



EDITAL Nº 001/2025. – CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA - **DEFINITIVO**

Contribuição de Melhoria decorrente de pavimentação em Concreto Betuminoso usinado a quente (CBUQ), na Rua Armindo Altmann (ASFALTO e PVS), zona urbana, numa extensão de 662,03 metros lineares de ASFALTO e 104,52 metros lineares de PAVER.

**CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA DA RUA ARMINDO ALTMANN**

O Prefeito Municipal de Westfália Sr. César Juliano Bloemker e o Secretário Municipal da Administração, Planejamento e Finanças Sr. Jair Antônio Schneider, no exercício de suas atribuições e nos termos do que preceitua os artigos 81 e 82 do Código Tributário Nacional (Lei nº 5.172 de 1966) e o Decreto-Lei nº 195 de 24 de fevereiro de 1967 e com base na Lei nº 2227, de 03 de outubro de 2025, TORNAM PÚBLICA a execução de pavimentação do logradouro a seguir citado e fazem saber que passa a vigorar o prazo legal para impugnações aos elementos do processo de cobrança de CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA, computados o custo da obra, a parcela do custo da obra, a valorização imobiliária, o fator de absorção e a delimitação da área beneficiada, para os proprietários e moradores lindeiros ao seguinte logradouro:

ANEXO II – DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS BENEFICIADAS (Art. 82 do CTN)

|                               |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| RUA ARMINDO ALTMANN (ASFALTO) | AO SUL DA RUA LEOPOLDO FIEGENBAUM   |
| PVS                           | AO NORTE DA RUA LEOPOLDO FIEGENBAUM |

**1 - MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA:**

A pavimentação da Rua ARMINDO ALTMANN (ASFALTO), no trecho acima, foi executada com Concreto Betuminoso usinado a quente (CBUQ) com espessura de 4 cm, delimitado por meio-fio de concreto pré-moldado. As águas pluviais são escoadas para a rede de drenagem que por sua vez era existente consolidada. A calçada executada com bloco de concreto intertravado retangular, h=6,0cm, assentado sobre colchão de pó de brita h=8,0cm.

A pavimentação da Rua ARMINDO ALTMANN (PAVER), no trecho abaixo, foi executada com blocos de concreto retangular intertravados "PAVER" com espessura de h=8,0cm, delimitado por meio-fio de concreto pré-moldado. As águas pluviais são escoadas para a rede de drenagem executada juntamente com a pavimentação. A calçada executada com bloco de concreto intertravado retangular, h=6,0cm, assentado sobre colchão de pó de brita h=8,0cm.

**2 - DELIMITAÇÃO DOS LOGRADOUROS A SEREM BENEFICIADOS:**

A pavimentação proposta, discriminada por logradouro, perfaz a seguinte extensão:



Rua Armindo Altmann (ASFALTO) – trecho localizado ao Sul da Rua Leopoldo Fiegenbaum, com área de 6.289,29 m<sup>2</sup> (seis mil, duzentos e oitenta e nove metros e vinte e nove centímetros quadrados) e extensão de 662,03m (seiscentos e sessenta e dois metros, com três centímetros lineares).

Rua Armindo Altmann (PVS) – trecho localizado ao Norte da Rua Leopoldo Fiegenbaum, com área de 877,97 m<sup>2</sup> (oitocentos e setenta e sete metros e noventa e sete centímetros quadrados) e extensão de 104,52m (cento e quatro metros e cinquenta e dois centímetros lineares).

### 3 – CUSTO DAS OBRAS POR LOGRADOURO:

De acordo com o projeto, planilha orçamentária e memorial discriminativo, elaborados pelo Setor de Arquitetura e Engenharia, relacionados no presente Edital, o custo total orçado da obra é o seguinte:

- Rua Armindo Altmann (ASFALTO) – R\$ 1.423.919,34 (Um milhão quatrocentos e vinte e três mil, novecentos e dezenove reais com trinta e quatro centavos).
- Rua Armindo Altmann (PVS) – R\$ 179.682,94 (cento e setenta e nove mil seiscentos e oitenta e dois reais, com noventa e quatro centavos).

### 4 – PARCELA A SER FINANCIADA PELOS CONTRIBUINTES:

Decorrida a valorização imobiliária prevista no Artigo 81 da Lei nº 5.172 de 25/10/1966, conforme Laudo de Avaliação de ruas próximas (ANEXO I) publicado juntamente com o presente edital, que demonstra a possibilidade de custeio do investimento a ser realizado, quer pelo limite global estabelecido do custo da obra, quer pelo limite individual da valorização imobiliária, os valores a serem financiados pelos contribuintes serão os seguintes:

- Rua Armindo Altmann (ASFALTO) – R\$ 711.466,13 (setecentos e onze mil quatrocentos e sessenta e seis reais com treze centavos). Valor cobrado com BASE no Art. 168 da Lei nº 1.566/2019, limitando a cobrança a 50%;
- Rua Armindo Altmann (PVS) – R\$ 89.151,26 (oitenta e nove mil cento e cinquenta e um reais com vinte e seis centavos). Valor cobrado com BASE no Art. 168 da Lei nº 1566/2019, limitando a cobrança a 50%

### 5 – FATOR DE ABSORÇÃO E PLANILHA DE RATEIO:

Comprovada a valorização imobiliária (ANEXO I) que estabelece a possibilidade de absorção do custo das obras pelos contribuintes beneficiados, fica o custeio demonstrado na planilha de rateio (ANEXO III), elaborada nos termos da legislação vigente e publicada juntamente com o presente Edital.



## 6 – NOTIFICAÇÃO (Art. 82 do CTN):

Cientificamos aos contribuintes beneficiados pela obra, que o **prazo de impugnação** dos itens supra-relatados é de **30 (trinta) dias**, a contar da data da publicação do presente Edital, cabendo ao impugnante o ônus da prova.

A impugnação deverá ser dirigida à Administração Municipal através de petição fundamentada, devidamente protocolada, que servirá para abertura de processo administrativo fiscal, na qual o proprietário poderá reclamar contra eventuais erros de localização, cálculos, custos da obra, e não terá efeito suspensivo da cobrança de Contribuição de Melhoria.

O presente Edital será devidamente publicado e afixado no mural da Prefeitura Municipal, no endereço eletrônico do Município [www.westfalia.rs.gov.br](http://www.westfalia.rs.gov.br) e jornal de circulação local. As eventuais impugnações não prejudicarão a prática de atos necessários ao processo de pavimentação e lançamento de contribuição de melhoria.

Fica estabelecido que o lançamento para o consequente pagamento da Contribuição de Melhoria ora publicada, será efetuado através de notificação direta ou por edital nos termos do artigo 82 do Código Tributário Nacional (Lei nº 5.172 de 10/66).

## 7 – DISPOSIÇÕES GERAIS:

São partes integrantes deste Edital:

ANEXO I – LAUDO DE AVALIAÇÃO: metodologia de cálculo, pesquisas de mercado e tratamento estatístico, estimativa de valorização imobiliária, identificação dos imóveis beneficiados;

ANEXO II – CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DOS IMÓVEIS BENEFICIADOS;

ANEXO III – PLANILHAS DE CÁLCULO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA: relação dos imóveis beneficiados e os respectivos contribuintes; valorização dos imóveis e valores a serem lançados.

## 8 – DISPOSIÇÕES FINAIS:

O presente Edital e seus anexos estarão, após sua publicação em jornal de Circulação local, afixados no mural da Prefeitura Municipal de Westfália/ RS, bem como disponíveis no endereço eletrônico [www.westfalia.rs.gov.br](http://www.westfalia.rs.gov.br). Demais informações poderão ser obtidas pelo contribuinte junto à Secretaria Municipal de Administração, Planejamento e Finanças e setor de Arquitetura e Engenharia de Westfália/RS.

Westfália, novembro de 2025.

César Juliano Bloemker  
Prefeito Municipal

Registre-se e Publique-se.  
Jair Antônio Schneider  
Secretário Municipal de Administração, Planejamento e Finanças



AGFG Engenharia Construção e Incorporação EIRELI

CNPJ: 33.836.376/0001-90

CREA/RS PJ: 241.579

www.agfg.com.br



## LAUDO DE AVALIAÇÃO

**Valorização imobiliária decorrente de pavimentação asfáltica**

(conforme trechos informados no laudo)

Dezembro de 2021

### CLIENTE

Prefeitura Municipal de Westfália – RS  
Prefeito Joacir Antônia Docena  
CNPJ: 04.215.147/0001-50

### CÓD.

21.0025

### PROJETO

Laudo de Avaliação

### ART nº

11589262

### ENDEREÇO REFERENTES AO LAUDO

Rua Reinoldo Dahmer

*(trajeto entre as ruas Arnildo Dahmer e Reinoldo Driemeyer);*

Rua Adolfo Hollmann

*(trajeto entre as ruas Reinoldo Dahmer e Henrique Uebel);*

Rua Carlos Schröer Filho

*(trajeto entre as ruas Reinoldo Dahmer e Henrique Uebel);*

Rua A

*(trajeto entre as ruas Reinoldo Dahmer e Henrique Uebel);*

Rua Reinoldo Driemeyer

*(trajeto entre as ruas Reinoldo Dahmer e Henrique Uebel);*

Rua Benno Grave

*(trajeto entre as ruas Christiano Ahlert e Henrique Uebel);*

**Arthur Guilherme Fritscher Griesang**, engenheiro civil registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul – CREA/RS, sob o nº RS 230.280, responsável técnico pela empresa **AGFG Engenharia Construção e Incorporação EIRELI**, registrada no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ, sob o nº 33.836.376/0001-90 e no CREA/RS, sob o nº RS 241.579, vem muito respeitosamente apresentar o **Laudo de Avaliação** referente a valorização imobiliária decorrente de pavimentação asfáltica no município de **Westfália – RS**.

### RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO

Eng. Civil Arthur Guilherme Fritscher Griesang

CREA/RS PF: 230.280

eng.agfg@gmail.com

(51) 99685-2388



## INDICE

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. OBJETIVO E FINALIDADE DO LAUDO .....                                                   | 4  |
| 1.1. PRESSUPOSTOS, RESALVAS E FATORES LIMITANTES.....                                     | 4  |
| 1.2. SOLICITANTE .....                                                                    | 4  |
| 1.2.1. OBJETO DE AVALIAÇÃO, TRAJETOS URBANOS PAVIMENTADOS AO QUAL O LAUDO REFERE-SE ..... | 4  |
| 2. DIAGNÓSTICO DO MERCADO.....                                                            | 4  |
| 2.1. CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO .....                                                   | 4  |
| 2.2. CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS DA REGIÃO AVALIADA .....                                  | 5  |
| 2.3. IMÓVEIS AVALIADOS.....                                                               | 5  |
| 3. MÉTODO E PROCEDIMENTOS UTILIZADOS.....                                                 | 6  |
| 3.1. DADOS COLETADOS .....                                                                | 6  |
| 3.2. GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO .....                                                          | 24 |
| 3.3. VARIÁVEIS ALFANUMÉRICAS.....                                                         | 24 |
| 3.3.1. FONTE .....                                                                        | 24 |
| 3.3.2. DATA DE CONSULTA .....                                                             | 24 |
| 3.3.3. CÓDIGO IMAGEM.....                                                                 | 24 |
| 3.3.4. ENDEREÇO.....                                                                      | 24 |
| 3.3.5. CADASTRO MUNICIPAL – QUADRA.....                                                   | 24 |
| 3.3.6. CADASTRO MUNICIPAL – LOTE .....                                                    | 24 |
| 3.4. VARIÁVEIS NUMÉRICAS.....                                                             | 25 |
| 3.4.1. ÁREA (m²).....                                                                     | 25 |
| 3.4.2. DISTÂNCIA AO POLO VALORIZANTE (PREFEITURA MUNICIPAL) .....                         | 26 |
| 3.4.3. DISTÂNCIA AO POLO VALORIZANTE (RUA HENRIQUE UEBEL) .....                           | 27 |
| 3.4.4. PAVIMENTAÇÃO.....                                                                  | 28 |
| 3.4.5. ESQUINA .....                                                                      | 29 |
| 3.4.6. TOPOGRAFIA.....                                                                    | 30 |
| 3.4.7. VENDA/ OFERTA .....                                                                | 31 |
| 3.4.8. VALOR TOTAL .....                                                                  | 32 |
| 3.4.9. VALOR UNITÁRIO.....                                                                | 33 |



|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4. PESQUISA DE MERCADO E TRATAMENTO ESTATÍCO .....                           | 33 |
| 4.1. TRATAMENTO ESTATÍCO .....                                               | 34 |
| 4.1.1. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES .....                                      | 34 |
| 4.1.2. RESULTADOS ESTATÍSTICOS.....                                          | 34 |
| 4.1.3. NORMALIDADE DOS RESÍDUOS .....                                        | 34 |
| 4.1.4. OUTLINES DO MODELO DE REGRESSÃO.....                                  | 35 |
| 4.1.5. ANÁLISE DE VARIÂNCIA .....                                            | 35 |
| 4.1.6. EQUAÇÃO DE REGRESSÃO/ FUNÇÃO ESTIMATIVA (moda, mediana e média)<br>35 |    |
| 4.1.7. TESTES DE HIPÓTESES.....                                              | 35 |
| 4.1.8. CORRELAÇÕES PARCIAIS.....                                             | 36 |
| 4.1.9. CORRELAÇÕES ISOLADAS E COM INFLUÊNCIAS.....                           | 37 |
| 4.1.10. ADERÊNCIA.....                                                       | 41 |
| 5. ESTIMATIVA DE VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA .....                               | 42 |
| 5.1. VALORIZAÇÃO ADOTADA .....                                               | 43 |
| 6. ESPECIFICAÇÕES DO LAUDO DE AVALIAÇÃO .....                                | 43 |
| 7. IDENTIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS BENEFICIADOS.....                               | 44 |
| 7.1. CONSIDERAÇÕES SOBRE A PLANILHA DE CÁLCULO .....                         | 44 |
| 7.1.1. CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA ESTIMADA.....                                | 44 |
| 7.1.2. FATOR DE HOMOGENEIZAÇÃO (FH).....                                     | 44 |
| 7.1.3. PARCELA DE PAGAMENTO ANUAL (3%) .....                                 | 45 |
| 7.1.4. FATOR DE ABSORÇÃO.....                                                | 45 |
| 7.1.5. VALOR UNITÁRIO DA FACE DE QUADRA .....                                | 45 |
| 8. OBSERVAÇÃO COMPLEMENTAR .....                                             | 45 |



## 1. OBJETIVO E FINALIDADE DO LAUDO

O laudo de avaliação da valorização imobiliária decorrente de pavimentação asfáltica, tem como objetivo estimar a valorização imobiliária decorrente das obras públicas de pavimentação asfáltica no município de Westfália-RS. Outrossim, tem por finalidade precípua subsidiar tecnicamente o lançamento do tributo de contribuição de melhoria após a constatação da valorização imobiliária.

### 1.1. PRESSUPOSTOS, RESALVAS E FATORES LIMITANTES

Este documento de avaliação atende as prescrições da Norma Brasileira de Avaliação de Bens – NBR 14.653 – Parte 01 – Procedimentos Gerais e Parte 02 – Imóveis Urbanos – elaborados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

### 1.2. SOLICITANTE

O documento foi desenvolvido e realizado, atendendo as diretrizes e normas vigentes, para atender as solicitações da Prefeitura Municipal de Westfália – RS (CNPJ: 04.215.147/0001-50), com sede na rua Leopoldo Fiegenbaum, 488, Bairro do Parque, Westfália-RS (CEP: 95893-000).

#### 1.2.1. OBJETO DE AVALIAÇÃO, TRAJETOS URBANOS PAVIMENTADOS AO QUAL O LAUDO REFERE-SE

- **Rua Reinoldo Dahmer** (trajeto entre as ruas Arnildo Dahmer e Reinoldo Driemeyer);
- **Rua Adolfo Hollmann** (trajeto entre as ruas Reinoldo Dahmer e Henrique Uebel);
- **Rua Carlos Schröer Filho** (trajeto entre as ruas Reinoldo Dahmer e Henrique Uebel);
- **Rua A** (trajeto entre as ruas Reinoldo Dahmer e Henrique Uebel);
- **Rua Reinoldo Driemeyer** (trajeto entre as ruas Reinoldo Dahmer e Henrique Uebel);
- **Rua Benno Grave** (trajeto entre as ruas Christiano Ahlert e Henrique Uebel);

## 2. DIAGNÓSTICO DO MERCADO

### 2.1. CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO

O município de Westfália-RS desmembrou-se em 1996 dos municípios gaúchos de



Teutônia-RS e Imigrante-RS. A cidade conta com uma população superior a 3 mil habitantes, conforme dados do IBGE, e sua área de 63.702 km<sup>2</sup>, pertencendo a macro-região do Vale do Taquari.

O município é composto pelos bairros Caminhos, Bela Vista, Germania, do Parque, Monte Verde, Núcleo Urbano Berlin e localidades de Paissandu, Frank e Schmidt. O principal acesso se dá pela Rota do Sol. A cidade está localizada à 115 quilômetros de Porto Alegre.

A cidade de Westfália é destaque em distribuição de renda. A principal atividade econômica é a agropecuária: bovinocultura, suinocultura, avicultura, produção de ovos e leite. Também se destaca a produção de milho, com grande produtividade por hectare. Na indústria o setor da alimentação é o mais importante.

## **2.2. CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS DA REGIÃO AVALIADA**

A região abrangida pelo laudo de avaliação está inserida na principal malha urbana do município de Westfália-RS. A infraestrutura atende as necessidades locais e a ocupação é mista – comercial/ residencial/ industrial, com padrão de ocupação normal, apresentando facilidade de acesso viário de diferentes procedências.

O mercado imobiliário avaliado encontra-se em atual expansão no local, valorizando-se cada vez mais. No entanto não são ofertados muitos imóveis com características diferentes, o que fez com que fosse verificado que fatores como topografia não interferissem nos preços dos imóveis ofertados.

Já a quantia de oferta de bens similares é média e a absorção pelo mercado pode ser considerado normal.

## **2.3. IMÓVEIS AVALIADOS**

Os imóveis que estão sendo avaliados são lotes urbanos sem edificações (terrenos), de classe baixa, média e alta. Optou-se pela avaliação de terrenos para determinar a valorização ocasionada por obras de pavimentação asfáltica, de maneira que obtivesse um padrão mais exato nas avaliações com o condizente do mercado local.

Ao longo do levantamento de preços do mercado imobiliário do município, verificou-se pouca oferta de imóveis edificadas e ao mesmo tempo uma grande diferença em padrões de edificações e integridades. Desta maneira a equipe de avaliações optou por avaliar somente terrenos ofertados sem edificações, para que as construções e seus padrões construtivos ou integridades não viessem a afetar significativamente o laudo de maneira desordenada.

O laudo abrange preços de oferta (imóveis ofertados por imobiliárias locais para a compra) e os preços aplicados em transações de vendas no município (dados obtidos através dos preços informados nas guias de Impostos de Transmissões de Bens Imóveis



do último ano - ITBI).

### 3. MÉTODO E PROCEDIMENTOS UTILIZADOS

No presente caso, optou-se pelo cálculo da valorização imobiliária dos terrenos decorrentes de obra pública de pavimentação através do “**Método comparativo direto de dados de mercado**”, em face das características do avaliando e do contexto que o envolve, pelo qual, através do uso de metodologia científica, busca-se um modelo estatístico válido, do qual se infere o valor com base nas evidências oferecidas pelo mercado.

Posto que o valor da face de quadra de um terreno é uma função da sua área, testada, topografia, localização, tipo de pavimentação do logradouro, entre outros, foram pesquisadas ofertas e transações de imóveis semelhantes, localizados nos bairros onde foi realizado as obras de pavimentação.

*A valorização imobiliária decorrente de obras de pavimentação foi determinada após pesquisa junto ao mercado imobiliário, onde foram identificados elementos comparativos válidos, que possuem equivalência de situação (mesma situação geo-sócio-econômica, bairro e zoneamento); equivalência de tempo (contemporaneidade entre a amostra e o avaliando); equivalência de características (semelhança com o imóvel objeto da avaliação no que tange à situação, características físicas, adequação ao meio, utilização etc), comparando-se os valores de face de quadra de terrenos pavimentados e não pavimentados. O estudo desta relação permite inferir uma valorização imobiliária a ser experimentada pelos imóveis localizados nos trechos contemplados por obras públicas de pavimentação, conforme tratamento estatístico dos dados de uma pesquisa especialmente coletada para este fim.*

#### 3.1. DADOS COLETADOS

Para obtermos o valor médio de mercado, foi optado por analisar somente terrenos sem edificações, visto que as edificações podem influenciar significativamente em um laudo de avaliação devido aos seguintes fatores:

- Padrão construtivo;
- Integridade da edificação;
- Integridade da documentação e registro da obra.

Verificou-se que a região avaliada tem uma discrepância muito grande nos padrões construtivos, abrangendo dê de obras industriais e comerciais há obras residenciais. A quantidade de edificações ofertados por padrão ou integridade também é baixa, de maneira que não teria como ser utilizado como referência para um laudo de Grau II ou III.



Deste modo, para o laudo de avaliação através do “**Método comparativo direto de dados de mercado**”, foram coletadas informações somente de terrenos sem edificações, para obter-se um padrão na avaliação e poder fornecer um laudo de Grau III. Foi levantado uma quantidade significativa de lotes ofertados no mercado imobiliário para obter-se um valor médio de oferta e lotes já comercializados para obter-se um valor médio de venda na região analisada.

Os lotes avaliados foram catalogados conforme as variáveis alfanuméricas e também fotografados (descrição de código do dado de tabela e da foto na legenda).

Lotes já comercializados no ano de 2021 catalogados no laudo também foram fotografados, porém alguns apresentaram edificações ou construções sobre o terreno. Neste caso o valor anexado em tabela para análise é o valor do ato de compra e venda somente do terreno, sem a edificação (sendo a obra iniciada após a comercialização). Desta maneira, a edificação que encontra-se sobre o lote não foi considerada para o laudo e não interferiu sobre os valores.



Imagem 1 - DADO 03 Foto: 20211104\_162620

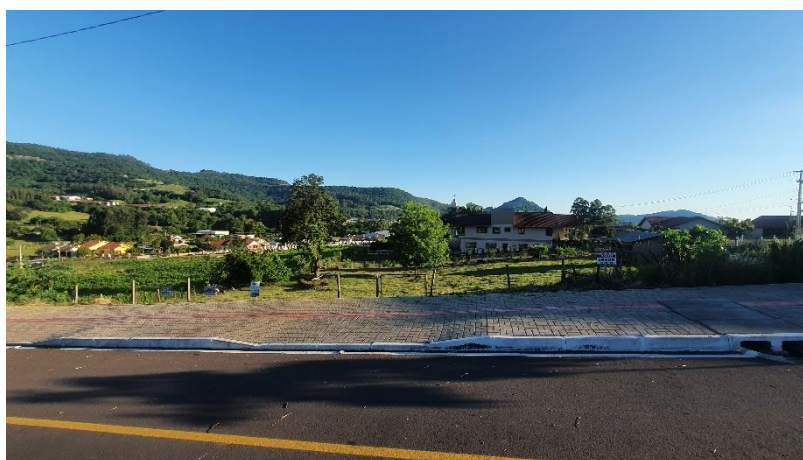


Imagem 2 - DADO 04 Foto: 20211104\_173759

**RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO**

Eng. Civil Arthur Guilherme Fritscher Griesang

CREA/RS PF: 230.280

eng.agfg@gmail.com

(51) 99685-2388

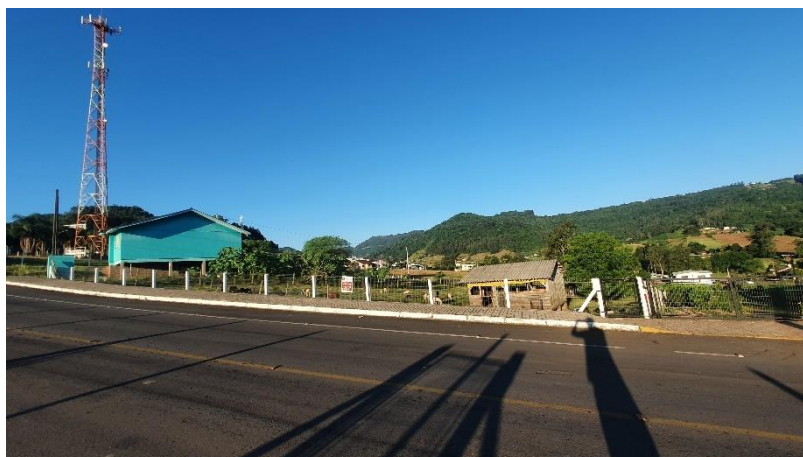


Imagem 3 - DADO 05 Foto: 20211104\_175845



Imagem 4 - DADO 06 Foto: 20211109\_111122



Imagem 5 - DADO 07 Foto: 20211104\_173522

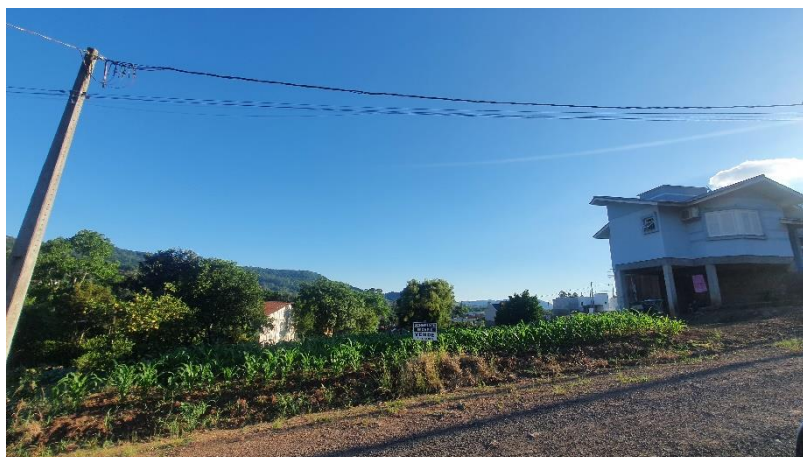


Imagem 6 - DADO 08 Foto: 20211104\_172409

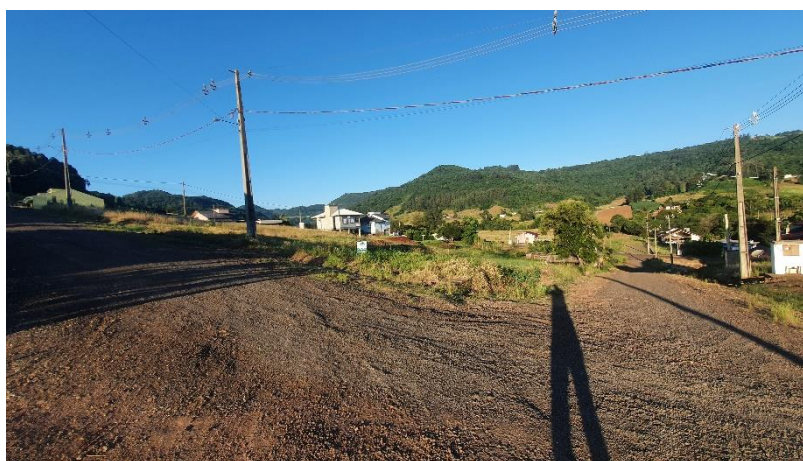


Imagem 7 - DADO 09 Foto: 20211104\_175221



Imagem 8 - DADO 10 Foto: 20211104\_172829



Imagem 9 - DADO 11 Foto: 20211105\_154805



Imagem 10 - DADO 12 Foto: 20211109\_104141



Imagem 11 - DADO 13 Foto: 20211109\_095139

**RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO**

Eng. Civil Arthur Guilherme Fritscher Griesang  
CREA/RS PF: 230.280 eng.agfg@gmail.com

(51) 99685-2388



Imagem 12 - DADO 14 Foto: 20211109\_095148



Imagem 13 - DADO 15 Foto: 20211109\_095129



Imagem 14 - DADO 16 Foto: 20211109\_095440

**RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO**

Eng. Civil Arthur Guilherme Fritscher Griesang  
CREA/RS PF: 230.280 [eng.agfg@gmail.com](mailto:eng.agfg@gmail.com)

(51) 99685-2388



Imagem 15 - DADO 17 Foto: 20211105\_151400



Imagem 16 - DADO 20 Foto: 20211109\_100241



Imagem 17 - DADO 21 Foto: 20211105\_161728

**RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO**

Eng. Civil Arthur Guilherme Fritscher Griesang  
CREA/RS PF: 230.280 eng.agfg@gmail.com

(51) 99685-2388



Imagem 18 - DADO 22 Foto: 20211105\_161617



Imagem 19 - DADO 23 Foto: 20211109\_095749



Imagem 20 - DADO 25 Foto: 20211109\_095859



Imagem 21 - DADO 31 Foto: 20211104\_164835



Imagem 22 - DADO 32 Foto: 20211104\_171104



Imagem 23 - DADO 33 Foto: 20211109\_111620

**RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO**

Eng. Civil Arthur Guilherme Fritscher Griesang  
CREA/RS PF: 230.280 eng.agfg@gmail.com

(51) 99685-2388



Imagem 24 - DADO 34 Foto: 20211109\_111635



Imagem 25 - DADO 35 Foto: 20211109\_111608



Imagem 26 - DADO 36 Foto: 20211104\_144846

**RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO**

Eng. Civil Arthur Guilherme Fritscher Griesang  
CREA/RS PF: 230.280  
eng.agfg@gmail.com

(51) 99685-2388



Imagem 27 - DADO 37 Foto: 20211109\_102509



Imagem 28 - DADO 39 Foto: 20211109\_104807



Imagem 29 - DADO 41 Foto: 20211109\_100959



Imagem 30 - DADO 42 Foto: 20211105\_161446



Imagem 31 - DADO 43 Foto: 20211105\_161351



Imagem 32 - DADO 44 Foto: 20211104\_155000

**RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO**

Eng. Civil Arthur Guilherme Fritscher Griesang  
CREA/RS PF: 230.280 eng.agfg@gmail.com

(51) 99685-2388



Imagem 33 - DADO 45 Foto: 20211104\_160219

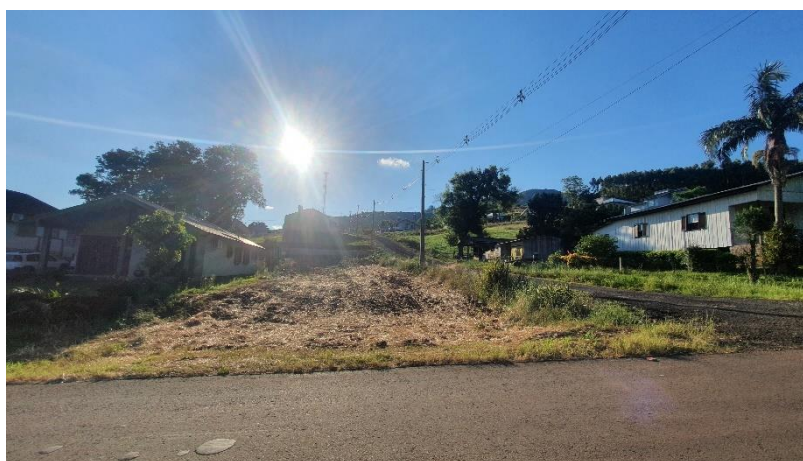


Imagem 34 - DADO 47 Foto: 20211104\_171549



Imagem 35 - DADO 48 Foto: 20211104\_165935



Imagem 36 - DADO 51 Foto: 20211109\_102814

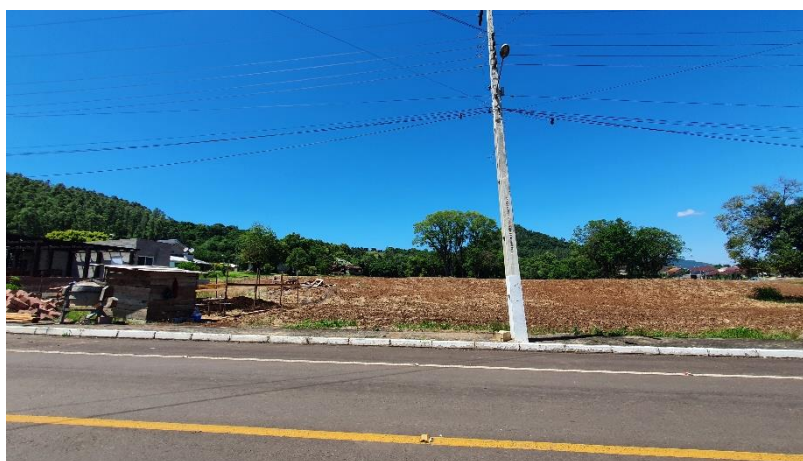


Imagem 37 - DADO 52 Foto: 20211109\_105033



Imagem 38 - DADO 53 Foto: 20211104\_155739



Imagem 39 - DADO 54 Foto: 20211104\_155804



Imagem 40 - DADO 55 Foto: 20211105\_161248



Imagem 41 - DADO 56 Foto: 20211109\_100617

**RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO**

Eng. Civil Arthur Guilherme Fritscher Griesang  
CREA/RS PF: 230.280 [eng.agfg@gmail.com](mailto:eng.agfg@gmail.com)

(51) 99685-2388

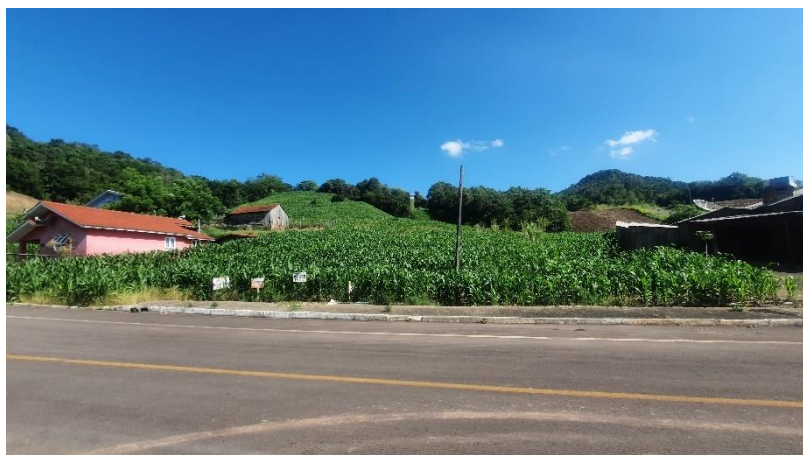


Imagem 42 - DADO 57 Foto: 20211104\_153857

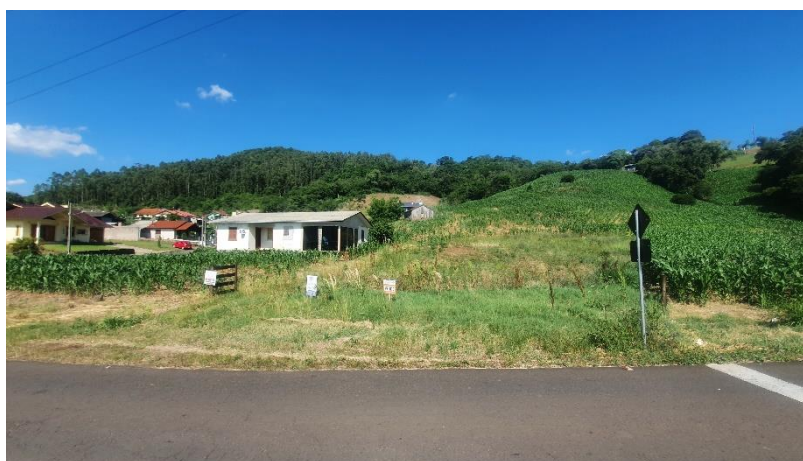


Imagem 43 - DADO 58 Foto: 20211104\_152615



Imagem 44 - DADO 59 Foto: 20211104\_175215

**RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO**

Eng. Civil Arthur Guilherme Fritscher Griesang  
CREA/RS PF: 230.280 [eng.agfg@gmail.com](mailto:eng.agfg@gmail.com)

(51) 99685-2388



Imagem 45 - DADO 62 Foto: 20211104\_145338



Imagem 46 - DADO 63 Foto: 20211109\_101218



Imagem 47 - DADO 64 Foto: 20211109\_101401

**RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO**

Eng. Civil Arthur Guilherme Fritscher Griesang  
CREA/RS PF: 230.280 [eng.agfg@gmail.com](mailto:eng.agfg@gmail.com)

(51) 99685-2388

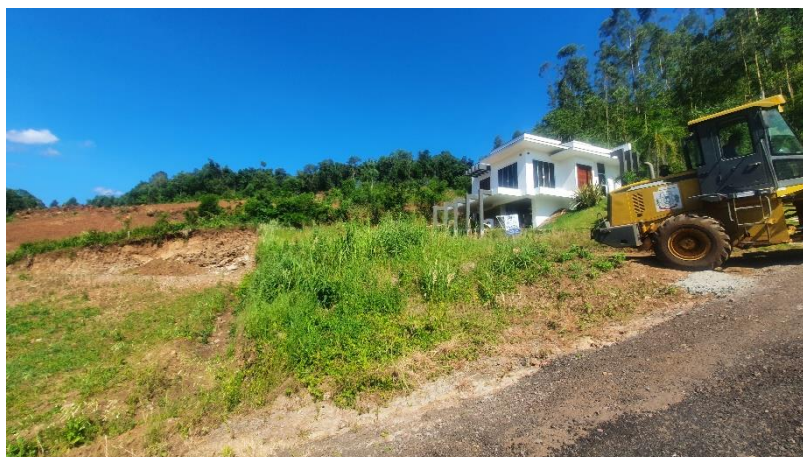


Imagem 48- DADO 65 Foto: 20211104\_151028



Imagem 49 - DADO 66 Foto: 20211104\_150957



Imagem 50 - DADO 67 Foto: 20211109\_101812

**RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO**

Eng. Civil Arthur Guilherme Fritscher Griesang  
CREA/RS PF: 230.280 eng.agfg@gmail.com

(51) 99685-2388



### 3.2. GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO

O presente trabalho é classificado como “**Grau III**” quanto à fundamentação da avaliação de valorização imobiliária e quanto à precisão do cálculo da valorização imobiliária, conforme planilhas de pontuação atingida demonstrada no anexo I ao relatório.

### 3.3. VARIÁVEIS ALFANUMÉRICAS

Para organização dos dados obtidos para o laudo, optou-se por adotar variáveis alfanuméricas para caracterizar os imóveis que serviram como base avaliativa do laudo. As variáveis alfanuméricas não interferem nos resultados obtidos, elas servem como orientação e demonstração dos dados de mercado obtidos.

#### 3.3.1. FONTE

Consiste na informação da fonte da qual obteve-se os dados do imóvel que contempla a tabela de dados coletados (Imobiliárias em caso de oferta e ITBI em caso de venda já concretizada).

#### 3.3.2. DATA DE CONSULTA

A data de consulta é a informação de quando foi obtido o valor comercial do imóvel em pesquisa e questionamento à imobiliárias.

#### 3.3.3. CÓDIGO IMAGEM

Cada imóvel considerado como dado para o cálculo, contém uma imagem. A imagem realizada contém um código com os dados de dia e hora da foto da seguinte maneira: **Ano Mês Dia** (tudo junto sem espaço ou caracteres que separam) \_ (underline) **Hora Minuto Segundo** (tudo junto sem espaço ou caracteres que separam).

#### 3.3.4. ENDEREÇO

O endereço consiste na rua (logradouro) no qual o imóvel se encontra.

#### 3.3.5. CADASTRO MUNICIPAL – QUADRA

Através do mapa e dados em arquivo dwg fornecido pelo setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Westfália-RS: cada lote considerado como dado de avaliação foi caracterizado na tabela pelas informações cadastrais de quadra.

#### 3.3.6. CADASTRO MUNICIPAL – LOTE

Através do mapa e dados em arquivo dwg fornecido pelo setor de Engenharia da



Prefeitura Municipal de Westfália-RS: cada lote considerado como dado de avaliação foi caracterizado na tabela pelas informações cadastrais de lote.

### 3.4. VARIÁVEIS NUMÉRICAS

Para estimar a valorização imobiliária decorrente de obra pública de pavimentação foram utilizadas as seguintes variáveis do tipo quantitativa, qualitativa (código alocado), dicotômica e dependente para a determinação de um modelo estatístico inferencial, a saber:

#### 3.4.1. ÁREA (m<sup>2</sup>)

Area total do imóvel medida em metros quadrados (Variável quantitativa contínua com 2 casas decimais).

**Variável INDEPENDENTE considerada para o laudo.**

Valores obtidos (utilizados):

- Valor médio: 560,94 m<sup>2</sup>;
- Valor mínimo: 241,30 m<sup>2</sup>;
- Valor máximo: 1.910,05 m<sup>2</sup>;
- Amplitude: 1.668,75 m<sup>2</sup>;
- Elasticidade: -8,98%;
- T Calculado: -6,26;
- Significância: 0,01%;
- Coeficiente Regressão Linear: -0,142068;
- Coeficiente Regressão Não Linear: -0,137716;

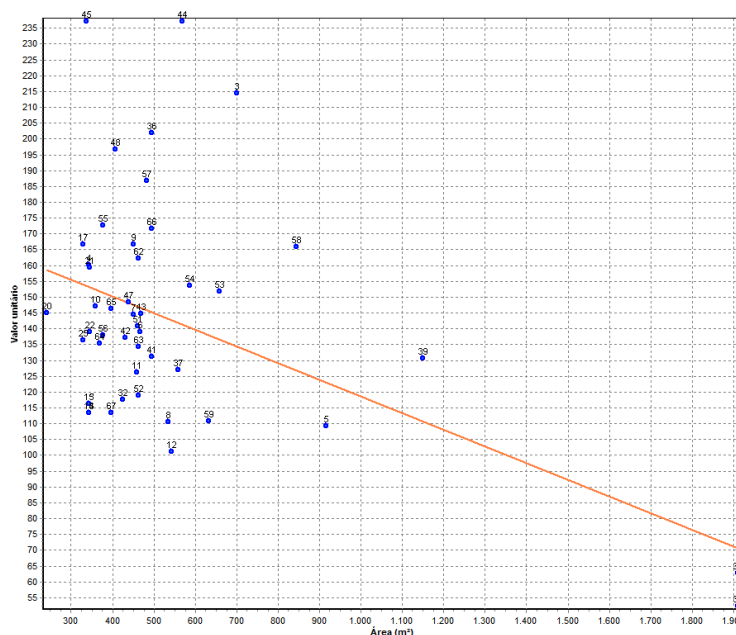


Imagem 51 - Gráfico de relação entre VALOR UNITÁRIO x ÁREA (m<sup>2</sup>)



### 3.4.2. DISTÂNCIA AO POLO VALORIZANTE (PREFEITURA MUNICIPAL)

Distanciamento ao polo valorizante (Prefeitura Municipal) caracterizado em zonas com base nos códigos alocados listados a seguir: 1 - Até 2.700,00 m de raio, 2 - Até 2.000,00 m de raio, 3 - Até 1.400,00 m de raio, 4 - Até 900,00 m de raio, 5 - Até 500,00 m de raio, 6 - Até 200,00 m de raio (Variável qualitativa – Códigos Alocados)

**Variável INDEPENDENTE considerada para o laudo.**

Valores obtidos (utilizados):

- Valor médio: 3,00;
- Valor mínimo: 0,00;
- Valor máximo: 6,00;
- Amplitude: 6,00;
- Elasticidade: 3,27%;
- T Calculado: 3,75;
- Significância: 0,05%;
- Coeficiente Regressão Linear: 0,275406;
- Coeficiente Regressão Não Linear: 0,275468;

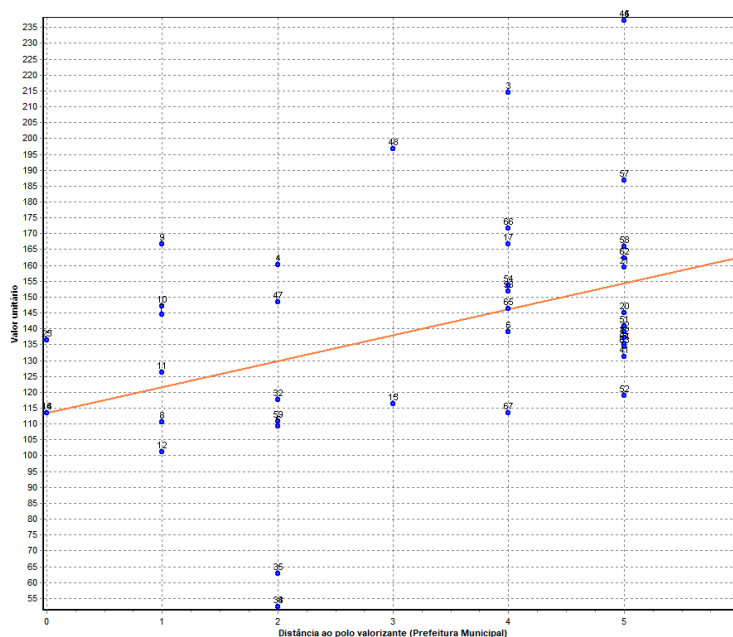


Imagem 52 - Gráfico de relação entre VALOR UNITÁRIO x DISTÂNCIA AO POLO VALORIZANTE (PREFEITURA MUNICIPAL)

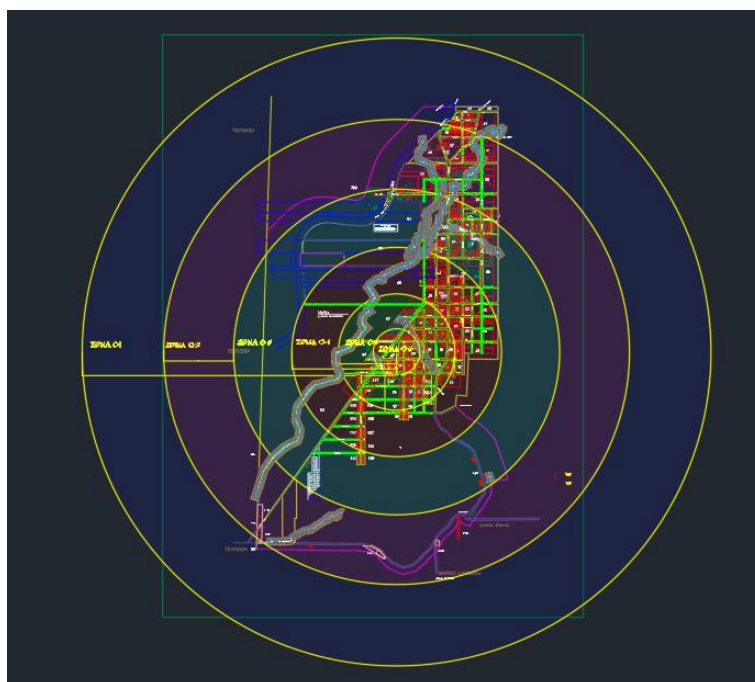


Imagem 53 - Mapa do zoneamento considerado, utilizando o mapa fornecido pela prefeitura municipal

### 3.4.3. DISTÂNCIA AO POLO VALORIZANTE (RUA HENRIQUE UEBEL)

Distanciamento ao polo valorizante (Rua Henrique Uebel) caracterizado em zonas com base nos códigos alocados listados a seguir: 1 - Até 1.500,00 m da rua, 2 - Até 1.000,00 m da rua, 3 - Até 600,00 m da rua, 4 - Até 300,00 m da rua, 5 - Até 100,00 m da rua, 6 - Local (Variável qualitativa – Códigos Alocados)

#### **Variável INDEPENDENTE considerada para o laudo.**

Valores obtidos (utilizados):

- Valor médio: 3,00;
- Valor mínimo: 0,00;
- Valor máximo: 6,00;
- Amplitude: 6,00;
- Elasticidade: 2,27%;
- T Calculado: 1,80;
- Significância: 7,86%;
- Coeficiente Regressão Linear: 0,191559;
- Coeficiente Regressão Não Linear: 0,214223;

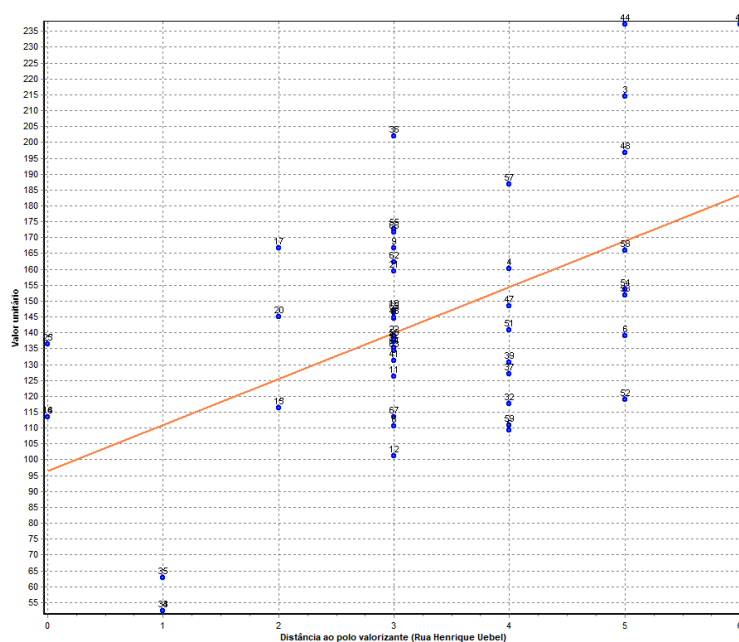


Imagem 54 - Gráfico de relação entre VALOR UNITÁRIO x DISTÂNCIA AO POLO VALORIZANTE (RUA HENRIQUE UEBEL)

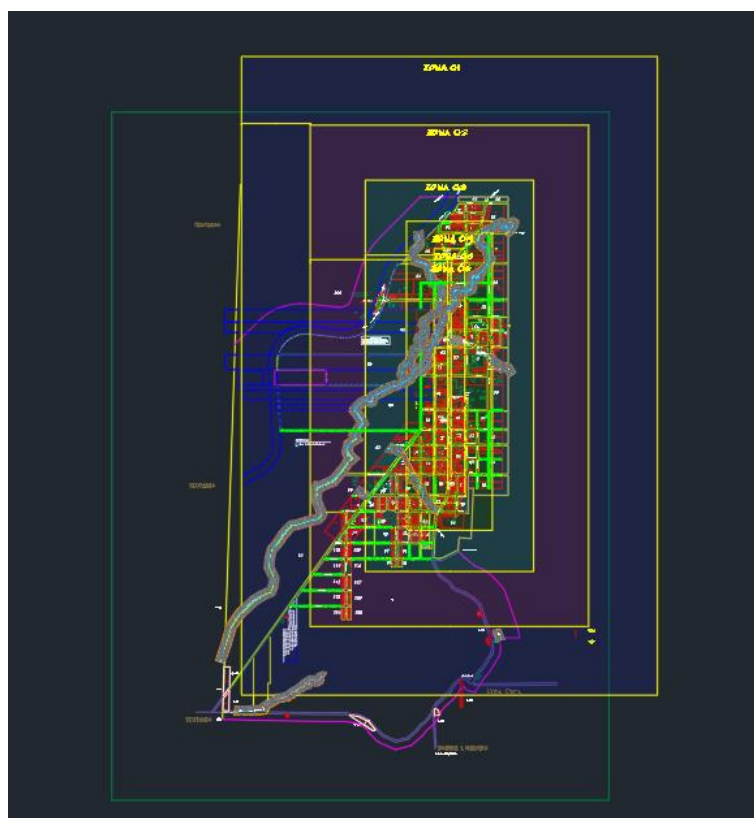


Imagem 55 - Mapa do zoneamento considerado, utilizando o mapa fornecido pela prefeitura municipal

### 3.4.4. PAVIMENTAÇÃO

#### RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO

Eng. Civil Arthur Guilherme Fritscher Griesang  
 CREA/RS PF: 230.280

eng.agfg@gmail.com

(51) 99685-2388



Pavimentação, assumindo o valor 1 para pavimento CBUQ, ou estrada de chão com o valor 0 (Variável dicotômica).

**Variável INDEPENDENTE considerada para o laudo.**

Valores obtidos (utilizados):

- Valor médio: 0,00;
- Valor mínimo: 0,00;
- Valor máximo: 1,00;
- Amplitude: 1,00;
- Elasticidade: 18,71%;
- T Calculado: 2,92;
- Significância: 0,56%;
- Coeficiente Regressão Linear: 0,911310;
- Coeficiente Regressão Não Linear: 0,970260;

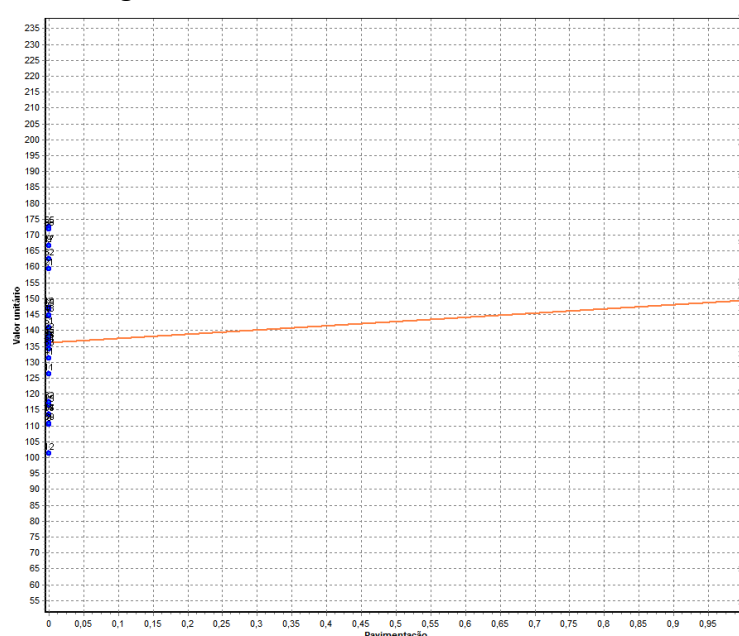


Imagem 56 - Gráfico de relação entre VALOR UNITÁRIO x PAVIMENTAÇÃO

### 3.4.5. ESQUINA

Lote de esquina, assumindo o valor 1, ou meio de quadra com o valor 0 (Variável dicotômica).

**Variável INDEPENDENTE considerada para o laudo.**

Valores obtidos (utilizados):

- Valor médio: 0,00;
- Valor mínimo: 0,00;
- Valor máximo: 1,00;



- Amplitude: 1,00;
- Elasticidade: 8,37%;
- T Calculado: 1,75;
- Significância: 8,75%;
- Coeficiente Regressão Linear: 0,417398;
- Coeficiente Regressão Não Linear: 0,457346;

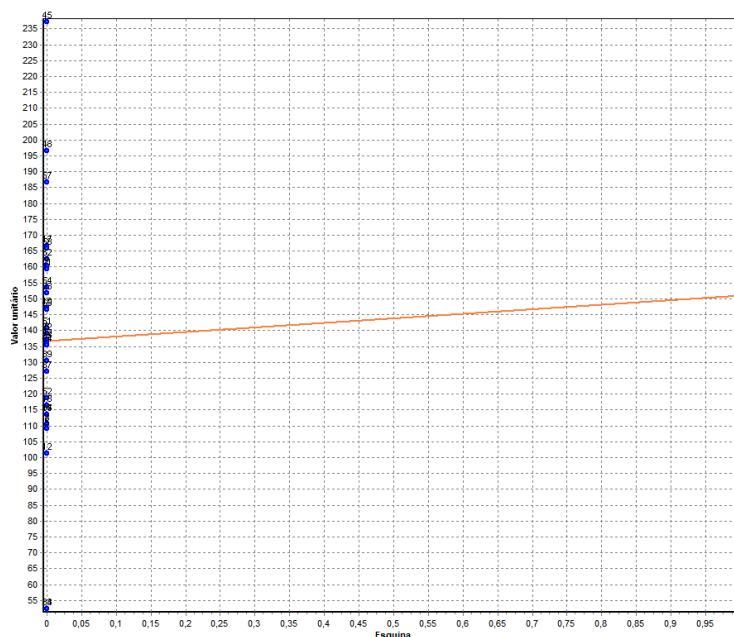


Imagem 57 - Gráfico de relação entre VALOR UNITÁRIO x ESQUINA

### 3.4.6. TOPOGRAFIA

Padrão topográfico com base nos códigos alocados listados a seguir: 1 - Relevo elevado, 2 - Relevo baixo, 3 – Plano (Variável qualitativa – Códigos Alocados)

#### **Variável não considerada para o laudo:**

*Verificou-se que para o município a variável topografia não interfere na projeção de valorização dos imóveis devido a obras de pavimentação asfáltica. Como há poucos lotes ofertados na região analisada, a variável se tornou inconsistente para análise do laudo.*

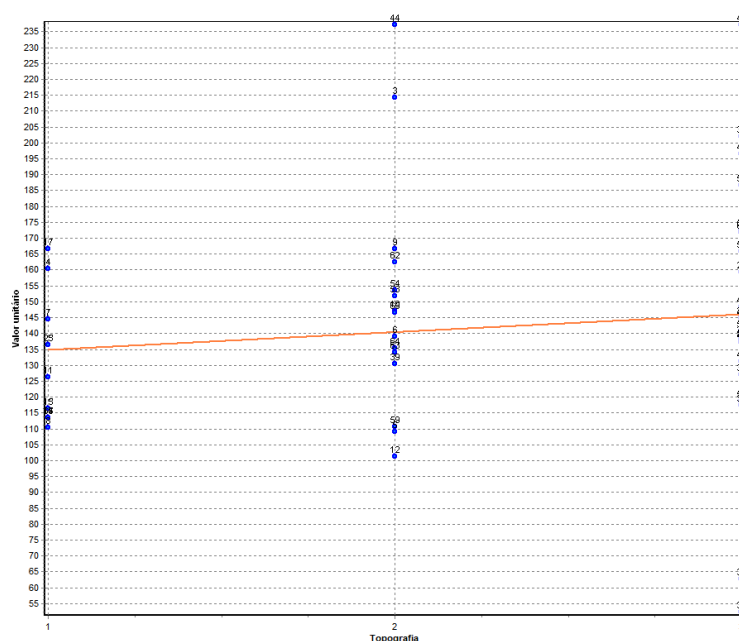


Imagem 58 - Gráfico de relação entre VALOR UNITÁRIO x TOPOGRAFIA

### 3.4.7. VENDA/ OFERTA

Tipo de negócio (Comercializados = 0, Oferta = 1) (Variável Dicotômica)

**Variável INDEPENDENTE considerada para o laudo.**

Valores obtidos (utilizados):

- Valor médio: 1,00;
- Valor mínimo: 0,00;
- Valor máximo: 1,00;
- Amplitude: 1,00;
- Elasticidade: 31,36%;
- T Calculado: 5,60;
- Significância: 0,01%;
- Coeficiente Regressão Linear: 1,487533;
- Coeficiente Regressão Não Linear: 1,566919;

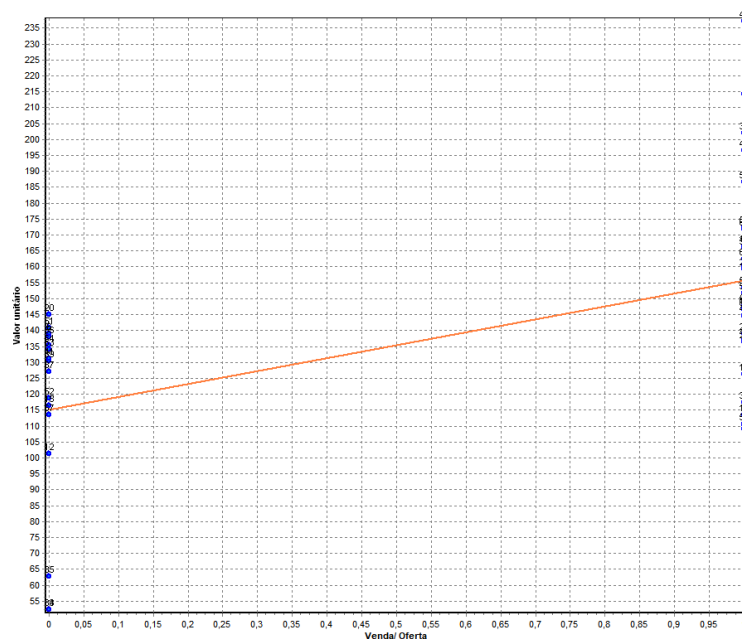


Imagem 59 - Gráfico de relação entre VALOR UNITÁRIO x VENDA/ OFERTA

### 3.4.8. VALOR TOTAL

Valor total do imóvel (Variável Dependente)

**Variável não considerada para o laudo:**

*O valor total do imóvel não foi utilizado como dependente, pois foi optado por utilizar o valor unitário (R\$/m²). A utilização do dado de valor total serviu como base para definição do valor unitário.*

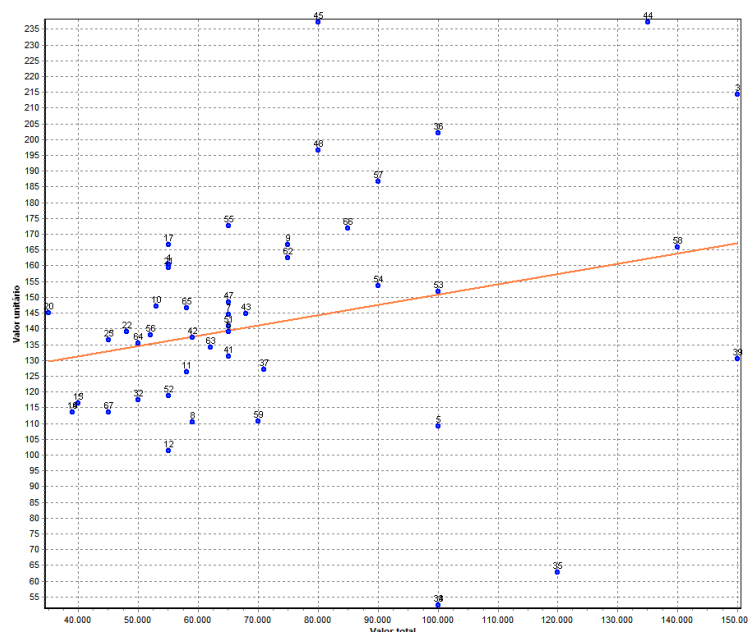


Imagem 60 - Gráfico de relação entre VALOR UNITÁRIO x VALOR TOTAL



### 3.4.9. VALOR UNITÁRIO

Valor total do imóvel dividido pela Area total (m<sup>2</sup>) (**Variável Dependente**)

**Variável DEPENDENTE considerada para o laudo.**

Valores obtidos (utilizados):

- Valor médio: 141,66 R\$/m<sup>2</sup>;
- Valor mínimo: 52,36 R\$/m<sup>2</sup>;
- Valor máximo: 237,17 R\$/m<sup>2</sup>;
- Amplitude: 184,81 R\$/m<sup>2</sup>;
- T Calculado: 17,52;
- Significância: 0,01%;
- Coeficiente Regressão Linear: 11,996521;
- Coeficiente Regressão Não Linear: 11,751891;

## 4. PESQUISA DE MERCADO E TRATAMENTO ESTÁTICO

A tabela referente aos dados coletados encontra-se em anexo II ao relatório. Os dados em vermelhos não foram utilizados. A não utilização se deu após diversas análises de Regressão Linear, após cada análise era realizado uma leitura do gráfico de Resíduos de Regressão, sendo os valores mais discrepantes anulados (Dados 1, 2, 18, 19, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 38, 40, 46, 49, 50, 60 e 61).

Ao final da análise se obteve um resultado ideal conforme norma e o gráfico de Resíduos de Regressão se apresentou da seguinte maneira:

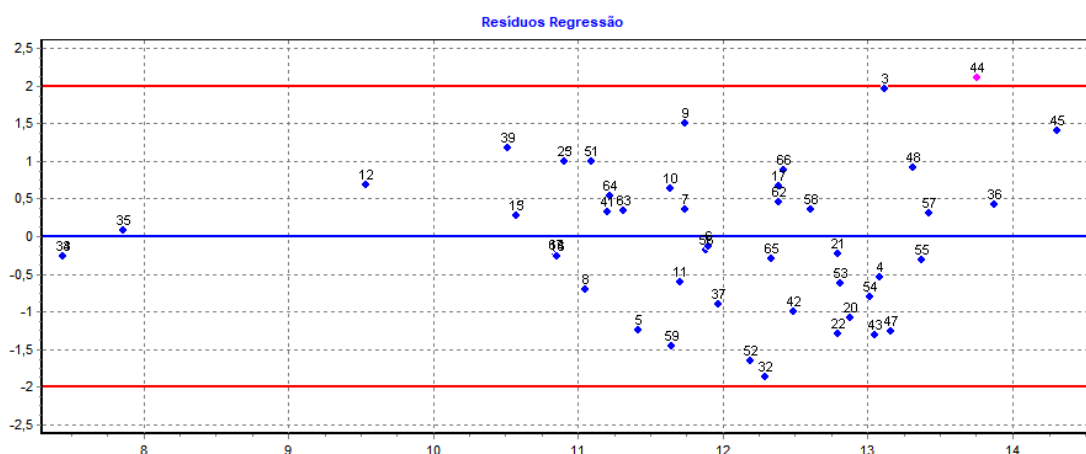


Imagem 61 - Gráfico de Resíduos de Regressão

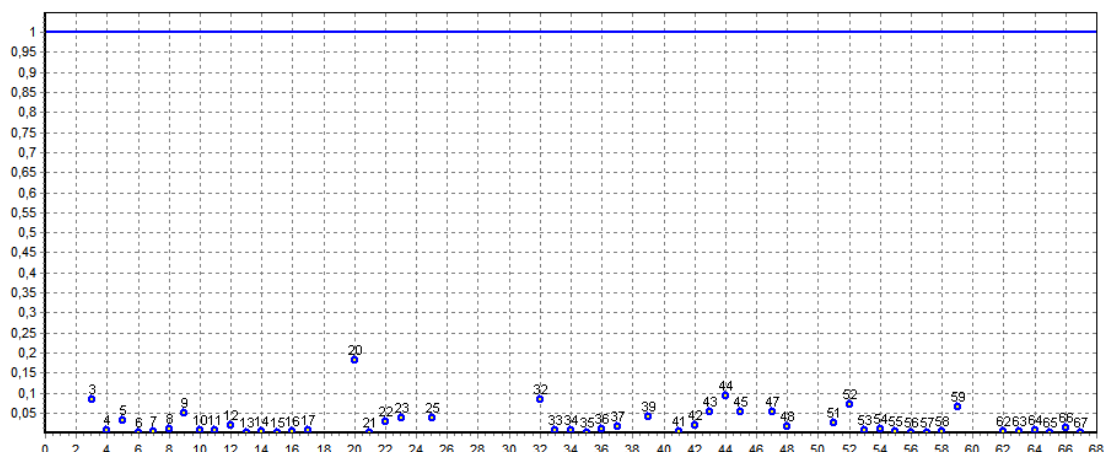


Imagem 62 - Gráfico de Distância de Cook

A tabela anexo II a este laudo não apresenta os valores totais e unitários como forma de preservação de dados.

#### 4.1. TRATAMENTO ESTATÍSTICO

**DATA DE REFERÊNCIA:** 15 de novembro de 2021 (15:23:06).

##### 4.1.1. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

| Variáveis e dados do modelo     | Quant. |
|---------------------------------|--------|
| Total de variáveis:             | 9      |
| Variáveis utilizadas no modelo: | 7      |
| Total de dados:                 | 67     |
| Dados utilizados no modelo:     | 49     |

##### 4.1.2. RESULTADOS ESTATÍSTICOS

| Estatísticas do modelo       | Valor                 |
|------------------------------|-----------------------|
| Coeficiente de correlação:   | 0,8994764 / 0,8792016 |
| Coeficiente de determinação: | 0,8090578             |
| Fisher - Snedecor:           | 29,66                 |
| Significância do modelo (%): | 0,01                  |

##### 4.1.3. NORMALIDADE DOS RESÍDUOS

| Distribuição dos resíduos                | Curva Normal | Modelo |
|------------------------------------------|--------------|--------|
| Resíduos situados entre -1s e + 1s       | 68%          | 69%    |
| Resíduos situados entre -1,64s e + 1,64s | 90%          | 91%    |
| Resíduos situados entre -1,96s e + 1,96s | 95%          | 95%    |

#### RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO

Eng. Civil Arthur Guilherme Fritscher Griesang  
CREA/RS PF: 230.280 eng.agfg@gmail.com

(51) 99685-2388



#### 4.1.4. OUTLINES DO MODELO DE REGRESSÃO

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| Quantidade de outliers: | 1     |
| % de outliers:          | 2,04% |

#### 4.1.5. ANÁLISE DE VARIÂNCIA

| Fonte de variação | Soma dos Quadrados | Graus de Liberdade | Quadrado Médio | F      |
|-------------------|--------------------|--------------------|----------------|--------|
| Explicada         | 107,037            | 6                  | 17,839         | 29,660 |
| Não Explicada     | 25,261             | 42                 | 0,601          |        |
| Total             | 132,298            | 48                 |                |        |

#### 4.1.6. EQUAÇÃO DE REGRESSÃO/ FUNÇÃO ESTIMATIVA (moda, mediana e média)

Valor unitário $\frac{1}{2}$  = +11,9965205 -0,142068245 \* Área (m<sup>2</sup>) $\frac{1}{2}$  +0,2754056384 \* Distância ao polo valorizante (Prefeitura Municipal) +0,1915590826 \* Distância ao polo valorizante (Rua Henrique Uebel) +0,9113099693 \* Pavimentação +0,4173978568 \* Esquina +1,487532857 \* Venda/ Oferta

#### 4.1.7. TESTES DE HIPÓTESES

| Variáveis                                            | Transf.         | t Obs. | Sig.(%) |
|------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|
| Área (m <sup>2</sup> )                               | x $\frac{1}{2}$ | -6,26  | 0,01    |
| Distância ao polo valorizante (Prefeitura Municipal) | x               | 3,75   | 0,05    |
| Distância ao polo valorizante (Rua Henrique Uebel)   | x               | 1,80   | 7,86    |
| Pavimentação                                         | x               | 2,92   | 0,56    |
| Esquina                                              | x               | 1,75   | 8,75    |
| Venda/ Oferta                                        | x               | 5,60   | 0,01    |
| Valor unitário                                       | y $\frac{1}{2}$ | 17,52  | 0,01    |



#### 4.1.8. CORRELAÇÕES PARCIAIS

| Correlações parciais para Área (m <sup>2</sup> )     | Isoladas | Influência |
|------------------------------------------------------|----------|------------|
| Distância ao polo valorizante (Prefeitura Municipal) | -0,07    | 0,26       |
| Distância ao polo valorizante (Rua Henrique Uebel)   | -0,08    | 0,02       |
| Pavimentação                                         | 0,48     | 0,66       |
| Esquina                                              | 0,00     | 0,27       |
| Venda/ Oferta                                        | -0,30    | 0,30       |
| Valor unitário                                       | -0,57    | 0,69       |

| Correlações parciais para Distância ao polo valorizante (Prefeitura Municipal) | Isoladas | Influência |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| Distância ao polo valorizante (Rua Henrique Uebel)                             | 0,50     | 0,26       |
| Pavimentação                                                                   | 0,22     | 0,18       |
| Esquina                                                                        | 0,10     | 0,03       |
| Venda/ Oferta                                                                  | -0,23    | 0,58       |
| Valor unitário                                                                 | 0,41     | 0,50       |

| Correlações parciais para Distância ao polo valorizante (Rua Henrique Uebel) | Isoladas | Influência |
|------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| Pavimentação                                                                 | 0,45     | 0,31       |
| Esquina                                                                      | 0,06     | 0,02       |
| Venda/ Oferta                                                                | 0,12     | 0,00       |
| Valor unitário                                                               | 0,55     | 0,27       |

| Correlações parciais para Pavimentação | Isoladas | Influência |
|----------------------------------------|----------|------------|
| Esquina                                | -0,08    | 0,25       |
| Venda/ Oferta                          | -0,09    | 0,25       |
| Valor unitário                         | 0,11     | 0,41       |

| Correlações parciais para Esquina | Isoladas | Influência |
|-----------------------------------|----------|------------|
| Venda/ Oferta                     | 0,08     | 0,08       |
| Valor unitário                    | 0,17     | 0,26       |

| Correlações parciais para Venda/ Oferta | Isoladas | Influência |
|-----------------------------------------|----------|------------|
| Valor unitário                          | 0,52     | 0,65       |



#### 4.1.9. CORRELAÇÕES ISOLADAS E COM INFLUÊNCIAS

Para análise dos gráficos a seguir, atenua-se para a seguinte legenda:

- VERMELHO: Área (m<sup>2</sup>);
- VERDE: Distância ao polo valorizante (Prefeitura Municipal);
- AMARELO: Distância ao polo valorizante (Rua Henrique Uebel);
- AZUL: Pavimentação;
- BRANCO: Esquina;
- CINZA: Venda/ Oferta;
- ROZA: Valor Unitário;

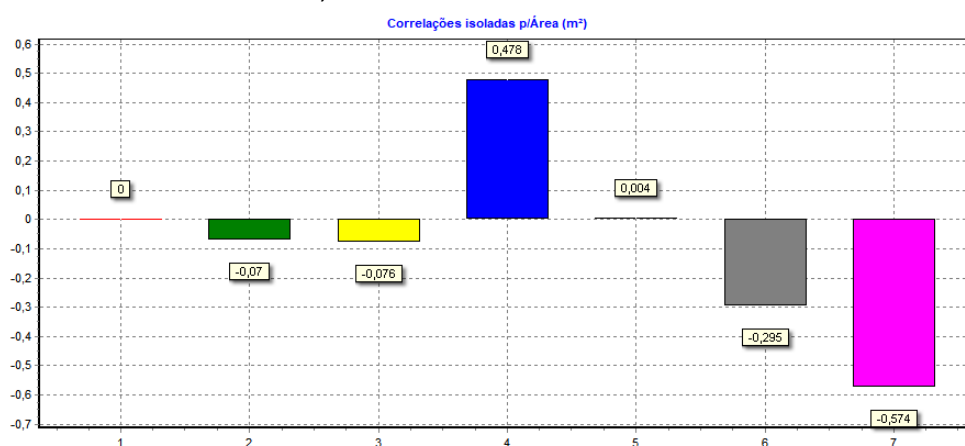


Imagem 63 - Correlação isolada para Área (m<sup>2</sup>)

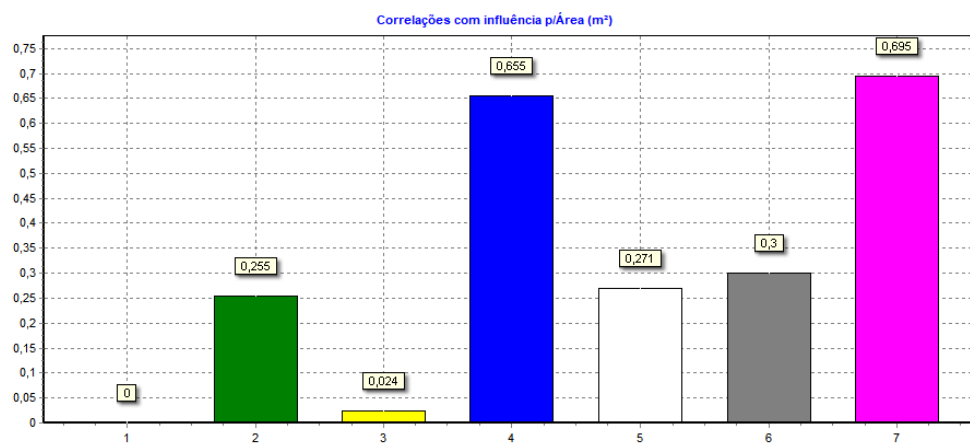


Imagem 64 - Correlação com influência para Área (m<sup>2</sup>)

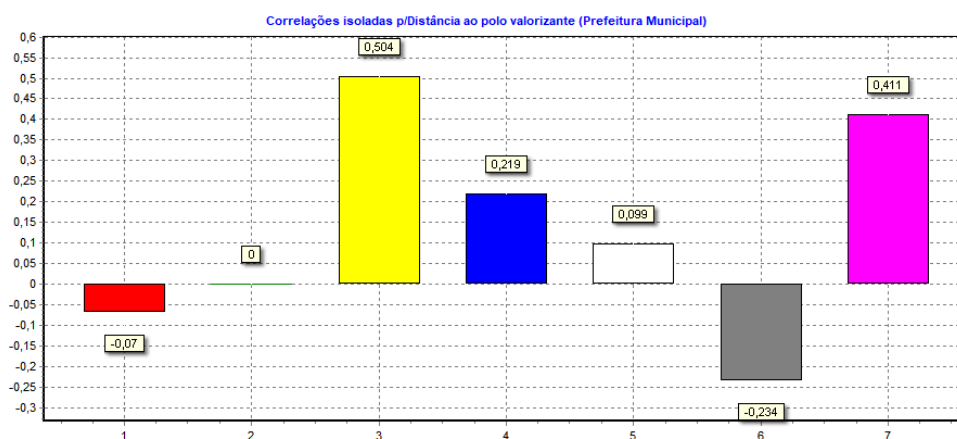


Imagem 65 - Correlação isolada para Distância ao polo valorizante (Prefeitura Municipal)

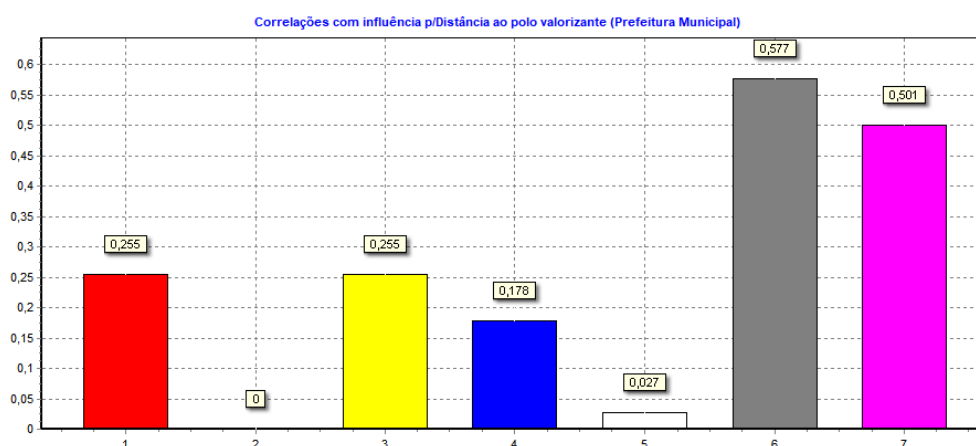


Imagem 66 - Correlação com influência para Distância ao polo valorizante (Prefeitura Municipal)

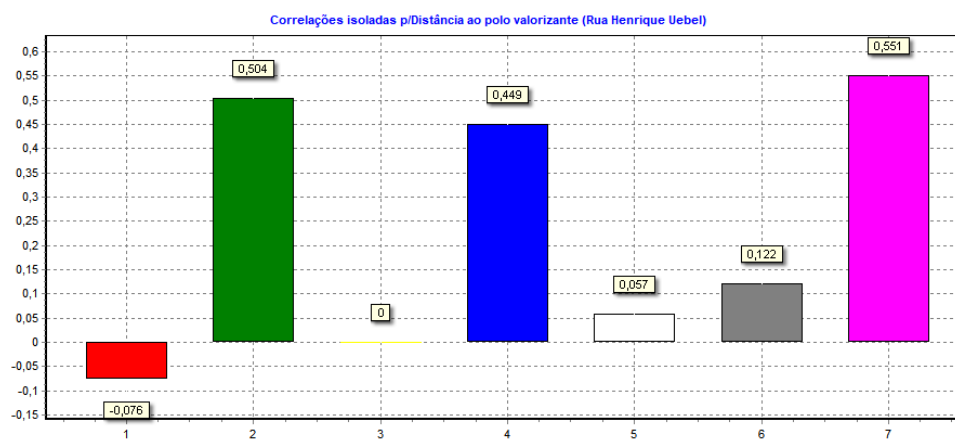


Figura 67 - Correlação isolada para Distância ao polo valorizante (Rua Henrique Uebel)

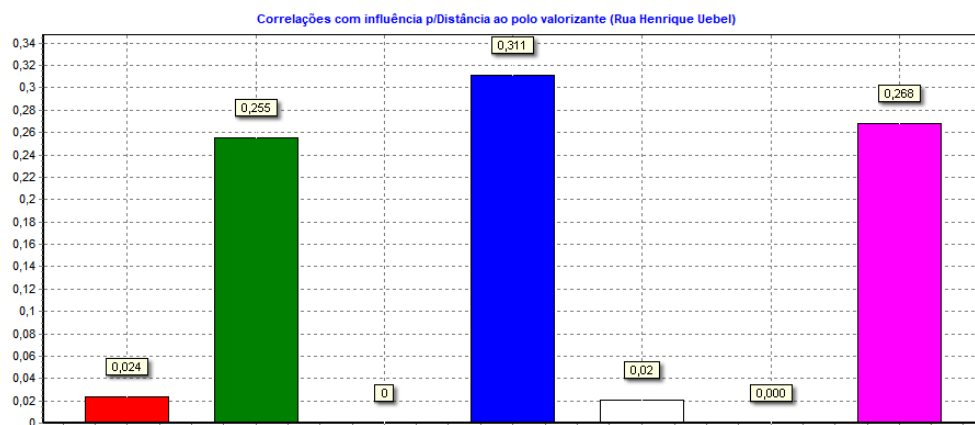


Figura 68 - Correlação com influência para Distância ao poo valorizante (Rua Henrique Uebel)

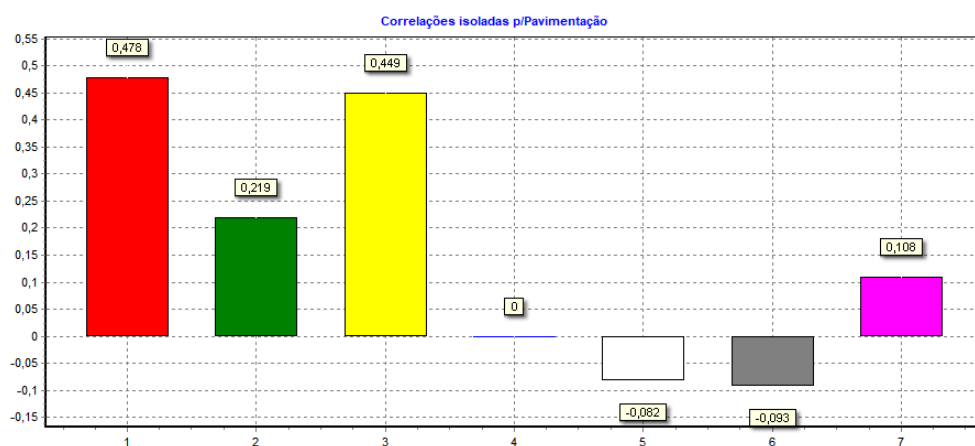


Figura 69 - Correlação isolada para Pavimentação

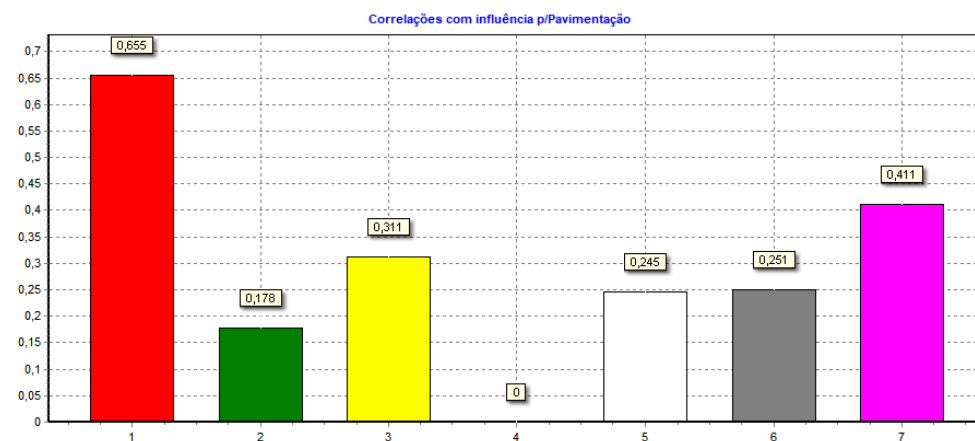


Figura 70 - Correlação com influência para Pavimentação

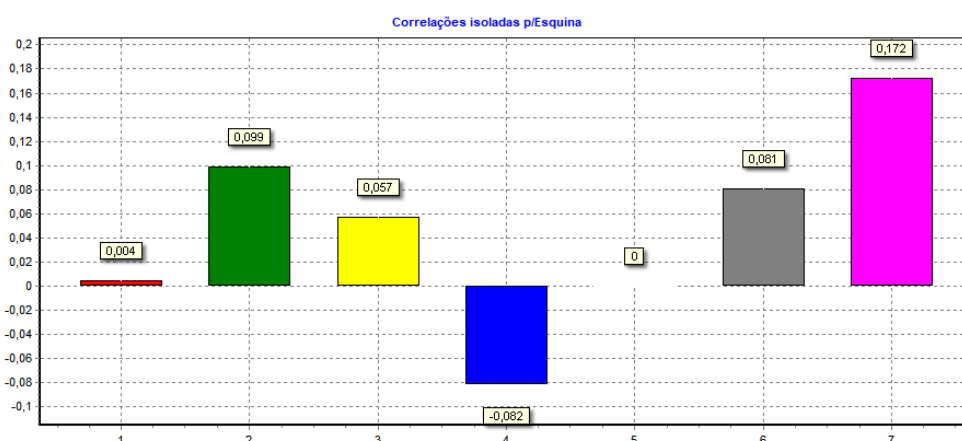


Figura 71 - Correlação isolada para Esquina

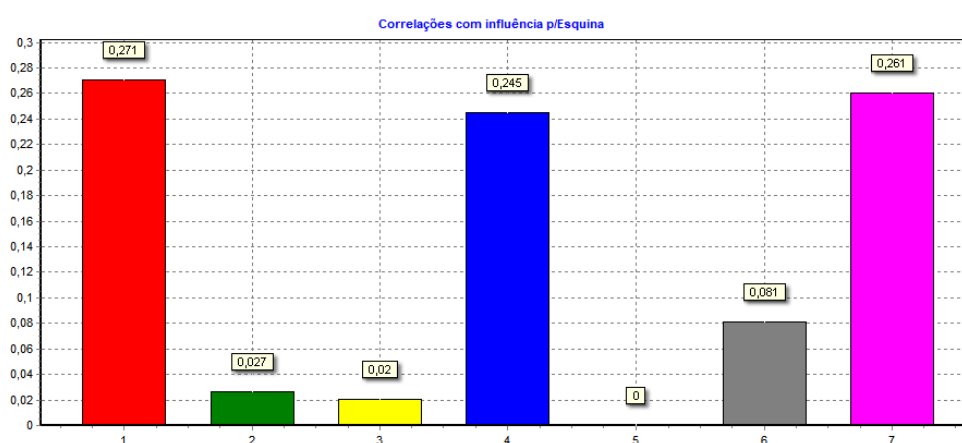


Figura 72 - Correlação com influência para Esquina

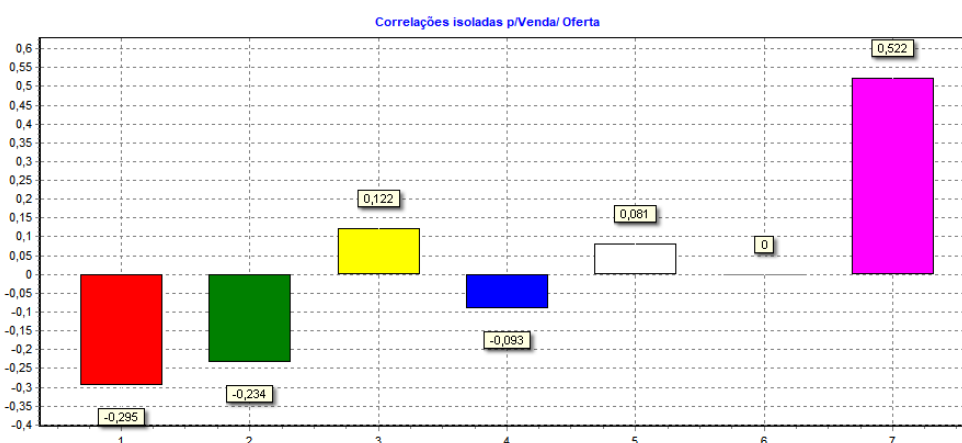


Figura 73 - Correlação isolada para Venda/ Oferta

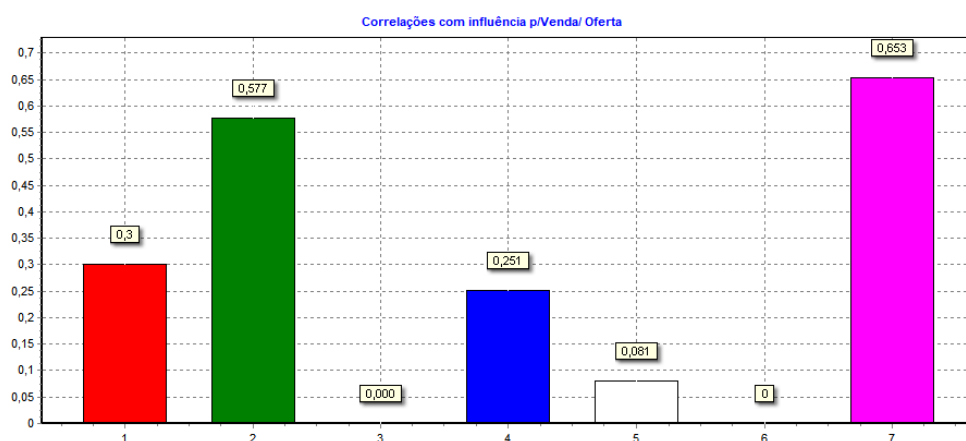


Figura 74 - Correlação com influência para Venda/ Oferta

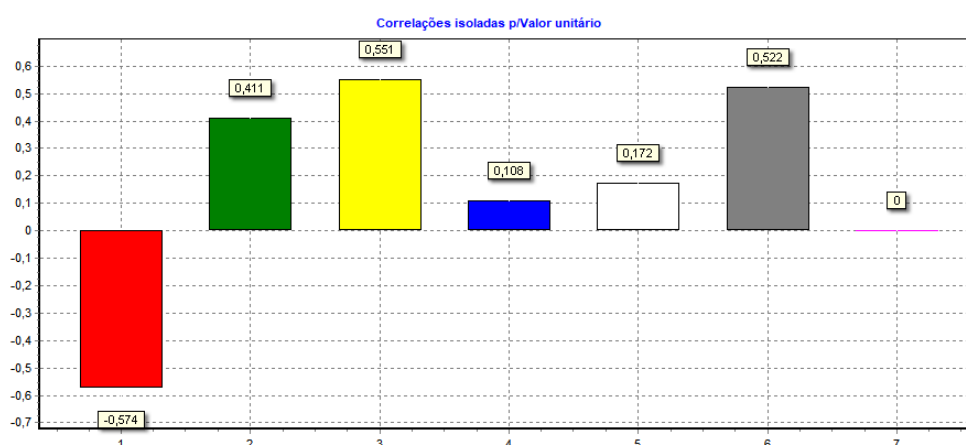


Figura 75 - Correlação isolada para Valor Unitário

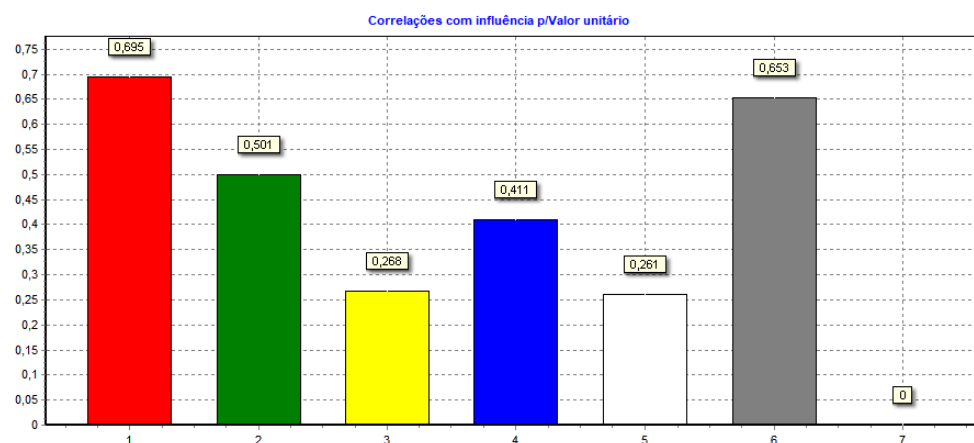


Figura 76 - Correlação com influência para Valor Unitário

#### 4.1.10. ADERÊNCIA

Conforme os gráficos a serem apresentados, obteve-se uma grande correlação entre a Aderência estimada e a observada.

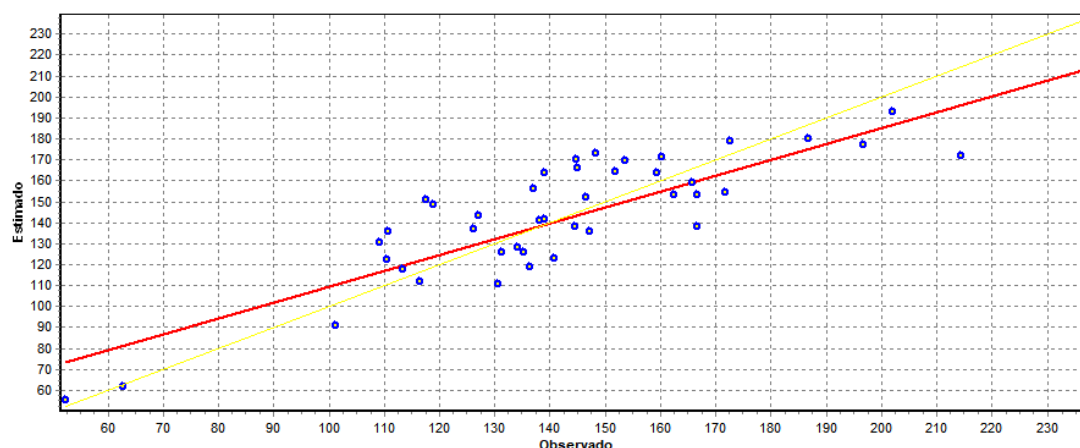


Imagem 77 - Aderência estimada x Aderência observada

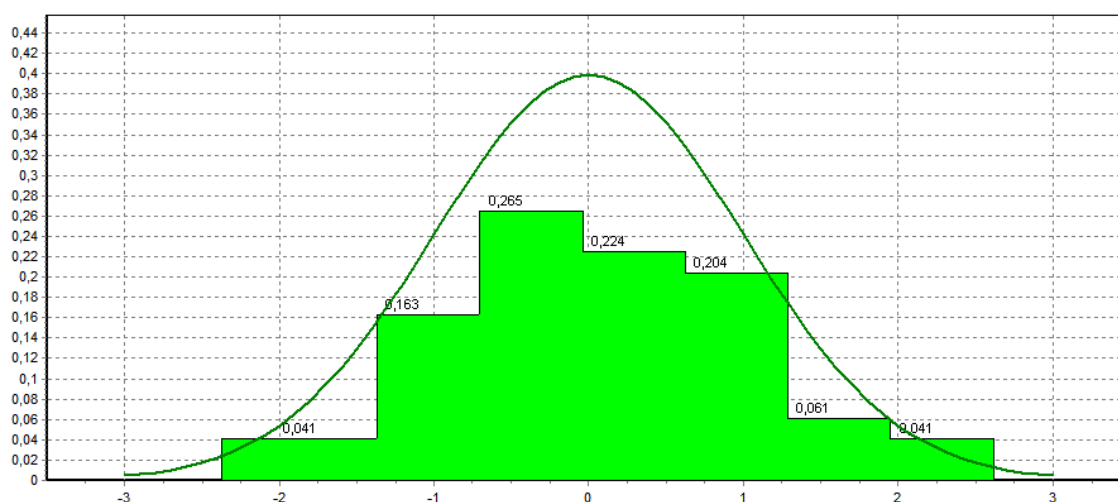


Figura 78 - Distribuição de Frequências

## 5. ESTIMATIVA DE VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

O modelo de cálculo adotado para a avaliação atende as especificações normativas, assim como se enquadra em **Grau III** de confiança. Para estimar a valorização imobiliária decorrente de obra pública de pavimentação, avaliou-se a elasticidade/ correlação da variável numérica dicotômica **PAVIMENTAÇÃO** para a cidade de Westfália-RS.



| Variável                                             | Valor Médio | t Calculado | Coef.Equação | Elast. |
|------------------------------------------------------|-------------|-------------|--------------|--------|
| Área (m <sup>2</sup> )                               | 560,9433    | -6,26       | -0,142068    | -8,98% |
| Distância ao polo valorizante (Prefeitura Municipal) | 3,4490      | 3,75        | 0,275406     | 3,27%  |
| Distância ao polo valorizante (Rua Henrique Uebel)   | 3,1224      | 1,80        | 0,191559     | 2,27%  |
| Pavimentação                                         | 0,0000      | 2,92        | 0,911310     | 18,71% |
| Esquina                                              | 0,0000      | 1,75        | 0,417398     | 8,37%  |
| Venda/ Oferta                                        | 0,0000      | 5,60        | 1,487533     | 31,36% |
| Valor unitário                                       | 103,6272    | 17,52       | 11,996521    |        |

Imagem 79 - Valores obtidos através da análise de dados em softwares específicos de avaliação imobiliária

O resultado **Elasticidade** referente à variável, como apresentado na tabela superior, refere-se a média de valorização que a variável incide sobre os imóveis. De acordo com o resultado apresentado, a variação de valorização imobiliária sobre um imóvel locado em uma rua pavimentada ou não varia em média de **18,71%** para os terrenos locados na cidade de Westfália-RS.

### 5.1. VALORIZAÇÃO ADOTADA

Para fins de cálculo de contribuição de melhoria pela pavimentação nos seguintes trechos:

- **Rua Reinoldo Dahmer** (trajeto entre as ruas Arnildo Dahmer e Reinoldo Driemeyer);
- **Rua Adolfo Hollmann** (trajeto entre as ruas Reinoldo Dahmer e Henrique Uebel);
- **Rua Carlos Schröer Filho** (trajeto entre as ruas Reinoldo Dahmer e Henrique Uebel);
- **Rua A** (trajeto entre as ruas Reinoldo Dahmer e Henrique Uebel);
- **Rua Reinoldo Driemeyer** (trajeto entre as ruas Reinoldo Dahmer e Henrique Uebel);
- **Rua Benno Grave** (trajeto entre as ruas Christiano Ahlert e Henrique Uebel);

Foi admitida a valorização de **18,00 % (dezoito por cento)**.

## 6. ESPECIFICAÇÕES DO LAUDO DE AVALIAÇÃO

A especificação de uma avaliação está relacionada, tanto com o empenho do engenheiro de avaliações, como com o nível e quantidade de informações que possam ser extraídas do mercado. O estabelecimento do grau de fundamentação desejado tem por objetivo a determinação do empenho no trabalho avaliatório. Quanto ao grau



de precisão, este depende exclusivamente das características do mercado e da amostra coletada e, por isso, não é passível de fixação “a priori”.

O presente trabalho é classificado como "**Grau III**" quanto à fundamentação da avaliação da valorização imobiliária e quanto à precisão do cálculo da valorização imobiliária, conforme planilhas de pontuação atingida (anexo I).

## 7. IDENTIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS BENEFICIADOS

Os imóveis (terrenos) objetos do lançamento do tributo de contribuição de melhoria estão caracterizados na planilha de cálculo de contribuição de melhoria em anexo, de forma individualizada para cada parcela cadastrada, através dos seguintes indicadores (colunas):

- Nome do contribuinte (Nome);
- Quadra / Lote;
- Área do terreno (AT);
- Testada do terreno (test.);
- Profundidade equivalente (pe);
- Fator de homogeneização (fh);
- Valor venal sem pavimentação;
- Área pavimentada correspondente a cada parcela (ap);
- Valor venal com pavimentação;
- Valorização imobiliária (VI);
- Rateio;
- Contribuição de Melhoria (CM);

### 7.1. CONSIDERAÇÕES SOBRE A PLANILHA DE CÁLCULO

A origem de alguns dos dados contidos nas colunas da Planilha de Cálculo (anexo III), está apresentada a seguir:

#### 7.1.1. CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA ESTIMADA

O valor da contribuição de melhoria a ser paga pelo contribuinte considera o Art. 154 da Lei nº 1491/2018, sendo obtido do menor valor resultante da comparação entre a contribuição de melhoria calculada pelo custo da obra e a valorização imobiliária estimada decorrente da obra pública de pavimentação a ser realizada.

#### 7.1.2. FATOR DE HOMOGENEIZAÇÃO (FH)

A coluna correspondente à homogeneização dos valores venais foi calculada de acordo com os fatores de correção utilizados pela Prefeitura Municipal e métodos de



avaliações consagrados, a saber:

- Profundidade =  $(PP/PE)^{1/2}$ ;
- Gleba = em função da área e da testada

Foram considerados, em relação a cada imóvel beneficiado, tomando-se por base o valor do m<sup>2</sup>, os seguintes coeficientes:

- a) Quanto à área, índices 1,00 para terrenos com área igual, menor ou maior até 10% em relação à do lote padrão, e, daí em diante, índices decrescentes à razão de 1/20 a cada 10 m<sup>2</sup> de área maior ou a menor, até o limite de 20% de redução;
- b) Quanto à testada, índice 1,00 para os imóveis com testada igual, menor ou maior até 10% em relação à do lote padrão, reduzindo-se esse coeficiente, daí em diante, à razão de um centésimo a cada intervalo de 1m, para mais ou para menos, até o limite de redução de 20%;
- c) Quanto à localização, índice 1,00 para terrenos de centro de quadra, e o índice 1,10 para os de esquina;

### **7.1.3. PARCELA DE PAGAMENTO ANUAL (3%)**

A parcela anual de contribuição de melhoria a ser paga pelo contribuinte foi calculada de forma que não exceda a 3% (três por cento) do valor venal do imóvel, conforme explicitado no Art. 12 do Decreto-Lei nº 195 de 24 de Fevereiro de 1967.

### **7.1.4. FATOR DE ABSORÇÃO**

De acordo com os resultados obtidos da planilha de cálculo de Contribuição de Melhoria o fator de absorção será definido pela relação entre o total da coluna “Contribuição de melhoria” e o Custo Total da Obra, até o limite de 100% deste último valor. Ou seja, define a participação dos beneficiários das obras públicas de pavimentação das ruas localizadas nos bairros constantes da amostra no custo das mesmas.

### **7.1.5. VALOR UNITÁRIO DA FACE DE QUADRA**

Posto que o tributo de Contribuição de Melhoria atingirá a todos os imóveis que fazem frente para o trecho da rua a ser pavimentado, no cálculo da planilha admitiu-se como valor venal o valor unitário médio das faces de quadra do respectivo trecho.

## **8. OBSERVAÇÃO COMPLEMENTAR**

Cumprе salientar que as informações utilizadas nas Planilhas de Contribuição de Melhoria anexas a este parecer, tais como: dados cadastrais dos imóveis, tipo de



pavimentação, largura e comprimento de rua e custo total da obra são de autoria e responsabilidade dos respectivos técnicos das secretarias da Prefeitura Municipal de Westfália, envolvidos no processo de projeto e execução da pavimentação das ruas objetos deste estudo.

**OBS:**

- a) visto que o mercado imobiliário pode sofrer alterações conforme a economia do país, presente laudo tem validade de 1 ano;
- b) Este trabalho é composto por 46 (quarenta e seis) folhas digitadas de um só lado, sendo esta última datada e assinada, além dos seguintes anexos;
- c) O laudo tem como validade perante o perímetro do município de Westfália-RS, visto que foram analisados praticamente todos os terrenos a venda do município.

ANEXO I: Tabela de Fundamentação: Imóveis Urbanos;

ANEXO II: Dados coletados para análise estatística;

ANEXO III: Tabelas de Enquadramento;

ANEXO IV: Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);

Westfália, dezembro de 2021

---

**Prefeitura Municipal de Westfália-RS**

**Prefeito Joacir Antônio Docena**

CNPJ: 04.215.147/0001-50

Resp. Téc.: \_\_\_\_\_

**AGFG Engenharia Construção e Incorporação EIRELI**

**Eng. Civil Arthur Guilherme Fritscher Griesang**

CPF: 012.055.730-56

CREA/RS PF: 230.280

CREA/RS PJ: 241.579

CNPJ: 33.836.376/0001-90

E-MAIL: eng.agfg@gmail.com

**RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO**

Eng. Civil Arthur Guilherme Fritscher Griesang

CREA/RS PF: 230.280

eng.agfg@gmail.com

(51) 99685-2388



## ANEXO I - Tabela de Fundamentação: Imóveis Urbanos

| Item                     | Descrição                                                                                                                              | Grau                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Pontos obtidos |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                          |                                                                                                                                        | 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              |
| 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              |
| 3                        | Identificação dos dados de mercado                                                                                                     | Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características conferidas 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                                                                                                                                                                                                                                                                | 3              |
| 4                        | Extrapolção                                                                                                                            | Não admitida                                                                                                                                          | Admitida para apenas uma variável, desde que:<br>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;<br>b) o valor estimado não ultrapasse 15% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável | 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;<br>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 | 3              |
| 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%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3              |
| 6                        | Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor                       | 1%                                                                                                                                                    | 2%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3              |
| Total dos pontos obtidos |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 17             |
| GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO    |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | III            |

Fonte: Tabela 1 da Norma ABNT NBR 14.653 – Parte 2.

### Tabela de Precisão – Imóveis Urbanos

| Item                  | Descrição                                                                              | Grau  |       |       |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
|                       |                                                                                        | III   | II    | I     |
| 1                     | Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central | ≤ 30% | ≤ 40% | ≤ 50% |
| GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO |                                                                                        |       |       | III   |

Fonte: Tabela 5 da Norma ABNT NBR 14.653 – Parte 2.

#### RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO

Eng. Civil Arthur Guilherme Fritscher Griesang

CREA/RS PF: 230.280

eng.agfg@gmail.com

(51) 99685-2388

47

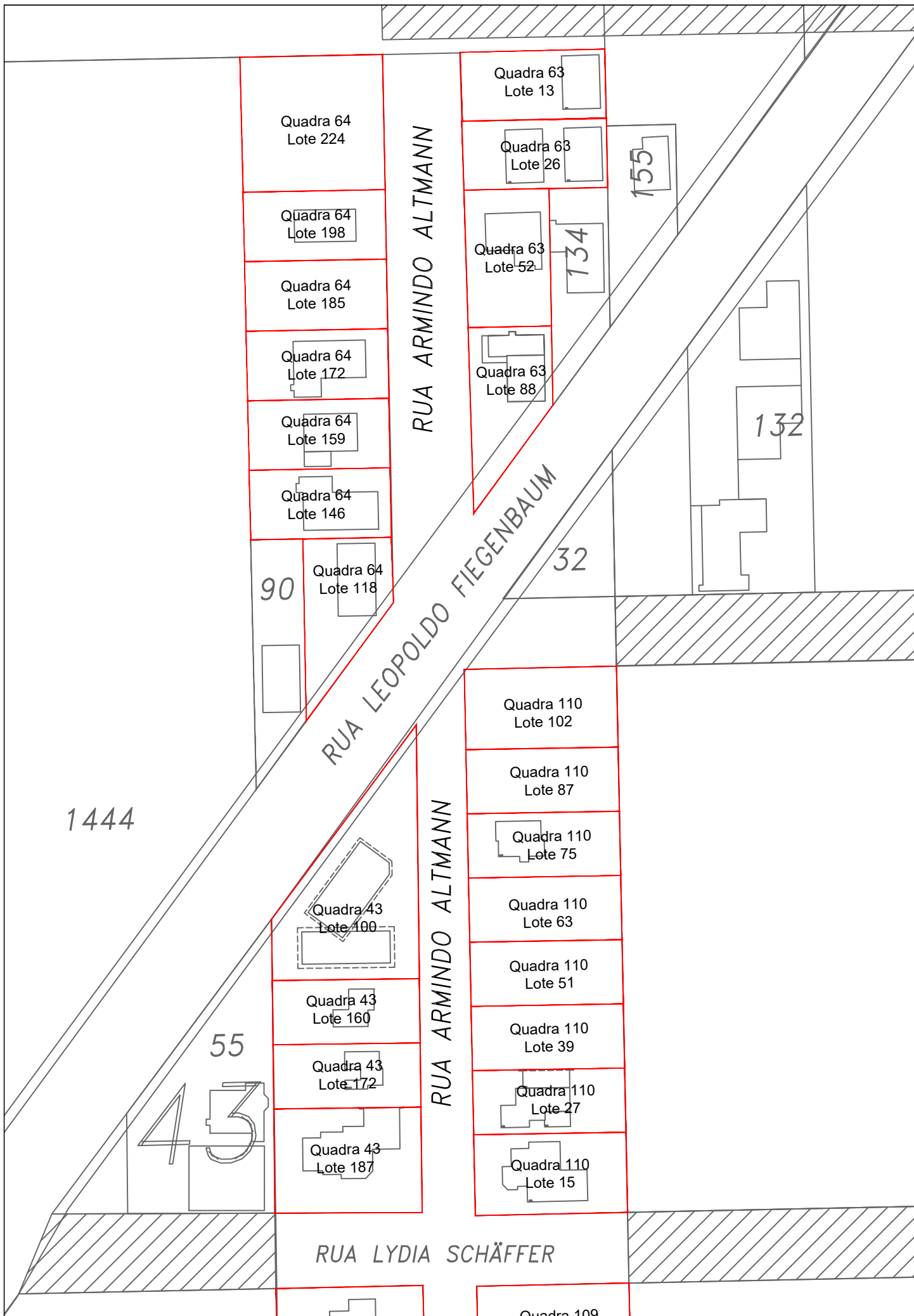


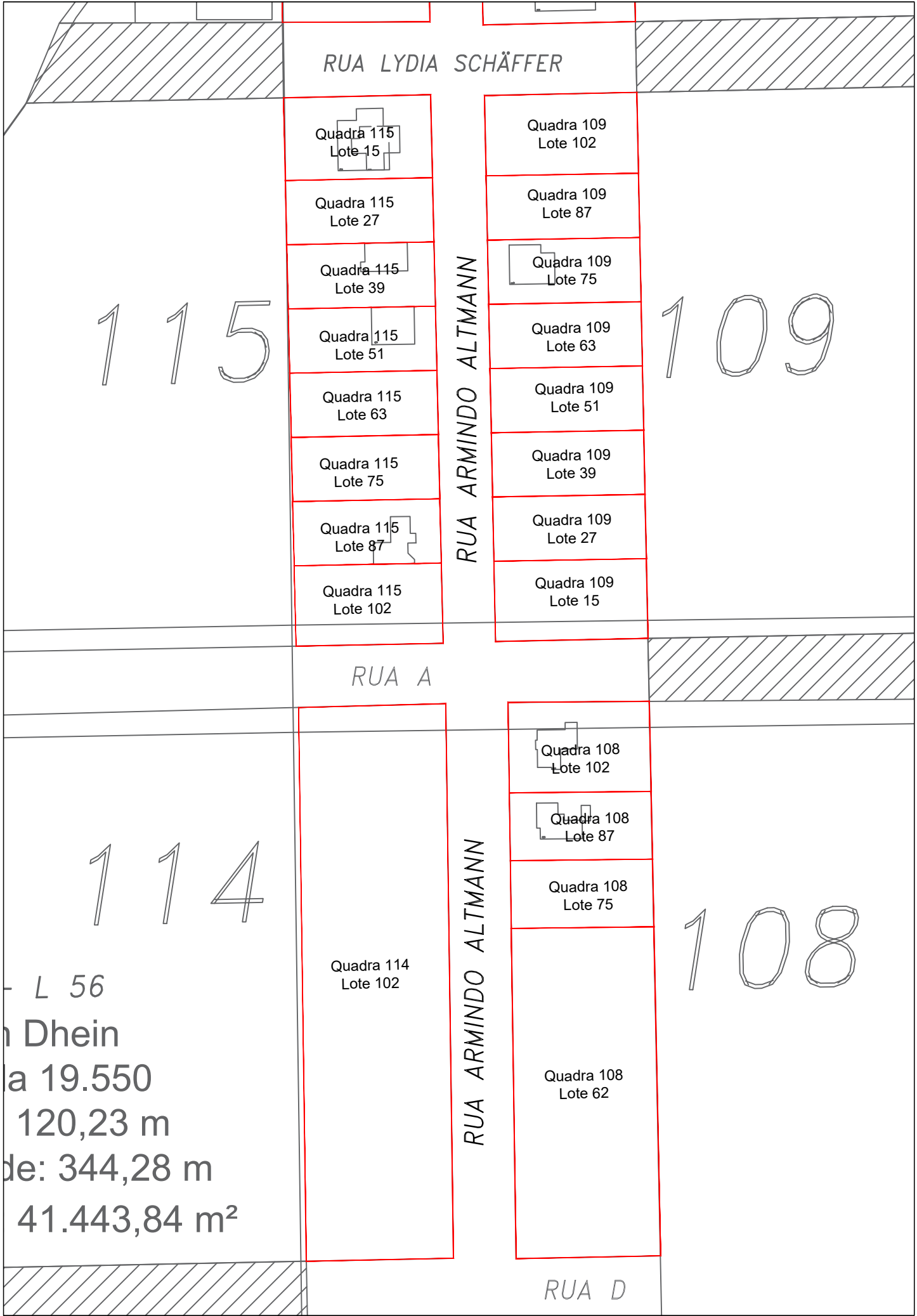
## ANEXO II – Dados coletados para análise estatística

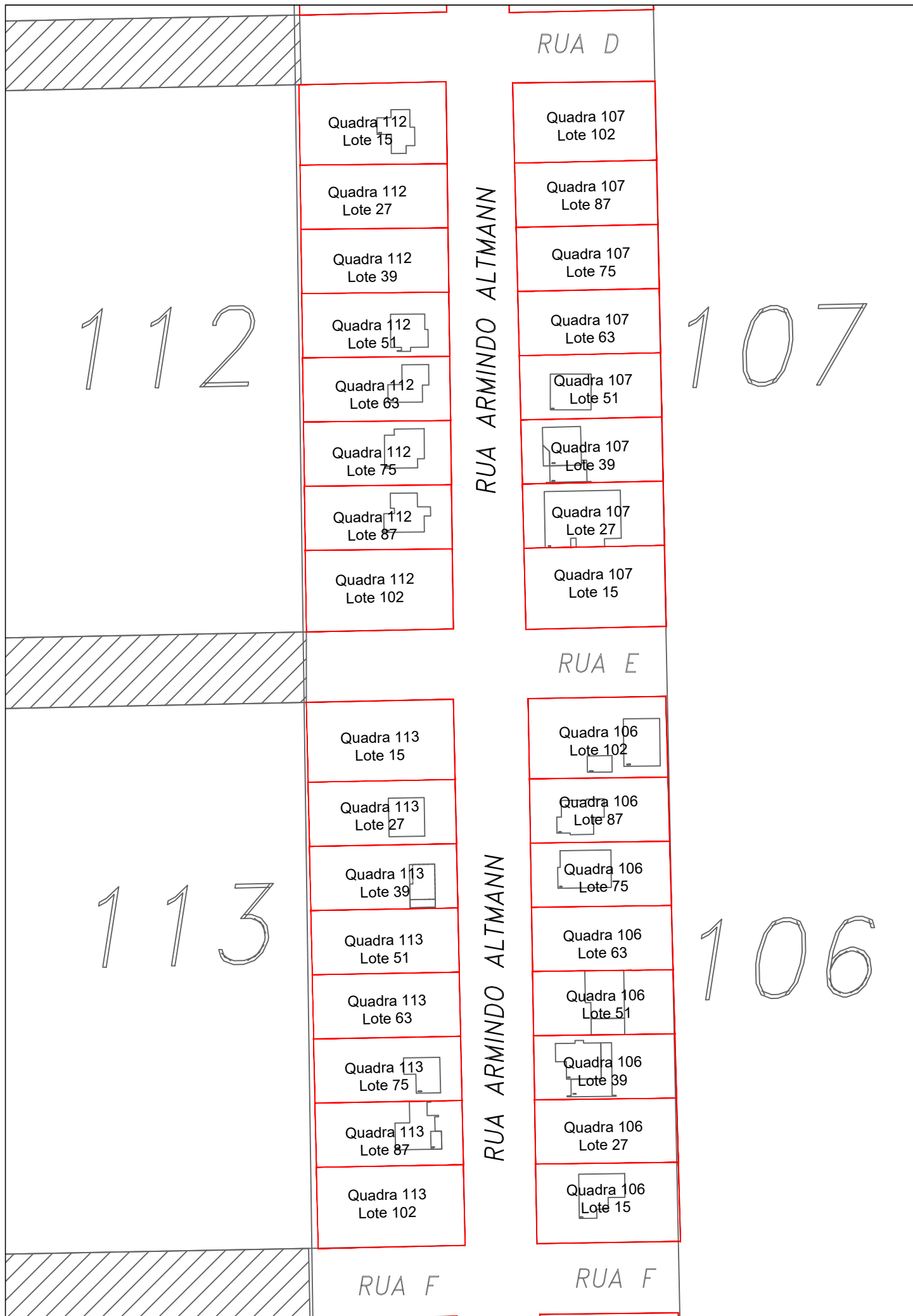
| Dado | Fonte              | Data de Consulta | Cod. Imagem      | Endereço                | Cad. Municipal - Quadra | Cad. Municipal - Lote | Área (m²) | Distância ao polo valorizante (Prefeitura Municipal) | Distância ao polo valorizante (Rua Henrique Uebel) | Pavimentação | Esquina | Topografia | Venda/ Oferta |
|------|--------------------|------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------|---------|------------|---------------|
| 1    | Schneider Imóveis  | 04/11/2021       | 20211104_163500  | Rua Henrique Uebel      | 03                      | 124                   | 2541      | 3                                                    | 6                                                  | 1            | 1       | 3          | 1             |
| 2    | Imobiliária Inovar | 04/11/2021       | 20211104_161019  | Rua Henrique Uebel      | 04                      | 43                    | 1024,1    | 4                                                    | 6                                                  | 1            | 0       | 2          | 1             |
| 3    | Futura Imóveis     | 04/11/2021       | 20211104_162620  | Rua Leopoldo Grave      | 04                      | 690                   | 699,73    | 4                                                    | 5                                                  | 1            | 1       | 2          | 1             |
| 4    | Dahmer Imóveis     | 04/11/2021       | 20211104_173759  | Rua Benno Grave         | 07                      | 183                   | 343,2     | 2                                                    | 4                                                  | 1            | 0       | 1          | 1             |
| 5    | Kappel Imóveis     | 04/11/2021       | 20211104_175845  | Rua Henrique Uebel      | 07                      | 183                   | 916       | 2                                                    | 4                                                  | 1            | 0       | 2          | 1             |
| 6    | ITBI               | 08/11/2021       | 20211109_111122  | Rua Adolfo Hollmann     | 10                      | 57                    | 467,39    | 4                                                    | 5                                                  | 1            | 0       | 2          | 0             |
| 7    | Realiza Imóveis    | 04/11/2021       | 20211104_173522  | Rua Imigrante           | 101                     | 241                   | 450       | 1                                                    | 3                                                  | 0            | 1       | 1          | 1             |
| 8    | Schneider Imóveis  | 04/11/2021       | 20211104_172409  | Rua Imigrante           | 101                     | 309                   | 534,06    | 1                                                    | 3                                                  | 0            | 0       | 1          | 1             |
| 9    | Futura Imóveis     | 04/11/2021       | 20211104_175221  | Rua Teutônia            | 101                     | 165                   | 450       | 1                                                    | 3                                                  | 0            | 1       | 2          | 1             |
| 10   | Schneider Imóveis  | 04/11/2021       | 20211104_172829  | Rua Imigrante           | 102                     | 130                   | 360       | 1                                                    | 3                                                  | 0            | 0       | 2          | 1             |
| 11   | Schneider Imóveis  | 04/11/2021       | 20211105_154805  | Rua Imigrante           | 102                     | 181                   | 459,53    | 1                                                    | 3                                                  | 0            | 1       | 1          | 1             |
| 12   | ITBI               | 08/11/2021       | 20211109_104141  | Rua Imigrante           | 102                     | 345                   | 543,11    | 1                                                    | 3                                                  | 0            | 0       | 2          | 0             |
| 13   | ITBI               | 08/11/2021       | 20211109_095139  | Rua Armindo Altmann     | 104                     | 65                    | 343,75    | 3                                                    | 2                                                  | 0            | 0       | 1          | 0             |
| 14   | Loteadora Nortesul | 08/11/2021       | 20211109_095148  | Rua Armindo Altmann     | 104                     | 53                    | 343,75    | 0                                                    | 0                                                  | 0            | 0       | 1          | 1             |
| 15   | ITBI               | 08/11/2021       | 20211109_095129  | Rua Armindo Altmann     | 104                     | 78                    | 343,75    | 3                                                    | 2                                                  | 0            | 0       | 1          | 0             |
| 16   | Loteadora Nortesul | 08/11/2021       | 20211109_095440  | Rua Armindo Altmann     | 105                     | 51                    | 343,75    | 0                                                    | 0                                                  | 0            | 0       | 1          | 1             |
| 17   | Realiza Imóveis    | 04/11/2021       | 20211105_151400  | Rua Armindo Altmann     | 106                     | 63                    | 330       | 4                                                    | 2                                                  | 0            | 0       | 1          | 1             |
| 18   | Realiza Imóveis    | 04/11/2021       | 20211105_150912  | Rua Armindo Altmann     | 109                     | 63                    | 330       | 4                                                    | 2                                                  | 0            | 0       | 3          | 1             |
| 19   | Schneider Imóveis  | 04/11/2021       | 20211105_162007  | Rua Armindo Altmann     | 110                     | 39                    | 330       | 5                                                    | 2                                                  | 0            | 0       | 3          | 1             |
| 20   | ITBI               | 08/11/2021       | 20211109_100241  | Rua Leopoldo Fiegenbaum | 111                     | 32                    | 241,3     | 5                                                    | 2                                                  | 1            | 1       | 3          | 0             |
| 21   | Imobiliária Líder  | 04/11/2021       | 20211105_161728  | Rua D                   | 111                     | 296                   | 345,06    | 5                                                    | 3                                                  | 0            | 0       | 3          | 1             |
| 22   | Realiza Imóveis    | 04/11/2021       | 20211105_161617  | Rua D                   | 111                     | 311                   | 345,06    | 5                                                    | 3                                                  | 0            | 0       | 3          | 1             |
| 23   | Loteadora Nortesul | 08/11/2021       | 20211109_095749  | Rua Armindo Altmann     | 113                     | 63                    | 330       | 0                                                    | 0                                                  | 0            | 0       | 1          | 1             |
| 24   | ITBI               | 08/11/2021       |                  | Não Lançado             | 116                     | 213                   | 360       | 0                                                    | 0                                                  | 0            | 0       | 0          | 0             |
| 25   | Loteadora Nortesul | 08/11/2021       | 20211109_095859  | Rua Armindo Altmann     | 106                     | 27                    | 330       | 0                                                    | 0                                                  | 0            | 0       | 1          | 1             |
| 26   | ITBI               | 08/11/2021       |                  | Não Lançado             | 123                     | 234                   | 430,65    | 0                                                    | 0                                                  | 0            | 0       | 0          | 0             |
| 27   | ITBI               | 08/11/2021       |                  | Não Lançado             | 123                     | 56                    | 376,65    | 0                                                    | 0                                                  | 0            | 0       | 0          | 0             |
| 28   | ITBI               | 08/11/2021       |                  | Não Lançado             | 123                     | 42                    | 378       | 0                                                    | 0                                                  | 0            | 0       | 0          | 0             |
| 29   | ITBI               | 08/11/2021       |                  | Não Lançado             | 124                     | 50                    | 453,51    | 0                                                    | 0                                                  | 0            | 0       | 0          | 0             |
| 30   | ITBI               | 08/11/2021       |                  | Não Lançado             | 124                     | 36                    | 455,14    | 0                                                    | 0                                                  | 0            | 0       | 0          | 0             |
| 31   | Schneider Imóveis  | 04/11/2021       | 20211104_164835  | Rua Alfredo Dahmer      | 14                      | 229                   | 4258,31   | 3                                                    | 4                                                  | 1            | 1       | 3          | 1             |
| 32   | ITBI               | 08/11/2021       | 20211104_171104  | Rua Enio Grave          | 14                      | 393                   | 425,37    | 2                                                    | 4                                                  | 0            | 1       | 3          | 1             |
| 33   | ITBI               | 08/11/2021       | 20211109_111620  | Rua Leopoldo Fiegenbaum | 200                     | 43                    | 1909,78   | 2                                                    | 1                                                  | 1            | 0       | 3          | 0             |
| 34   | ITBI               | 08/11/2021       | 20211109_111635  | Rua Leopoldo Fiegenbaum | 200                     | 44                    | 1909,83   | 2                                                    | 1                                                  | 1            | 0       | 3          | 0             |
| 35   | ITBI               | 08/11/2021       | 20211109_1111608 | Rua Leopoldo            | 200                     | 42                    | 1910,05   | 2                                                    | 1                                                  | 1            | 1       | 3          | 0             |

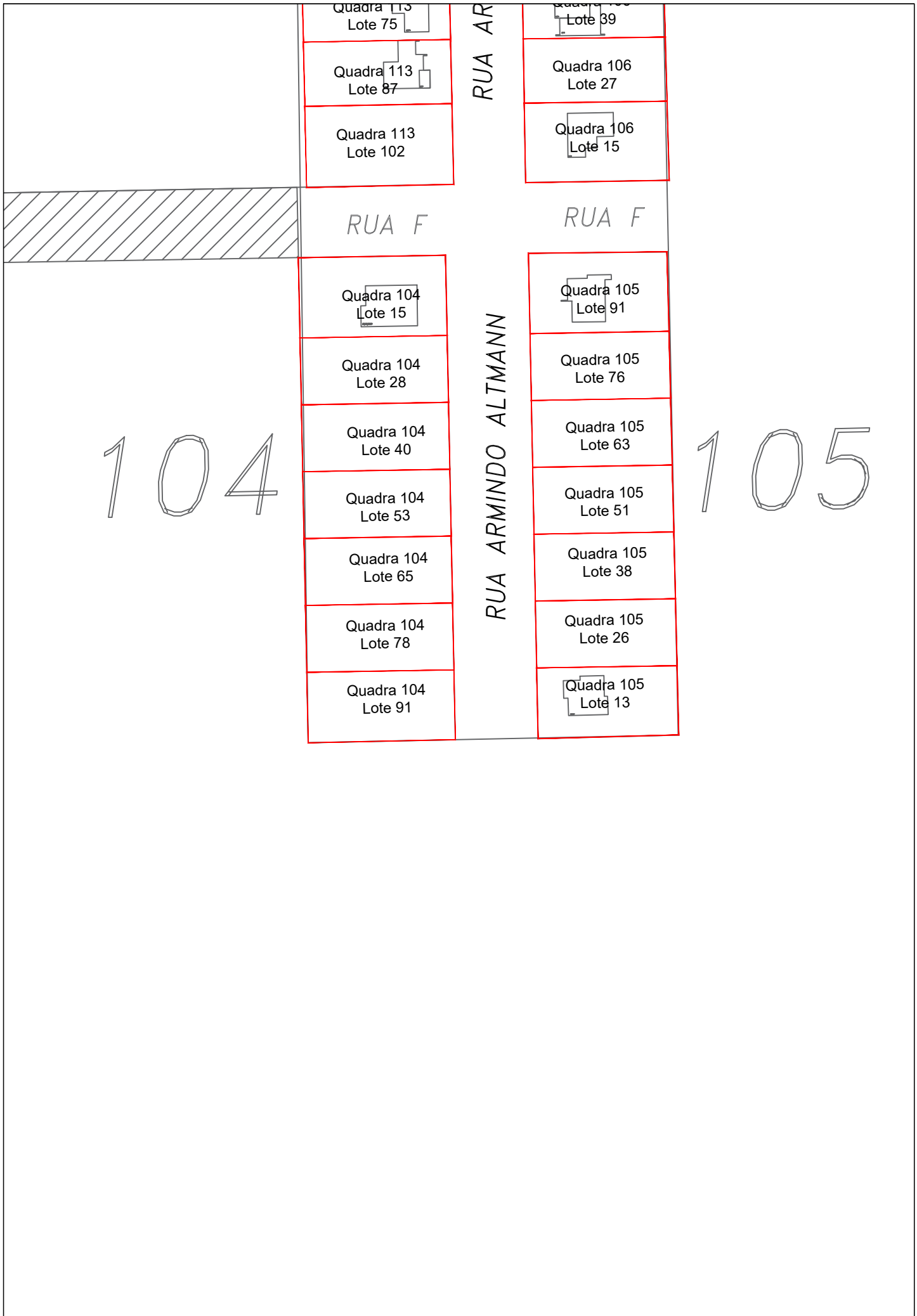


|    |                     |            |                 |                       |    |     |         |   |   |   |   |   |   |
|----|---------------------|------------|-----------------|-----------------------|----|-----|---------|---|---|---|---|---|---|
|    |                     |            |                 | Fiegenbaum            |    |     |         |   |   |   |   |   |   |
| 36 | Kappel Imóveis      | 04/11/2021 | 20211104_144846 | Rua Leopoldo Markus   | 23 | 15  | 495     | 6 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 |
| 37 | ITBI                | 08/11/2021 | 20211109_102509 | Rua 16 de Abril       | 23 | 233 | 559,2   | 6 | 4 | 1 | 0 | 3 | 0 |
| 38 | Vendedor Particular | 04/11/2021 | 20211104_161612 | Rua Emancipação       | 25 | 302 | 719,89  | 5 | 5 | 1 | 1 | 3 | 1 |
| 39 | ITBI                | 08/11/2021 | 20211109_104807 | Rua Frederico Ahlert  | 32 | 179 | 1149,11 | 6 | 4 | 1 | 0 | 2 | 0 |
| 40 | ITBI                | 08/11/2021 | 20211109_102947 | Rua Henrique Grave    | 32 | 291 | 360,85  | 5 | 4 | 1 | 0 | 2 | 0 |
| 41 | ITBI                | 08/11/2021 | 20211109_100959 | Rua Selson Markus     | 35 | 15  | 495     | 5 | 3 | 0 | 1 | 3 | 0 |
| 42 | ITBI                | 08/11/2021 | 20211105_161446 | Rua D                 | 36 | 307 | 430,26  | 5 | 3 | 0 | 0 | 3 | 1 |
| 43 | ITBI                | 08/11/2021 | 20211105_161351 | Rua D                 | 36 | 323 | 469,65  | 6 | 3 | 0 | 1 | 3 | 1 |
| 44 | Imobiliária Inovar  | 04/11/2021 | 20211104_155000 | Rua Peter Schmidt     | 42 | 213 | 569,28  | 5 | 5 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 45 | Futura Imóveis      | 04/11/2021 | 20211104_160219 | Rua Henrique Uebel    | 42 | 41  | 337,31  | 5 | 6 | 1 | 0 | 3 | 1 |
| 46 | ITBI                | 08/11/2021 | 20211109_103831 | Rua Benno Grave       | 50 | 113 | 367,5   | 2 | 4 | 1 | 0 | 2 | 0 |
| 47 | Futura Imóveis      | 04/11/2021 | 20211104_171549 | Rua Cristiano Ahlert  | 50 | 12  | 438,08  | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 1 |
| 48 | Futura Imóveis      | 04/11/2021 | 20211104_165935 | Rua Ernesto Driemeyer | 52 | 563 | 406,8   | 3 | 5 | 1 | 0 | 3 | 1 |
| 49 | Realiza Imóveis     | 04/11/2021 | 20211104_162122 | Rua Leopoldo Grave    | 57 | 642 | 1049,59 | 4 | 4 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| 50 | ITBI                | 08/11/2021 | 20211109_103346 | Rua Reinoldo Dahmer   | 59 | 470 | 360     | 3 | 4 | 1 | 0 | 3 | 0 |
| 51 | ITBI                | 08/11/2021 | 20211109_102814 | Rua Henrique Grave    | 68 | 111 | 461,7   | 5 | 4 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| 52 | ITBI                | 08/11/2021 | 20211109_105033 | Rua Frederico Ahlert  | 69 | 60  | 462,88  | 5 | 5 | 1 | 0 | 3 | 0 |
| 53 | Realiza Imóveis     | 04/11/2021 | 20211104_155739 | Rua Frederico Ahlert  | 79 | 250 | 658,85  | 4 | 5 | 1 | 0 | 2 | 1 |
| 54 | Dahmer Imóveis      | 04/11/2021 | 20211104_155804 | Rua Frederico Ahlert  | 79 | 287 | 585,72  | 4 | 5 | 1 | 0 | 2 | 1 |
| 55 | Imobiliária Líder   | 04/11/2021 | 20211105_161248 | Rua D                 | 82 | 253 | 376,65  | 6 | 3 | 0 | 1 | 3 | 1 |
| 56 | ITBI                | 08/11/2021 | 20211109_100617 | Rua D                 | 83 | 16  | 376,65  | 6 | 3 | 0 | 1 | 3 | 0 |
| 57 | Imobiliária Inovar  | 04/11/2021 | 20211104_153857 | Rua Leopoldo Markus   | 91 | 80  | 482     | 5 | 4 | 1 | 0 | 3 | 1 |
| 58 | Lilian Imóveis      | 04/11/2021 | 20211104_152615 | Rua Henrique Uebel    | 91 | 157 | 844,22  | 5 | 5 | 1 | 0 | 3 | 1 |
| 59 | Schneider Imóveis   | 04/11/2021 | 20211104_175215 | Rua Teutônia          | 93 | 429 | 632,19  | 2 | 4 | 0 | 1 | 2 | 1 |
| 60 | Schneider Imóveis   | 04/11/2021 | 20211104_174423 | Rua Benno Grave       | 93 | 105 | 360     | 2 | 4 | 1 | 0 | 3 | 1 |
| 61 | Futura Imóveis      | 04/11/2021 | 20211104_180056 | Rua Teutônia          | 93 | 384 | 360     | 2 | 4 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| 62 | Realiza Imóveis     | 04/11/2021 | 20211104_145338 | Rua Selson Markus     | 95 | 284 | 462     | 5 | 3 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| 63 | ITBI                | 08/11/2021 | 20211109_101218 | Rua Selson Markus     | 97 | 182 | 462     | 5 | 3 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| 64 | ITBI                | 08/11/2021 | 20211109_101401 | Rua Selson Markus     | 97 | 206 | 369,6   | 5 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 65 | Realiza Imóveis     | 04/11/2021 | 20211104_151028 | Rua Selson Markus     | 98 | 75  | 396     | 4 | 3 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| 66 | Realiza Imóveis     | 04/11/2021 | 20211104_150957 | Rua Selson Markus     | 99 | 182 | 495     | 4 | 3 | 0 | 1 | 3 | 1 |
| 67 | ITBI                | 08/11/2021 | 20211109_101812 | Rua Selson Markus     | 99 | 218 | 396,6   | 4 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 |









### ANEXO III

#### PLANILHA DE CÁLCULO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA

|                                                     |                                      |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Obra:                                               | <b>Pavimentação</b>                  |
| Rua:                                                | <b>RUA ARMINDO ALTMANN (ASFALTO)</b> |
| Observação:                                         | Ao sul da rua Leopoldo Fiegenbaum    |
| Tipo:                                               | Asfalto                              |
| Comprimento:                                        | 662,03m                              |
| Comprimento – Cruzamento:                           | 662,03m                              |
| Largura:                                            | 9,5m                                 |
| Orçamento Final de Obra (sem calçada):              | 1.195.434,69                         |
| Orçamento da calçada:                               | 228.484,65                           |
| Área Pavimentada + Entradas:                        | 6.289,29                             |
| Área Pavimentada:                                   | 6.289,29                             |
| Custo m <sup>2</sup> (pavimentação):                | 190,07                               |
| Fator de Absorção Munic. (PAVIMENTO):               | 0,50                                 |
| Fator de Absorção Munic. (CALÇADA):                 | 0,50                                 |
| Valor m <sup>2</sup> do terreno por face de quadra: | 165,00                               |
| Percentual de Valorização Imobiliária:              | 18,00%                               |

| Quadra | Lote | valor venal s/pav. | valor venal c/pav. | valor calçada | VCM       | VCM TOTAL |
|--------|------|--------------------|--------------------|---------------|-----------|-----------|
| 43     | 100  | 132.760,65         | 156.657,57         | 5.044,72      | 23.896,92 | 28.941,64 |
| 43     | 160  | 54.450,00          | 64.251,00          | 1.250,24      | 6.044,72  | 7.294,96  |
| 43     | 172  | 54.450,00          | 64.251,00          | 1.250,24      | 6.044,72  | 7.294,96  |
| 43     | 187  | 68.314,95          | 80.611,64          | 1.574,26      | 7.611,31  | 9.185,58  |
| 115    | 15   | 68.062,50          | 80.313,75          | 1.562,80      | 7.555,90  | 9.118,71  |
| 115    | 27   | 54.450,00          | 64.251,00          | 1.250,24      | 6.044,72  | 7.294,96  |
| 115    | 39   | 54.450,00          | 64.251,00          | 1.250,24      | 6.044,72  | 7.294,96  |
| 115    | 51   | 54.450,00          | 64.251,00          | 1.250,24      | 6.044,72  | 7.294,96  |
| 115    | 63   | 54.450,00          | 64.251,00          | 1.250,24      | 6.044,72  | 7.294,96  |
| 115    | 75   | 54.450,00          | 64.251,00          | 1.250,24      | 6.044,72  | 7.294,96  |
| 115    | 87   | 54.450,00          | 64.251,00          | 1.250,24      | 6.044,72  | 7.294,96  |
| 115    | 102  | 68.062,50          | 80.313,75          | 1.562,80      | 7.555,90  | 9.118,71  |
| 110    | 102  | 68.062,50          | 80.313,75          | 1.328,38      | 7.555,90  | 8.884,28  |
| 110    | 87   | 54.450,00          | 64.251,00          | 1.062,70      | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 110    | 75   | 54.450,00          | 64.251,00          | 1.062,70      | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 110    | 63   | 54.450,00          | 64.251,00          | 1.062,70      | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 110    | 51   | 54.450,00          | 64.251,00          | 1.062,70      | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 110    | 39   | 54.450,00          | 64.251,00          | 1.062,70      | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 110    | 27   | 54.450,00          | 64.251,00          | 1.062,70      | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 110    | 15   | 68.062,50          | 80.313,75          | 1.328,38      | 7.555,90  | 8.884,28  |
| 109    | 102  | 68.062,50          | 80.313,75          | 1.328,38      | 7.555,90  | 8.884,28  |
| 109    | 87   | 54.450,00          | 64.251,00          | 1.062,70      | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 109    | 75   | 54.450,00          | 64.251,00          | 1.062,70      | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 109    | 63   | 54.450,00          | 64.251,00          | 1.062,70      | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 109    | 51   | 54.450,00          | 64.251,00          | 1.062,70      | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 109    | 39   | 54.450,00          | 64.251,00          | 1.062,70      | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 109    | 27   | 54.450,00          | 64.251,00          | 1.062,70      | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 109    | 15   | 68.062,50          | 80.313,75          | 1.328,38      | 7.555,90  | 8.884,28  |
| 114    | 102  | 462.853,05         | 546.166,60         | 10.627,05     | 51.380,15 | 62.007,20 |
| 112    | 15   | 68.062,50          | 80.313,75          | 1.562,80      | 7.555,90  | 9.118,71  |
| 112    | 27   | 54.450,00          | 64.251,00          | 1.250,24      | 6.044,72  | 7.294,96  |
| 112    | 39   | 54.450,00          | 64.251,00          | 1.250,24      | 6.044,72  | 7.294,96  |

|     |     |            |            |          |           |           |
|-----|-----|------------|------------|----------|-----------|-----------|
| 112 | 51  | 54.450,00  | 64.251,00  | 1.250,24 | 6.044,72  | 7.294,96  |
| 112 | 63  | 54.450,00  | 64.251,00  | 1.250,24 | 6.044,72  | 7.294,96  |
| 112 | 75  | 54.450,00  | 64.251,00  | 1.250,24 | 6.044,72  | 7.294,96  |
| 112 | 87  | 54.450,00  | 64.251,00  | 1.250,24 | 6.044,72  | 7.294,96  |
| 112 | 102 | 68.062,50  | 80.313,75  | 1.562,80 | 7.555,90  | 9.118,71  |
| 113 | 15  | 68.062,50  | 80.313,75  | 1.562,80 | 7.555,90  | 9.118,71  |
| 113 | 27  | 54.450,00  | 64.251,00  | 1.250,24 | 6.044,72  | 7.294,96  |
| 113 | 39  | 54.450,00  | 64.251,00  | 1.250,24 | 6.044,72  | 7.294,96  |
| 113 | 51  | 54.450,00  | 64.251,00  | 1.250,24 | 6.044,72  | 7.294,96  |
| 113 | 63  | 54.450,00  | 64.251,00  | 1.250,24 | 6.044,72  | 7.294,96  |
| 113 | 75  | 54.450,00  | 64.251,00  | 1.250,24 | 6.044,72  | 7.294,96  |
| 113 | 87  | 54.450,00  | 64.251,00  | 1.250,24 | 6.044,72  | 7.294,96  |
| 113 | 102 | 68.062,50  | 80.313,75  | 1.562,80 | 7.555,90  | 9.118,71  |
| 104 | 15  | 68.062,50  | 80.313,75  | 1.562,80 | 7.555,90  | 9.118,71  |
| 104 | 28  | 56.718,75  | 66.928,13  | 1.302,33 | 6.296,59  | 7.598,92  |
| 104 | 40  | 56.718,75  | 66.928,13  | 1.302,33 | 6.296,59  | 7.598,92  |
| 104 | 53  | 56.718,75  | 66.928,13  | 1.302,33 | 6.296,59  | 7.598,92  |
| 104 | 65  | 56.718,75  | 66.928,13  | 1.302,33 | 6.296,59  | 7.598,92  |
| 104 | 78  | 56.718,75  | 66.928,13  | 1.302,33 | 6.296,59  | 7.598,92  |
| 104 | 91  | 59.499,00  | 70.208,82  | 1.360,68 | 6.578,67  | 7.939,35  |
| 108 | 102 | 68.062,50  | 80.313,75  | 1.328,38 | 7.555,90  | 8.884,28  |
| 108 | 87  | 57.398,55  | 67.730,29  | 1.120,27 | 6.372,15  | 7.492,41  |
| 108 | 75  | 57.398,55  | 67.730,29  | 1.120,27 | 6.372,15  | 7.492,41  |
| 108 | 62  | 279.967,05 | 330.361,12 | 5.464,07 | 31.079,95 | 36.544,03 |
| 107 | 102 | 68.062,50  | 80.313,75  | 1.328,38 | 7.555,90  | 8.884,28  |
| 107 | 87  | 54.450,00  | 64.251,00  | 1.062,70 | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 107 | 75  | 54.450,00  | 64.251,00  | 1.062,70 | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 107 | 63  | 54.450,00  | 64.251,00  | 1.062,70 | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 107 | 51  | 54.450,00  | 64.251,00  | 1.062,70 | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 107 | 39  | 54.450,00  | 64.251,00  | 1.062,70 | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 107 | 27  | 54.450,00  | 64.251,00  | 1.062,70 | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 107 | 15  | 68.062,50  | 80.313,75  | 1.328,38 | 7.555,90  | 8.884,28  |
| 106 | 102 | 68.062,50  | 80.313,75  | 1.328,38 | 7.555,90  | 8.884,28  |
| 106 | 87  | 54.450,00  | 64.251,00  | 1.062,70 | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 106 | 75  | 54.450,00  | 64.251,00  | 1.062,70 | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 106 | 63  | 54.450,00  | 64.251,00  | 1.062,70 | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 106 | 51  | 54.450,00  | 64.251,00  | 1.062,70 | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 106 | 39  | 54.450,00  | 64.251,00  | 1.062,70 | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 106 | 27  | 54.450,00  | 64.251,00  | 1.062,70 | 6.044,72  | 7.107,43  |
| 106 | 15  | 68.062,50  | 80.313,75  | 1.328,38 | 7.555,90  | 8.884,28  |
| 105 | 91  | 68.062,50  | 80.313,75  | 1.328,38 | 7.555,90  | 8.884,28  |
| 105 | 76  | 56.718,75  | 66.928,13  | 1.106,98 | 6.296,59  | 7.403,57  |
| 105 | 63  | 56.718,75  | 66.928,13  | 1.106,98 | 6.296,59  | 7.403,57  |
| 105 | 51  | 56.718,75  | 66.928,13  | 1.106,98 | 6.296,59  | 7.403,57  |
| 105 | 38  | 56.718,75  | 66.928,13  | 1.106,98 | 6.296,59  | 7.403,57  |
| 105 | 26  | 56.718,75  | 66.928,13  | 1.106,98 | 6.296,59  | 7.403,57  |
| 105 | 13  | 58.753,20  | 69.328,78  | 1.151,26 | 6.548,45  | 7.699,71  |

Westfália, RS novembro de 2025.

César Juliano Bloemker  
Prefeito Municipal

Registre-se e Publique-se.

Jair Antônio Schneider

Secretário Municipal de Administração, Planejamento e Finanças

## ANEXO III

### Planilha de Cálculo de Contribuição de Melhoria

|                                                     |                                     |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Obra:                                               | <b>Pavimentação</b>                 |
| Rua:                                                | <b>RUA ARMINDO ALTMANN (PAVER)</b>  |
| Observação:                                         | AO NORTE DA RUA LEOPOLDO FIEGENBAUM |
| Tipo:                                               | Paver                               |
| Comprimento:                                        | 104,52m                             |
| Comprimento – Cruzamento:                           | 104,52m                             |
| Largura:                                            | 8,4m                                |
| Orçamento Final de Obra (sem calçada):              | 142.635,84                          |
| Orçamento da calçada:                               | 37.047,10                           |
| Área Pavimentada + Entradas:                        | 877,97                              |
| Área Pavimentada:                                   | 877,97                              |
| Custo m <sup>2</sup> (pavimentação):                | 162,46                              |
| Fator de Absorção Munic. (PAVIMENTO):               | 0,50                                |
| Fator de Absorção Munic. (CALÇADA):                 | 0,50                                |
| Valor m <sup>2</sup> do terreno por face de quadra: | 170,00                              |
| Percentual de Valorização Imobiliária:              | 18,00%                              |

| Quadra | Lote | valor venal s/pav | valor venal c/pav. | Valor calçada | VCM       | VCM TOTAL |
|--------|------|-------------------|--------------------|---------------|-----------|-----------|
| 63     | 13   | 3.253.762,60      | 3.839.439,87       | 1.175,94      | 4.527,53  | 5.703,47  |
| 63     | 26   | 60.775,00         | 71.714,50          | 1.263,41      | 4.864,29  | 6.127,70  |
| 63     | 52   | 72.357,10         | 85.381,38          | 2.497,67      | 9.616,32  | 12.113,99 |
| 63     | 88   | 72.268,70         | 85.277,07          | 3.557,96      | 13.008,37 | 16.566,33 |
| 64     | 224  | 121.550,00        | 143.429,00         | 2.526,82      | 9.728,57  | 12.255,39 |
| 64     | 198  | 60.775,00         | 71.714,50          | 1.263,41      | 4.864,29  | 6.127,70  |
| 64     | 185  | 60.775,00         | 71.714,50          | 1.263,41      | 4.864,29  | 6.127,70  |
| 64     | 172  | 60.775,00         | 71.714,50          | 1.263,41      | 4.864,29  | 6.127,70  |
| 64     | 159  | 60.775,00         | 71.714,50          | 1.263,41      | 4.864,29  | 6.127,70  |
| 64     | 146  | 60.775,00         | 71.714,50          | 1.263,41      | 4.864,29  | 6.127,70  |
| 64     | 118  | 71.976,30         | 84.932,03          | 1.184,69      | 4.561,20  | 5.745,89  |

Westfália, RS novembro de 2025.

César Juliano Bloemker  
Prefeito Municipal

Registre-se e Publique-se.

Jair Antônio Schneider

Secretário Municipal de Administração, Planejamento e Finanças