



| Solicitante                            | CNPJ               |
|--|--------------------|
| Prefeitura Municipal de Três Passos/RS | 87.613.188/0001-21 |
| Proprietário                           | CNPJ               |
| Bom Plano Imóveis LTDA - ME            | 17.270.470/0001-78 |

## Informações Gerais

|              |  |                   |  |
|--------------|--|-------------------|--|
| Endereço:    | Rua Joaquim Nabuco, S/N  | Data da Vistoria: | 01/08/2023                               |
| Complemento: |  | Finalidade:       | Levantamento Patrimonial                 |
| Bairro:      | Operário   | Objetivo:         | Determinação técnica do valor de mercado |
| Cidade:      | Três Passos  | UF:               | RS                                       |
|              | CEP:   |                   | 98600-000                                |
| Documento:   | Matrícula nº 9.219 - Registro de Imóveis da Comarca de Três Passos - RS. |                   |  |



## Informações de Áreas

| Área Documentada     | Área Aferida in loco     |
|----------------------|--------------------------|
| Terreno: 2.382,00 m² | Terreno: m²              |
| Privativa: m²        | Construída: m²           |
| Comum: m²            | Fração Ideal: m²         |
| Construída: m²       | Área Considerada (total) |
| Garagem: m²          | Terreno: 2.382,00 m²     |
| Fração Ideal: m²     | Privativa: m²            |

## Características do Imóvel

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Uso:                 | Não utilizado |
| Tipologia:           | Terreno       |
| Est. de conservação: |               |
| Estrutura:           |               |
| Cobertura:           |               |
| Vagas de garagem:    |               |
| Situação do imóvel:  | Desocupado    |

## MÉTODO UTILIZADO:

Método Comparativo Direto de Dados de Mercado

## Valor de Mercado

**R\$ 443.000,00****QUATROCENTOS E QUARENTA E TRÊS MIL REAIS**

| Fundamentação | GRAU DE LIQUIDEZ |
|---------------|------------------|
| Grau II       | Baixa            |

Responsável Técnico:

Eng. Civil Fernando Wink

Identificação:

CREA-RS: 245423

Três Passos, 30 de Agosto de 2023

Assinatura:

Fernando Wink

Canovas Arquitetura e Construções

CNPJ: 89.467.997/0001-06



### Terreno

|              |                |                              |                |                             |
|--------------|----------------|------------------------------|----------------|-----------------------------|
| Topografia:  | Solo:          | Formato:                     | Posição:       | Zoneamento:                 |
| Ac. até 20%  | Seco           | Trapezoidal                  | Meio de Quadra | Zona de Uso Industrial      |
| Coordenadas: | Situação:      | Categoria de uso e ocupação: | Testada (m):   | Lei de zoneamento:          |
| 27°26'45.59" | Em via pública | Misto                        | 54,25          | Lei Municipal nº 61 de 2020 |

### Confrontações

|                    |                 |                 |                 |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Frente:            | Lado Direito:   | Lado Esquerdo:  | Fundos:         |
| Rua Joaquim Nabuco | Terreno vizinho | Terreno vizinho | Terreno vizinho |

### Características da Região

| Distâncias até os Serviços e Equipamentos Comunitários |         |           |           | Infraestrutura Urbana |            |               |            |
|--|---------|-----------|-----------|-----------------------|------------|---------------|------------|
| Coleta de lixo:  | < 500 m | < 1.000 m | > 1.000 m | Rede de água:         | Possui     | Arborização:  | Possui     |
| Transporte Coletivo:                                   | < 500 m | < 1.000 m | > 1.000 m | Rede de Esgoto:       | Não possui | Ciclofaixa:   | Não possui |
| Comércio:  | < 500 m | < 1.000 m | > 1.000 m | Rede de E. Elétrica:  | Possui     | Pavimentação: | Possui     |
| Rede Bancária:   | < 500 m | < 1.000 m | > 1.000 m | Rede de telefone:     | Possui     |               |            |
| Escola:  | < 500 m | < 1.000 m | > 1.000 m | Rede de dados:        | Possui     |               |            |
| Saúde:   | < 500 m | < 1.000 m | > 1.000 m | Iluminação pública:   | Possui     |               |            |
| Postos de Segurança:                                   | < 500 m | < 1.000 m | > 1.000 m | Esgoto Pluvial:       | Possui     |               |            |
| Lazer:   | < 500 m | < 1.000 m | > 1.000 m | Gás Canalizado:       | Não possui |               |            |

#### MICRORREGIÃO DO IMÓVEL AVALIANDO

|                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| Uso predominante:                | Residencial Unifamiliar |
| Padrão construtivo predominante: | Baixo                   |
| Acesso:                          | Ótimo                   |
| Facilidade de estacionamento:    | Grande                  |



Vista do Logradouro

### Comentários sobre a Região

O imóvel avaliando está situado ao bairro Operário, em zona de uso industrial, demarcada pelo zoneamento do Município de Três Passos. Seu entorno conta com pavimentação e ótimo acesso ao centro da cidade, ainda que circundado por regiões de padrão construtivo baixo (residências unifamiliares), e com fácil acesso a diversas vias de interesse e circulação da cidade. Possui também aptidão e valorização para uso diferenciado, sendo esta uma localização passível de valorização futura.

### Diagnóstico de Mercado

|   |   |                       |                       |
|---|---|-----------------------|-----------------------|
| Liquidez:                                   | Número de ofertas:                        | Desempenho do mercado | Absorção pelo mercado |
| Baixa                                       | Médio                                     | Recessivo             | Demorada              |
| Público alvo provável para absorção do bem: | Empresário e investidores.                |                       |                       |
| Fatores valorizantes:                       | Zoneamento diferenciado. Lote de esquina. |                       |                       |



## Informações Complementares

Imóvel em Construção:

Não

Status da obra:

Não se aplica

### Serviços restantes para conclusão da obra

Não se aplica

### Distribuição de cômodos / Acabamentos Internos (Predominantes)

[illegible]

## Pressupostos, ressalvas e fatores limitantes

1 - Foi utilizado o Método Comparativo (NBR 14.653-2 Imóveis Urbanos), considerando amostras encontradas disponíveis no mercado local para comercialização no momento presente.


2 - Não foram efetuadas análises jurídicas, ou seja, de investigações específicas relativas a defeitos, em títulos, invasões, hipotecas, desapropriações, superposição de divisas e outros por não se integrarem ao escopo desta avaliação.


3 - Foram adotados valores genéricos estimados com base no conhecimento profissional da região para adoção de índices de localização e ajuste quanto à trasposição dos valores das amostras.

## Comentários sobre a vistoria


A vistoria foi realizada no dia 01/08/2023, e contou com o acompanhamento do Sr. Nelson Junger. O imóvel em questão se trata de um terreno de amplas dimensões, topografia com leve aclive estando posicionado em meio de quadra. O avaliando conta com vedação em tela e possui pavimentação para entradas de veículos de grande porte na área industrial.



| Dados do Avaliando     |                         |                         |                    |                    |               |   |       |               |  |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|---------------|---|-------|---------------|--|
| Endereço:              | Rua Joaquim Nabuco, S/N |                         |                    |                    |               |   |       |               |  |
| Bairro:                | Operário                |                         | Cidade:            | Três Passos        |               |   | UF:   | RS            |  |
| Informante:            | Não se aplica           |                         |                    |                    |               |   | Fone: | Não se aplica |  |
| Área Privativa (m²):   | Não se aplica           | Topografia:             | Ac. até 20%        | Testada (m):       | 54,25         |  |       |               |  |
| Área do Terreno (m²):  | 2382,00                 | Frentes múltiplas:      |                    | Prof. Eq (m).:     | 43,91         |   |       |               |  |
| Índice de localização: | 1,00                    | Padrão:                 | Não se aplica      |                    |               |   |       |               |  |
| Idade Aparente:        | Não se aplica           | Est. de Conservação:    | Não se aplica      |                    |               |   |       |               |  |
| Valor de Mercado:      | Não se aplica           | Solo:                   | Seco               | Formato:           | Trapezoidal   |   |       |               |  |
| Pavimentação:          | Asfalto                 | Fator Comercial:        | Médio-Baixo        | Data.:             | Do laudo      |   |       |               |  |
| Largura da via:        | De 10 a 20m             | Dist. Transp. Coletivo: | Até 100m           | Tipo:              | Terreno       |   |       |               |  |
| Densidade de ocupação: | De 100 a 70%            | Nível econômico:        | Classe Média-Baixa | Unitário (R\$/m²): | Não se aplica |   |       |               |  |

| Elemento 01            |                |  |                    |                    |            |   |            |    |  |
|------------------------|----------------|--|--------------------|--------------------|------------|---|------------|----|--|
| Endereço:              | Av. Perimetral |  |                    |                    |            |   |            |    |  |
| Bairro:                | Santa Inês     |  | Cidade:            | Três Passos        |            |   | UF:        | RS |  |
| Informante:            |                |  |                    |                    |            |   | Contato:   |    |  |
| Área Privativa (m²):   | Não se aplica  | Topografia:<br><br>Frentes múltiplas:<br><br>Padrão construtivo:<br><br>Est. de conservação: | Plano              | Testada (m):       | 20,00      |  |            |    |  |
| Área do Terreno (m²):  | 513,12         |  | Não                | Prof. Eq (m):      | 25,66      |   |            |    |  |
| Índice de localização: | 0,85           |  | Não se aplica      |                    |            |   |            |    |  |
| Idade Aparente:        | Não se aplica  |  | Não se aplica      |                    |            |   |            |    |  |
| Valor de Mercado:      | R\$ 80.000,00  |  | Solo:              | Seco               | Formato:   |   | Retângular |    |  |
| Pavimentação:          | Paralelepípedo | Fator Comercial:   | Médio-Baixo        | Data.:             | 07/08/2023 |   |            |    |  |
| Largura da via:        | Até 10m        | Dist. Transp. Coletivo:  | De 100 a 300m      | Tipo:              | Terreno    |   |            |    |  |
| Densidade de ocupação: | De 70% a 40%   | Nível econômico:   | Classe Média-Baixa | Unitário (R\$/m²): | R\$ 155,91 |   |            |    |  |

| Elemento 02            |  |  |                   |                    |            |   |            |    |  |
|------------------------|--|--|-------------------|--------------------|------------|---|------------|----|--|
| Endereço:              | Esq. Rua Independência c/ Rua Joana Angélica |  |                   |                    |            |   |            |    |  |
| Bairro:                | Santa Inês                                   |  | Cidade:           | Três Passos        |            |   | UF:        | RS |  |
| Informante:            |  |  |                   |                    |            |   | Contato:   |    |  |
| Área Privativa (m²):   | Não se aplica                                | Topografia:<br><br>Frentes múltiplas:<br><br>Padrão construtivo:<br><br>Est. de conservação: | Plano             | Testada (m):       | 39,15      |  |            |    |  |
| Área do Terreno (m²):  | 1076,55                                      |  | Sim               | Prof. Eq (m).:     | 27,50      |   |            |    |  |
| Índice de localização: | 1,20   |  | Não se aplica     |                    |            |   |            |    |  |
| Idade Aparente:        | Não se aplica                                |  | Não se aplica     |                    |            |   |            |    |  |
| Valor de Mercado:      | R\$ 480.000,00                               |  | Solo:             | Seco               | Formato:   |   | Retângular |    |  |
| Pavimentação:          | Paralelepípedo                               | Fator Comercial:   | Médio-Alto        | Data.:             |            |   | 07/08/2023 |    |  |
| Largura da via:        | Até 10m                                      | Dist. Transp. Coletivo:  | Até 100m          | Tipo:              | Terreno    |   |            |    |  |
| Densidade de ocupação: | De 100 a 70%                                 | Nível econômico:   | Classe Média-Alta | Unitário (R\$/m²): | R\$ 445,87 |   |            |    |  |

| Elemento 03            |                     |                         |               |                    |            |   |          |    |  |
|------------------------|---------------------|-------------------------|---------------|--------------------|------------|---|----------|----|--|
| Endereço:              | Rua Campo Vergueiro |                         |               |                    |            |   |          |    |  |
| Bairro:                | Santa Inês          |                         | Cidade:       | Três Passos        |            |   | UF:      | RS |  |
| Informante:            |                     |                         |               |                    |            |   | Contato: |    |  |
| Área Privativa (m²):   | Não se aplica       | Topografia:             | Plano         | Testada (m):       | 15,00      |  |          |    |  |
| Área do Terreno (m²):  | 570,00              | Frentes múltiplas:      |               | Prof. Eq (m):      | 38,00      |   |          |    |  |
| Índice de localização: | 1,10                | Padrão construtivo:     | Não se aplica |                    |            |   |          |    |  |
| Idade Aparente:        | Não se aplica       | Est. de conservação:    | Não se aplica |                    |            |   |          |    |  |
| Valor de Mercado:      | R\$ 155.000,00      | Solo:                   | Seco          | Formato:           | Retângular |   |          |    |  |
| Pavimentação:          | Paralelepípedo      | Fator Comercial:        | Médio         | Data.:             | 07/08/2023 |   |          |    |  |
| Largura da via:        | Até 10m             | Dist. Transp. Coletivo: | Até 100m      | Tipo:              | Terreno    |   |          |    |  |
| Densidade de ocupação: | De 100 a 70%        | Nível econômico:        | Classe Média  | Unitário (R\$/m²): | R\$ 271,93 |   |          |    |  |






| Elemento 04            |                             |                         |                    |                    |            |  |          |    |  |
|------------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|------------|--|----------|----|--|
| Endereço:              | Rua Gaspar Silveira Martins |                         |                    |                    |            |  |          |    |  |
| Bairro:                | Érico Veríssimo             |                         | Cidade:            | Três Passos        |            |  | UF:      | RS |  |
| Informante:            |                             |                         |                    |                    |            |  | Contato: |    |  |
| Área Privativa (m²):   | Não se aplica               | Topografia:             | Ac. até 10%        | Testada (m):       | 40,00      |  |          |    |  |
| Área do Terreno (m²):  | 600,00                      | Frentes múltiplas:      | Sim                | Prof. Eq (m).:     | 15,00      |  |          |    |  |
| Índice de localização: | 1,15                        | Padrão construtivo:     | Não se aplica      |                    |            |  |          |    |  |
| Idade Aparente:        | Não se aplica               | Est. de conservação:    | Não se aplica      |                    |            |  |          |    |  |
| Valor de Mercado:      | R\$ 150.000,00              | Solo:                   | Seco               | Formato:           | Triangular |  |          |    |  |
| Pavimentação:          | Asfalto                     | Fator Comercial:        | Médio              | Data.:             | 07/08/2023 |  |          |    |  |
| Largura da via:        | De 10 a 20m                 | Dist. Transp. Coletivo: | Até 100m           | Tipo:              | Terreno    |  |          |    |  |
| Densidade de ocupação: | De 100 a 70%                | Nível econômico:        | Classe Média-Baixa | Unitário (R\$/m²): | R\$ 250,00 |  |          |    |  |

| Elemento 05            |                    |                         |                    |                    |            |  |          |    |  |
|------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|------------|--|----------|----|--|
| Endereço:              | Avenida Perimetral |                         |                    |                    |            |  |          |    |  |
| Bairro:                | Érico Veríssimo    |                         | Cidade:            | Três Passos        |            |  | UF:      | RS |  |
| Informante:            |                    |                         |                    |                    |            |  | Contato: |    |  |
| Área Privativa (m²):   | Não se aplica      | Topografia:             | Plano              | Testada (m):       | 35,00      |  |          |    |  |
| Área do Terreno (m²):  | 1795,00            | Frentes múltiplas:      | Não                | Prof. Eq (m).:     | 51,29      |  |          |    |  |
| Índice de localização: | 0,80               | Padrão construtivo:     | Não se aplica      |                    |            |  |          |    |  |
| Idade Aparente:        | Não se aplica      | Est. de conservação:    | Não se aplica      |                    |            |  |          |    |  |
| Valor de Mercado:      | R\$ 380.000,00     | Solo:                   | Seco               | Formato:           | Retângular |  |          |    |  |
| Pavimentação:          | Paralelepípedo     | Fator Comercial:        | Médio-Baixo        | Data.:             | 07/08/2023 |  |          |    |  |
| Largura da via:        | Até 10m            | Dist. Transp. Coletivo: | De 100 a 300m      | Tipo:              | Terreno    |  |          |    |  |
| Densidade de ocupação: | De 70% a 40%       | Nível econômico:        | Classe Média-Baixa | Unitário (R\$/m²): | R\$ 211,70 |  |          |    |  |

| Elemento 06            |                 |                         |                    |                    |            |        |          |    |  |
|------------------------|-----------------|-------------------------|--------------------|--------------------|------------|--------|----------|----|--|
| Endereço:              | Rua Jangadeiros |                         |                    |                    |            |        |          |    |  |
| Bairro:                | Pindorama       |                         | Cidade:            | Três Passos        |            |        | UF:      | RS |  |
| Informante:            |                 |                         |                    |                    |            |        | Contato: |    |  |
| Área Privativa (m²):   | Não se aplica   | Topografia:             | Plano              | Testada (m):       | 15,00      |        |          |    |  |
| Área do Terreno (m²):  | 600,00          | Frentes múltiplas:      | Não                | Prof. Eq (m).:     | 40,00      |        |          |    |  |
| Índice de localização: | 0,80            | Padrão construtivo:     | Não se aplica      |                    |            |        |          |    |  |
| Idade Aparente:        | Não se aplica   | Est. de conservação:    | Não se aplica      |                    |            |        |          |    |  |
| Valor de Mercado:      | R\$ 80.000,00   | Solo:                   | Seco               | Formato:           | Retângular |        |          |    |  |
| Pavimentação:          | Paralelepípedo  | Fator Comercial:        | Médio-Baixo        | Data.:             | 07/08/2023 |        |          |    |  |
| Largura da via:        | Até 10m         | Dist. Transp. Coletivo: | De 100 a 300m      | Tipo:              | Terreno    |        |          |    |  |
| Densidade de ocupação: | De 70% a 40%    | Nível econômico:        | Classe Média-Baixa | Unitário (R\$/m²): | R\$        | 133,33 |          |    |  |

| Elemento 07            |                      |                         |                    |                    |            |   |          |    |  |
|------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|------------|---|----------|----|--|
| Endereço:              | Rua Luiz de Medeiros |                         |                    |                    |            |   |          |    |  |
| Bairro:                | Webber               |                         | Cidade:            | Três Passos        |            |   | UF:      | RS |  |
| Informante:            |                      |                         |                    |                    |            |   | Contato: |    |  |
| Área Privativa (m²):   | Não se aplica        | Topografia:             | Dec. 5-10%         | Testada (m):       | 30,00      |  |          |    |  |
| Área do Terreno (m²):  | 1008,00              | Frentes múltiplas:      | Não                | Prof. Eq (m).:     | 33,60      |   |          |    |  |
| Índice de localização: | 0,95                 | Padrão construtivo:     | Não se aplica      |                    |            |   |          |    |  |
| Idade Aparente:        | Não se aplica        | Est. de conservação:    | Não se aplica      |                    |            |   |          |    |  |
| Valor de Mercado:      | R\$ 160.000,00       | Solo:                   | Seco               | Formato:           | Retângular |   |          |    |  |
| Pavimentação:          | Paralelepípedo       | Fator Comercial:        | Médio-Baixo        | Data.:             | 07/08/2023 |   |          |    |  |
| Largura da via:        | Até 10m              | Dist. Transp. Coletivo: | De 100 a 300m      | Tipo:              | Terreno    |   |          |    |  |
| Densidade de ocupação: | De 100 a 70%         | Nível econômico:        | Classe Média-Baixa | Unitário (R\$/m²): | R\$ 158,73 |   |          |    |  |



### Croqui de localização das amostras



### Croqui de localização do avaliando







**Tabela 01 - Resumo dos fatores de ajuste e respectivos intervalos recomendados para São Paulo (IBAPE-SP)**

|   |    | Zona   | Referências               |                     |                     | Expoente do Fator Frente<br>"f" | Expoente do Fator Profundidade<br>"p" | Múltiplas frentes ou esquina<br>Ce | Coef de área<br>Ca                | Área de Referência do Lote<br>(m²) | Intervalo característico de áreas<br>(m²) |
|---|----|--|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---|
|   |    |  | Frete de Referência<br>Fr | Prof. Mínima<br>Pmi | Prof. Máxima<br>Pma |                                 |                                       |                                    |                                   |                                    |   |
|   |    |  |                           |                     |                     |                                 |                                       |                                    |                                   |                                    |   |
| Grupo I:<br>Zonas de uso Residencial horizontal     | 1  | <b>1ª Zona</b><br>Residencial Horizontal Popular | 5                         | 15                  | 30                  | Não se Aplica                   | Não se aplica                         | Não se aplica                      | Aplica-se item 10.3.2             | 125                                | 100-400                                   |
|   | 2  | <b>2ª Zona</b><br>Residencial Horizontal Médio   | 10                        | 25                  | 40                  | 0,2                             | 0,5                                   | Não se aplica                      | Não se aplica dentro do intervalo | 250                                | 200-500                                   |
|   | 3  | <b>3ª Zona</b><br>Residencial Horizontal Alto    | 15                        | 30                  | 60                  | 0,15                            | 0,5                                   | Não se aplica                      | Não se aplica dentro do intervalo | 600                                | 400-1000                                  |
| Grupo II:<br>Zonas ocupação vertical (incorporação) | 4  | <b>4ª Zona</b><br>Incorporações Padrão Popular   | 16<br>Mínimo              | -                   | -                   | Não se Aplicam                  |                                       | Aplica-se 10.3.3                   | Não se aplica dentro do intervalo | 2.000                              | >=800*                                    |
|   | 5  | <b>5ª Zona</b><br>Incorporações Padrão Médio     | 16<br>Mínimo              | -                   | -                   |                                 |                                       | Aplica-se 10.3.3                   |                                   | 1.500                              | 800 - 2.500*                              |
|   | 6  | <b>6ª Zona</b><br>Incorporações Padrão Alto      | 16<br>Mínimo              | -                   | -                   |                                 |                                       | Aplica-se 10.3.3                   |                                   | 2.500                              | 1.200 - 4.000*                            |
| Grupo III:<br>Zonas de uso comercial ou de serviços | 7  | <b>7ª Zona</b><br>Comercial Padrão Popular       | 5                         | 10                  | 30                  | 0,2                             | 0,5                                   | Aplica-se 10.3.3                   | Não se aplica dentro do intervalo | 100                                | 80 - 300                                  |
|   | 8  | <b>8ª Zona</b><br>Comercial Padrão Médio         | 10                        | 20                  | 40                  | 0,25                            | 0,5                                   | Aplica-se 10.3.3                   | Não se aplica dentro do intervalo | 200                                | 200 - 500                                 |
|   | 9  | <b>9ª Zona</b><br>Comercial Padrão Alto          | 15                        | 20                  | 60                  | 0,15                            | 0,5                                   | Aplica-se 10.3.3                   | Não se aplica dentro do intervalo | 600                                | 250 - 1.000                               |
| Grupo IV:<br>Zonas industriais ou Galpões           | 10 | <b>10ª Zona</b><br>Industrial                    | Não se aplica             | Não se aplica       | Não se aplica       | Não se aplica                   | Não se aplica                         | Não se aplica                      | Não se aplica dentro do intervalo | 5.000                              | 2.000 - 20.000                            |
|   | 11 | <b>11ª Zona</b><br>Galpões                       | Não se aplica             | Não se aplica       | Não se aplica       | Não se aplica                   | Não se aplica                         | Não se aplica                      | Não se aplica dentro do intervalo | 500                                | 250 - 3.000                               |

\*Para estes grupos, o intervalo respectivo varia até um limite superior indefinido.

| Zona                                 | Valorização | Fator* |
|--------------------------------------|-------------|--------|
| 4ª Zona Incorporações Padrão Popular | 10%         | 0,91   |
| 5ª Zona Incorporações Padrão Médio   | 10%         | 0,91   |
| 6ª Zona Incorporações Padrão Alto    | 5%          | 0,95   |
| 7ª Zona Comercial Padrão Popular     | 10%         | 0,91   |
| 8ª Zona Comercial Padrão Médio       | 10%         | 0,91   |
| 9ª Zona Comercial Padrão Alto        | 5%          | 0,95   |

\*Fatores aplicáveis às expressões previstas em 10.6



**Fatores de profundidade e testada**

**a) Profundidade:** Função exponencial da proporção entre a prof. equivalente e as prof. limites indicadas para as zonas (Pmi e Pma).

– Entre Pmi e Pma admite-se que o fator profundidade Cp é igual a 1,00

– Se a profundidade equivalente for inferior à mínima e estiver acima da metade da mesma ( $\frac{1}{2} Pmi < Pe < Pmi$ ), deverá ser empregada a seguinte fórmula:  **$Cp = (Pmi / Pe)^p$**

– Para Pe inferior a  $\frac{1}{2} Pmi$  adota-se:  **$Cp = (0,5)^p$**

– Se a profundidade equivalente for superior à máxima até o triplo da mesma ( $Pma < Pe < 3Pma$ ), a fórmula a ser empregada é a seguinte:  **$Cp = 1 / [(Pma / Pe) + \{1 - (Pma / Pe)\} \cdot (Pma / Pe)^p]$**

– Para Pe superior a 3 Pma, adota-se na fórmula acima  **$Pe = 3 Pma$**

**b) Testada:** Função exponencial da proporção entre a frente projetada (Fp) e a de referência (Fr), pela seguinte expressão:

$$Cf = (Fr / Fp)^f, \text{ dentro dos limites: } Fr / 2 < Fp < 2Fr$$

**Fator Área**

Em zona residencial horizontal popular (1a zona) aplica-se somente o fator área, utilizado dentro dos limites de áreas previstos, sem aplicação dos fatores testada e profundidade, pela seguinte fórmula:

$$Ca = (A / 125)^{0,20}, \text{ onde } A = \text{área do comparativo}$$

A influência da área em outras zonas, se utilizada, deve ser fundamentada.

**Tabela 02 - Demais fatores**

| Abreviação           | Topografia                                | Depreciação | Fator |
|----------------------|---|-------------|-------|
| Plano                | Terreno Plano                             | -           | 1,00  |
| Dec. 5%              | Declive até 5%                            | 5%          | 1,05  |
| Dec. 5-10%           | Declive de 5% até 10%                     | 10%         | 1,11  |
| Dec. 10-20%          | Declive de 10% até 20%                    | 20%         | 1,25  |
| Dec. >20%            | Declive acima de 20%                      | 30%         | 1,43  |
| Ac. até 10%          | Em aclave até 10%                         | 5%          | 1,05  |
| Ac. até 20%          | Em aclave até 20%                         | 10%         | 1,11  |
| Ac. >20%             | Em aclave acima de 20%                    | 15%         | 1,18  |
| Mesmo do logradouro  | Mesmo do logradouro                       | -           | 1,00  |
| Abaixo da rua 1,00m  | Abaixo do nível da rua até 1,00m          | -           | 1,00  |
| Abaixo da rua 1-2,5m | Abaixo do nível da rua de 1,00m até 2,50m | 10%         | 1,11  |
| Abaixo da rua 2,5-4m | Abaixo do nível da rua de 2,50m até 4,00m | 20%         | 1,25  |
| Acima da rua 2m      | Acima do nível da rua até 2,00m           | -           | 1,00  |
| Acima da rua 2-4m    | Acima do nível da rua de 2,00m até 4,00m  | 10%         | 1,11  |

Tabela 06

| Abreviação          | Situação  | Depreciação | Fator |
|---------------------|---|-------------|-------|
| Seco                | Terreno Seco  | -           | 1,00  |
| Em Região inundável | Terreno situado em região inundável, que impede ou dificulta o seu acesso, mas não atinge o próprio terreno, situado em posição mais alta | 10%         | 1,11  |
| Inundável           | Terreno situado em região inundável e que é atingido ou afetado periodicamente pela inundação   | 20%         | 1,25  |
| Alagado             | Terreno permanentemente alagado   | -           | 1,00  |

Tabela 07





Memorial de Cálculo - Tratamento por Fatores

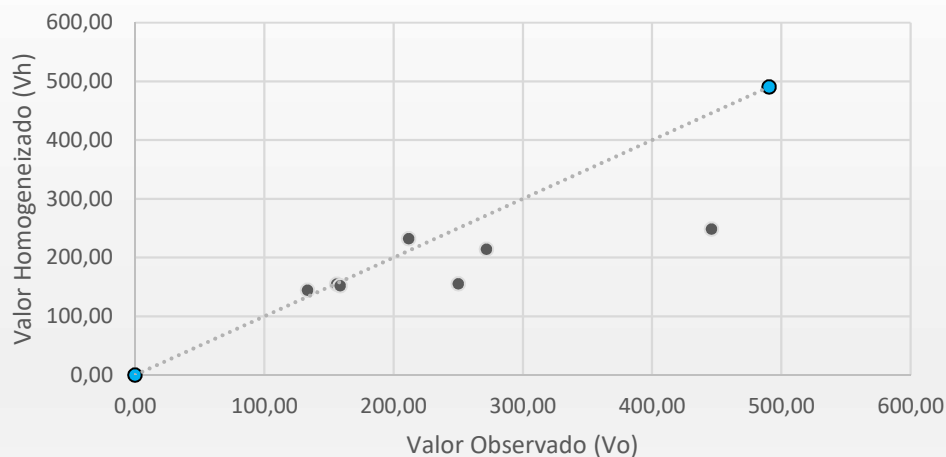
| FATORES DE HOMOGENEIZAÇÃO                              |            |              |               |         |            |               |      |          |         |                                  |  |                  |               |            |               |                    |                     |
|--|------------|--------------|---------------|---------|------------|---------------|------|----------|---------|----------------------------------|--|------------------|---------------|------------|---------------|--------------------|---------------------|
| Enquadramento da tipologia do terreno (IBAPE-SP 2011): |            |              |               |         |            |               |      |          |         | 7ª Zona Comercial Padrão Popular |  |                  |               |            |               |                    |                     |
| Amostra  | R\$/m²     | Fator Oferta | Índice Local. | Área    | Topografia | Frentes Mult. | Solo | Prof. Eq | Testada | Fator de Transposição            |  | Fator Topografia | Fator Frentes | Fator Solo | Fator Testada | Fator Profundidade | Valor Homogeneizado |
| 1  | R\$ 155,91 | 0,85         | 0,85          | 513,12  | 1,00       | 1,00          | 1,00 | 25,66    | 20,00   | 1,18                             |  | 0,90             | 1,00          | 1,00       | 1,15          | 0,95               | 155,20              |
| 2  | R\$ 445,87 | 0,85         | 1,20          | 1076,55 | 1,00       | 1,10          | 1,00 | 27,50    | 39,15   | 0,83                             |  | 0,90             | 0,91          | 1,00       | 1,07          | 0,95               | 248,55              |
| 3  | R\$ 271,93 | 0,85         | 1,10          | 570,00  | 1,00       | 1,00          | 1,00 | 38,00    | 15,00   | 0,91                             |  | 0,90             | 1,00          | 1,00       | 1,15          | 0,97               | 214,15              |
| 4  | R\$ 250,00 | 0,85         | 1,15          | 600,00  | 1,05       | 1,10          | 1,00 | 15,00    | 40,00   | 0,87                             |  | 0,95             | 0,91          | 1,00       | 1,06          | 0,95               | 155,66              |
| 5  | R\$ 211,70 | 0,85         | 0,80          | 1795,00 | 1,00       | 1,00          | 1,00 | 51,29    | 35,00   | 1,25                             |  | 0,90             | 1,00          | 1,00       | 1,09          | 1,05               | 232,09              |
| 6  | R\$ 133,33 | 0,85         | 0,80          | 600,00  | 1,00       | 1,00          | 1,00 | 40,00    | 15,00   | 1,25                             |  | 0,90             | 1,00          | 1,00       | 1,15          | 0,98               | 144,77              |
| 7  | R\$ 158,73 | 0,85         | 0,95          | 1008,00 | 1,11       | 1,00          | 1,00 | 33,60    | 30,00   | 1,05                             |  | 1,00             | 1,00          | 1,00       | 1,13          | 0,95               | 152,34              |
| 8  |            |              |               |         |            |               |      |          |         |                                  |  |                  |               |            |               |                    |                     |
| 9  |            |              |               |         |            |               |      |          |         |                                  |  |                  |               |            |               |                    |                     |
| 10   |            |              |               |         |            |               |      |          |         |                                  |  |                  |               |            |               |                    |                     |
| 11   |            |              |               |         |            |               |      |          |         |                                  |  |                  |               |            |               |                    |                     |
| 12   |            |              |               |         |            |               |      |          |         |                                  |  |                  |               |            |               |                    |                     |
| 13   |            |              |               |         |            |               |      |          |         |                                  |  |                  |               |            |               |                    |                     |
| 14   |            |              |               |         |            |               |      |          |         |                                  |  |                  |               |            |               |                    |                     |
| Avaliando  |            |              | 1,00          | 2382,00 | 1,11       | 1,00          | 1,00 | 43,91    | 54,25   |                                  |  |                  |               |            |               | 1,06               |                     |

| ELEM. PESQ. | R\$/m² Homog. | R\$/m² Observado | Ajuste |
|-------------|---------------|------------------|--------|
| 1,00        | 144,77        | 133,33           | 9%     |
| 2,00        | 152,34        | 158,73           | -4%    |
| 3,00        | 155,20        | 155,91           | 0%     |
| 4,00        | 155,66        | 250,00           | -38%   |
| 5,00        | 214,15        | 271,93           | -21%   |
| 6,00        | 232,09        | 211,70           | 10%    |
| 7,00        | 248,55        | 445,87           | -44%   |
| 8,00        |               |                  |        |
| 9,00        |               |                  |        |
| 10,00       |               |                  |        |
| 11,00       |               |                  |        |
| 12,00       |               |                  |        |
| 13,00       |               |                  |        |
| 14,00       |               |                  |        |
| MÉDIA       | 186,11        | 232,50           |        |
| D.PAD.      | 40,59         | 99,26            |        |
| D.CRÍT.     | 28,13         | 62,42            |        |
| L.SUP.      | 211,88        | -                |        |
| L.INF.      | 160,34        | -                |        |
| CV.         | 21,81%        | 42,69%           |        |

| Resultados da Avaliação                                |     |            |           |
|--|-----|------------|-----------|
| Intervalo de Confiança (80% em torno do valor central) |     |            |           |
| Valor Unitário Médio (R\$/m²) =                        | R\$ | 186,11     |           |
| Valor Unitário Máximo (R\$/m²) =                       | R\$ | 211,88     | (+13,85%) |
| Valor Unitário Mínimo (R\$/m²) =                       | R\$ | 160,34     | (-13,85%) |
| Intervalo de Confiança (80% em torno do valor central) |     |            |           |
| Valor Médio do Imóvel (R\$) =                          | R\$ | 443.310,43 |           |
| Valor Máximo (R\$) =                                   | R\$ | 504.692,12 | (+13,85%) |
| Valor Mínimo (R\$) =                                   | R\$ | 381.928,74 | (-13,85%) |
| Campo de Arbitrio                                      |     |            |           |
| Valor Arbitrado do Imóvel (R\$) =                      | R\$ | 443.000,00 |           |
| Valor Máximo (R\$) =                                   | R\$ | 509.806,99 | (+15%)    |
| Valor Unitário Arbitrado (R\$/m²) =                    | R\$ | 185,98     |           |
| Valor Mínimo (R\$) =                                   | R\$ | 376.813,86 | (-15%)    |

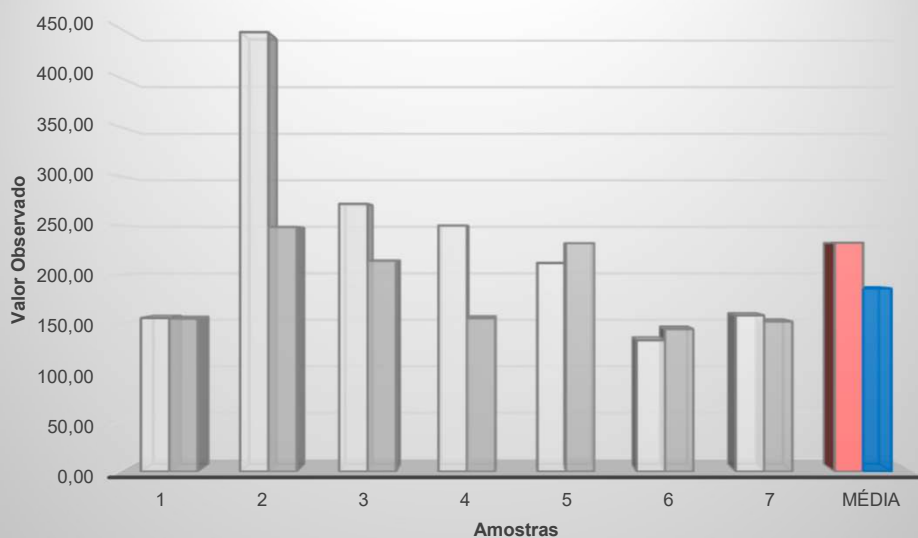
Gráficos ilustrativos dos resultados

Valores Observados x Valores Homogeneizados



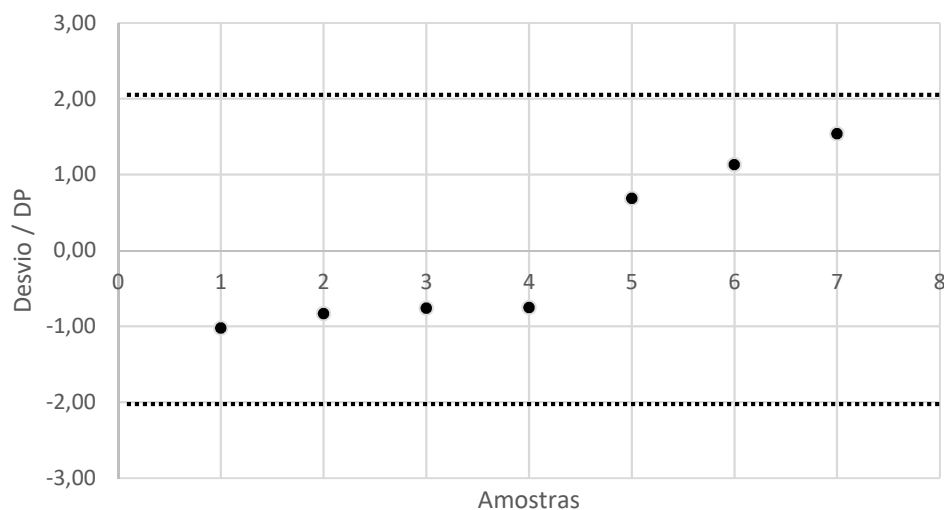
| Am | R\$/m <sup>2</sup> | R\$/m <sup>2</sup> | %    |
|----|--------------------|--------------------|------|
|    | Vo                 | Vh                 |      |
| 1  | 155,91             | 155,20             | 0%   |
| 2  | 445,87             | 248,55             | 44%  |
| 3  | 271,93             | 214,15             | 21%  |
| 4  | 250,00             | 155,66             | 38%  |
| 5  | 211,70             | 232,09             | -10% |
| 6  | 133,33             | 144,77             | -9%  |
| 7  | 158,73             | 152,34             | 4%   |

Antes/Depois da Homogeneização



| Dado  | R\$/m <sup>2</sup> | R\$/m <sup>2</sup> |
|-------|--------------------|--------------------|
|       | Vo                 | Vh                 |
| 1     | 155,91             | 155,20             |
| 2     | 445,87             | 248,55             |
| 3     | 271,93             | 214,15             |
| 4     | 250,00             | 155,66             |
| 5     | 211,70             | 232,09             |
| 6     | 133,33             | 144,77             |
| 7     | 158,73             | 152,34             |
| Média | 232,50             | 186,11             |

Resíduos



| Dado | Desvio | Desvio / DP |
|------|--------|-------------|
| 1    | -41,33 | -1,02       |
| 2    | -33,76 | -0,83       |
| 3    | -30,90 | -0,76       |
| 4    | -30,44 | -0,75       |
| 5    | 28,03  | 0,69        |
| 6    | 45,98  | 1,13        |
| 7    | 62,43  | 1,54        |

Desvio Padrão = 40,59



**Tratamento Matemático-Estatístico para Saneamento das Amostras**

Nº DE ELEMENTOS: **7,00**

| TESTE 1          | $X_i$      | $(X_i - \mu)$ | $(X_i - \mu)^2$  | $(X_i - \mu)^3$   | $(X_i - \mu)^4$     |
|------------------|------------|---------------|------------------|-------------------|---------------------|
| 01               | 144,774501 | -41,330000    | 1708,168900      | -70598,620637     | 2917840,990927      |
| 02               | 152,338949 | -33,760000    | 1139,737600      | -38477,541376     | 1299001,796854      |
| 03               | 155,202764 | -30,900000    | 954,810000       | -29503,629000     | 911662,136100       |
| 04               | 155,659262 | -30,440000    | 926,593600       | -28205,509184     | 858575,699561       |
| 05               | 214,145720 | 28,030000     | 785,680900       | 22022,635627      | 617294,476625       |
| 06               | 232,092776 | 45,980000     | 2114,160400      | 97209,095192      | 4469674,196928      |
| 07               | 248,545475 | 62,430000     | 3897,504900      | 243321,230907     | 15190544,445524     |
| 08               |            |               |                  |                   |                     |
| 09               |            |               |                  |                   |                     |
| 10               |            |               |                  |                   |                     |
| 11               |            |               |                  |                   |                     |
| 12               |            |               |                  |                   |                     |
| 13               |            |               |                  |                   |                     |
| 14               |            |               |                  |                   |                     |
| <b>Somatório</b> |            |               | <b>11526,656</b> | <b>195767,662</b> | <b>26264593,743</b> |

MÉDIA  $\mu =$  **186,11**  $a_3 =$  **0,33**  
 DESV.PAD.AMOST.  $s =$  **43,84**  $a_4 =$  **-1,98**  
 $\sigma_3 =$  **0,61**  
 $\sigma_4 =$  **0,66**

**NORMALIDADE**

$|a_3| < 1,5 \times \sigma_3$  **OK** **0,33**  
 $|a_4 + 6/(n+1)| < 1,5 \times \sigma_4$  **ANORMAL !** **1,23**

**CRITÉRIO DE EXCLUSÃO DE CHAUVENET**

Desvio Crítico : **1,80**  
 Elemento Extremo Máximo : **62,43**  
 $|X_i - x| / s$  **1,42**  
 Existe elemento a ser rejeitado ? **Não Existe !**

**INTERVALO DE PREDIÇÃO**

"T" de Student = **1,4398**

$L_c =$  **186,11**  $\pm$  **25,77** Superior **211,88**  
 Inferior **160,34**

**Tabela 03 - "T" de Student // Critério de Exclusão de Chauvenet**

| Graus de liberdade | Grau Conf. | Nº Amostras | (d/S) Crítico |
|--------------------|------------|-------------|---------------|
| 2                  | 1,8856     | 3           | 1,38          |
| 3                  | 1,6377     | 4           | 1,54          |
| 4                  | 1,5332     | 5           | 1,65          |
| 5                  | 1,4759     | 6           | 1,73          |
| 6                  | 1,4398     | 7           | 1,80          |
| 7                  | 1,4149     | 8           | 1,86          |
| 8                  | 1,3968     | 9           | 1,92          |
| 9                  | 1,3830     | 10          | 1,96          |
| 10                 | 1,3722     | 11          | 1,98          |
| 11                 | 1,3634     | 12          | 2,03          |
| 12                 | 1,3562     | 13          | 2,05          |
| 13                 | 1,6502     | 14          | 2,10          |
| 14                 | 1,3450     | 15          | 2,12          |





**Enquadramento dos Graus de Fundamentação e Precisão do Método Comparativo Direto de Dados de mercado por Tratamento de Fatores**

**Enquadramento dos Graus de Fundamentação e Precisão**

| Item | Descrição  | Grau   |   |  |
|------|--|--|---|--|
|      |  | III  | II  | I  |
| 1    | Caracterização do imóvel avaliando                             | Completa quanto a todos os fatores analisados  | <b>Completa quanto aos fatores utilizados no tratamento</b>                           | Adoção de situação paradigma   |
| 2    | Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados | 12   | <b>5</b>  | 3  |
| 3    | Identificação dos dados de mercado                             | Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisadas, com foto e características observadas pelo autor do laudo | Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisadas | <b>Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados correspondentes aos fatores utilizados</b> |
| 4    | Intervalo admissível de ajuste para o conjunto de fatores      | 0,80 a 1,25  | <b>0,50 a 2,00</b>  | 0,40 a 2,50 <sup>a</sup>   |

a No caso de utilização de menos de cinco dados de mercado, o intervalo admissível de ajuste é de 0,80 a 1,25, pois é desejável que, com um número menor de dados de mercado, a amostra seja menos heterogênea.

| Grau               | III   | II  | I                          |
|--------------------|---|---|----------------------------|
| Pontos mínimos     | 10  | <b>6</b>  | 4                          |
| Itens Obrigatórios | Itens 2 e 4 no grau III, com os demais no mínimo no grau II | <b>Itens 2 e 4 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I</b> | Todos, no mínimo no grau I |

**Grau de fundamentação obtido: II**

| Descrição   | Grau          |        |        |
|---|---------------|--------|--------|
|   | III           | II     | I      |
| Amplitude do intervalo de confiança de 80 % em torno da estimativa de tendência central | <b>≤ 30 %</b> | ≤ 40 % | ≤ 50 % |

Amplitude do intervalo de confiança de 80 % em torno da estimativa de tendência central = 27,7%

**Grau de precisão obtido no Método Comparativo: III**

## Relatório Fotográfico



Imagem da via



Imagem interna



Imagem interna



Imagem interna



Imagem interna



Imagem interna



Imagem interna



Imagem interna