



EDITAL Nº 002/2025. – CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA - DEFINITIVO

Contribuição de Melhoria decorrente de pavimentação em Concreto Betuminoso usinado a quente (CBUQ), na Avenida Enio Grave (asfalto), zona urbana, numa extensão de 360,00 metros lineares.

CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA DA AVENIDA ENIO GRAVE

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)

AVENIDA ENIO GRAVE(ASFALTO)	AO LESTE DA AVENIDA HENRIQUE UEBEL, BAIRRO GERMÂNIA, ENTRE A RUA CARLOS SCHROER FILHO E RUA ADOLFO HOLLMANN
-----------------------------	---

1 - MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA:

A pavimentação da Avenida Enio Grave (ASFALTO), no trecho acima compreendido, foi executada com Concreto Betuminoso usinado a quente (CBUQ) com espessura de 5 cm, 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:

Avenida Enio Grave (asfalto) – trecho localizado ao leste da Avenida Henrique Uebel, bairro Germânia, entre a Rua Carlos Schroer Filho e Rua Adolfo Hollmann, com área de 5.040 (cinco mil e quarenta metros quadrados) e extensão de 360,00m² (trezentos e sessenta metros 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:

- Avenida Enio Grave (asfalto) – R\$ 1.759.520,28 (um milhão, setecentos e cinquenta e nove mil, quinhentos e vinte reais e vinte e oito 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:

- Avenida Enio Grave (asfalto) – R\$ 832.920,24 (oitocentos e trinta e dois mil, novecentos e vinte reais, com vinte e quatro centavos). Valor cobrado com BASE no Art. 168 da Lei nº 1.566/2019, 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 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 conseqüente 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. 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



LAUDO DE AVALIAÇÃO

Valorização imobiliária decorrente de pavimentação asfáltica

(conforme trechos informados no laudo)

Dezembro de 2021

CLIENTE

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

CÓD.

21.0025

PROJETO

Laudo de Avaliação

ART n°

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 n° RS 230.280, responsável técnico pela empresa **AGFG Engenharia Construção e Incorporação EIRELI**, registrada no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ, sob o n° 33.836.376/0001-90 e no CREA/RS, sob o n° RS 241.579, vem muito respeitosamente apresentar o **Laudo de Avaliação** referente a valorização imobiliária decorrente de pavimentação asfáltica no município de **Westália – 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 (m ²).....	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 ESTÁTICO	33
4.1. TRATAMENTO ESTÁTICO	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) 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 km², 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

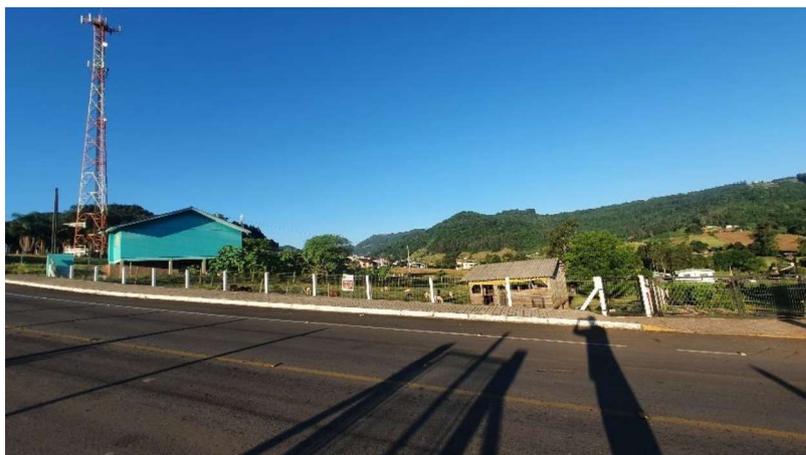


Imagem 3 - DADO 05 Foto: 20211104_175845



Imagem 4 - DADO 06 Foto: 20211109_111122



Imagem 5 - DADO 07 Foto: 20211104_173522

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO

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

(51) 99685-2388



Imagem 6 - DADO 08 Foto: 20211104_172409



Imagem 7 - DADO 09 Foto: 20211104_175221



Imagem 8 - DADO 10 Foto: 20211104_172829

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO

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

eng.agfg@gmail.com

(51) 99685-2388



Imagem 9 - DADO 11 Foto: 20211105_154805



Imagem 10 - DADO 12 Foto: 20211109_104141



Imagem 11 - DADO 13 Foto: 20211109_095139



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

(51) 99685-2388



Imagem 15 - DADO 17 Foto: 20211105_151400



Imagem 16 - DADO 20 Foto: 20211109_100241



Imagem 17 - DADO 21 Foto: 20211105_161728



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



Imagem 24 - DADO 34 Foto: 20211109_111635



Imagem 25 - DADO 35 Foto: 20211109_111608



Imagem 26 - DADO 36 Foto: 20211104_144846



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



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

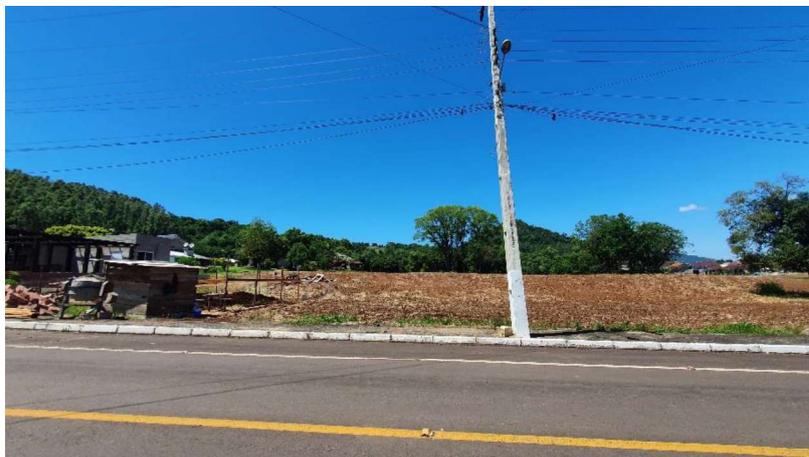


Imagem 37 - DADO 52 Foto: 20211109_105033



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

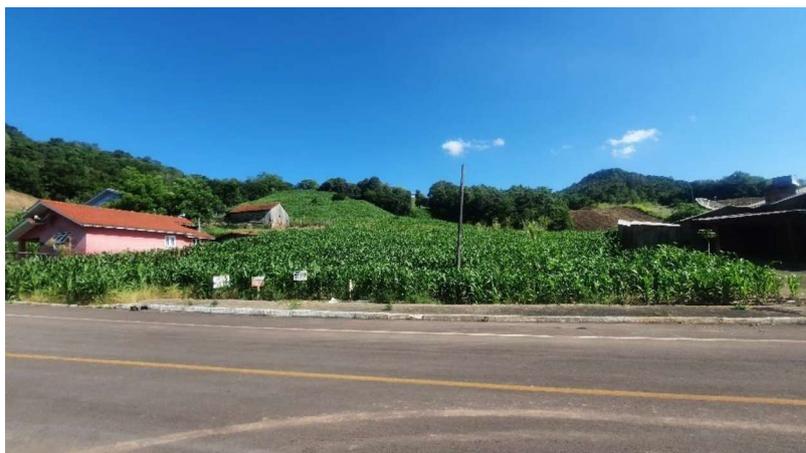


Imagem 42 - DADO 57 Foto: 20211104_153857



Imagem 43 - DADO 58 Foto: 20211104_152615



Imagem 44 - DADO 59 Foto: 20211104_175215



Imagem 45 - DADO 62 Foto: 20211104_145338



Imagem 46 - DADO 63 Foto: 20211109_101218



Imagem 47 - DADO 64 Foto: 20211109_101401



Imagem 48- DADO 65 Foto: 20211104_151028



Imagem 49 - DADO 66 Foto: 20211104_150957



Imagem 50 - DADO 67 Foto: 20211109_101812



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 (m²)

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 m²;
- Valor mínimo: 241,30 m²;
- Valor máximo: 1.910,05 m²;
- Amplitude: 1.668,75 m²;
- Elasticidade: -8,98%;
- T Calculado: -6,26;
- Significância: 0,01%;
- Coeficiente Regressão Linear: -0,142068;
- Coeficiente Regressão Não Linear: -0,137716;

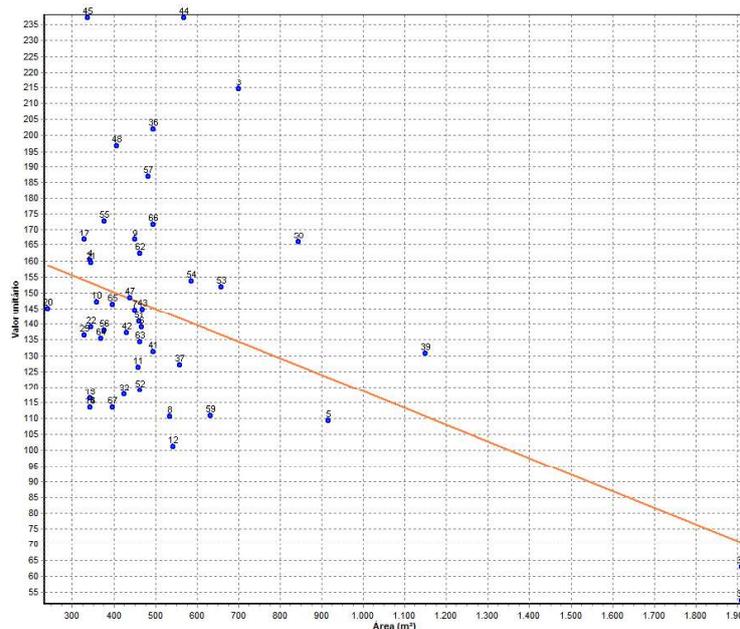


Imagem 51 - Gráfico de relação entre VALOR UNITÁRIO x ÁREA (m²)



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;

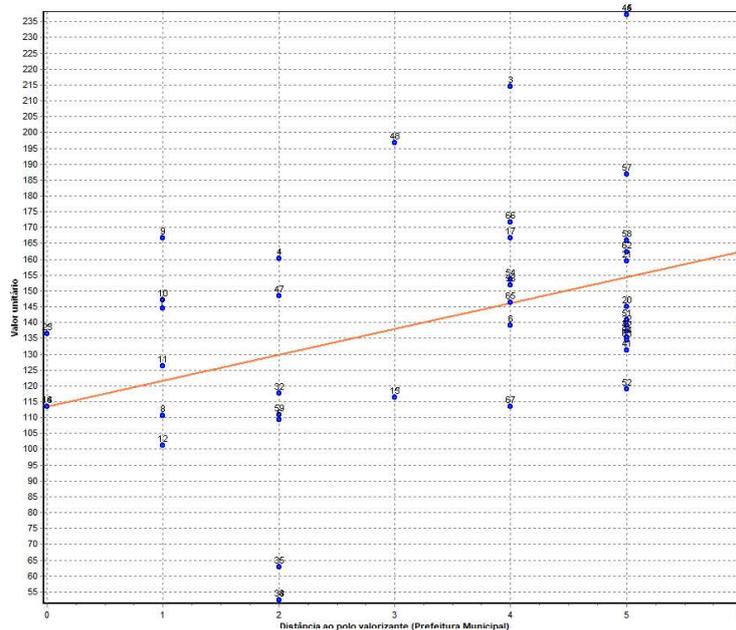


Imagem 52 - Gráfico de relação entre VALOR UNITÁRIO x DISTÂNCIA AO POLO VALORIZANTE (PREFEITURA MUNICIPAL)

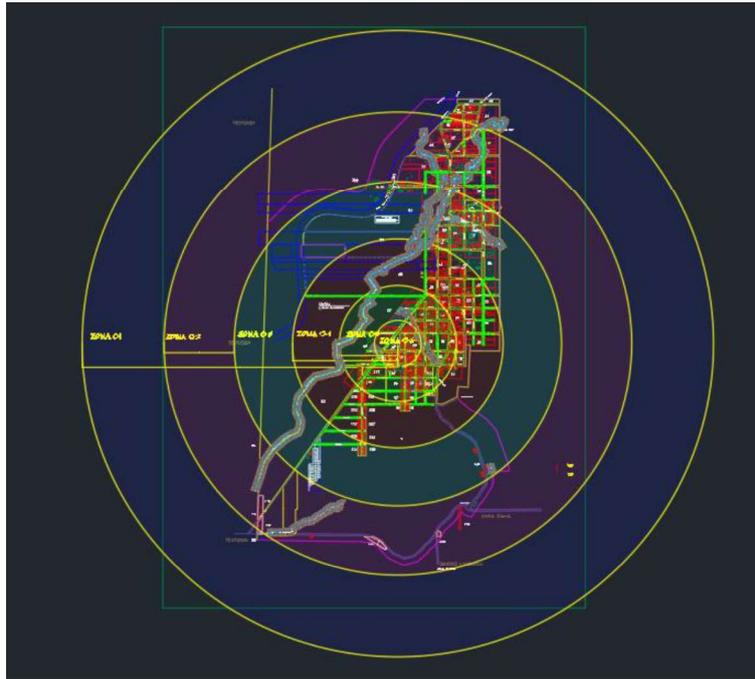


Imagem 53 - Mapa do zoneamento considerado, utilizando o mapa fornecido pela prefeitura municipal

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;

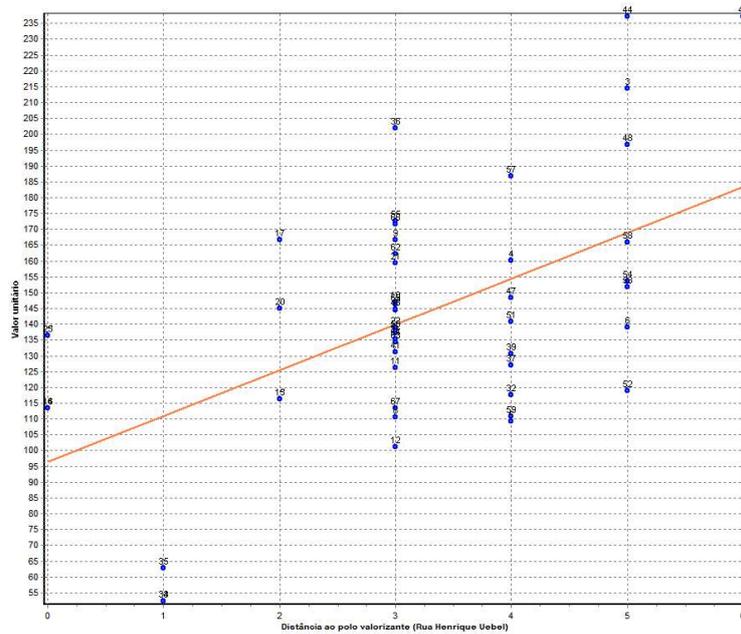


Imagem 54 - Gráfico de relação entre VALOR UNITÁRIO x DISTÂNCIA AO POLO VALORIZANTE (RUA HENRIQUE UEBEL)

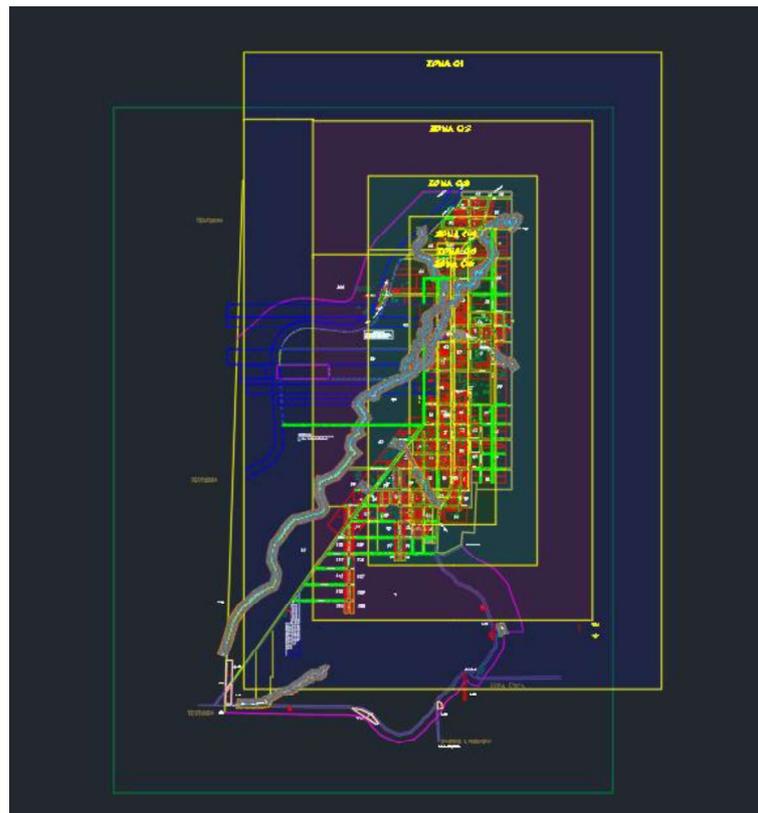


Imagem 55 - Mapa do zoneamento considerado, utilizando o mapa fornecido pela prefeitura municipal

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

28



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;

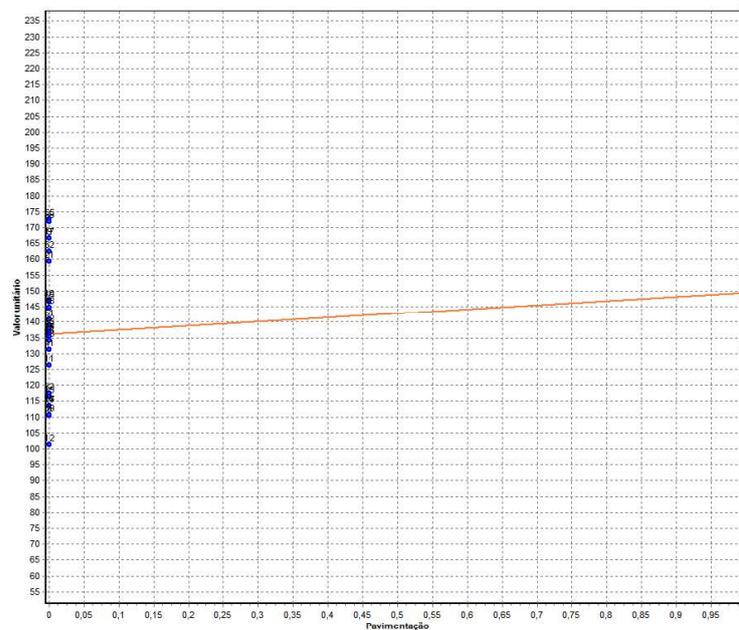


Imagem 56 - Gráfico de relação entre VALOR UNITÁRIO x PAVIMENTAÇÃO

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;

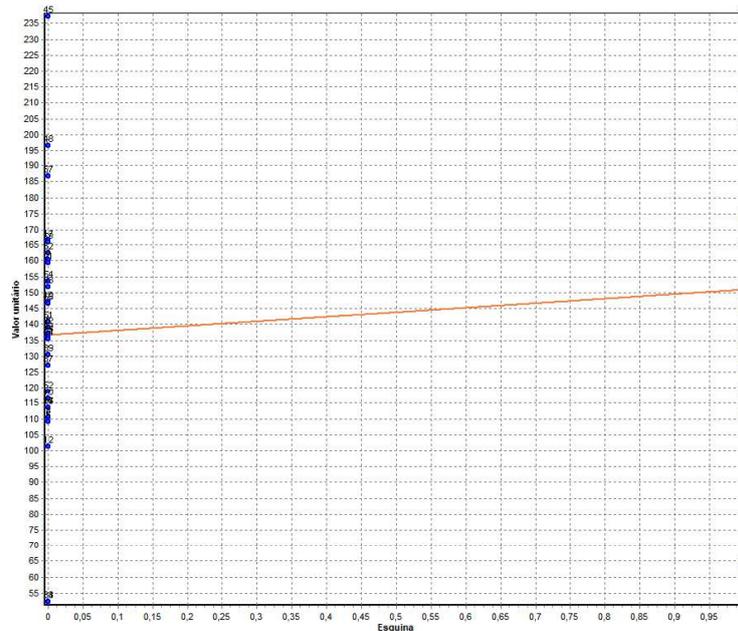


Imagem 57 - Gráfico de relação entre VALOR UNITÁRIO x ESQUINA

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.

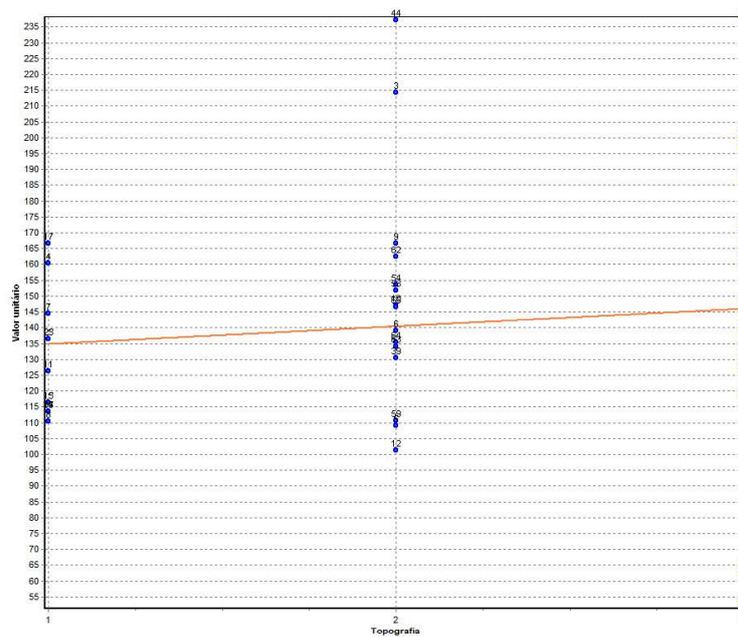


Imagem 58 - Gráfico de relação entre VALOR UNITÁRIO x TOPOGRAFIA

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;

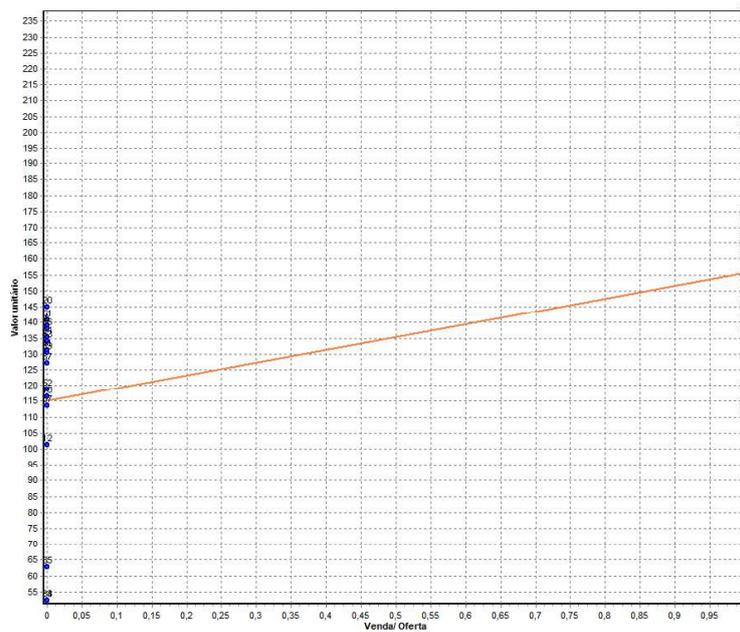


Imagem 59 - Gráfico de relação entre VALOR UNITÁRIO x VENDA/ OFERTA

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.

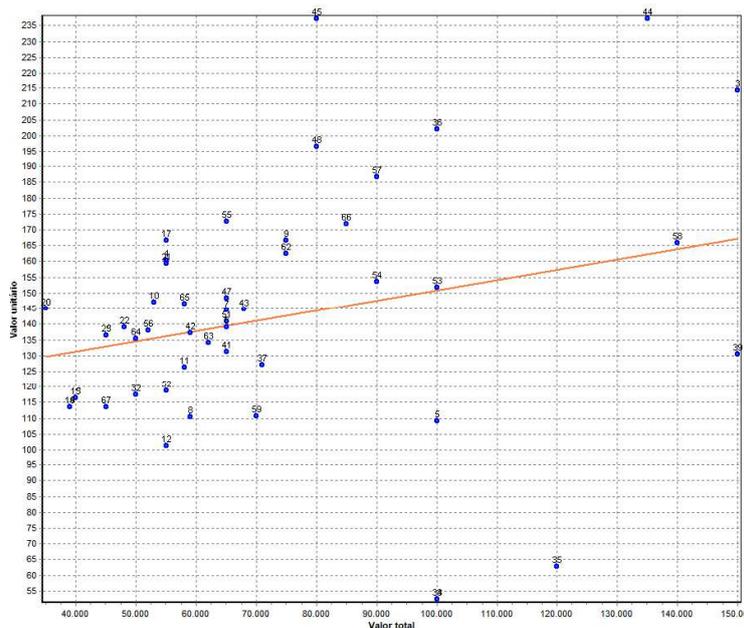


Imagem 60 - Gráfico de relação entre VALOR UNITÁRIO x VALOR TOTAL



3.4.9. VALOR UNITÁRIO

Valor total do imóvel dividido pela Area total (m²) (**Variável Dependente**)

Variável DEPENDENTE considerada para o laudo.

Valores obtidos (utilizados):

- Valor médio: 141,66 R\$/m²;
- Valor mínimo: 52,36 R\$/m²;
- Valor máximo: 237,17 R\$/m²;
- Amplitude: 184,81 R\$/m²;
- 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:

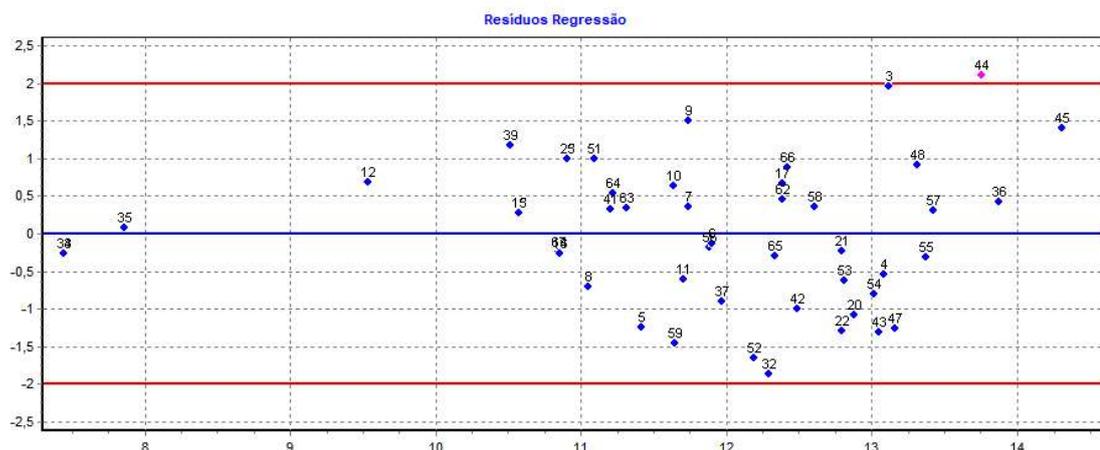


Imagem 61 - Gráfico de Resíduos de Regressão

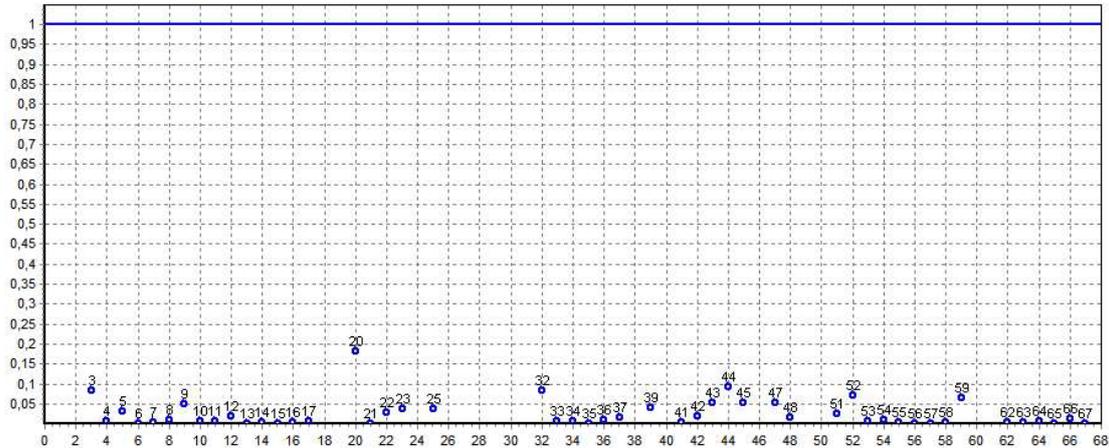


Imagem 62 - Gráfico de Distância de Cook

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

4.1. TRATAMENTO ESTÁTICO

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%



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 (m²) $\frac{1}{2}$ +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 ²)	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 ²)	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 (m²);
- 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;

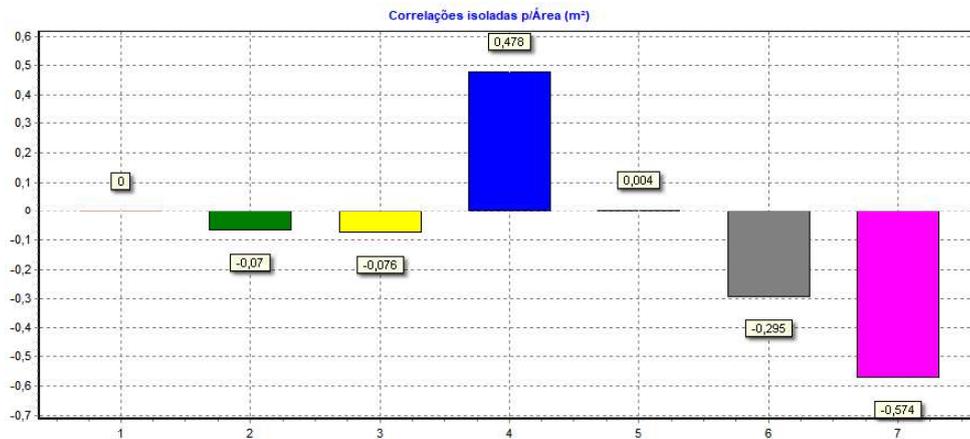


Imagem 63 - Correlação isolada para Área (m²)

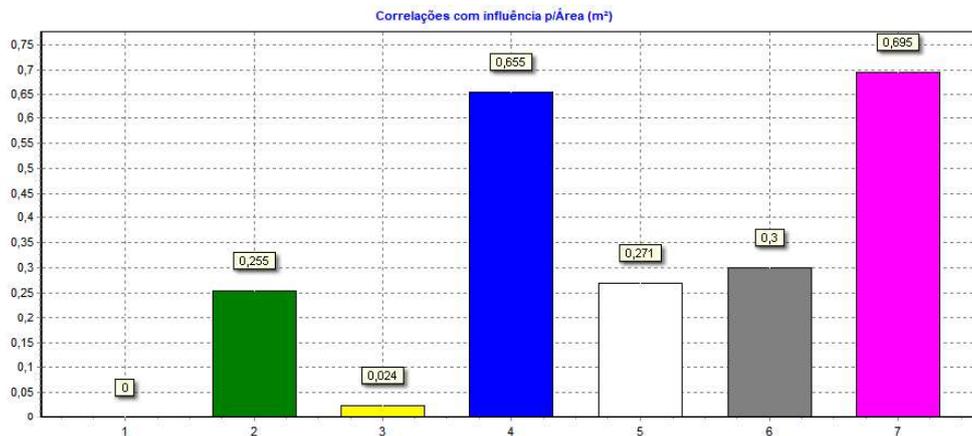


Imagem 64 - Correlação com influência para Área (m²)

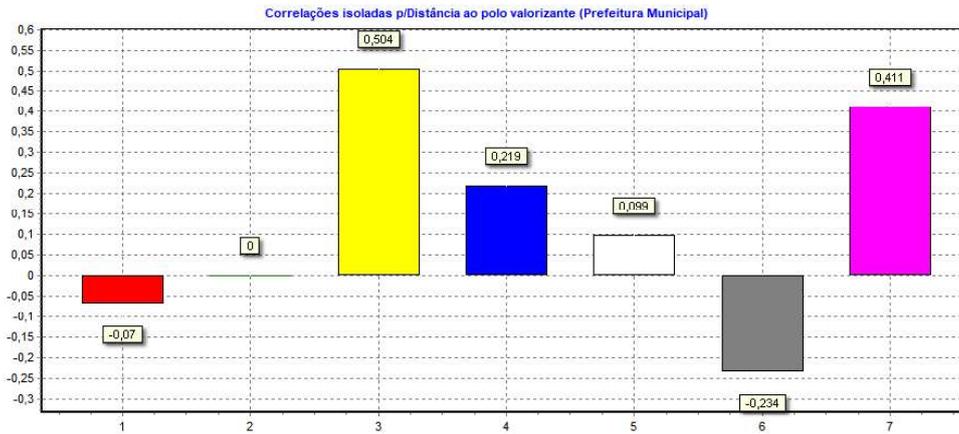


Imagem 65 - Correlação isolada para Distância ao polo valorizante (Prefeitura Municipal)

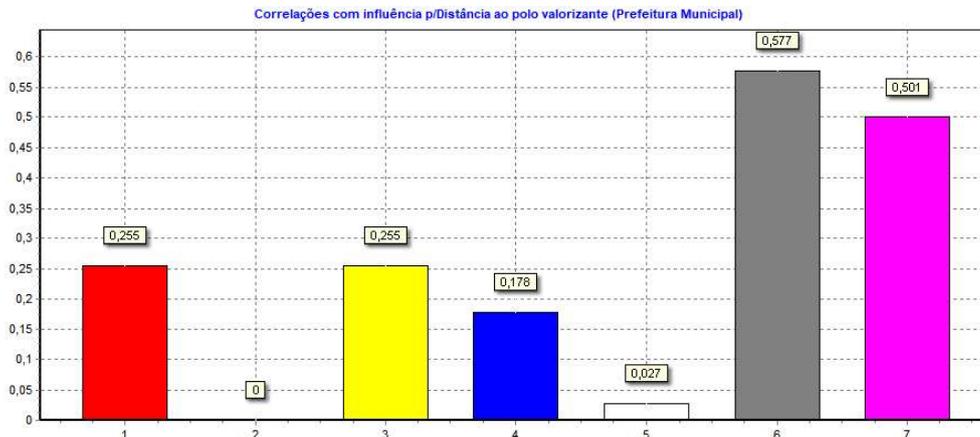


Imagem 66 - Correlação com influência para Distância ao polo valorizante (Prefeitura Municipal)

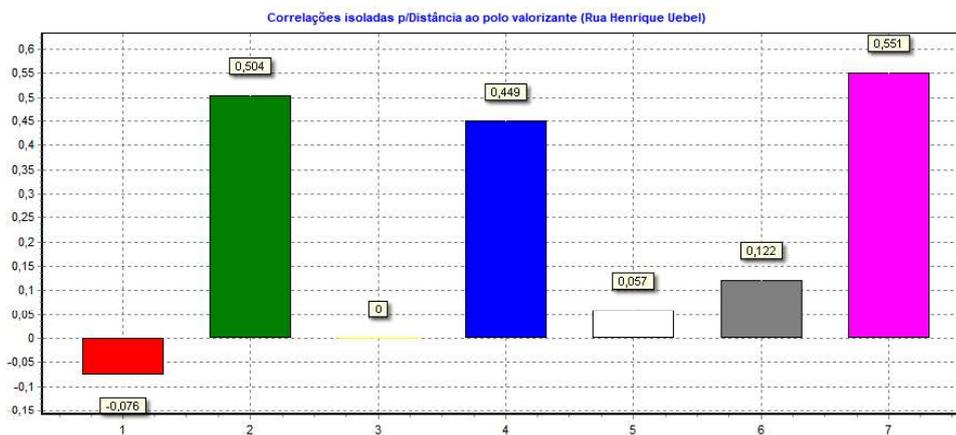


Figura 67 - Correlação isolada para Distância ao polo valorizante (Rua Henrique Uebel)

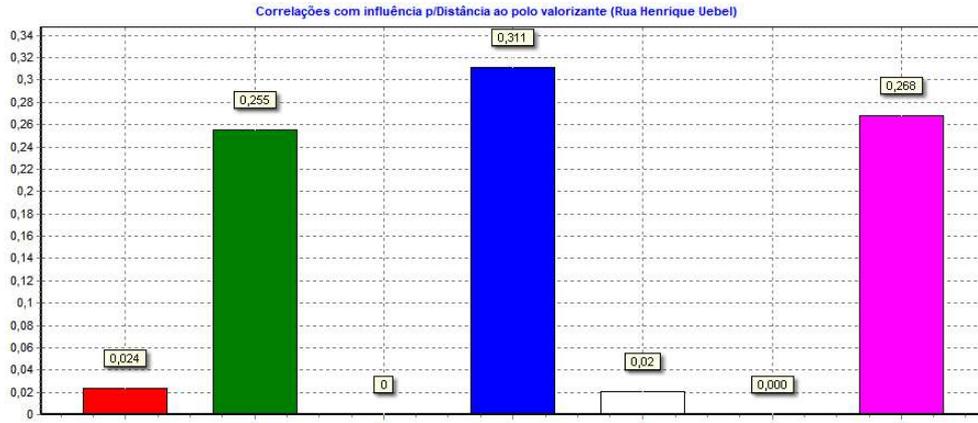


Figura 68 - Correlação com influência para Distância ao poo valorizante (Rua Henrique Uebel)

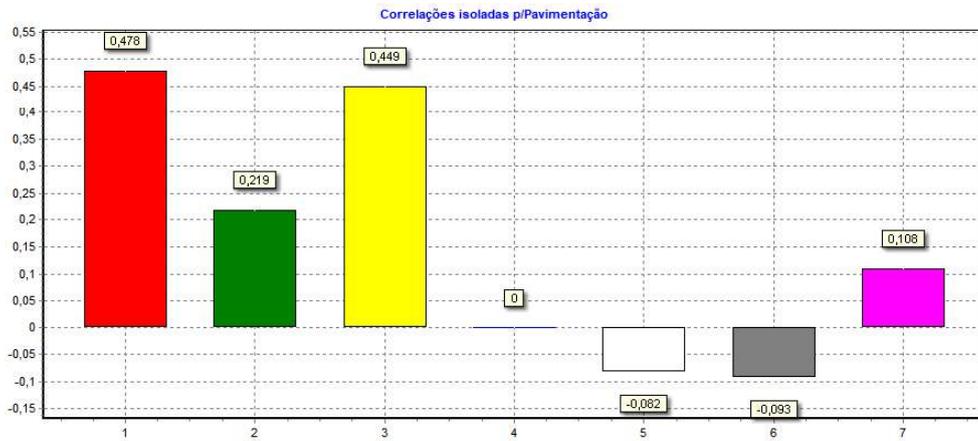


Figura 69 - Correlação isolada para Pavimentação

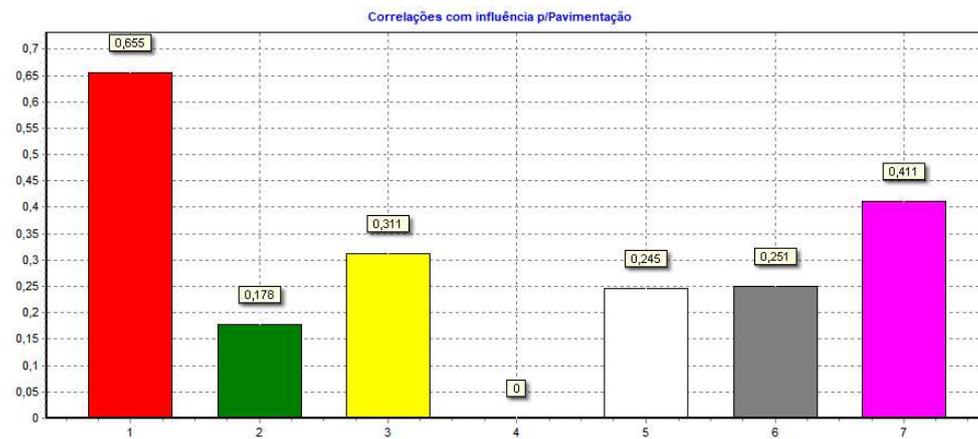


Figura 70 - Correlação com influência para Pavimentação

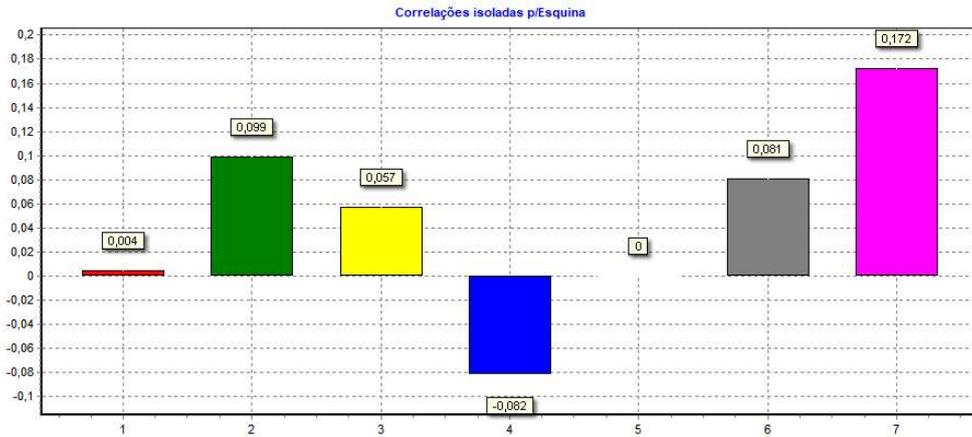


Figura 71 - Correlação isolada para Esquina

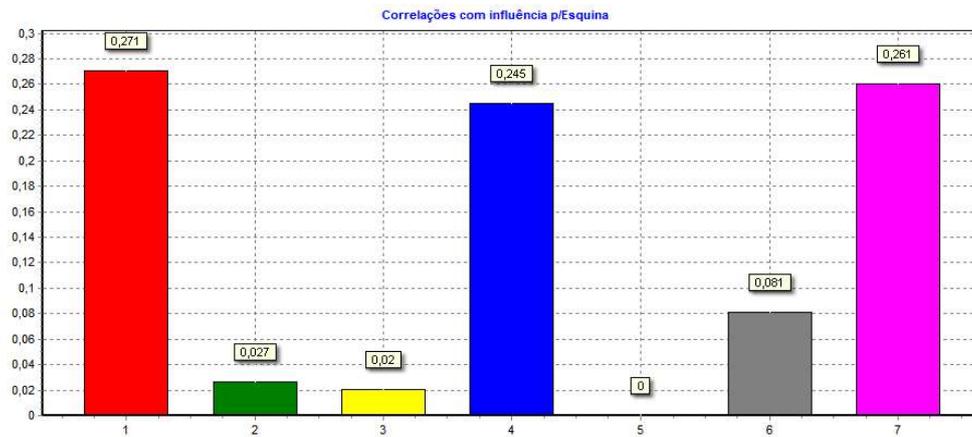


Figura 72 - Correlação com influência para Esquina

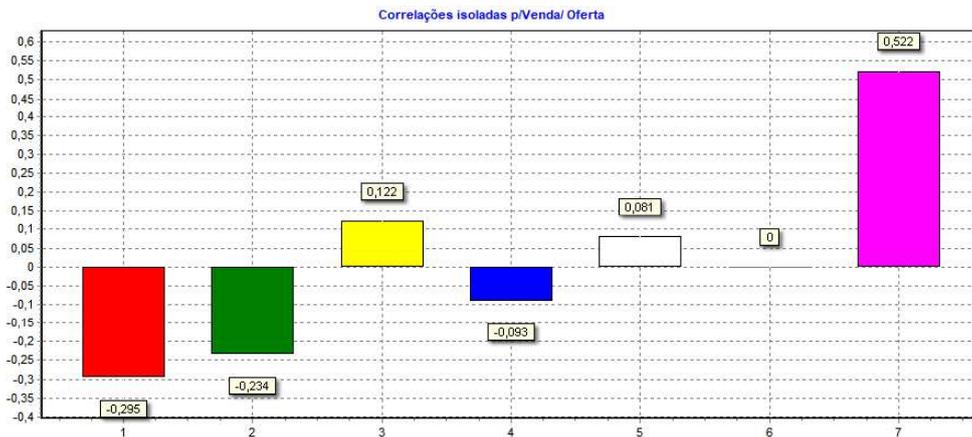


Figura 73 - Correlação isolada para Venda/ Oferta

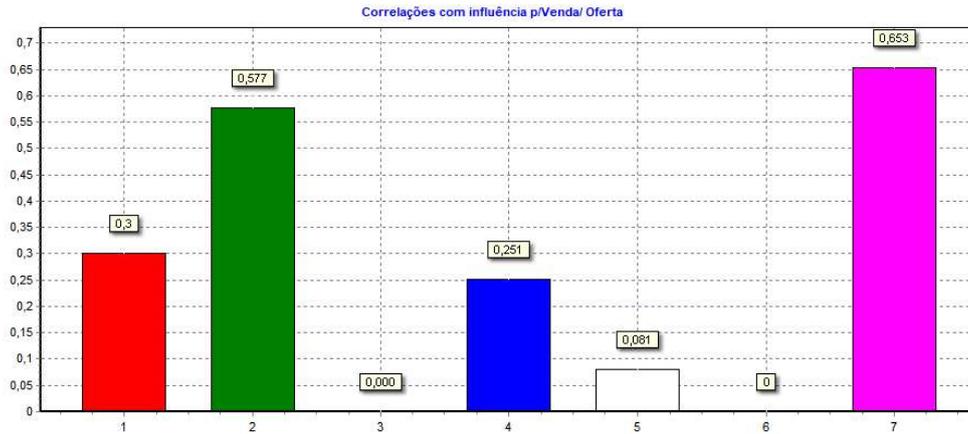


Figura 74 - Correlação com influência para Venda/ Oferta

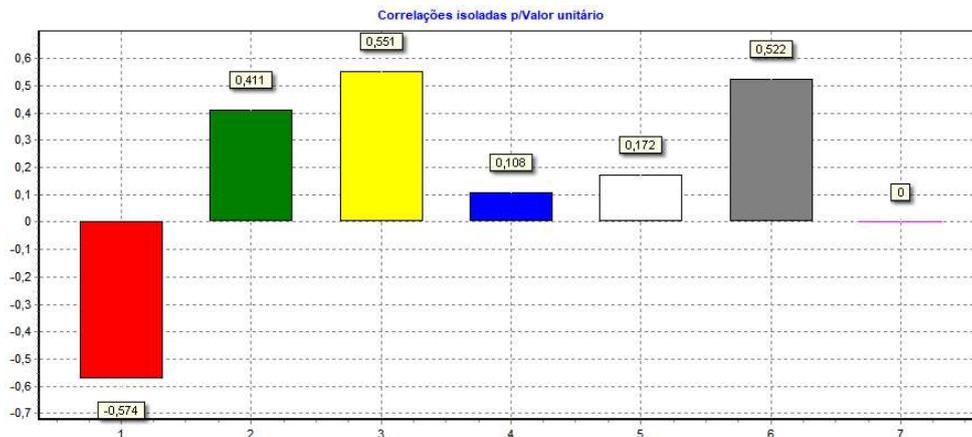


Figura 75 - Correlação isolada para Valor Unitário

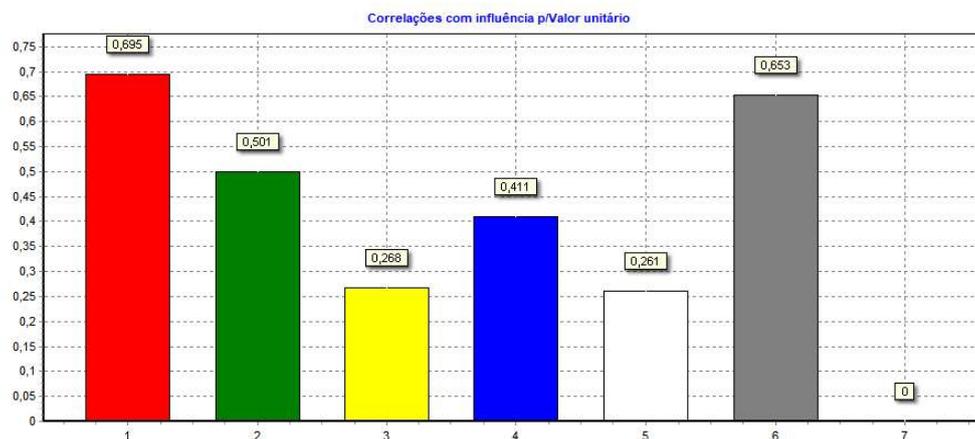


Figura 76 - Correlação com influência para Valor Unitário

4.1.10. ADERÊNCIA

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

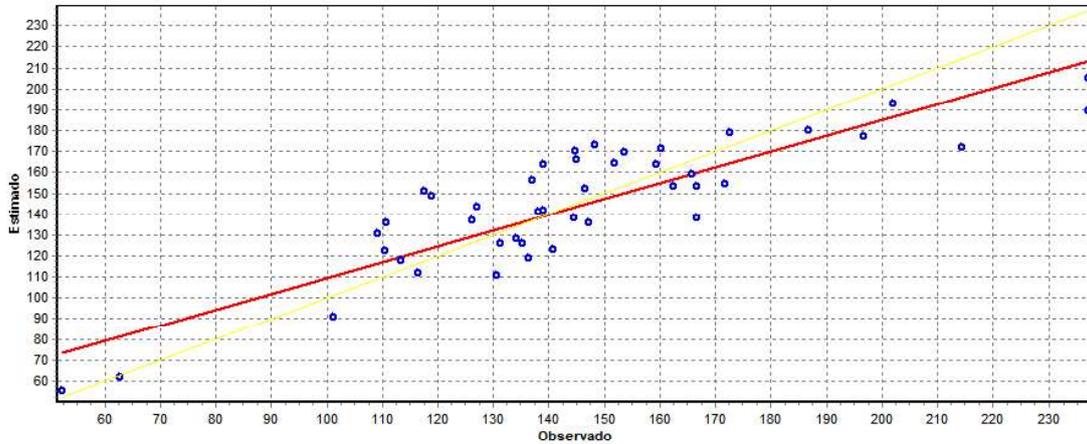


Imagem 77 - Aderência estimada x Aderência observada

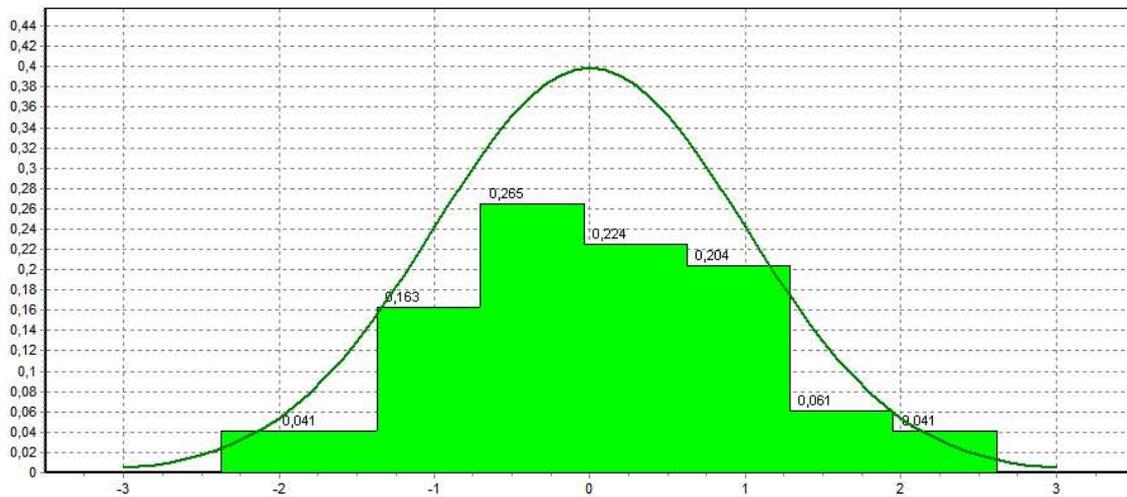


Figura 78 - Distribuição de Frequências

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 ²)	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 m², os seguintes coeficientes:

- 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 m² de área maior ou a menor, até o limite de 20% de redução;
- 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%;
- 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

Cumprido 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 Antônia 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

46



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	Extrapolação	Não admitida	Admitida para apenas uma variável, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; 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; 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

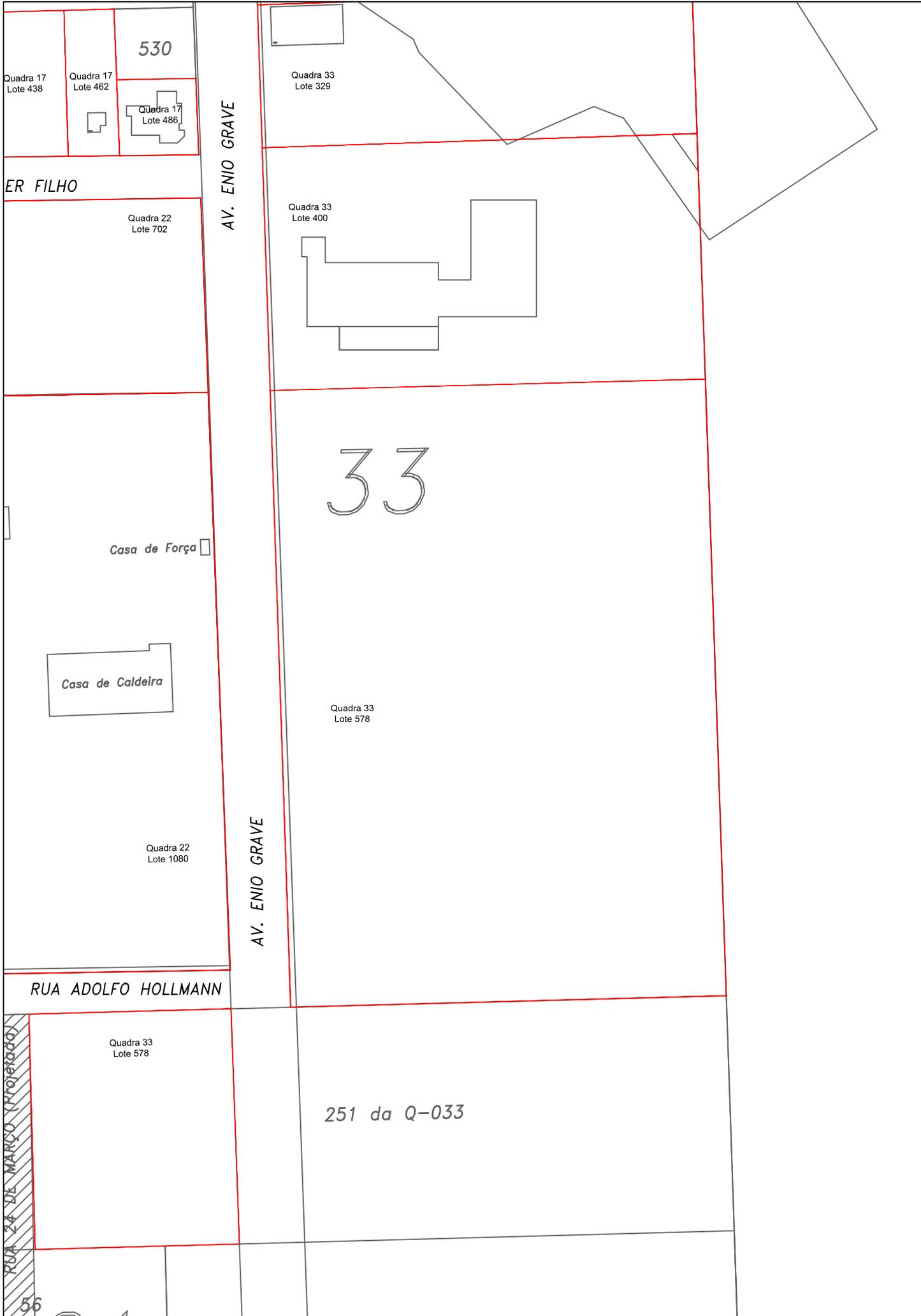
Dado	Fonte	Data de Consulta	Cod. Imagem	Endereço	Cad. Municipal - Quadra	Cad. Municipal - Lote	Área (m ²)	Distância ao polo valorizante (Prefeitura Municipal)	Distância ao polo valorizante (Rua Henrique Uebel)	Pavimentação	Esquina	Topografia	Venda/ Oferta
1	Schneider Imóveis	04/11/2021	20211104_163500	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



AGFG Engenharia Construção e Incorporação EIRELI
CNPJ: 33.836.376/0001-90
CREA/RS PJ: 241.579
www.agfg.com.br



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



530

Quadra 17
Lote 438

Quadra 17
Lote 462

Quadra 17
Lote 486

Quadra 33
Lote 329

ER FILHO

Quadra 22
Lote 702

Quadra 33
Lote 400

33

Casa de Força

Casa de Caldeira

Quadra 33
Lote 578

Quadra 22
Lote 1080

AV. ENIO GRAVE

RUA ADOLFO HOLLMANN

Quadra 33
Lote 578

251 da Q-033

RUA 24 DE MARÇO (PROTEGIDA)

56

ANEXO III

Planilha de Cálculo de Contribuição de Melhoria

Obra:	Pavimentação
Rua:	AV ENIO GRAVE
Observação:	NA AV ENIO GRAVE (EXISTENTE) ATÉ RUA ADOLFO HOLLMANN
Tipo:	Asfalto
Comprimento:	360,00m
Comprimento – Cruzamento:	360,00m
Largura:	14m
Orçamento Final de Obra (sem calçada):	1.540.631,12
Orçamento da calçada:	218.889,16
Área Pavimentada + Entradas:	5.040,00
Área Pavimentada:	5.040,00
Custo m ² (pavimentação):	305,68
Fator de Absorção Munic. (PAVIMENTO):	0,50
Fator de Absorção Munic. (CALÇADA):	0,50
Valor m ² do terreno por face de quadra:	175,00
Percentual de Valorização Imobiliária:	18,00%

Quadra	Lote	valor venal s/pav.	valor venal c/ pav.	Valor calçada	VCM	VCM TOTAL
17	576	1.440.757,50	1.700.093,85	1.052,37	10.500,11	11.552,48
17	530	93.919,00	110.824,42	3.704,00	16.905,42	20.609,42
17	486	92.450,75	109.091,89	3.832,79	16.641,14	20.473,92
22	702	1.519.253,75	1.792.719,43	10.858,79	75.841,12	86.699,91
22	1080	1.119.287,75	1.320.759,55	32.422,41	201.471,80	233.894,20
33	576	1.440.757,50	1.700.093,85	3.622,62	25.301,46	28.924,07
33	329	1.076.157,25	1.269.865,56	8.567,49	59.837,95	68.405,43
33	400	1.638.974,75	1.933.990,21	12.961,72	90.528,62	103.490,34
33	578	7.068.041,75	8.340.289,27	32.422,41	226.448,06	258.870,46

Westfália, RS Outubro de 2025.

César Juliano Bloemker
Prefeito Municipal

Registre-se e Publique-se.

Jair Antônio Schneider

Secretário Municipal de Administração, Planejamento e Finanças