimados e observados maiores, não devendo ser usadas como elemento de comparação entre as amostragens.

PROVALE
Engenharia de Avaliações

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

Valores Estimados x Valores Observados



Uma melhor adequação dos pontos à reta significa um melhor ajuste do modelo.

Modelo da Regressão

[Valor Unitário R$/m²] = -232,31 + 136454 /[Área (m²)] + 245,80 x [Atratividade]

Modelo para a Variável Dependente

[Valor Unitário R$/m²] = -232,31 + 136454 /[Área (m²)] + 245,80 x [Atratividade]

Regressores do Modelo

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coeficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Área (m²)	b1 = 1,3645x10^5	1,1513x10^5	-26449,5902	2,9935x10^5
Atratividade	b2 = 245,8027	43,1215	184,7890	306,8165

PROVALE
Engenharia de Avaliações

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

Correlação do Modelo

Coeficiente de correlação (r) ..... : 0,9093
Valor t calculado ..... : 5,783
Valor t tabelado (t crítico) ..... : 1,895 (para o nível de significância de 10,0 %)
Coeficiente de determinação (r^2) ... : 0,8269
Coeficiente r^2 ajustado ..... : 0,7774

Classificação: Correlação Fortíssima

Tabela de Somatórios

	1	Valor Unitário R$/m²	Área (m²)	Atratividade
Valor Unitário R$/m²	7970,4800	$7,1112x10^6$	21,5193	23983,6500
Área (m²)	0,0267	21,5193	$7,3239x10^{-5}$	0,0722
Atratividade	27,0000	23983,6500	0,0722	83,0000

Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	$6,2714x10^5$	2	$3,1357x10^5$	16,72
Residual	$1,3128x10^5$	7	18754,5054	
Total	**$7,5842x10^5$**	**9**	**84269,8786**	

F Calculado : 16,72
F Tabelado : 4,737 (para o nível de significância de 5,000 %)

Significância do modelo igual a 0,22%

Aceita-se a hipótese de existência da regressão.
Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 Regressão Grau I.

Correlações Parciais

	Valor Unitário R$/m²	Área (m²)	Atratividade
Valor Unitário R$/m²	1,0000	0,1530	0,8900
Área (m²)	0,1530	1,0000	-0,0373
Atratividade	0,8900	-0,0373	1,0000

Teste t das Correlações Parciais

Valores calculados para as estatísticas t:

	Valor Unitário R$/m²	Área (m²)	Atratividade
Valor Unitário R$/m²	∞	0,410	5,165
Área (m²)	0,410	∞	-0,0988
Atratividade	5,165	-0,0988	∞

Valor t tabelado (t crítico): 1,895 (para o nível de significância de 10,0 %)

PROVALE
Engenharia de Avaliações

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 30,00%)

Coeficiente t de Student: t(crítico) = 1,1192

Variável	Coeficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área (m²)	b1	1,186	27%	Sim
Atratividade	b2	5,704	0,07%	Sim

Os coeficientes são importantes na formação do modelo.
Aceita-se a hipótese de ß diferente de zero.
Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 Regressão Grau I.

Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 30,00%)

Coeficiente t de Student: t(crítico) = 0,5491

Variável	Coeficiente	t Calculado	Significância
Área (m²)	b1	1,185	14%
Atratividade	b2	5,700	0,04%

Tabela de Resíduos

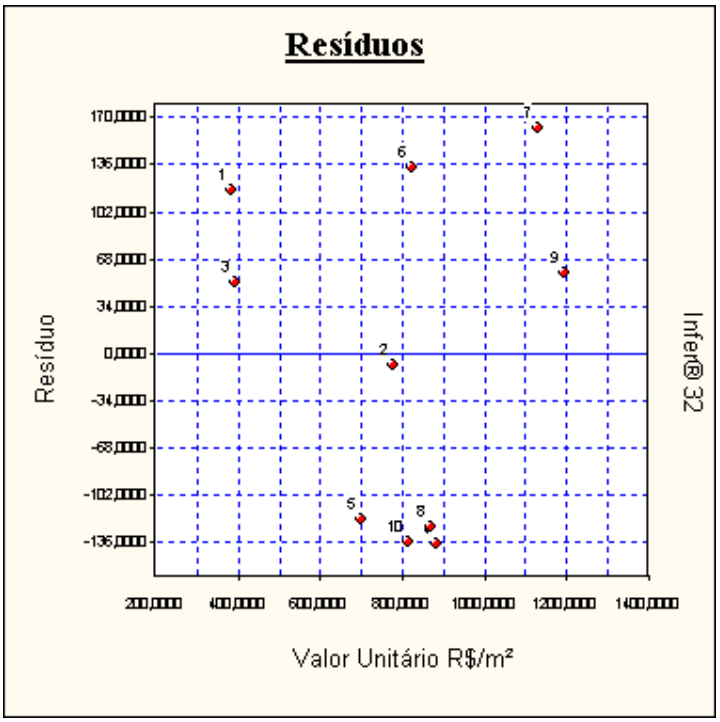
Resíduos da variável dependente [Valor Unitário R$/m²].

Nº Am.	Observado	Estimado	Resíduo	Normalizado	Studentizado	Quadrático
1	502,0000	384,2884	117,7115	0,8595	1,0971	13856,0127
2	770,0000	778,0027	-8,0027	-0,0584	-0,0775	64,0438
3	444,4400	392,5284	51,9115	0,3790	0,4853	2694,8101
4	747,2200	884,1340	-136,9140	-0,9997	-1,0634	18745,4449
5	580,6500	699,4667	-118,8167	-0,8676	-1,0774	14117,4183
6	959,2300	824,6593	134,5706	0,9826	1,0902	18109,2706
7	1291,6700	1129,9367	161,7332	1,1809	1,3887	26157,6315
8	744,0000	868,9723	-124,9723	-0,9125	-0,9667	15618,0999
9	1254,0700	1195,3737	58,6962	0,4286	0,6173	3445,2555
10	677,2000	813,1174	-135,9174	-0,9924	-1,1330	18473,5503

PROVALE
Engenharia de Avaliações

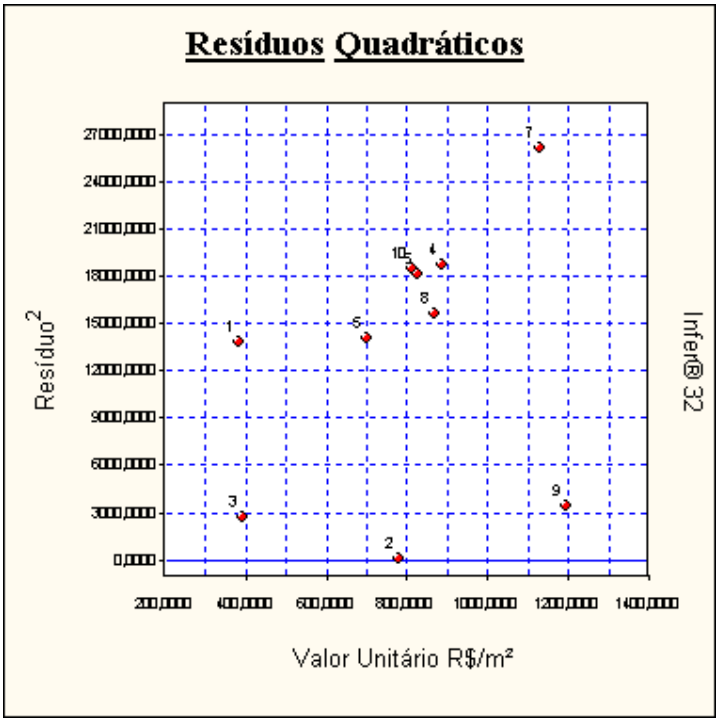
Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

Resíduos x Valor Estimado



Este gráfico deve ser usado para verificação de homocedasticidade do modelo.

Gráfico de Resíduos Quadráticos



PROVALE
Engenharia de Avaliações

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

Estatística dos Resíduos

Número de elementos ..... : 10
Graus de liberdade ..... : 9
Valor médio ..... : $1,9428x10^{-17}$
Variância ..... : 13128,1538
Desvio padrão ..... : 114,5781
Desvio médio ..... : 104,9246
Variância (não tendenciosa) ..... : 18754,5054
Desvio padrão (não tend.) ..... : 136,9470
Valor mínimo ..... : -136,9140
Valor máximo ..... : 161,7332
Amplitude ..... : 298,6472
Número de classes ..... : 4
Intervalo de classes ..... : 74,6618

Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem : $1,9428x10^{-17}$
Momento central de 2ª ordem : 13128,1538
Momento central de 3ª ordem : -6645,7889
Momento central de 4ª ordem : -664,5788

Coeficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	$-4,4181x10^{-3}$	0	0
Curtose	-3,0000	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à esquerda e platicúrtica.

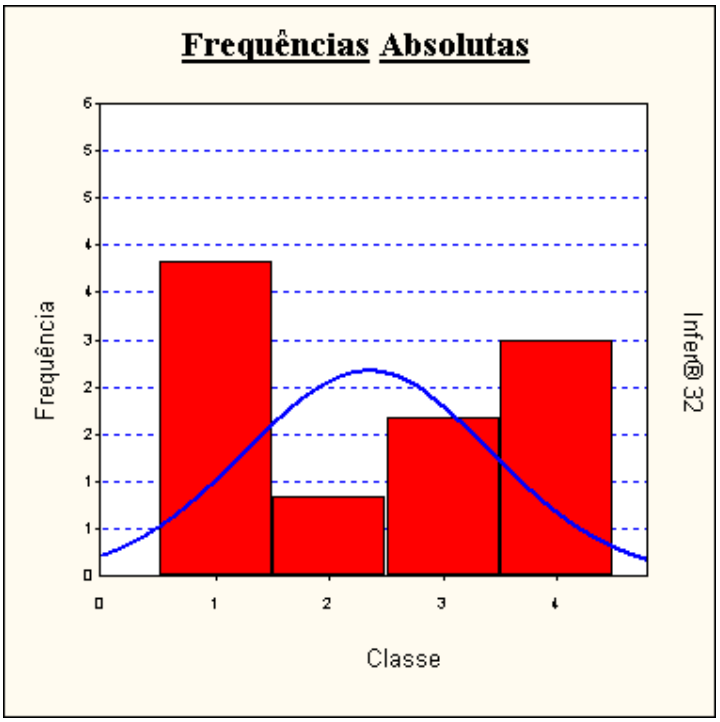
Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-136,9140	-62,2522	4	40,00	-129,1551
2	-62,2522	12,4096	1	10,00	-8,0027
3	12,4096	87,0714	2	20,00	55,3039
4	87,0714	161,7332	3	30,00	138,0051

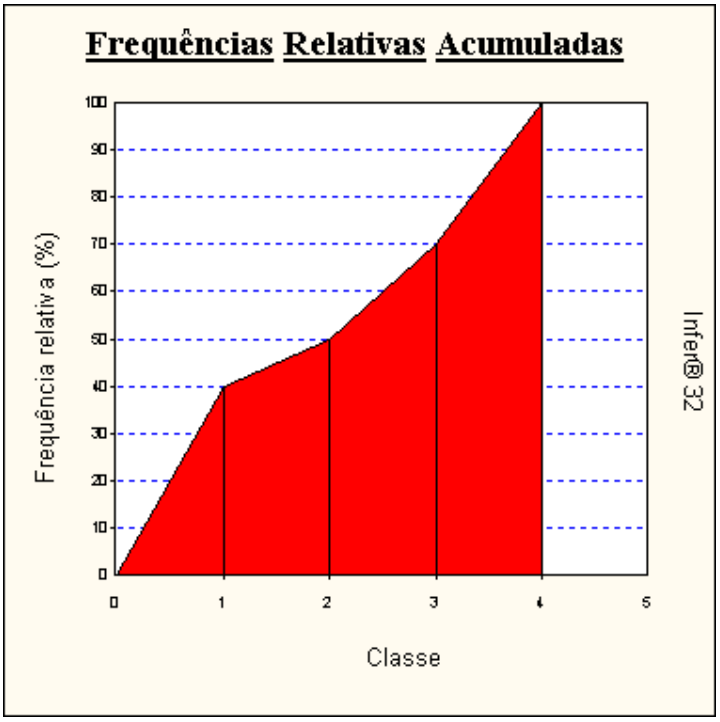
PROVALE
Engenharia de Avaliações

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

Histograma



Ogiva de Frequências



PROVALE
Engenharia de Avaliações

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

Amostragens eliminadas

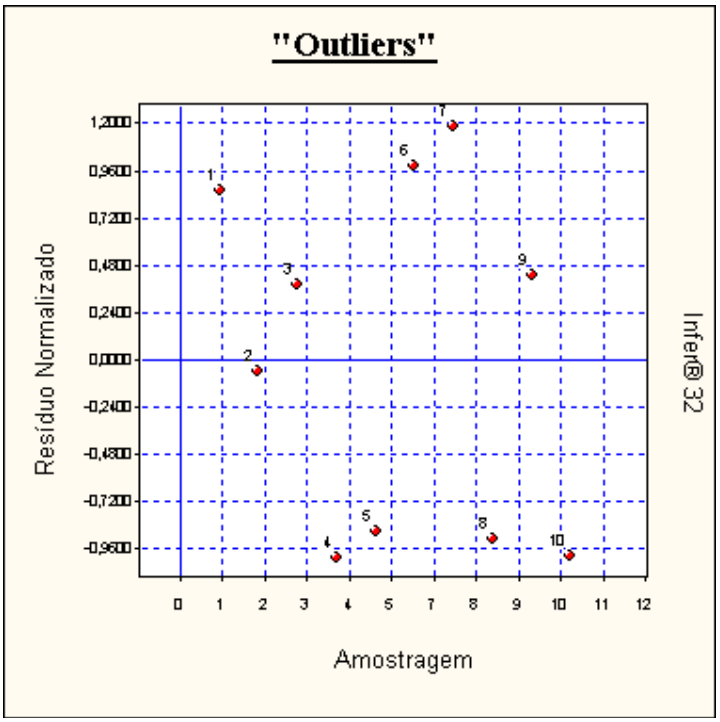
Todas as amostragens foram utilizadas.

Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier:
Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

Nenhuma amostragem foi encontrada fora do intervalo. Não existem outliers.

Gráfico de Indicação de Outliers



PROVALE
Engenharia de Avaliações

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

Efeitos de cada Observação na Regressão

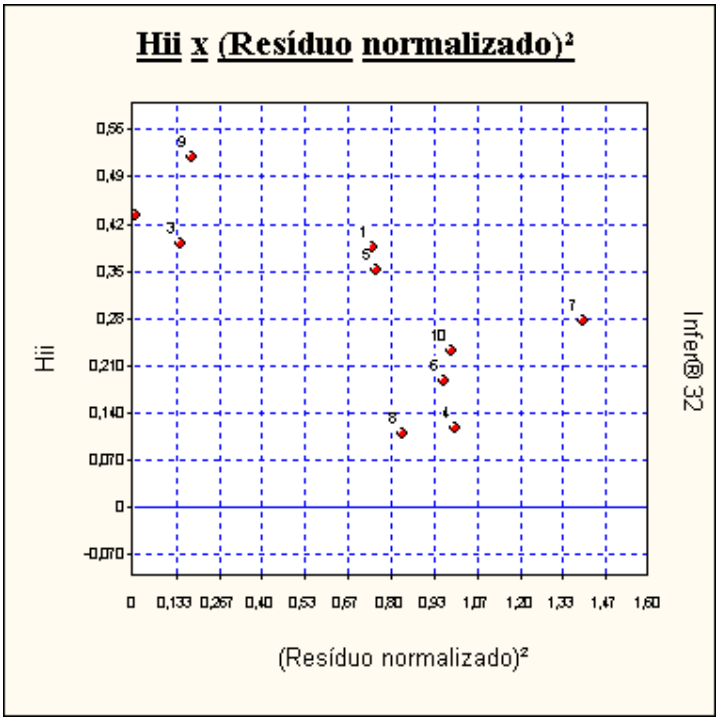
F tabelado: 18,77 (para o nível de significância de 0,10 %)

Nº Am.	Distância de Cook(*)	Hii(**)	Aceito
1	0,2525	0,3862	Sim
2	$1,5214x10^{-3}$	0,4316	Sim
3	0,0502	0,3900	Sim
4	0,0495	0,1162	Sim
5	0,2098	0,3516	Sim
6	0,0915	0,1876	Sim
7	0,2460	0,2768	Sim
8	0,0380	0,1089	Sim
9	0,1365	0,5179	Sim
10	0,1297	0,2326	Sim

(*) A distância de Cook corresponde à variação máxima sofrida pelos coeficientes do modelo quando se retira o elemento da amostra. Não deve ser maior que F tabelado.
Todos os elementos da amostragem passaram pelo teste de consistência.

(**) Hii são os elementos da diagonal da matriz de previsão. São equivalentes à distância de Mahalanobis e medem a distância da observação para o conjunto das demais observações.

Hii x Resíduo Normalizado Quadrático



Pontos no canto inferior direito podem ser "outliers".
Pontos no canto superior esquerdo podem possuir alta influência no resultado da regressão.

PROVALE
Engenharia de Avaliações

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	90,00 %
-1,64; +1,64	89,9 %	100,00 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

Teste de Kolmogorov-Smirnov

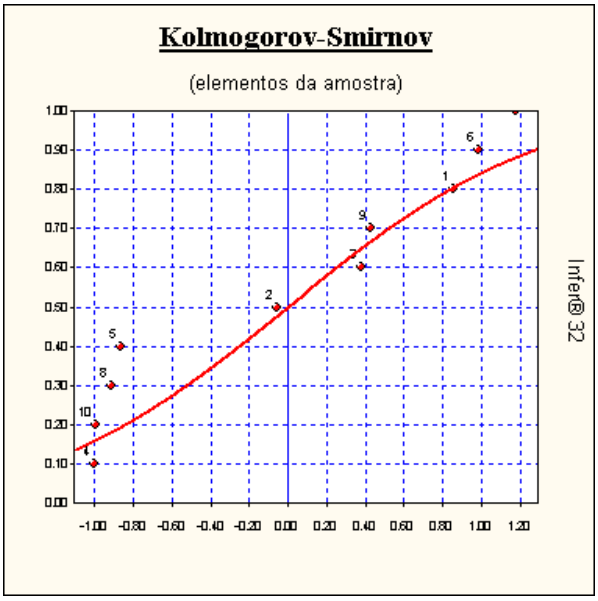
Nº Am.	Resíduo	F(z)	G(z)	Dif. esquerda	Dif. Direita
4	-136,9140	0,1587	0,1000	0,1587	0,0587
10	-135,9174	0,1605	0,2000	0,0604	0,0395
8	-124,9723	0,1807	0,3000	0,0192	0,1192
5	-118,8167	0,1928	0,4000	0,1071	0,2071
2	-8,0027	0,477	0,5000	0,0767	0,0232
3	51,9115	0,648	0,6000	0,1476	0,0476
9	58,6962	0,666	0,7000	0,0658	0,0341
1	117,7115	0,805	0,8000	0,1049	$4,9788x10^{-3}$
6	134,5706	0,837	0,9000	0,0371	0,0628
7	161,7332	0,881	1,0000	0,0188	0,1188

Maior diferença obtida: 0,2071
Valor crítico: 0,3680 (para o nível de significância de 10 %)

Segundo o teste de Kolmogorov-Smirnov, a um nível de significância de 10%, não se rejeita a hipótese de que os resíduos possuam distribuição normal (não se rejeita a hipótese nula).
Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 Regressão Grau I.

Observação:
O teste de Kolmogorov-Smirnov tem valor aproximado quando é realizado sobre uma população cuja distribuição é desconhecida como é o caso das avaliações pelo método comparativo.

Gráfico de Kolmogorov-Smirnov



Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos .. : 5
Número de elementos negativos . : 5
Número de sequências ..... : 8
Média da distribuição de sinais .... : 5
Desvio padrão ..... : 1,581

Teste de Sequências

(desvios em torno da média):

Limite inferior .... : 1,6771
Limite superior . : 1,0062
Intervalo para a normalidade: [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)

Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.

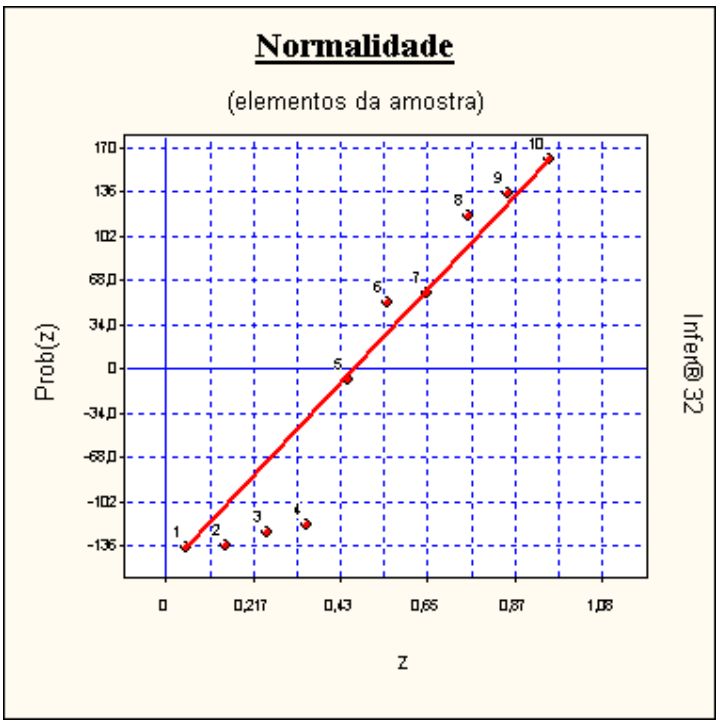
Teste de Sinais

(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) ..... : 0,0000
Valor z (crítico) ..... : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).

Reta de Normalidade



PROVALE
Engenharia de Avaliações

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

Autocorrelação

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 2,0881
(nível de significância de 5,0%)

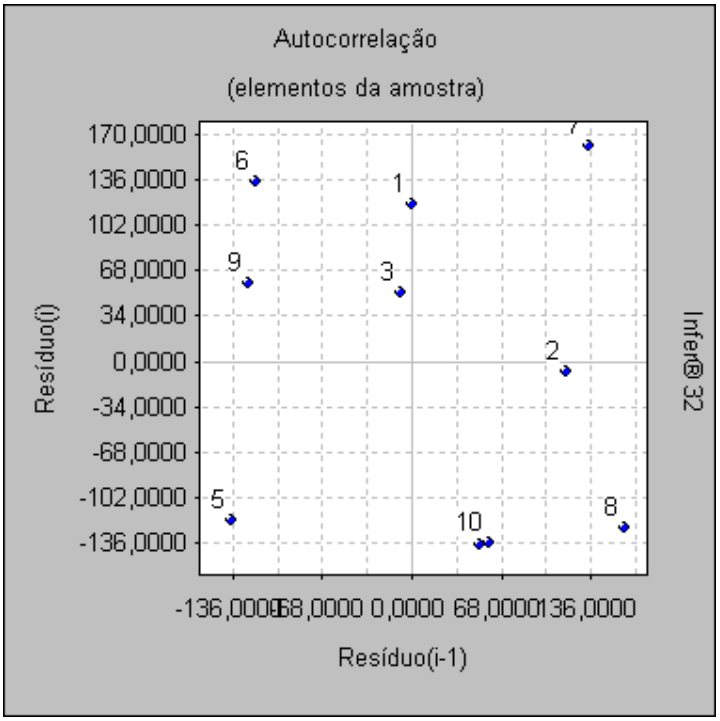
Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 0,95
Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 3,05

Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)
DU = 1,54 4-DU = 2,46

Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.
Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 Regressão Grau I.

A autocorrelação (ou autorregressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.

Gráfico de Autocorrelação



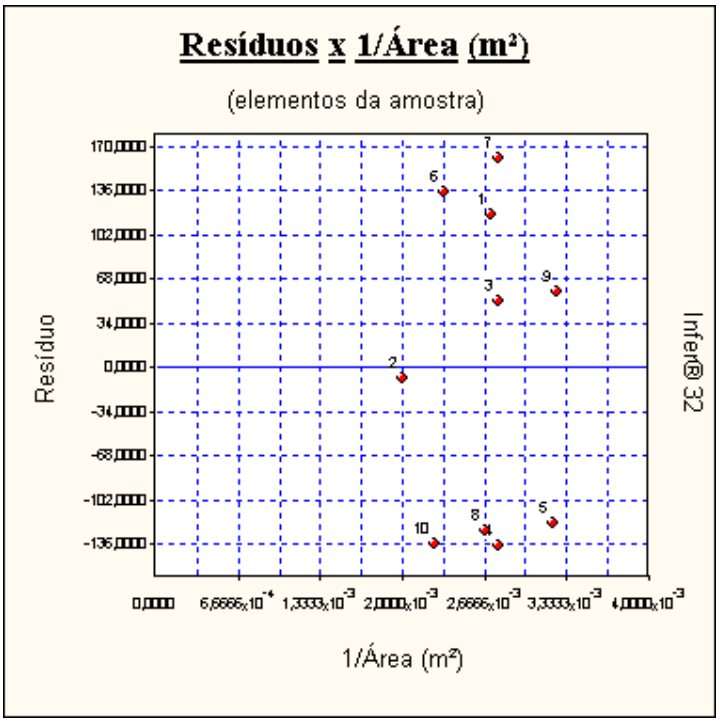
Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de autocorrelação.

PROVALE
Engenharia de Avaliações

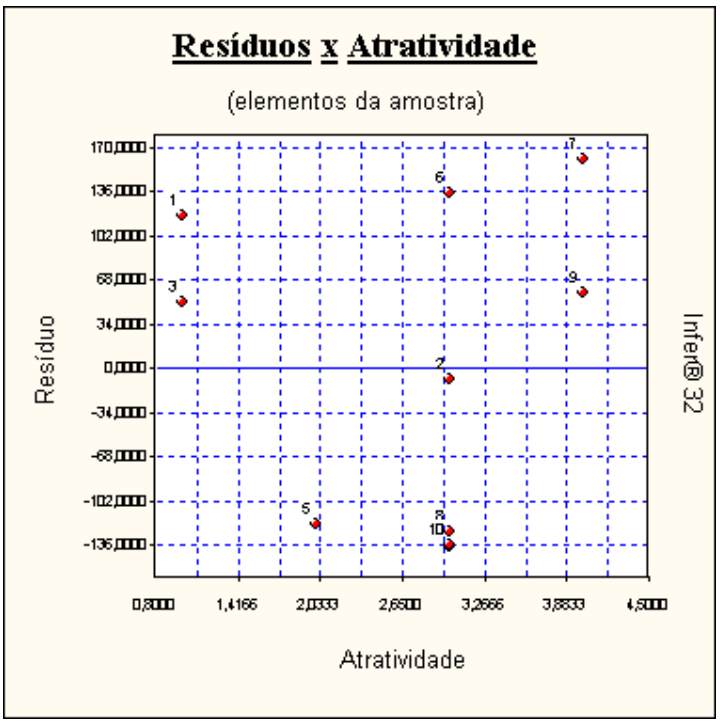
Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

Resíduos x Variáveis Independentes

Verificação de multicolinearidade:



Resíduos x Variáveis Independentes



PROVALE
Engenharia de Avaliações

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

Resíduos x Variáveis Omitidas

Não existem informações neste item do relatório.

Estimativa x Amostra

Nome da Variável	Valor Mínimo	Valor Máximo	Imóvel Avaliando
Área (m²)	307,00	500,00	360,00
Atratividade	Baixa	Muito Alta	Média

Nenhuma característica do Terreno Urbano sob avaliação encontra-se fora do intervalo da amostra.

Formação dos Valores

Variáveis independentes:

• Área (m²) ..... = 360,00
• Atratividade ...= Média

Estima-se Valor Unitário R$/m² do Terreno Urbano = R$/m² 638,33

O modelo utilizado foi:

[Valor Unitário R$/m²] = -232,31 + 136454 /[Área (m²)] + 245,80 x [Atratividade]

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado:

Mínimo: R$/m² 562,29
Máximo: R$/m² 714,37

O valor estimado está de acordo com os limites estabelecidos em NBR 14653-3 Regressão Grau I de extrapolação em +30,0% do limite amostral superior e de -30,0% do limite amostral inferior.

Para um Área de m² 360, teremos:
Valor de Mercado obtido = R$ 229.799,24
Valor de Mercado mínimo = R$ 202.425,40
Valor de Mercado máximo = R$ 257.173,08

PROVALE
Engenharia de Avaliações

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

Avaliação da Extrapolação

De acordo com NBR 14653-3 Regressão Grau I, as extrapolações podem ser admitidas com algumas limitações.

» Extrapolação dos limites amostrais das características do objeto sob avaliação:

De acordo com NBR 14653-3 Regressão Grau I, até 999 características do objeto sob avaliação podem extrapolar os limites amostrais com as seguintes restrições:

- Até 100,0% acima do limite amostral superior.
- Até 50,0% abaixo do limite amostral inferior.

Característica do objeto sob avaliação	Limite amostral inferior	Limite amostral superior	Valor no ponto de avaliação	Variação da característica do objeto em relação aos limites amostrais	Aprovada
Área (m²)	307,00	500,00	360,00	Dentro dos limites amostrais	Aprovada
Atratividade	Baixa	Muito Alta	Média	Dentro dos limites amostrais	Aprovada

Os parâmetros de extrapolação das características do objeto sob avaliação foram atendidos.

Todas as características do objeto sob avaliação se encontram dentro dos limites amostrais.

» Extrapolação do valor estimado em relação aos limites amostrais da variável dependente:

De acordo com NBR 14653-3 Regressão Grau I, há os seguintes limites de extrapolação para o valor estimado:

- Limite superior: 30,0% acima do limite amostral superior. Valor estimado deve ser inferior a 1.679,17
- Limite inferior: 30,0% abaixo do limite amostral inferior. Valor estimado deve ser superior a 443,14

Variável dependente	Limite amostral inferior	Limite amostral superior	Valor estimado	Variação do valor estimado em relação aos limites amostrais
Valor Unitário R$/m²	444,44	1.291,67	638,33	Dentro dos limites

Variável dependente	Aprovado
Valor Unitário R$/m²	Aprovado

De acordo com NBR 14653-3 Regressão Grau I, é admitida uma variação do valor estimado de até 30,0% acima do limite amostral superior e de até 30,0% abaixo do limite inferior.

O valor estimado é menor que o limite amostral superior e é maior que o limite inferior da amostra, portanto dentro dos limites de extrapolação permitidos.

PROVALE
Engenharia de Avaliações

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sala104
Sto. Amaro, São Paulo – SP
(11) 5512-0658
comercial@provaleengenharia.com.br

Intervalos de Confiança

(Estabelecidos para os regressões e para o valor esperado E[Y])

Intervalo de confiança de 80,0%:

Nome da variável	Limite Inferior	Limite Superior	Amplitude Total	Amplitude/média - Precisão -
Área (m²)	622,40	654,26	31,86	4,99 %
Atratividade	595,62	681,04	85,42	13,38 %
E(Valor Unitário R$/m²)	430,18	846,49	416,31	25,22 %
Valor estimado	562,29	714,37	152,08	23,82 %

Amplitude do intervalo de confiança (precisão): limite de 50,0% em torno do valor central da estimativa.

PROVALE
Engenharia de Avaliações

Av. Mário Lopes Leão, 660, Sa
Sto. Amaro, São Paulo
(11) 5512
comercial@provaleengenharia.co

9.5 REEDIÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E BENFEITORIAS:

Cálculo do Custo de Reedição de Construções - Sinduscon											
#	Enquadramento da Edificação	Custo Unitário (R$/m²)	BDI (%)	Área Construída (m²)	Vida Útil (Anos)	Valor Residual (%)	Idade Estimada da Edificação (Anos)	Estado de Conservação (Referência)	Depreciação pelo Estado de Conservação (%)	Custo da Construção Nova (R$)	Custo da Construção Atual (R$)
	Padrão	CUB	BDI	Aeq	Ir	R	Ie	Estado	Ec		Cb
1	Corpo Principal	2.901,09	32,42%	135,00	70,00	21%	15,00	Regular	38,89%	518.619,16	316.928,17
2	Edícula	2.901,09	32,42%	110,00	70,00	21%	15,00	Regular	38,89%	422.578,57	258.237,77
				245,00	70						**R$ 575.000,00**

BDI	
Taxa de administração central	**5%**
Custo Financeiro/mês (CF)	**0,70%**
Seguros (S)	**1,00%**
Garantia (G)	**1,00%**
Margem de Incerteza (MI)	**1,00%**
Imposto Municipal (IM)	**3,50%**
Imposto sobre Serviços (ISS)	5,00%
Impostos Federais (IF)	**7,23%**
Lucro da Construtora	**7%**
BDI	**32,42%**

Custo Unitário Básico (CUB/SC) - Sinduscon	
R1 -N	R$ 2.901,09/m²