

LAUDO DE AVALIAÇÃO JULHO/2024

SOLICITANTE: Barbosa & Marques

**Avaliação de Gleba com área de 131.528,40 m²
no município de Carangola/MG**

DATA DA AVALIAÇÃO: 31 DE JULHO DE 2024

ELABORAÇÃO: ENGº. FREDERICO CORREIA LIMA COELHO



Sumário

1. Solicitante	3
2. Objeto	3
3. Finalidade da avaliação.....	3
4. Objetivo da avaliação	3
5. Pressupostos, ressalvas e condições limitantes.....	3
6. Vistoria e caracterização	5
7. Diagnóstico de mercado	12
8. Método e procedimento utilizado	16
9. Especificação da avaliação	17
10. Planilha dos dados utilizados	19
11. Tratamento dos dados	21
12. Resultado e data base.....	29
13. Responsável pela avaliação	30
14. Data de referência do laudo.....	30
15. Anexos.....	31
Fotos na data da vistoria.....	32
Cálculo do valor do terreno	35
Elementos da amostra de terreno.....	67
Documentação fornecida.....	91

1. Solicitante

Barbosa & Marques S.A. em Recuperação Judicial

2. Objeto

O objeto deste laudo é uma área de terreno remanescente com 131.528,40 m², relativa à matrícula nº 11.191. O imóvel tem acesso pela continuação da Rua Emília Esteves Marques, no Bairro Triângulo, no município de Carangola/MG.

3. Finalidade da avaliação

Plano de Recuperação Judicial da Barbosa & Marques S.A. em Recuperação Judicial.

4. Objetivo da avaliação

Determinação do valor de mercado do bem avaliando.

Valor de mercado: quantia mais provável pela qual se negociaria voluntária e conscientemente um bem, em uma data de referência, dentro das condições do mercado vigente (ABNT NBR 14.653-1:2019)

5. Pressupostos, ressalvas e condições limitantes

A documentação fornecida e considerada no presente laudo de avaliação é a citada a seguir:

Item	Nome	Origem
1	Matrícula nº 11.191	2º Ofício de Registro de Imóveis da Comarca da Carangola
2	Levantamento Topográfico ¹	Campos Agrimensura
3	Guia de Parcelamento de Dívida Ativa	Prefeitura Municipal de Carangola

As áreas dos lotes constantes nas plantas são as mesmas indicadas nas matrículas e foram estas consideradas para a avaliação.

O presente trabalho foi executado conforme a norma de Avaliação de Bens ABNT NBR 14.653-1:2019 - Procedimentos Gerais e 2:2011 - Imóveis Urbanos.

Para execução do presente laudo, foram utilizados os dados e informações fornecidas pela solicitante e/ou retirados de documentação apresentada, bem como aqueles obtidos de terceiros por ocasião da pesquisa de mercado realizada, julgados “a priori” corretos, todos considerados idôneos e de boa fé.

Não foram realizadas investigações específicas, no que concerne a títulos, documentos, irregularidade fiscal, penhoras, hipoteca, leasing, providências de ordem jurídico-legal, por fugirem do escopo do presente trabalho.

Os imóveis relativos a esta avaliação foram inspecionados pessoalmente pelo signatário deste Laudo.

O signatário atesta que não tem no presente, nem contempla no futuro, interesse no bem avaliando e tão pouco em relação ao contratante.

¹ Relativa à área total original que posteriormente foi desmembrada e alguns lotes retirados.

6. Vistoria e caracterização

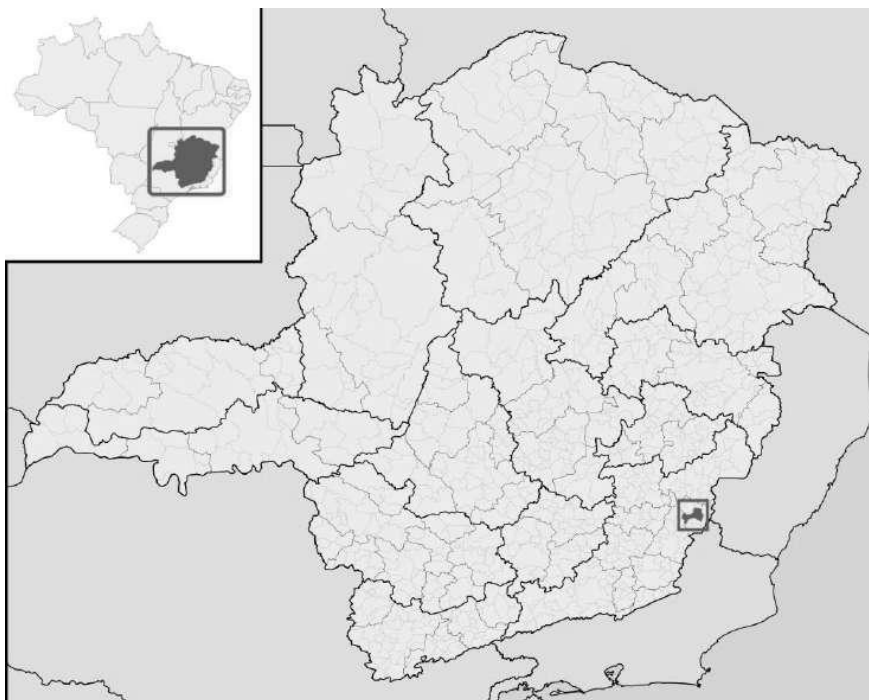
Para a caracterização do imóvel foi realizada vistoria (nas condições existentes na data) e de seu entorno no dia 18/07/2024. A vistoria do imóvel foi acompanhada pela Sra. Ana Lúcia de Oliveira Tavares.

6.1 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO – MUNICÍPIO DE CARANGOLA

O município de Carangola/MG está localizado a 357 km de Belo Horizonte, capital do Estado de Minas Gerais, na mesorregião da zona da mata. Sua população conforme o censo do IBGE (base 2022) era de 31.240 habitantes. Destaca-se a sua proximidade com as divisas dos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo.

Tem como municípios limítrofes: Caiana, Divino, Espera Feliz, Faria Lemos, Fervedouro, Pedra Dourada e São Francisco do Glória. Atendem a cidade as rodovias BR-482, MG-111 e MG-265.

A economia é baseada principalmente na produção agrícola do café e no comércio.



Localização do Município de Carangola (Fonte: Wikipedia)

6.2 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO – BAIRRO TRIÂNGULO

Os lotes avaliados estão posicionados no Bairro Triângulo que é contíguo ao Bairro Centro



Indicação da divisa do Bairro Triângulo em linha pontilhada na cor vermelha (Fonte: Google Maps)

O Bairro Triângulo tem ocupação comercial, principalmente na Rod. Jonas Esteves Marques² (onde antigamente passava a linha férrea) e residencial de padrão construtivo variado (alto a normal-baixo).

Destacam-se na área comercial, lojas de material de construção, supermercados, terminal rodoviário e comércio diversificado.

² Também denominada Rua Antônio Marques.

A infraestrutura urbana disponível no local contempla pavimentação (asfáltica ou intertravada), energia elétrica, sistema de água potável, telefonia, iluminação pública, meio fio, guias e sarjetas, em sua maior parte.

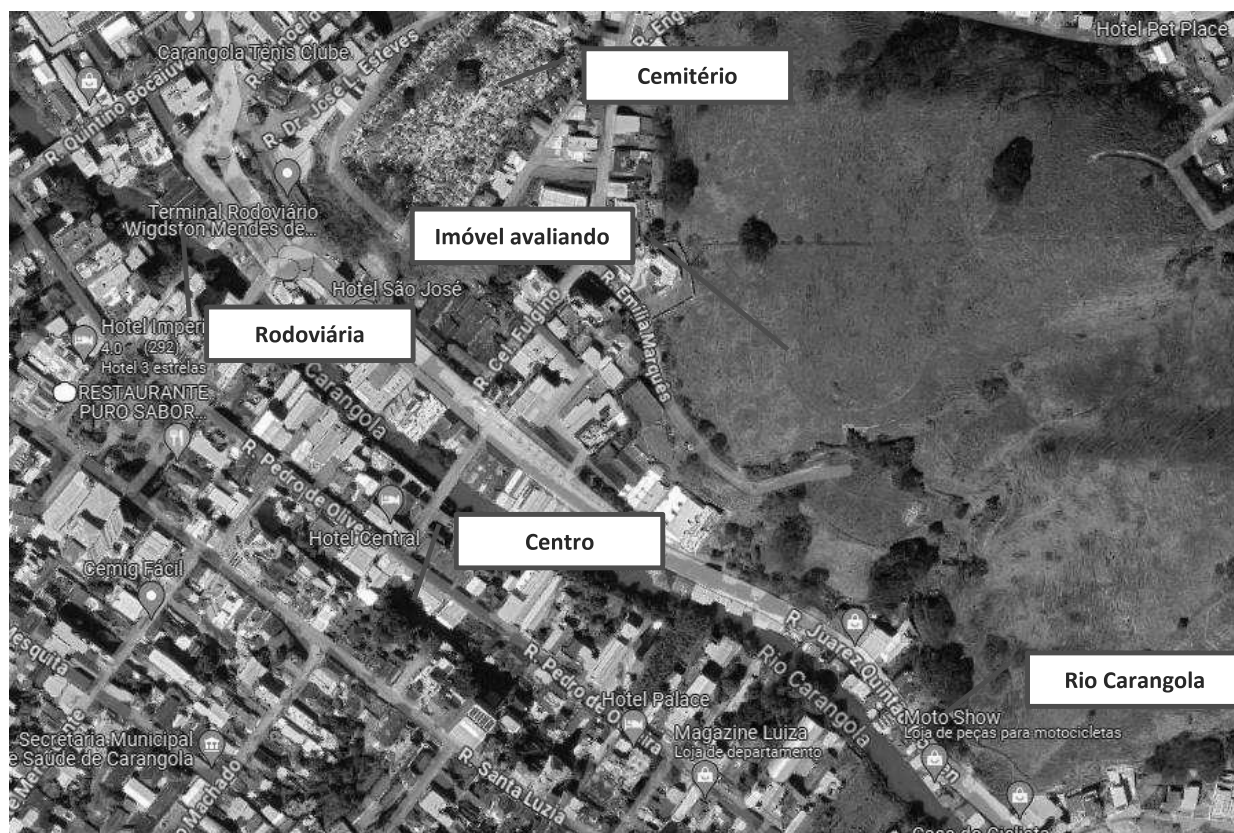


Vista da Rua Antônio Marques (Fonte: Google Street View)

6.3 CARACTERIZAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO

Os lotes avaliandos estão posicionados no Bairro Triângulo (conforme consta na guia do IPTU) que é contíguo ao centro da cidade. A Rua Antônio Marques tem ocupação comercial e residencial unifamiliar de padrão construtivo normal. Trata-se de uma via pavimentada.

A Rod. Jonas Esteves Marques (denominada Rua Antônio Marques na região dos avaliandos) é a principal via de ligação entre as rodovias que atendem ao município e atravessa a cidade. Trata-se de uma localização bastante atrativa. Destacam-se no entorno imediato lojas de materiais de construção, igreja evangélica, supermercados, auto escola, entre outros.



Ocupação no entorno do imóvel avaliando com alguns destaques (fonte: Google Maps com adequações)

6.4 CARACTERIZAÇÃO DO TERRENO

O posicionamento e limitações do imóvel avaliando pode ser observado na planta a seguir. Salientamos, no entanto, que se trata de levantamento topográfico do imóvel original (antes de haver desmembramento), mas permite uma visão geral do bem.



Reprodução parcial do levantamento topográfico da empresa Campos Agrimensura.

A área originalmente possuía frente para a Rua Emília Esteves Marques, Rua Engº. Edson Junqueira Passos e Rua Antônio Marques. Após desmembramento consideramos que o principal acesso é realizado pela Rua Emília Esteves Marques.

A gleba possui parte importante com aclives e declives acentuados, dificultando sua utilização. Há uma parte plana onde está um campo de futebol e parte em declive/aclive suave na região acima da Rua Emília Esteves Marques. O solo é aparentemente seco e firme.

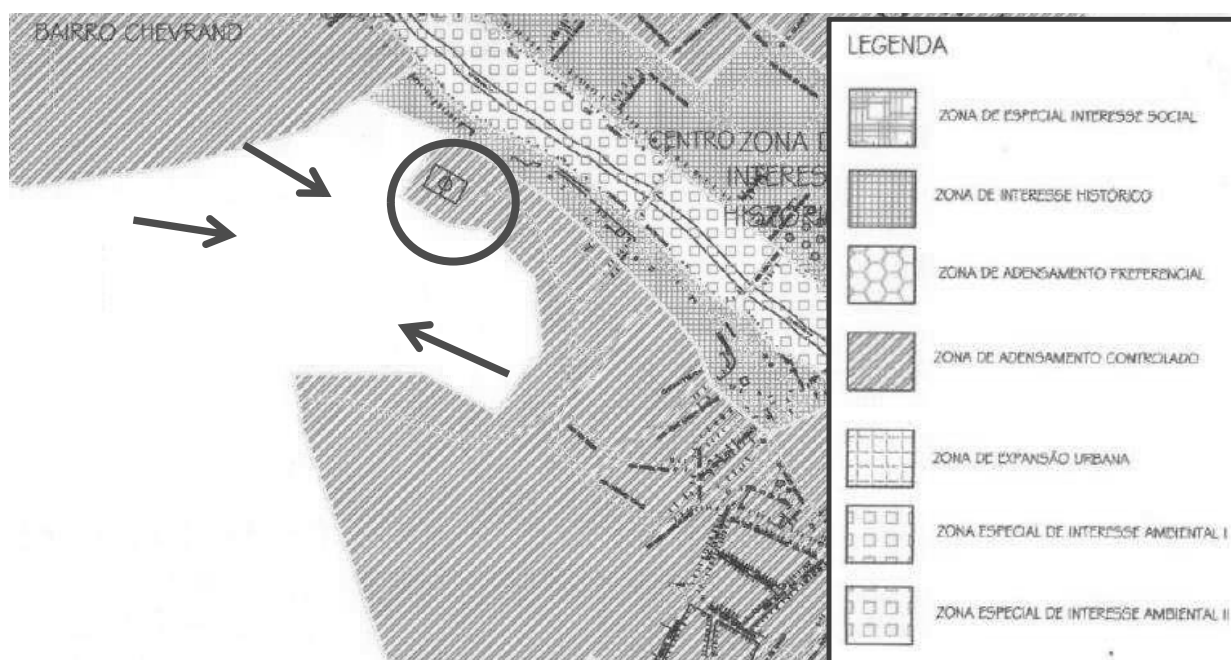
A via de acesso principal, Rua Emília Esteves Marques, é pavimentada até a entrada do imóvel e a rua possui infraestrutura urbana básica.

Na matrícula consta que a área do terreno é de 131.528,40 m².

Em pesquisa realizada verificou-se a existência de dois documentos que tratam das limitações e características de aproveitamento dos imóveis no município de Carangola, sendo:

- a. Lei Ordinária 1.323/1974 que trata do Código de Obras;
- b. Lei Municipal 3.621/2006 que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Carangola/MG

Essa legislação mais recente, conforme mapa anexo a esta, indica que uma pequena parte do imóvel avaliando está inserido no Zoneamento Adensado Controlado (ZAC) que compreendem as áreas em que se aplicam critérios e instrumentos para a proteção integral do meio ambiente e a maior parte não tem zoneamento definido (na cor branca)



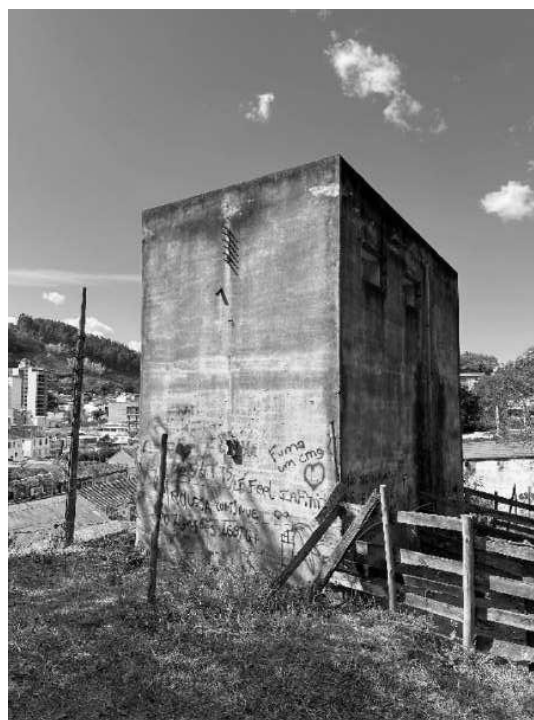
Reprodução parcial do mapa anexo à Lei 3.621/2006 com destaque da região onde estão posicionados os lotes avaliados

Não há, no entanto, na legislação pesquisada os parâmetros associados ao zoneamento.



6.5 CARACTERIZAÇÃO DE EDIFICAÇÕES E BENFEITORIAS

Há benfeitorias remanescentes na gleba, que são de uso específico. Destacam-se uma construção de concreto armado similar a tanques e uma edificação de subestação desativada. Seguem as fotos das edificações citadas.



7. Diagnóstico de mercado

Não foi constatada uma amostra de glebas urbanas para o cálculo através do método direto comparativo de dados de mercado. A gleba avaliada está sendo circunscrita pela malha urbana na parte frontal e laterais, sendo que somente ao fundo há divisa com imóvel rural. Tal característica pode ser observada na vista aérea a seguir com indicação em vermelho das divisas aproximadas do imóvel avaliando.



Tendo em vista a ocupação circunvizinha entendemos que uso mais adequado é o urbano com implantação de loteamento. Mas a topografia de parte considerável do terreno, seja pela declividade, seja pelo custo de implantação de acesso, não podem ser aproveitados para este fim. Caracteriza-se assim um baixo percentual de aproveitamento. Consideramos que as benfeitorias existentes não agregam valor ao terreno por serem específicas e estarem em condição ruim de conservação.

Para análise da implantação de um loteamento foi realizada uma pesquisa de lotes, conforme descrevemos a seguir.

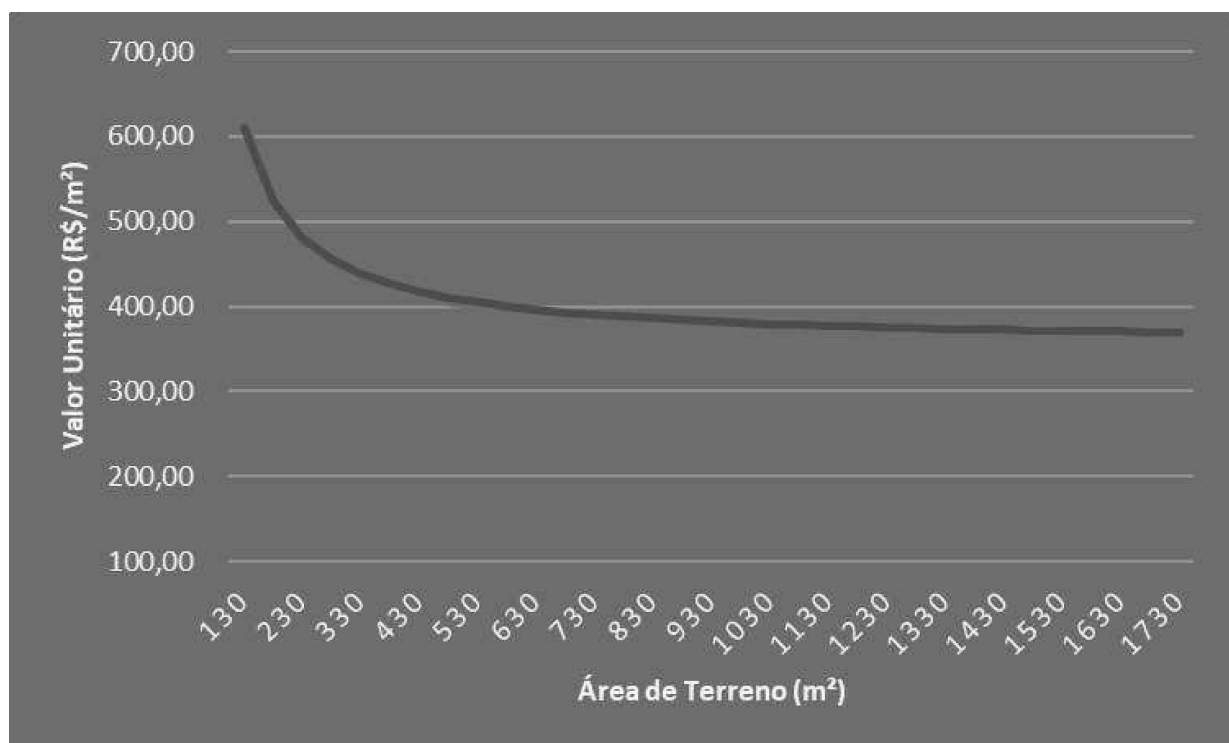
Há um número considerável de lotes em oferta para venda no município de Carangola. Nota-se que a área de terreno da maioria é relativamente pequena, variando de 200 m² a 300 m².

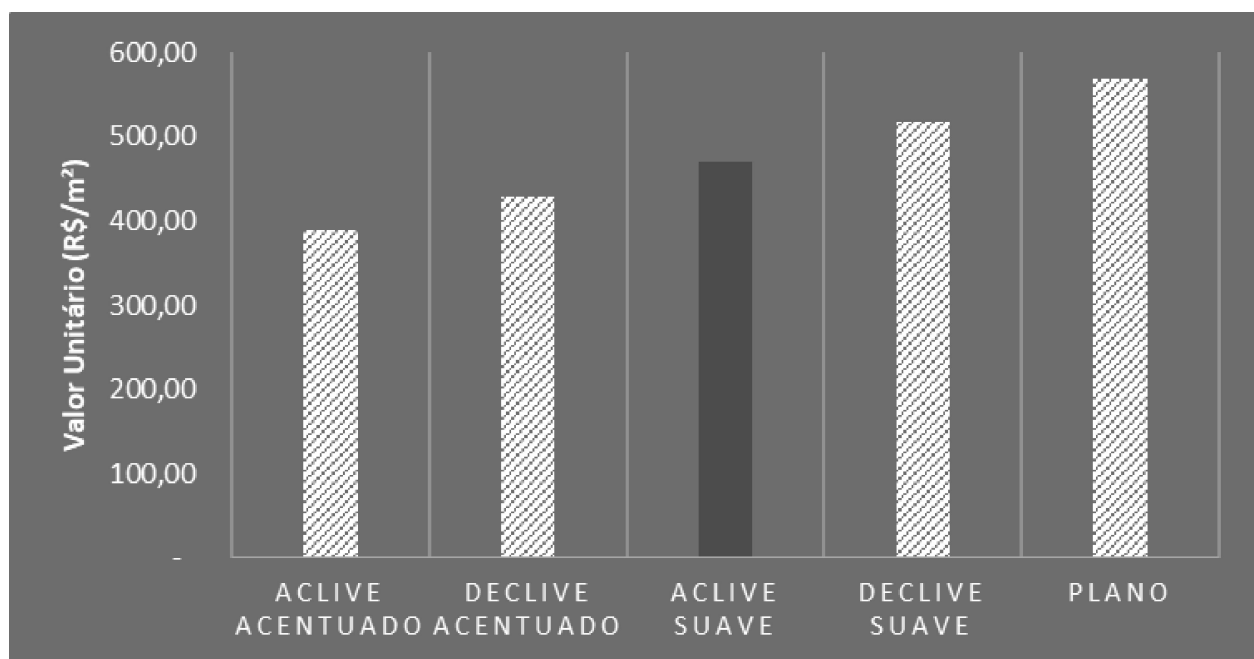
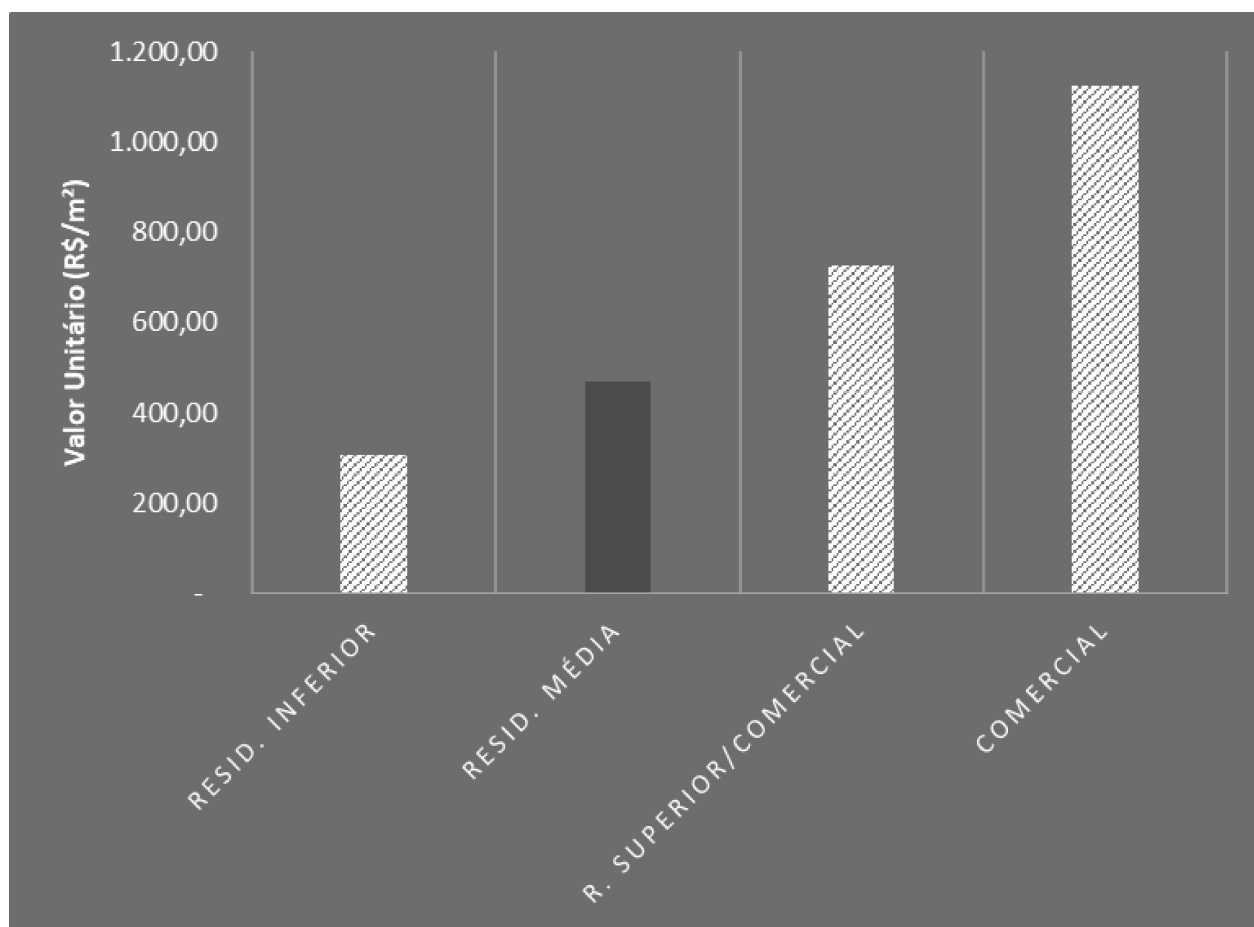
O Bairro Triângulo é atrativo à medida que está próximo ao centro da cidade. Ele apresenta uma ocupação comercial e residencial unifamiliar. No entorno do imóvel avaliando a ocupação é comercial e residencial unifamiliar, sendo um ponto comercial de destaque na cidade com um fluxo considerável de veículos.

Verificou-se na pesquisa de mercado que as principais características que explicam os valores unitários dos lotes são a área de terreno, o uso mais indicado (posicionamento) e a topografia. Os valores unitários variam entre R\$ 222,22/m² e R\$ 1.787,31/m².

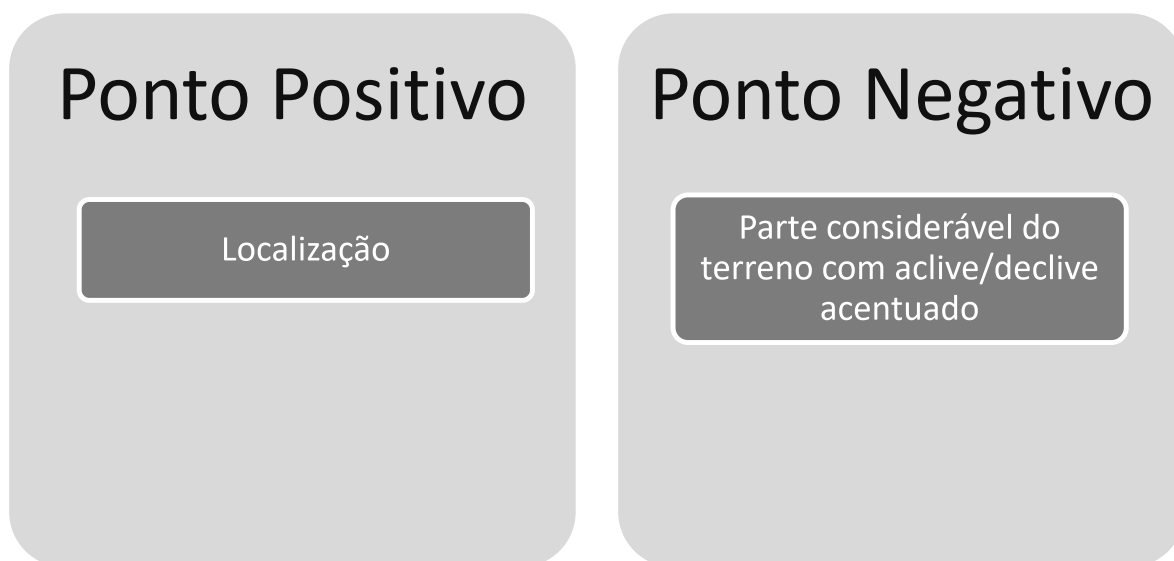
A característica da área de terreno se comportou conforme esperado, com um aumento de área verificou-se uma diminuição do valor unitário. Para a característica de uso ou posicionamento, nota-se a que para imóveis com localização mais comercial o valor é maior e para imóveis residenciais cujo padrão construtivo do entorno é menor o valor também é. Com relação a topografia, se o imóvel tem aclive acentuado, o seu valor é menor na comparação com inclinação suave ou para lotes planos.

A seguir apresentamos a variação dos valores unitários do modelo considerado tendo como referência as características do lote padrão a ser considerado no loteamento hipotético. As características são constantes exceto pela variável de referência do gráfico, são elas: área de terreno = 250,00 m², Uso = Residencial Inferior e Topografia = Aclive suave.





Em relação a gleba pode-se destacar o seguinte.



Consideramos a liquidez do imóvel como baixa tendo em vista que há poucos potenciais compradores e há um quantitativo considerável de lotes em oferta no município.

8. Método e procedimento utilizado

Para avaliação do terreno com intuito de buscar o valor mais aderente ao de mercado foi realizada uma pesquisa que indicou a existência de imóveis com características similares ao avaliando, exceto pela sua dimensão (área). Desta forma foi necessário optar pelo método involutivo.

Método involutivo: identifica o valor do bem, alicerçado no seu aproveitamento eficiente, baseado em um modelo de estudo de viabilidade técnico-econômica, mediante hipotético empreendimento, compatível com as características do bem e com as condições do mercado no qual está inserido, considerando-se cenários viáveis para execução e comercialização do produto. O método involutivo pode identificar o valor de mercado. (ABNT NBR 14.653-1:2019)

Para aplicação do método involutivo foi utilizado também o método comparativo direto de dados de mercado na determinação do valor das unidades hipotéticas (lotes), conforme segue.

Método comparativo direto de dados de mercado: Identifica o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra (ABNT NBR 14.653-1:2019)

9. Especificação da avaliação

A fundamentação do laudo de avaliação para identificação dos lotes hipotéticos é a que segue, conforme ABNT NBR 14.653-2, para a regressão linear. Os itens alcançados em seu respectivo grau estão destacados.

Atividade	Grau III	Grau II	Grau I
Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção da situação paradigma
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
Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características observadas no laudo 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
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,	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à

		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, em módulo	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
Nível de significância (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%
Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%

Foram contabilizados 16 pontos e alcançado o **GRAU II de fundamentação** para o método comparativo direto de dados de mercado³.

Foi alcançado o **GRAU III de precisão** sendo a maior amplitude de 12,29%.

A fundamentação para o método involutivo é a que segue.

1. Atividade	Grau III	Grau II	Grau I
Nível de detalhamento do projeto hipotético	Anteprojeto ou projeto básico	Estudo preliminar	Aproveitamento, ocupação e usos presumidos
Preço de venda das unidades do projeto hipotético	No mínimo Grau II de fundamentação do método comparativo	Grau I de fundamentação do método comparativo	Estimativa
Estimativa dos custos de produção	Grau III de fundamentação pelo	Grau II de fundamentação no	Grau I de fundamentação no

³ Não foi adotado o valor central calculado.

	método da quantificação de custo	método da quantificação de custo	método da quantificação de custo
Prazos	Fundamentados com dados obtidos no mercado	Justificados	Arbitrados
Taxas	Fundamentadas com dados obtidos no mercado	Justificadas	Arbitradas
Modelo	Dinâmico com fluxo de caixa	Dinâmico com equações pré- definidas	Estático
Análise setorial e diagnóstico de mercado	De estrutura, conjuntura, tendências e conduta	Da conjuntura	Sintéticos da conjuntura
Cenários	Mínimo de 3	2	1
Análises de sensibilidade do modelo	Simulações com discussão do comportamento do modelo	Simulações com identificação das variáveis mais significativas	Sem simulação

Foram contabilizados 15 pontos e alcançado o **GRAU II de fundamentação** para o método involutivo.

2. Planilha dos dados utilizados

Foram utilizados efetivamente 29 dados de mercado de lotes no cálculo estatístico, cujas variáveis são as indicadas na tabela a seguir.

Elem.	Área de terreno (m ²)	Uso	Topografia	Valor Unitário (R\$/m ²)
1	559,50	Comercial	Plano/Semiplano	1.787,31
2	363,90	Residencial média	Aclive suave	329,76
3	235,54	R.superior ou Comercial	Plano/Semiplano	827,88
4	208,00	Residencial inferior	Aclive suave	408,65

5	330,00	R.superior ou Comercial	Plano/Semiplano	757,58
6	360,00	Residencial média	Plano/Semiplano	416,67
7	208,00	Residencial inferior	Aclive acentuado	288,46
8	388,38	Residencial média	Plano/Semiplano	463,46
9	936,00	Comercial	Plano/Semiplano	1.068,38
10	200,00	Residencial inferior	Plano/Semiplano	275,00
11	227,99	Residencial inferior	Declive acentuado	328,96
12	290,06	Residencial inferior	Declive acentuado	275,81
13	154,45	Residencial inferior	Declive acentuado	420,85
14	130,00	Residencial inferior	Declive acentuado	500,00
15	306,50	Residencial inferior	Declive acentuado	261,01
16	1.496,00	Comercial	Plano/Semiplano	1.671,12
17	312,00	R.superior ou Comercial	Declive suave	512,82
18	200,00	R.superior ou Comercial	Plano/Semiplano	945,00
19	200,00	R.superior ou Comercial	Declive acentuado	499,00
20	300,00	Residencial média	Aclive suave	433,33
21	600,00	Residencial inferior	Plano/Semiplano	366,67
22	237,68	Residencial inferior	Declive suave	399,70
23	200,00	Residencial inferior	Declive suave	400,00

24	200,00	Residencial inferior	Plano/Semiplano	375,00
25	200,00	Residencial inferior	Aclive suave	300,00
26	200,00	Residencial inferior	Aclive acentuado	250,00
27	200,00	Residencial inferior	Aclive acentuado	250,00
28	270,00	Residencial inferior	Aclive acentuado	222,22
29	1.731,00	Residencial média	Aclive suave	346,62

3. Tratamento dos dados

11.1 Método Comparativo Direto de Dados de Mercado

A busca de dados de mercado foi iniciada com intuito de obter imóveis comparativos mais similares ao avaliando. Verificou-se a necessidade de expandir a pesquisa para toda a área urbana da cidade.

Para o tratamento dos dados de mercado foram utilizados dois programas estatísticos de uso comum entre os engenheiros avaliadores, sendo o SISDEA e o INFER32. O relatório anexo a este laudo é do programa INFER32.

As variáveis consideradas como importantes do ponto de vista do mercado e também do ponto de vista estatístico foram as seguintes:

VARIÁVEIS INDEPENDENTES

Área de terreno: Variável quantitativa, relativa à área total de terreno dada em metros quadrados. A amplitude desta variável na amostra é de 130,00 a 1.731,00 m². Quanto ao comportamento, mostra-se inversamente proporcional ao valor unitário (variável dependente), ou seja, quanto maior a área de terreno, menor o valor unitário.

Uso: Variável tipo código alocado, relativa ao tipo de uso mais adequado ao bem, os que seguem. Quanto ao comportamento, observa-se que o valor unitário é diretamente proporcional ao uso.

Peso	Uso
1	Residencial inferior
2	Residencial média
3	Residencial superior/comercial
4	Comercial

Topografia: Variável tipo código alocado, relativa à topografia do terreno em questão, conforme segue. Quanto ao comportamento, observa-se que o valor unitário é diretamente proporcional a topografia, ou seja, se plano maior o valor, se em aclive menor o valor.

Peso	Uso
1	Aclive acentuado
2	Declive acentuado
3	Aclive suave
4	Declive suave
5	Plano/Semiplano

VARIÁVEL DEPENDENTE

Valor unitário: Variável quantitativa, relativa à divisão entre o valor total e área de terreno. É dada em reais por metro quadrado (R\$/m²).

A configuração foi adotada considerando as transformações disponíveis em comum e mais simples nos dois programas, conforme segue.

Configurar Pesquisa de Modelos

☐ Não usada

NBR 14653-2 Regressão Grau III

☒ Proporcional : X	☒ Inversa : $1/X$
☒ Logarítmica : $\ln(X)$	☐ 1/Logarítmica : $1/\ln(X)$
☐ Exponencial : e^X	☐ 1/Exponencial : e^{-X}
☐ Quadrática : X^2	☐ 1/Quadrática : X^{-2}
☐ Raiz Quadrada : $\sqrt{X}$	☐ 1/Raiz Quadrada : $1/\sqrt{X}$
☐ Cúbica : X^3	☐ 1/Cúbica : X^{-3}
☐ Raiz Cúbica : $\sqrt[3]{X}$	☐ 1/Raiz Cúbica : $1/\sqrt[3]{X}$

As funções selecionadas serão aplicadas a todas as variáveis.

Manual **Padrão** **Completa** **Usuário** **Dirigida**

☐ Pesquisa Rápida

Ordenar por :

☒ Correlação ☐ Significância do Modelo ☐ Sig. dos Regressores ☐ r^2 ajustado

☒ Confirma configuração ☐ Executa pesquisa ☐ Cancelar

A equação adotada foi a primeira, com maior correlação, que não possui distorções na curva para a característica de melhor uso e topografia plana, conforme apresentado a seguir.

Melhores Modelos

Selecione um dos modelos abaixo : (valores obtidos antes do saneamento)

	Correlação	r^2 ajustado	F Calculado	Regressores	Nº de "Outliers"	Normalidade	Auto-Correlação	Valor Avaliado	Mínimo	Máximo
1	0,9301	0,8488	53,4063	3 em 3	1	Sim	Não há	447,30	426,79	469,87
2	0,9271	0,8427	51,0009	3 em 3	1	Sim	Não há	427,86	409,16	448,36
3	0,9193	0,8265	45,4689	3 em 3	0	Sim	Não há	470,20	442,20	499,98
4	0,9186	0,8252	45,0460	3 em 3	0	Sim	Não há	489,29	461,64	518,60
5	0,9157	0,8192	43,2817	3 em 3	1	Sim	Não há	407,94	388,69	429,20
6	0,9154	0,8186	43,1111	3 em 3	0	Sim	Não há	503,83	474,13	535,40
7	0,9119	0,8114	41,1441	3 em 3	2	Sim	Não há	450,93	426,10	478,83
8	0,9069	0,8012	38,6095	2 em 3	1	Sim	Não há	472,57	440,63	506,82

Modelo :

$\ln[(\text{VALOR UNITÁRIO})] = b_0 + b_1x_1/[\text{ÁREA TERRENO}] + b_2x_2[\text{USO}] + b_3x_3[\text{TOPOGRAFIA}]$

Os dados de entrada para o cálculo do lote padrão considerado têm as seguintes área, uso e topografia. Ressaltando que para a área de terreno consideramos uma dimensão mais comum na cidade.

Variável	Característica
Área de Terreno	250,00
Uso	Residencial médio
Topografia	Aclive suave

Os resultados obtidos para o intervalo de confiança são os que seguem.

Descrição	Limite Inferior	Valor Central *	Limite Superior
Valor unitário	442,20	470,20	499,98
Valor total	110.548,88	117.550,66	124.995,91

*mediana

Os resultados obtidos para o campo de arbítrio são os que seguem.

Descrição	Limite Inferior	Valor Central *	Limite Superior
Valor unitário	399,67	470,20	540,73
Valor total	99.917,50	117.550,66	135.182,50

*mediana

A definição do campo de arbítrio constante no item 3.1.9 da ABNT NBR 14.653-1:2019 é a seguinte:

Intervalo de variação no entorno do estimador pontual adotado na avaliação, dentro do qual pode-se arbitrar o valor do bem, desde que justificado pela existência de características próprias não contempladas no modelo.

Tendo em vista essa definição, e ainda que os elementos da amostra se referem a oferta, que tal característica não foi contemplada no modelo e que se busca definir o valor para transação, o que sugere a adoção de um valor inferior ao central calculado. Adotou-se o valor unitário de R\$ 442,20/m².

A equação adotada foi a primeira do SISDEA/INFER de acordo com a regressão que atendeu aos pressupostos normativos e com a maior determinação (r^2).

A equação adotada é a seguinte:

$$\text{VALOR UNITÁRIO} = \text{EXP}(4,7130 + 70,4246 / \text{AREA TERRENO} + 0,4362 * \text{USO} + 0,0954 * \text{TOPOGRAFIA})$$

11.2 Método Involutivo

Para determinação da melhor aproximação para o valor de mercado do terreno (gleba) utilizou-se o método involutivo. Para tanto foi considerado um parcelamento da gleba em áreas menores e que estão representadas no mercado imobiliário atual.

Cabe ressaltar que não há um zoneamento definido para a maior parte do avaliando na legislação pesquisada.

Tendo em vista a topografia do imóvel, facilidade ou não de implantação de acesso aos lotes hipotéticos e respectivo custo, consideramos as áreas destacadas em amarelo para a efetiva implantação de lotes e infraestrutura urbana. As demais não seriam viáveis, em nosso entendimento, para aproveitamento.



Indicação das áreas consideradas para utilização como lotes (destacadas em amarelo)

Tendo como base essas considerações, adotou-se as seguintes características para o empreendimento hipotético.

Descrição	Área (m ²)	%
Área Bruta da Gleba	131.528,40	
Área não utilizável	86.303,40	66%
Área institucional	11.725,00	9%
Área de lotes	33.500,00	25%

A área de 33.500,00 m² corresponde a 134 lotes de 250,00 m².

Os cenários foram definidos da seguinte forma:

Cenários	Pessimista	Básico	Otimista
TMA ⁴ (anual)	11,30%	12,35%	13,40%
Início das vendas	Mês 1	Mês 1	Mês 1
Vendas por mês	1,33 ⁵	1,50 ⁶	2,00 ⁷
Prazo de venda	101 meses	89 meses	67 meses
Quantidade de lotes	134	134	134
Prazo de obra	24 meses	24 meses	24 meses
Valor por lote	R\$ 110.550,00	R\$ 110.550,00	R\$ 110.550,00

Para os custos de implantação da infraestrutura foi considerado o disponibilizado pela PINI, conforme 'Avaliação de Glebas' na data base de junho de 2024, não incluindo os itens de terraplenagem leve e média (somente pesada) e de galerias pluviais. Resultando então em um custo por cada 1.000 m² de lote de R\$ 110.136,36.

A seguir reproduzimos a tabela original, que inclui os custos totais de implantação de loteamento para cada 1.000 m² de área útil de lotes da PINI.

⁴ Taxa Mínima de Atratividade composta pela remuneração e a taxa de risco pela fórmula: $TMA=(1+TR)^*(1+R)-1$

⁵ Relativo à venda de 4 lotes em 3 meses

⁶ Relativo à venda de 3 lotes em 2 meses

⁷ Relativo à venda de 2 lotes por mês

Avaliação de Glebas

Custo de Urbanização (R\$ por 1000 m² de área útil)

junho-24

Mês e ano	Serviços de Topografia	Terraplenagem Leve	Terraplenagem Médio	Terraplenagem Pesado	Rede de Água Potável
jul/23	12.144,96	1.907,37	5.571,18	14.730,94	11.438,83
ago	12.133,53	1.949,67	5.782,71	15.365,52	11.503,53
set	12.122,11	1.958,42	5.826,43	15.496,70	11.351,39
out	12.135,42	1.962,97	5.849,18	15.564,93	11.376,30
nov	12.090,82	1.961,82	5.843,44	15.547,73	11.225,64
dez	12.174,72	1.953,63	5.802,50	15.424,91	11.563,71
jan	12.047,53	1.949,66	5.782,62	15.365,25	11.196,13
fev	12.047,41	1.951,93	5.793,99	15.399,37	11.169,02
mar	12.046,67	1.951,93	5.793,99	15.399,37	11.217,29
abr	12.047,19	1.953,29	5.800,81	15.419,84	11.543,35
mai	12.047,98	1.951,06	5.789,65	15.386,36	11.310,49
jun/24	12.051,76	2.007,61	5.863,46	15.503,31	11.608,98

VARIAÇÕES %

mês	0,03%	2,90%	1,27%	0,76%	2,64%
acumulado: no ano	-1,01%	2,76%	1,05%	0,51%	0,39%
em 12 meses	0,54%	-4,77%	-4,60%	-4,55%	1,80%

Mês e ano	Rede de Esgoto	Drenagem de Águas Pluviais - Galerias	Drenagem de Águas Pluviais Guias e Sarjetas	Pavimentação	Rede de Iluminação Pública	Total
jul/23	25.718,43	10.687,27	9.049,57	26.524,21	3.538,47	121.311,24
ago	26.067,45	10.703,09	9.060,92	27.509,67	3.569,30	123.645,40
set	26.334,01	10.744,91	9.008,58	27.417,80	3.564,17	123.824,52
out	26.395,07	10.847,92	9.319,58	28.013,46	3.564,17	125.029,00
nov	26.376,33	11.203,40	9.325,15	28.004,68	3.571,87	125.150,89
dez	26.335,18	11.210,20	9.529,06	27.818,24	3.587,29	125.399,45
jan	26.133,32	11.169,52	9.563,54	29.771,10	3.564,17	126.542,84
fev	26.241,20	11.176,87	9.530,96	29.715,19	3.564,17	126.590,09
mar	26.192,17	11.169,17	9.383,94	29.456,95	3.512,77	126.124,25
abr	26.704,57	11.197,41	9.362,71	30.008,79	3.541,04	127.579,00
mai	26.800,27	11.202,34	9.468,57	30.390,82	3.584,72	127.932,26
jun/24	27.656,31	11.488,66	9.613,89	29.982,64	3.719,47	129.496,09

VARIAÇÕES %

mês	3,19%	2,56%	1,53%	-1,34%	3,76%	1,22%
acumulado: no ano	5,02%	2,48%	0,89%	7,78%	3,68%	3,27%
em 12 meses	-6,64%	-6,88%	-6,91%	-11,88%	-4,18%	-6,03%

Avaliação de Gleba (PINI – junho/2024)

O prazo considerado para execução da obra de implantação da infraestrutura foi de 24 meses.

Os demais parâmetros considerados são os seguintes:

Despesas/Impostos	Taxa	Base de incidência
Vendas e publicidade	5,00%	Faturamento bruto
Taxas cartoriais	2,00%	Valor procurado
Imposto de Renda	15,00%	Lucro antes do IR
IR adicional	10,00%	Lucro > 20.000
Contribuição Social	9,00%	Lucro bruto
Cofins	3,00%	Fat. operacional bruto
PIS	0,65%	Fat. operacional bruto

As entradas de receita líquida nos meses de cada um dos cenários foram trazidas a valor presente através do fluxo de caixa considerando a fórmula a seguir.

$$VP = \frac{VF}{(1 + i)^n}$$

Onde:

VP = Valor Presente

VF = Valor Futuro

i = Taxa de retorno ou TMA

n = Número de períodos a ser capitalizado

Temos então o seguinte resumo dos cenários analisados e o adotado.

		pessimista	básico	otimista
TAXAS	remuneração	6,00%	7,00%	8,00%
	risco	5,00%	5,00%	5,00%
	TMA	11,30%	12,35%	13,40%
VENDAS				
prazo obra= 1 meses 134 unidades	mês de início das vendas	1	1	1
	quantidade por período	1,33	1,50	2,00
	tempo de venda (meses)	101	89	67
escolher o PU para o cenário	LI (inferior); VC (central) ou LS (superior)	li	li	li
	PU escolhido	li	li	li
RESULTADO DA AVALIAÇÃO		4.342.434,94	4.517.461,73	5.254.526,63
NPV		-	-	R\$0,00
Para obter o resultado:	clicar no botão do cenário, para atingir NPV=0	cena1	cena2	cena3
receita total nominal		14.813.700,00	14.813.700,00	14.813.700,00
custos nominais	obras	3.689.568,06	3.689.568,06	3.689.568,06
	ITBI, vendas, publicidade	827.533,70	831.034,23	845.775,53
	IR, CS e COFINS/PIS	2.027.303,27	1.995.615,84	1.805.107,49
resultado líquido nominal		3.926.860,04	3.780.020,14	3.218.722,29
linha de teste				
VALOR ADOTADO		Cenário de referência	básico	4.517.000,00

Desta forma o valor unitário da gleba, considerando-se a área total de 131.528,40 m², é de R\$ 34,34/m².

4. Resultado e data base

O valor de mercado da gleba com área de 131.528,40 m² relativa à matrícula nº 11.191, com acesso pela continuação da Rua Emília Esteves Marques, Bairro Triângulo, no município de Cataguases/MG, na data base de julho de 2024, considerando os parâmetros adotados no projeto hipotético para o método involutivo é de:

R\$ 4.517.000,00

Quatro milhões, quinhentos e dezessete mil Reais

5. Responsável pela avaliação

Frederico Correia Lima Coelho

Engenheiro Civil e Eletricista

CREA-MG 71.296/D

IBAPE MG 514

UPAV 1054

Coordenador da CE Norma ABNT NBR 13.752 - Perícias de Engenharia na Construção Civil (2017 em diante)

Coordenador da CE Norma ABNT NBR 16.747 - Inspeção Predial (2019)

Secretário das novas partes da norma CEE ABNT NBR 16.747 - Inspeção Predial (2020 em diante)

Secretário de normas da UPAV - Union Panamericana de Asociaciones de Valuación (2019/2020)

Professor do Curso de Pós Graduação de Avaliações de Perícias de Engenharia (PUC-MG)

Presidente do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia - IBAPE Nacional (2016/2017)



6. Data de referência do laudo

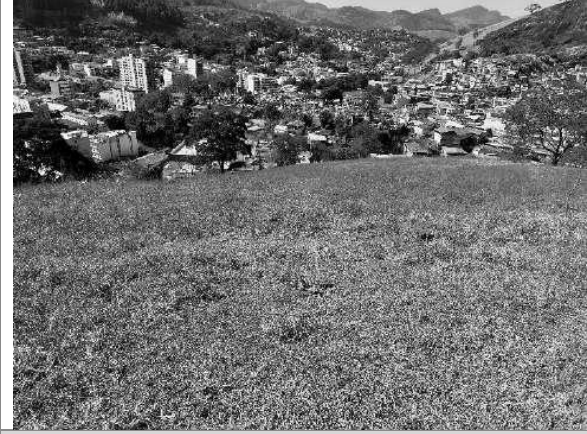
Belo Horizonte, 31 de julho de 2024

7. Anexos

1. Fotos relativas à data da vistoria
2. Cálculo do valor dos lotes hipotéticos
3. Listagem dos elementos da amostra e mapa com localização
4. Documentos fornecidos e pesquisados

Anexo 1

Fotos na data da vistoria

	
Entrada pela R. Emília Marques	Área do campo de futebol
	
Acesso ao campo de futebol	Ponto de acesso a parte superior do terreno
	
Cidade vista do terreno avaliando	Detalhe da topografia na parte superior

		
Vista da gleba		Mais uma vista da gleba
		
Vista da gleba		Outra vista da gleba (declive muito acentuado)

Anexo 2

Cálculo do valor do terreno

Amostra

Nº Am.	ÁREA TERRENO	USO	TOPOGRAFIA	VALOR UNITÁRIO
1	559,50	Comercial	Plano/Semiplano	1.787,31
2	363,90	Residencial média	Aclive suave	329,76
3	235,54	Residencial superior/Comercial	Plano/Semiplano	827,88
4	208,00	Residencial inferior	Aclive suave	408,65
5	330,00	Residencial superior/Comercial	Plano/Semiplano	757,58
6	360,00	Residencial média	Plano/Semiplano	416,67
7	208,00	Residencial inferior	Aclive acentuado	288,46
8	388,38	Residencial média	Plano/Semiplano	463,46
9	936,00	Comercial	Plano/Semiplano	1.068,38
10	200,00	Residencial inferior	Plano/Semiplano	275,00
11	227,99	Residencial inferior	Declive acentuado	328,96
12	290,06	Residencial inferior	Declive acentuado	275,81
13	154,45	Residencial inferior	Declive acentuado	420,85
14	130,00	Residencial inferior	Declive acentuado	500,00
15	306,50	Residencial inferior	Declive acentuado	261,01
16	1.496,00	Comercial	Plano/Semiplano	1.671,12
17	312,00	Residencial superior/Comercial	Declive suave	512,82
18	200,00	Residencial superior/Comercial	Plano/Semiplano	945,00
19	200,00	Residencial superior/Comercial	Declive acentuado	499,00
20	300,00	Residencial média	Aclive suave	433,33
21	600,00	Residencial inferior	Plano/Semiplano	366,67
22	237,68	Residencial inferior	Declive suave	399,70
23	200,00	Residencial inferior	Declive suave	400,00
24	200,00	Residencial inferior	Plano/Semiplano	375,00
25	200,00	Residencial inferior	Aclive suave	300,00
26	200,00	Residencial inferior	Aclive acentuado	250,00
27	200,00	Residencial inferior	Aclive acentuado	250,00
28	270,00	Residencial inferior	Aclive acentuado	222,22
29	1.731,00	Residencial média	Aclive suave	346,62

Modelos Pesquisados

Nº Modelo	Correlação	r ² ajustado	F Calculado	Regressores	Nº de "Outliers"	Normalidade
1	0,9301	0,8488	53,4063	3 em 3	1	Sim
2	0,9271	0,8427	51,0009	3 em 3	1	Sim
3	0,9193	0,8265	45,4689	3 em 3	0	Sim
4	0,9186	0,8252	45,0460	3 em 3	0	Sim
5	0,9157	0,8192	43,2817	3 em 3	1	Sim
6	0,9154	0,8186	43,1111	3 em 3	0	Sim
7	0,9119	0,8114	41,1441	3 em 3	2	Sim
8	0,9069	0,8012	38,6095	2 em 3	1	Sim

9	0,9069	0,8012	38,6091	2 em 3	0	Sim
10	0,9062	0,7998	38,2797	3 em 3	2	Sim
11	0,9053	0,7979	37,8505	3 em 3	1	Sim
12	0,9051	0,7974	37,7441	3 em 3	1	Sim
13	0,9050	0,7974	37,7331	2 em 3	0	Sim
14	0,9030	0,7932	36,7981	2 em 3	1	Sim
15	0,9029	0,7931	36,7709	2 em 3	1	Sim
16	0,9016	0,7904	36,2012	2 em 3	1	Sim
17	0,9015	0,7902	36,1640	2 em 3	0	Sim
18	0,8972	0,7816	34,4024	3 em 3	1	Sim
19	0,8949	0,7769	33,4971	2 em 3	1	Sim
20	0,8939	0,7750	33,1537	3 em 3	2	Sim
21	0,8856	0,7585	30,3075	3 em 3	1	Sim
22	0,8829	0,7530	29,4592	3 em 3	1	Sim
23	0,8827	0,7527	29,4051	2 em 3	1	Sim
24	0,8775	0,7424	27,9015	2 em 3	1	Sim
25	0,8770	0,7415	27,7721	3 em 3	1	Sim
26	0,8736	0,7349	26,8668	2 em 3	1	Sim
27	0,8735	0,7346	26,8367	3 em 3	1	Sim
28	0,8735	0,7346	26,8363	3 em 3	0	Sim
29	0,8734	0,7343	26,7953	3 em 3	2	Sim
30	0,8716	0,7308	26,3346	3 em 3	1	Sim
31	0,8696	0,7269	25,8367	3 em 3	2	Sim
32	0,8641	0,7163	24,5665	2 em 3	1	Sim
33	0,8635	0,7150	24,4186	2 em 3	2	Sim
34	0,8617	0,7116	24,0342	2 em 3	1	Sim
35	0,8602	0,7088	23,7144	2 em 3	1	Sim
36	0,8589	0,7062	23,4334	2 em 3	2	Sim
37	0,8575	0,7035	23,1437	2 em 3	1	Sim
38	0,8549	0,6985	22,6256	2 em 3	1	Sim
39	0,8547	0,6982	22,5906	2 em 3	0	Sim
40	0,8544	0,6975	22,5215	2 em 3	1	Sim
41	0,8533	0,6954	22,3096	2 em 3	1	Sim
42	0,8517	0,6924	22,0135	1 em 3	2	Sim
43	0,8515	0,6920	21,9663	1 em 3	1	Sim
44	0,8499	0,6890	21,6802	1 em 3	2	Sim
45	0,8489	0,6871	21,4985	1 em 3	1	Sim
46	0,8489	0,6870	21,4888	1 em 3	2	Sim
47	0,8488	0,6870	21,4848	2 em 3	1	Sim
48	0,8478	0,6851	21,3039	2 em 3	1	Sim
49	0,8476	0,6847	21,2709	2 em 3	1	Sim
50	0,8475	0,6845	21,2448	1 em 3	2	Sim

Nº Modelo	Auto-Correlação	Valor Avaliado	Mínimo	Máximo
1	Não há	447,30	426,79	469,87
2	Não há	427,86	409,16	448,36
3	Não há	470,20	442,20	499,98
4	Não há	489,29	461,64	518,60
5	Não há	407,94	388,69	429,20
6	Não há	503,83	474,13	535,40
7	Não há	450,93	426,10	478,83
8	Não há	472,57	440,63	506,82
9	Não há	489,99	458,35	523,82
10	Não há	431,80	408,89	457,43
11	Não há	471,68	442,66	504,77
12	Não há	496,16	464,36	532,63
13	Não há	503,67	470,02	539,73
14	Não há	483,33	451,20	517,75

15	Não há	466,60	433,82	501,86
16	Não há	443,93	418,53	472,62
17	Não há	496,91	463,02	533,28
18	Não há	447,37	418,15	480,99
19	Não há	425,45	401,80	452,07
20	Não há	412,92	389,72	439,05
21	Não há	493,50	456,65	536,82
22	Não há	470,07	436,00	509,90
23	Não há	407,98	383,83	435,37
24	Não há	482,22	446,20	524,56
25	Não há	507,53	464,18	559,83
26	Não há	459,57	425,88	499,05
27	Não há	447,65	413,56	487,87
28	Não há	537,86	489,95	596,15
29	Não há	522,67	478,17	571,30
30	Não há	478,31	436,07	529,60
31	Não há	547,23	503,42	594,86
32	Não há	438,85	404,65	479,37
33	Não há	565,81	519,95	615,72
34	Não há	516,84	468,07	570,70
35	Não há	507,59	458,94	561,41
36	Não há	539,22	491,03	592,13
37	Não há	529,81	482,28	582,03
38	Não há	498,37	450,61	557,46
39	Não há	526,62	474,56	591,49
40	Não há	556,50	506,32	611,64
41	Não há	547,51	498,39	601,47
42	Não há	571,88	513,07	630,70
43	Não há	557,48	493,55	621,42
44	Não há	564,84	501,90	627,78
45	Não há	571,10	510,24	631,96
46	Não há	586,36	530,38	642,33
47	Não há	512,05	462,71	573,17
48	Não há	484,52	438,71	541,01
49	Não há	472,07	425,37	530,28
50	Não há	577,60	517,11	638,10

MODELOS

- (1) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot 1/[\text{TOPOGRAFIA}]$
- (2) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot \text{Ln}([\text{TOPOGRAFIA}])$
- (3) : $\text{Ln}([\text{VALOR UNITÁRIO}]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot [\text{TOPOGRAFIA}]$
- (4) : $\text{Ln}([\text{VALOR UNITÁRIO}]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot \text{Ln}([\text{TOPOGRAFIA}])$
- (5) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot [\text{TOPOGRAFIA}]$
- (6) : $\text{Ln}([\text{VALOR UNITÁRIO}]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot 1/[\text{TOPOGRAFIA}]$
- (7) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot \text{Ln}([\text{ÁREA TERRENO}]) + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot 1/[\text{TOPOGRAFIA}]$
- (8) : $\text{Ln}([\text{VALOR UNITÁRIO}]) = b_0 + b_1 \cdot \text{Ln}([\text{ÁREA TERRENO}]) + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot [\text{TOPOGRAFIA}]$
- (9) : $\text{Ln}([\text{VALOR UNITÁRIO}]) = b_0 + b_1 \cdot \text{Ln}([\text{ÁREA TERRENO}]) + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot \text{Ln}([\text{TOPOGRAFIA}])$
- (10) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot \text{Ln}([\text{ÁREA TERRENO}]) + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot \text{Ln}([\text{TOPOGRAFIA}])$
- (11) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot \text{Ln}([\text{USO}]) + b_3 \cdot \text{Ln}([\text{TOPOGRAFIA}])$
- (12) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot \text{Ln}([\text{USO}]) + b_3 \cdot 1/[\text{TOPOGRAFIA}]$
- (13) : $\text{Ln}([\text{VALOR UNITÁRIO}]) = b_0 + b_1 \cdot \text{Ln}([\text{ÁREA TERRENO}]) + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot 1/[\text{TOPOGRAFIA}]$
- (14) : $\text{Ln}([\text{VALOR UNITÁRIO}]) = b_0 + b_1 \cdot [\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot \text{Ln}([\text{TOPOGRAFIA}])$
- (15) : $\text{Ln}([\text{VALOR UNITÁRIO}]) = b_0 + b_1 \cdot [\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot [\text{TOPOGRAFIA}]$
- (16) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot [\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot 1/[\text{TOPOGRAFIA}]$
- (17) : $\text{Ln}([\text{VALOR UNITÁRIO}]) = b_0 + b_1 \cdot [\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot 1/[\text{TOPOGRAFIA}]$
- (18) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot \text{Ln}([\text{USO}]) + b_3 \cdot [\text{TOPOGRAFIA}]$
- (19) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot [\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot \text{Ln}([\text{TOPOGRAFIA}])$
- (20) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot \text{Ln}([\text{ÁREA TERRENO}]) + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot [\text{TOPOGRAFIA}]$
- (21) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot \text{Ln}([\text{ÁREA TERRENO}]) + b_2 \cdot \text{Ln}([\text{USO}]) + b_3 \cdot 1/[\text{TOPOGRAFIA}]$
- (22) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot \text{Ln}([\text{ÁREA TERRENO}]) + b_2 \cdot \text{Ln}([\text{USO}]) + b_3 \cdot \text{Ln}([\text{TOPOGRAFIA}])$
- (23) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot [\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot [\text{TOPOGRAFIA}]$

- (24) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot [\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot \ln([\text{USO}]) + b_3 \cdot 1/[\text{TOPOGRAFIA}]$
 (25) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot 1/[\text{USO}] + b_3 \cdot \ln([\text{TOPOGRAFIA}])$
 (26) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot [\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot \ln([\text{USO}]) + b_3 \cdot \ln([\text{TOPOGRAFIA}])$
 (27) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{ÁREA TERRENO}]) + b_2 \cdot \ln([\text{USO}]) + b_3 \cdot [\text{TOPOGRAFIA}]$
 (28) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot 1/[\text{USO}] + b_3 \cdot 1/[\text{TOPOGRAFIA}]$
 (29) : $\ln([\text{VALOR UNITÁRIO}]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot \ln([\text{USO}]) + b_3 \cdot [\text{TOPOGRAFIA}]$
 (30) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot 1/[\text{USO}] + b_3 \cdot [\text{TOPOGRAFIA}]$
 (31) : $\ln([\text{VALOR UNITÁRIO}]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot \ln([\text{USO}]) + b_3 \cdot \ln([\text{TOPOGRAFIA}])$
 (32) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot [\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot \ln([\text{USO}]) + b_3 \cdot [\text{TOPOGRAFIA}]$
 (33) : $\ln([\text{VALOR UNITÁRIO}]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot \ln([\text{USO}]) + b_3 \cdot 1/[\text{TOPOGRAFIA}]$
 (34) : $\ln([\text{VALOR UNITÁRIO}]) = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{ÁREA TERRENO}]) + b_2 \cdot \ln([\text{USO}]) + b_3 \cdot [\text{TOPOGRAFIA}]$
 (35) : $\ln([\text{VALOR UNITÁRIO}]) = b_0 + b_1 \cdot [\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot \ln([\text{USO}]) + b_3 \cdot [\text{TOPOGRAFIA}]$
 (36) : $\ln([\text{VALOR UNITÁRIO}]) = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{ÁREA TERRENO}]) + b_2 \cdot \ln([\text{USO}]) + b_3 \cdot \ln([\text{TOPOGRAFIA}])$
 (37) : $\ln([\text{VALOR UNITÁRIO}]) = b_0 + b_1 \cdot [\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot \ln([\text{USO}]) + b_3 \cdot \ln([\text{TOPOGRAFIA}])$
 (38) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{ÁREA TERRENO}]) + b_2 \cdot 1/[\text{USO}] + b_3 \cdot \ln([\text{TOPOGRAFIA}])$
 (39) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{ÁREA TERRENO}]) + b_2 \cdot 1/[\text{USO}] + b_3 \cdot 1/[\text{TOPOGRAFIA}]$
 (40) : $\ln([\text{VALOR UNITÁRIO}]) = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{ÁREA TERRENO}]) + b_2 \cdot \ln([\text{USO}]) + b_3 \cdot 1/[\text{TOPOGRAFIA}]$
 (41) : $\ln([\text{VALOR UNITÁRIO}]) = b_0 + b_1 \cdot [\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot \ln([\text{USO}]) + b_3 \cdot 1/[\text{TOPOGRAFIA}]$
 (42) : $[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot [\text{TOPOGRAFIA}]$
 (43) : $[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot [\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot [\text{TOPOGRAFIA}]$
 (44) : $[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{ÁREA TERRENO}]) + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot [\text{TOPOGRAFIA}]$
 (45) : $[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot [\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot \ln([\text{TOPOGRAFIA}])$
 (46) : $[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot \ln([\text{TOPOGRAFIA}])$
 (47) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot [\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot 1/[\text{USO}] + b_3 \cdot 1/[\text{TOPOGRAFIA}]$
 (48) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot [\text{ÁREA TERRENO}] + b_2 \cdot 1/[\text{USO}] + b_3 \cdot \ln([\text{TOPOGRAFIA}])$
 (49) : $1/[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{ÁREA TERRENO}]) + b_2 \cdot 1/[\text{USO}] + b_3 \cdot [\text{TOPOGRAFIA}]$
 (50) : $[\text{VALOR UNITÁRIO}] = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{ÁREA TERRENO}]) + b_2 \cdot [\text{USO}] + b_3 \cdot \ln([\text{TOPOGRAFIA}])$

Observações :

(a) Regressores testados a um nível de significância de 10,00%

(b) Critério de identificação de outlier :

Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

(c) Teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov, a um nível de significância de 1%

(d) Teste de auto-correlação de Durbin-Watson, a um nível de significância de 1,0%

(e) Intervalos de confiança de 80,0% para os valores estimados.

Descrição das Variáveis

Variável Dependente :

- **VALOR UNITÁRIO:** Valor total dividido pela área de terreno. Dada em Reais por metro quadrado (R\$/m²).

Variáveis Independentes :

- **ÁREA TERRENO :** Área de terreno do imóvel, dada em metros quadrados..

- **USO :** Relativa ao uso mais indicado do imóvel. Variando de 1 a 4..

Classificação :

Residencial inferior = 1; Residencial média = 2; Residencial superior/Comercial = 3; Comercial = 4;

- **TOPOGRAFIA :** Relativa a topografia do imóvel. Variando de 1 a 5..

Classificação :

Aclive acentuado = 1; Declive acentuado = 2; Aclive suave = 3; Declive suave = 4; Plano/Semiplano = 5;

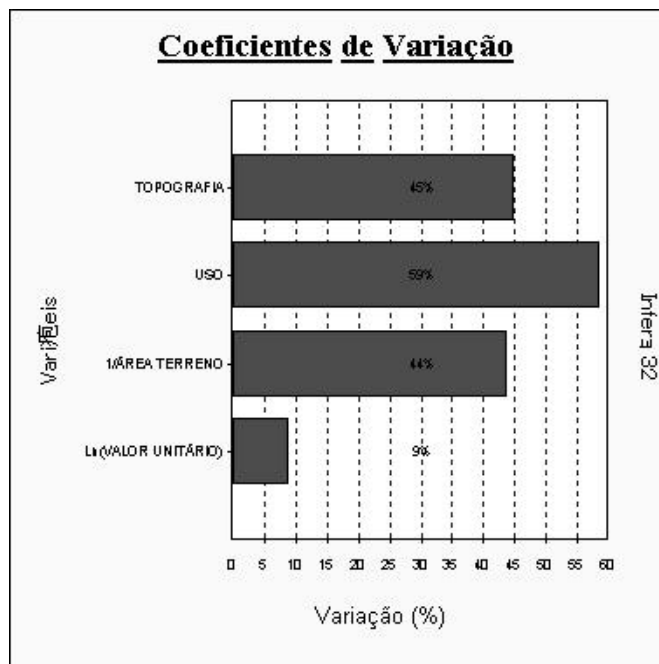
Estatísticas Básicas

Nº de elementos da amostra	: 29
Nº de variáveis independentes	: 3
Nº de graus de liberdade	: 25
Desvio padrão da regressão	: 0,2270

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Ln(VALOR UNITÁRIO)	6,1007	0,5450	8,93%
1/ÁREA TERRENO	3,8094x10 ⁻³	1,6696x10 ⁻³	43,83%
USO	1,83	1,0713	58,62%
TOPOGRAFIA	3,38	1,5216	45,03%

Número mínimo de amostragens para 3 variáveis independentes : 24.

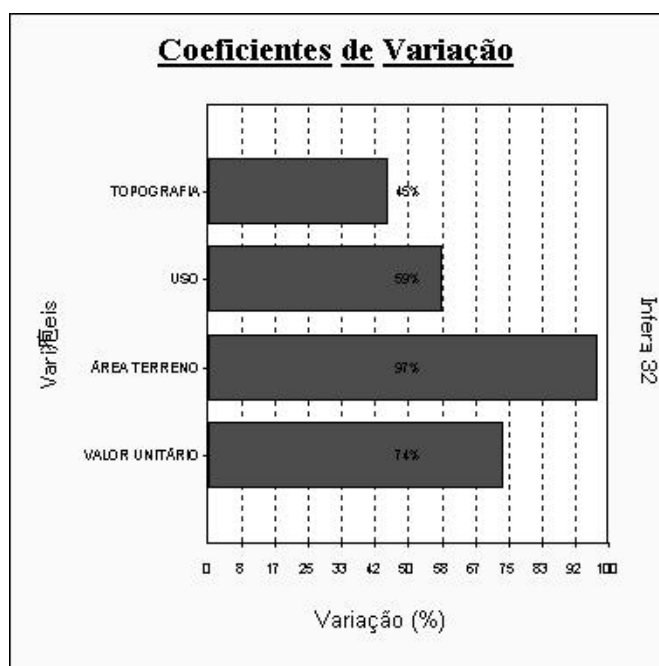
Distribuição das Variáveis



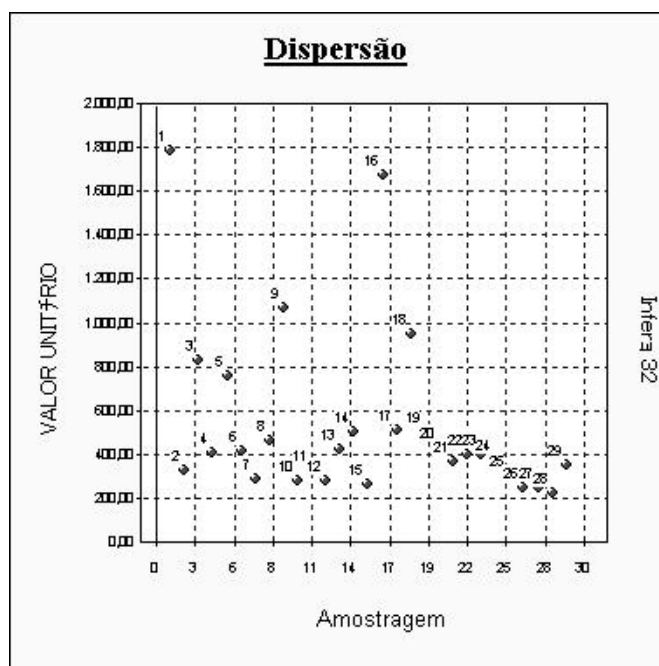
Estatísticas das Variáveis Não Transformadas

Nome da Variável	Valor médio	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo	Amplitude total	Coeficiente de variação
VALOR UNITÁRIO	530,39	392,0859	222,22	1787,31	1565,09	73,9243
ÁREA TERRENO	387,76	377,7037	130,00	1731,00	1601,00	97,4069
USO	1,8275	1,0713	1,0000	4,0000	3,0000	58,6208
TOPOGRAFIA	3,3793	1,5216	1,0000	5,0000	4,0000	45,0269

Distribuição das Variáveis não Transformadas



Dispersão dos elementos



Dispersão em Torno da Média

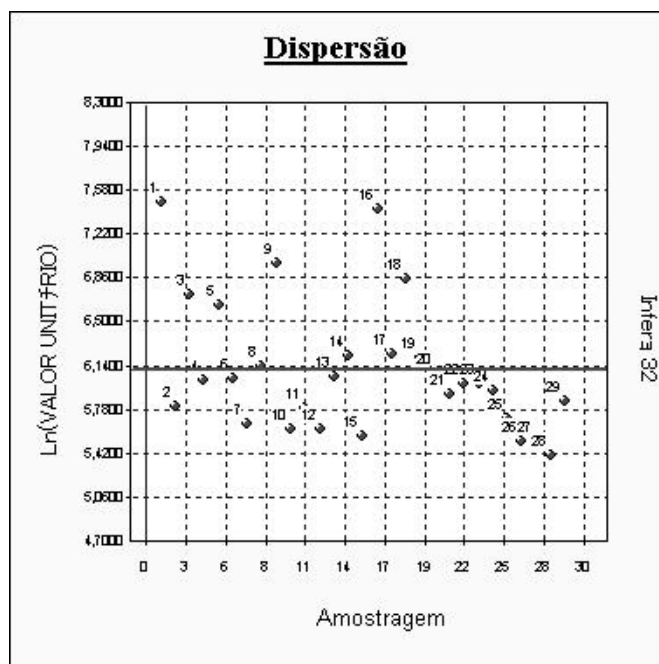


Tabela de valores estimados e observados

Valores para a variável VALOR UNITÁRIO.

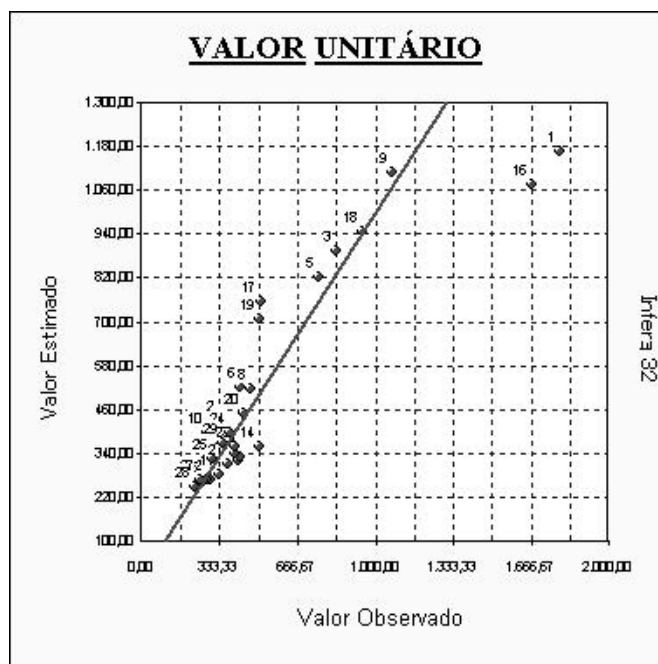
Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Variação %
1	1.787,31	1.164,91	-622,40	-34,8235 %
2	329,76	430,52	100,76	30,5554 %
3	827,88	895,47	67,59	8,1643 %
4	408,65	321,78	-86,87	-21,2571 %
5	757,58	822,02	64,44	8,5060 %
6	416,67	522,08	105,41	25,2971 %
7	288,46	265,91	-22,55	-7,8178 %
8	463,46	514,67	51,21	11,0486 %
9	1.068,38	1.107,39	39,01	3,6518 %
10	275,00	394,71	119,71	43,5297 %
11	328,96	283,96	-45,00	-13,6799 %
12	275,81	265,80	-10,01	-3,6308 %
13	420,85	328,95	-91,90	-21,8368 %
14	500,00	358,40	-141,60	-28,3191 %
15	261,01	262,36	1,35	0,5160 %
16	1.671,12	1.076,64	-594,48	-35,5737 %
17	512,82	756,51	243,69	47,5195 %
18	945,00	944,33	-0,67	-0,0705 %
19	499,00	709,38	210,38	42,1608 %
20	433,33	448,64	15,31	3,5324 %
21	366,67	312,12	-54,55	-14,8766 %
22	399,70	339,33	-60,37	-15,1051 %
23	400,00	358,81	-41,19	-10,2985 %
24	375,00	394,71	19,71	5,2551 %
25	300,00	326,17	26,17	8,7235 %
26	250,00	269,53	19,53	7,8138 %

27	250,00	269,53	19,53	7,8138 %
28	222,22	246,02	23,80	10,7093 %
29	346,62	369,50	22,88	6,6008 %

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

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

Valores Estimados x Valores Observados



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

Modelo da Regressão

$$\ln([\text{VALOR UNITÁRIO}]) = 4,7130 + 70,425 / [\text{ÁREA TERRENO}] + 0,4362 \times [\text{USO}] + 0,09536 \times [\text{TOPOGRAFIA}]$$

Modelo para a Variável Dependente

$$[\text{VALOR UNITÁRIO}] = \text{Exp}(4,7130 + 70,425 / [\text{ÁREA TERRENO}] + 0,4362 \times [\text{USO}] + 0,09536 \times [\text{TOPOGRAFIA}])$$

Regressores do Modelo

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coeficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
ÁREA TERRENO	b1 = 70,4245	31,5234	28,9288	111,9203

USO	b2 = 0,4361	0,0526	0,3667	0,5055
TOPOGRAFIA	b3 = 0,0953	0,0342	0,0502	0,1404

Correlação do Modelo

Coeficiente de correlação (r) : 0,9193
 Valor t calculado : 11,68
 Valor t tabelado (t crítico) : 2,787 (para o nível de significância de 1,00 %)
 Coeficiente de determinação (r²) ... : 0,8451
 Coeficiente r² ajustado : 0,8265

Classificação : Correlação Fortíssima

Tabela de Somatórios

	1	VALOR UNITÁRIO	ÁREA TERRENO	USO	TOPOGRAFIA
VALOR UNITÁRIO	176,9206	1087,6612	0,6643	337,7660	612,7180
ÁREA TERRENO	0,1104	0,6643	4,9889x10 ⁻⁴	0,1740	0,3421
USO	53,0000	337,7660	0,1740	129,0000	204,0000
TOPOGRAFIA	98,0000	612,7180	0,3421	204,0000	396,0000

Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	7,0307	3	2,3435	45,47
Residual	1,2885	25	0,0515	
Total	8,3192	28	0,2971	

F Calculado : 45,47
 F Tabelado : 4,675 (para o nível de significância de 1,000 %)

Significância do modelo igual a 2,9x10⁻⁸%

Aceita-se a hipótese de existência da regressão.
 Nível de significância se enquadra em NBR 14653-2 Regressão Grau III.

Correlações Parciais

	VALOR UNITÁRIO	ÁREA TERRENO	USO	TOPOGRAFIA
VALOR UNITÁRIO	1,0000	-0,3780	0,8824	0,6394
ÁREA TERRENO	-0,3780	1,0000	-0,5567	-0,4378
USO	0,8824	-0,5567	1,0000	0,5454
TOPOGRAFIA	0,6394	-0,4378	0,5454	1,0000

Teste t das Correlações Parciais

Valores calculados para as estatísticas t :

	VALOR UNITÁRIO	ÁREA TERRENO	USO	TOPOGRAFIA
VALOR UNITÁRIO	∞	-2,042	9,377	4,158
ÁREA TERRENO	-2,042	∞	-3,350	-2,434
USO	9,377	-3,350	∞	3,254
TOPOGRAFIA	4,158	-2,434	3,254	∞

Valor t tabelado (t crítico) : 2,787 (para o nível de significância de 1,00 %)

As variáveis independentes USO e TOPOGRAFIA são fortemente correlacionadas. O modelo pode apresentar multicolinearidade.

Obs.: a correlação elevada entre as duas citadas variáveis foi analisada e verificou-se que está relacionada a melhor localização (comercial), onde há somente terrenos planos. Conforme descrito no Anexo A da ABNT NBR 14.653-2, item A.2.1.5.4: Nos casos em que o imóvel avaliando segue os padrões do modelo, a existência de multicolinearidade pode ser negligenciada. Como os lotes hipotéticos não estão no uso comercial, mas sim na residencial médio a multicolinearidade pode ser negligenciada, neste caso.

Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,7081

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
ÁREA TERRENO	b1	2,741	1,1%	Sim
USO	b2	10,89	5,6x10 ⁻⁹ %	Sim
TOPOGRAFIA	b3	3,382	0,24%	Sim

Os coeficientes são importantes na formação do modelo.

Aceita-se a hipótese de β diferente de zero.

Nível de significância se enquadra em NBR 14653-2 Regressão Grau III.

Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student : t(crítico) = 1,3163

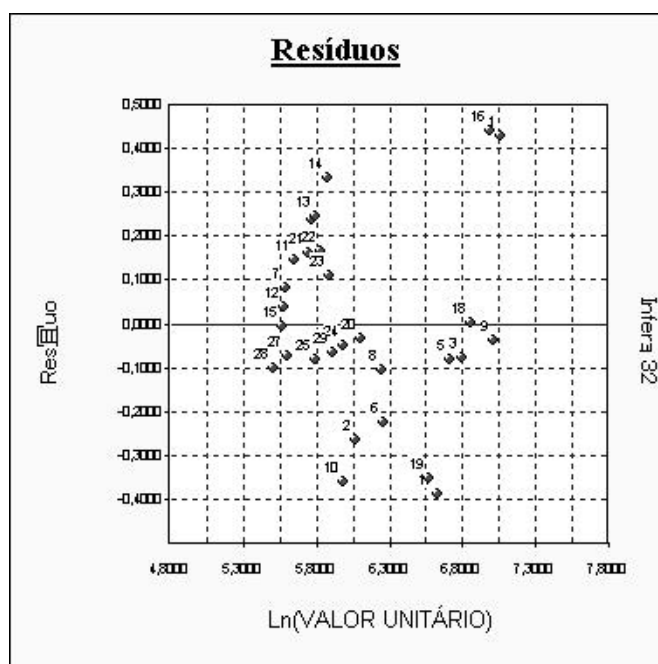
Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
ÁREA TERRENO	b1	2,234	1,7%
USO	b2	8,277	6,3x10 ⁻⁷ %
TOPOGRAFIA	b3	2,782	0,5%

Tabela de Resíduos

Resíduos da variável dependente Ln([VALOR UNITÁRIO]).

Nº Am.	Observado	Estimado	Resíduo	Normalizado	Studentizado	Quadrático
1	7,4884	7,0603	0,4280	1,8855	2,0845	0,1832
2	5,7983	6,0649	-0,2666	-1,1744	-1,2121	0,0710
3	6,7188	6,7973	-0,0784	-0,3456	-0,3723	6,1592x10 ⁻³
4	6,0128	5,7738	0,2389	1,0526	1,0854	0,0571
5	6,6301	6,7117	-0,0816	-0,3595	-0,3772	6,6643x10 ⁻³
6	6,0322	6,2578	-0,2255	-0,9933	-1,0414	0,0508
7	5,6645	5,5831	0,0814	0,3585	0,3827	6,6264x10 ⁻³
8	6,1387	6,2435	-0,1047	-0,4616	-0,4853	0,0109
9	6,9738	7,0097	-0,0358	-0,1579	-0,1761	1,2864x10 ⁻³
10	5,6167	5,9781	-0,3613	-1,5917	-1,7636	0,1305
11	5,7959	5,6488	0,1471	0,6479	0,6717	0,0216
12	5,6197	5,5827	0,0369	0,1629	0,1714	1,3677x10 ⁻³
13	6,0422	5,7959	0,2463	1,0851	1,1632	0,0606
14	6,2146	5,8816	0,3329	1,4665	1,6849	0,1108
15	5,5645	5,5697	-5,1469x10 ⁻³	-0,0226	-0,0239	2,6491x10 ⁻⁵
16	7,4212	6,9816	0,4396	1,9365	2,1821	0,1932
17	6,2399	6,6287	-0,3887	-1,7125	-1,7868	0,1511
18	6,8511	6,8504	7,0508x10 ⁻⁴	3,1057x10 ⁻³	3,4625x10 ⁻³	4,9715x10 ⁻⁷
19	6,2126	6,5643	-0,3517	-1,5495	-1,7889	0,1237
20	6,0714	6,1062	-0,0347	-0,1529	-0,1564	1,2050x10 ⁻³
21	5,9044	5,7433	0,1610	0,7094	0,8349	0,0259
22	5,9907	5,8269	0,1637	0,7212	0,7564	0,0268
23	5,9914	5,8827	0,1086	0,4787	0,5049	0,0118
24	5,9269	5,9781	-0,0512	-0,2255	-0,2499	2,6231x10 ⁻³
25	5,7037	5,7874	-0,0836	-0,3683	-0,3805	6,9952x10 ⁻³
26	5,5214	5,5966	-0,0752	-0,3313	-0,3537	5,6604x10 ⁻³
27	5,5214	5,5966	-0,0752	-0,3313	-0,3537	5,6604x10 ⁻³
28	5,4036	5,5054	-0,1017	-0,4481	-0,4858	0,0103
29	5,8482	5,9121	-0,0639	-0,2815	-0,3223	4,0858x10 ⁻³

Resíduos x Valor Estimado



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

Gráfico de Resíduos Quadráticos

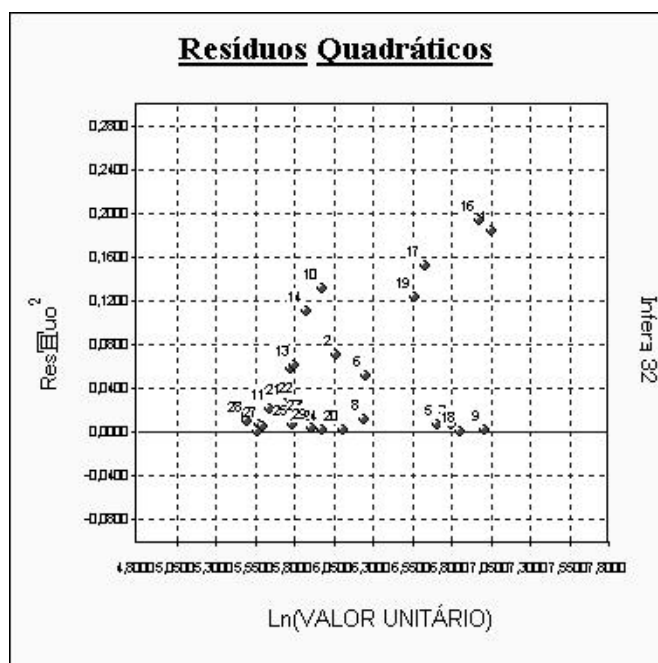
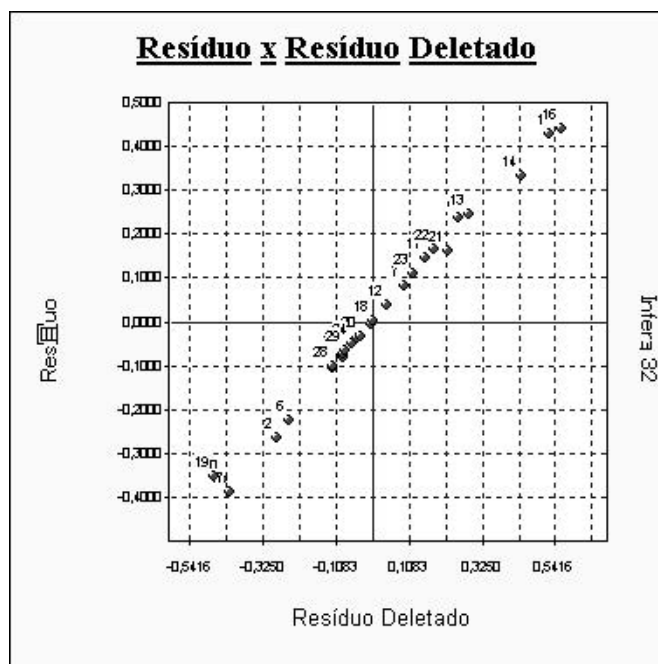


Tabela de Resíduos Deletados

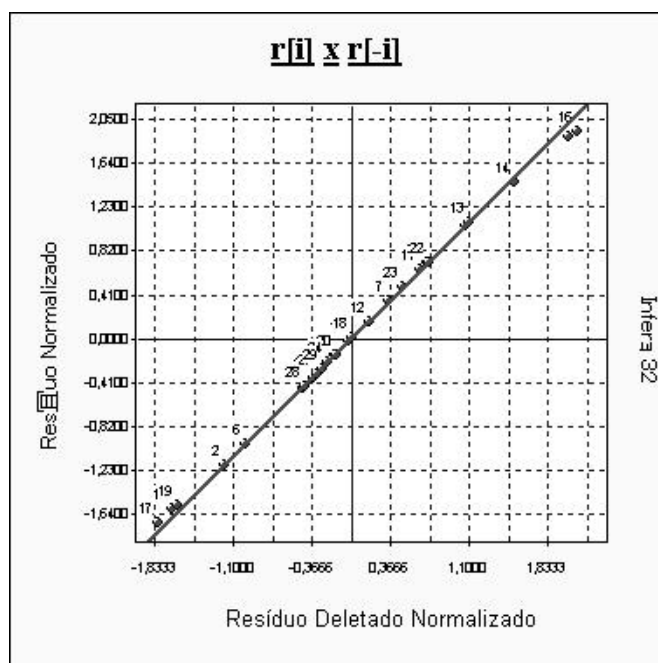
Resíduos deletados da variável dependente Ln([VALOR UNITÁRIO]).

Nº Am.	Deletado	Variância	Normalizado	Studentizado
1	0,5232	0,0443	2,0325	2,2470
2	-0,2840	0,0505	-1,1860	-1,2241
3	-0,0910	0,0533	-0,3396	-0,3658
4	0,2540	0,0511	1,0565	1,0894
5	-0,0898	0,0533	-0,3533	-0,3706
6	-0,2478	0,0513	-0,9950	-1,0432
7	0,0927	0,0533	0,3523	0,3760
8	-0,1158	0,0531	-0,4544	-0,4778
9	-0,0446	0,0536	-0,1548	-0,1727
10	-0,4436	0,0470	-1,6667	-1,8466
11	0,1580	0,0527	0,6406	0,6641
12	0,0409	0,0536	0,1597	0,1680
13	0,2830	0,0507	1,0932	1,1719
14	0,4395	0,0475	1,5261	1,7534
15	-5,7611x10 ⁻³	0,0536	-0,0222	-0,0235
16	0,5582	0,0434	2,1088	2,3763
17	-0,4232	0,0468	-1,7965	-1,8745
18	8,7643x10 ⁻⁴	0,0536	3,0429x10 ⁻³	3,3926x10 ⁻³
19	-0,4689	0,0468	-1,6258	-1,8770
20	-0,0363	0,0536	-0,1498	-0,1533
21	0,2230	0,0521	0,7050	0,8297
22	0,1801	0,0524	0,7149	0,7498
23	0,1209	0,0531	0,4714	0,4972
24	-0,0628	0,0535	-0,2213	-0,2452
25	-0,0892	0,0533	-0,3620	-0,3739
26	-0,0857	0,0534	-0,3255	-0,3474
27	-0,0857	0,0534	-0,3255	-0,3474
28	-0,1195	0,0531	-0,4411	-0,4783
29	-0,0838	0,0534	-0,2764	-0,3165

Resíduo x Resíduo Deletado

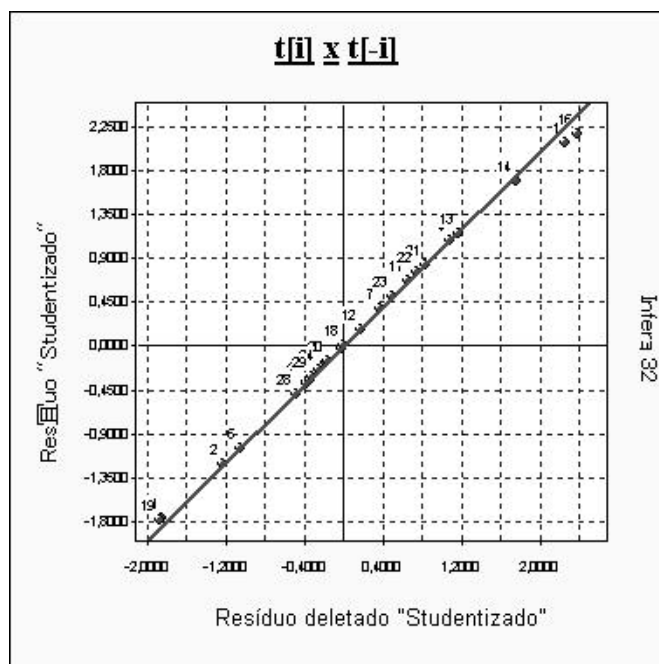


Resíduos Deletados Normalizados



As amostragens cujos resíduos mais se desviam da reta de referência influem significativamente nos valores estimados.

Resíduos Deletados Studentizados



As amostragens cujos resíduos mais se desviam da reta de referência influem significativamente nos valores estimados.

Estatística dos Resíduos

Número de elementos: 29
 Graus de liberdade: 28
 Valor médio: $-3,4395 \times 10^{-19}$
 Variância: 0,0444
 Desvio padrão: 0,2107
 Desvio médio: 0,1645
 Variância (não tendenciosa): 0,0515
 Desvio padrão (não tend.): 0,2270
 Valor mínimo: -0,3887
 Valor máximo: 0,4396
 Amplitude: 0,8284
 Número de classes: 5
 Intervalo de classes: 0,1656

Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem : $-3,4395 \times 10^{-19}$
 Momento central de 2ª ordem : 0,0444
 Momento central de 3ª ordem : $1,9823 \times 10^{-3}$
 Momento central de 4ª ordem : $6,8356 \times 10^{-5}$

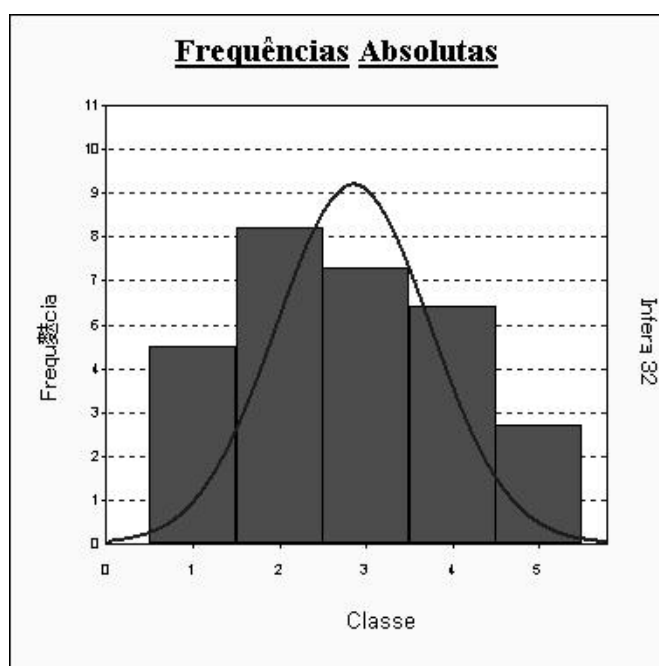
Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,2116	0	0
Curtose	-2,9653	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e platicúrtica.

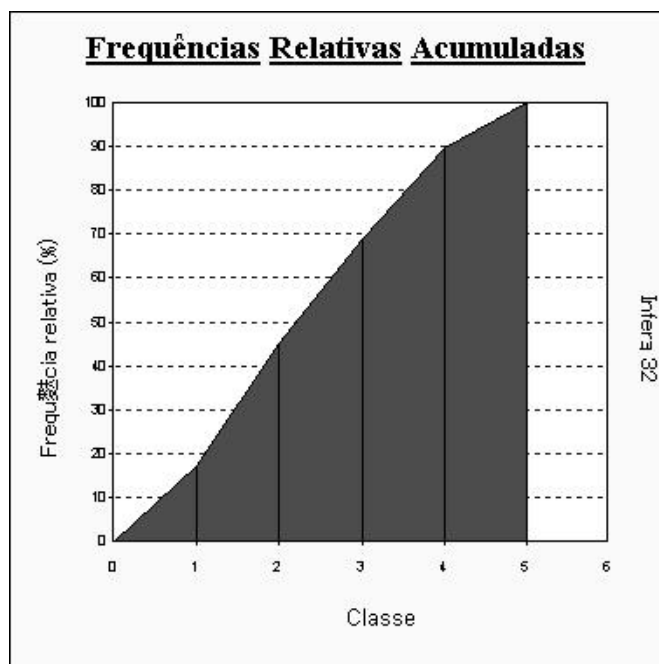
Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,3887	-0,2231	5	17,24	-0,3188
2	-0,2231	-0,0574	8	27,59	-0,0830
3	-0,0574	0,1082	7	24,14	-1,1219x10 ⁻³
4	0,1082	0,2739	6	20,69	0,1776
5	0,2739	0,4396	3	10,34	0,4002

Histograma



Ogiva de Frequências



Amostragens eliminadas

Todas as amostragens foram utilizadas.

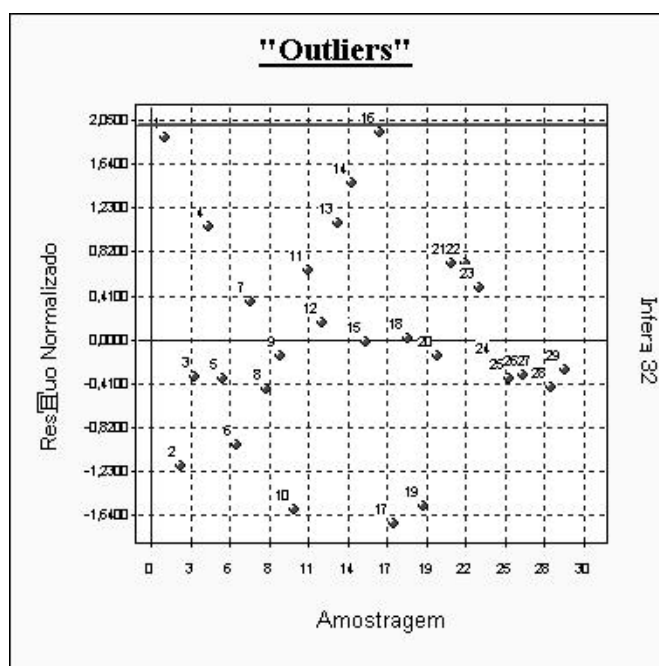
Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier :

Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

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

Gráfico de Indicação de Outliers



Efeitos de cada Observação na Regressão

F tabelado : 6,493 (para o nível de significância de 0,10 %)

Nº Am.	Distância de Cook(*)	Hii(**)	Aceito
1	0,2414	0,1818	Sim
2	0,0239	0,0612	Sim
3	5,5435x10 ⁻³	0,1379	Sim
4	0,0186	0,0594	Sim
5	3,5736x10 ⁻³	0,0912	Sim
6	0,0268	0,0902	Sim
7	5,1011x10 ⁻³	0,1222	Sim
8	6,2185x10 ⁻³	0,0955	Sim
9	1,8917x10 ⁻³	0,1959	Sim
10	0,1769	0,1853	Sim
11	8,4182x10 ⁻³	0,0694	Sim
12	7,9058x10 ⁻⁴	0,0971	Sim
13	0,0504	0,1297	Sim
14	0,2271	0,2424	Sim
15	1,7161x10 ⁻⁵	0,1066	Sim
16	0,3212	0,2124	Sim
17	0,0707	0,0814	Sim
18	7,2838x10 ⁻⁷	0,1954	Sim
19	0,2663	0,2497	Sim
20	2,8710x10 ⁻⁴	0,0448	Sim
21	0,0670	0,2779	Sim
22	0,0142	0,0908	Sim
23	7,1795x10 ⁻³	0,1012	Sim
24	3,5548x10 ⁻³	0,1853	Sim
25	2,4199x10 ⁻³	0,0626	Sim
26	4,3616x10 ⁻³	0,1223	Sim

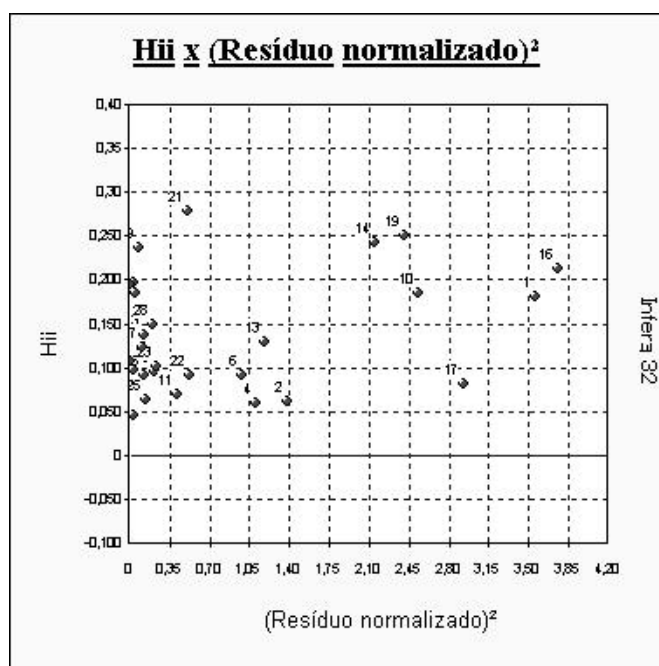
27	$4,3616 \times 10^{-3}$	0,1223	Sim
28	0,0103	0,1493	Sim
29	$8,0859 \times 10^{-3}$	0,2373	Sim

(*) A distância de Cook corresponde à variação máxima sofrida pelos coeficientes do modelo quando se retira o elemento da amostra. Não deve ser maior que F tabelado.

Todos os elementos da amostragem passaram pelo teste de consistência.

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

H_{ii} x Resíduo Normalizado Quadrático



Pontos no canto inferior direito podem ser "outliers".

Pontos no canto superior esquerdo podem possuir alta influência no resultado da regressão.

Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	68,97 %
-1,64; +1,64	89,9 %	89,66 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

Teste de Kolmogorov-Smirnov

Amostr.	Resíduo	F(z)	G(z)	Dif. esquerda	Dif. Direita
17	-0,3887	0,0434	0,0345	0,0434	$8,9183 \times 10^{-3}$
10	-0,3613	0,0557	0,0690	0,0212	0,0132
19	-0,3517	0,0606	0,1034	$8,3384 \times 10^{-3}$	0,0428

2	-0,2666	0,1201	0,1379	0,0166	0,0178
6	-0,2255	0,1603	0,1724	0,0223	0,0121
8	-0,1047	0,322	0,2069	0,1497	0,1152
28	-0,1017	0,327	0,2414	0,1201	0,0856
25	-0,0836	0,356	0,2759	0,1149	0,0804
5	-0,0816	0,360	0,3103	0,0837	0,0492
3	-0,0784	0,365	0,3448	0,0544	0,0199
26	-0,0752	0,370	0,3793	0,0253	$9,1363 \times 10^{-3}$
27	-0,0752	0,370	0,4138	$9,1363 \times 10^{-3}$	0,0436
29	-0,0639	0,389	0,4483	0,0246	0,0591
24	-0,0512	0,411	0,4828	0,0375	0,0720
9	-0,0358	0,437	0,5172	0,0455	0,0800
20	-0,0347	0,439	0,5517	0,0780	0,1124
15	$-5,1469 \times 10^{-3}$	0,491	0,5862	0,0607	0,0952
18	$7,0508 \times 10^{-4}$	0,501	0,6207	0,0849	0,1194
12	0,0369	0,565	0,6552	0,0559	0,0904
7	0,0814	0,640	0,6897	0,0151	0,0496
23	0,1086	0,684	0,7241	$5,7247 \times 10^{-3}$	0,0402
11	0,1471	0,741	0,7586	0,0173	0,0171
21	0,1610	0,761	0,7931	$2,3591 \times 10^{-3}$	0,0321
22	0,1637	0,765	0,8276	0,0284	0,0629
4	0,2389	0,854	0,8621	0,0261	$8,3197 \times 10^{-3}$
13	0,2463	0,861	0,8966	$9,8667 \times 10^{-4}$	0,0354
14	0,3329	0,929	0,9310	0,0321	$2,2865 \times 10^{-3}$
1	0,4280	0,970	0,9655	0,0392	$4,8038 \times 10^{-3}$
16	0,4396	0,974	1,0000	$8,0813 \times 10^{-3}$	0,0264

Maior diferença obtida : 0,1497

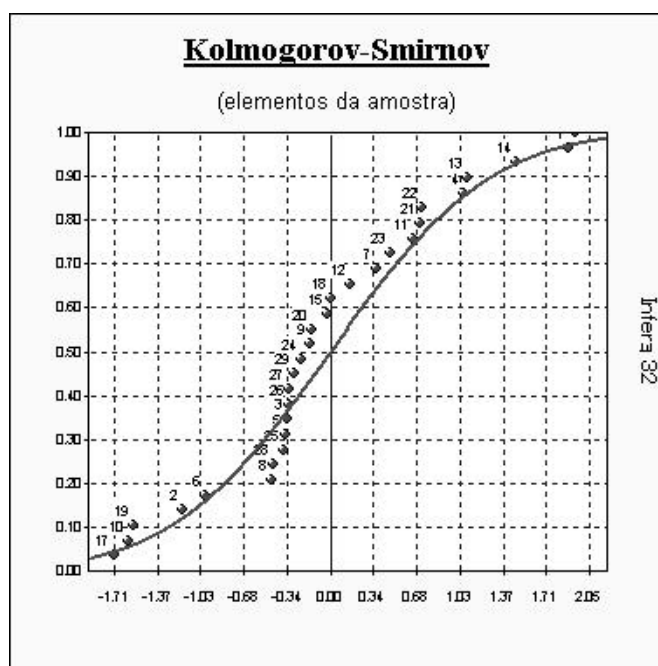
Valor crítico : 0,3386 (para o nível de significância de 1 %)

Segundo o teste de Kolmogorov-Smirnov, a um nível de significância de 1 %, aceita-se a hipótese alternativa de que há normalidade. Nível de significância se enquadra em NBR 14653-2 Regressão Grau III.

Observação:

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

Gráfico de Kolmogorov-Smirnov



Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos .. : 12
 Número de elementos negativos . : 17
 Número de sequências : 14
 Média da distribuição de sinais : 14,5
 Desvio padrão : 2,693

Teste de Sequências (desvios em torno da média) :

Limite inferior : -0,2220
 Limite superior . : -0,6123
 Intervalo para a normalidade : [-2,3268 , 2,3268] (para o nível de significância de 1%)

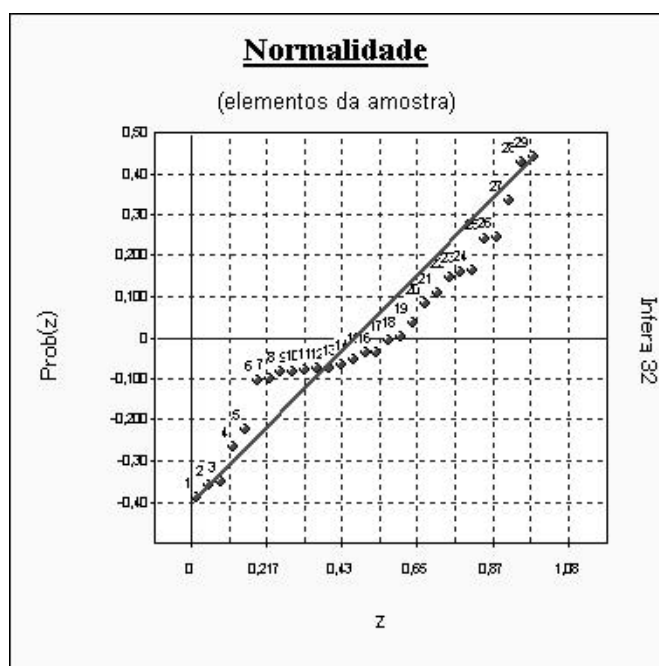
Pelo teste de sequências, aceita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.

Teste de Sinais (desvios em torno da média)

Valor z (calculado) : 0,9285
 Valor z (crítico) : 2,3268 (para o nível de significância de 1%)

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

Reta de Normalidade



Autocorrelação

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 2,1334
(nível de significância de 1,0%)

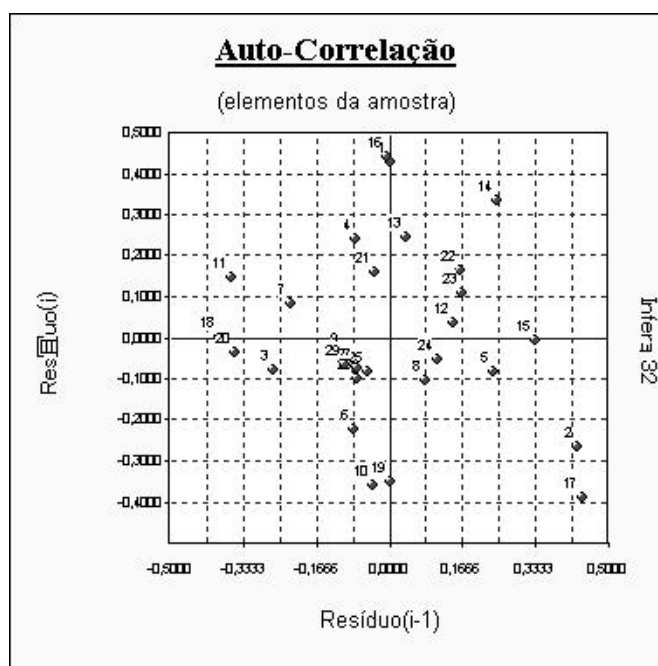
Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,01
Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,99

Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)
DU = 1,42 4-DU = 2,58

*Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.
Nível de significância se enquadra em NBR 14653-2 Regressão Grau III.*

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

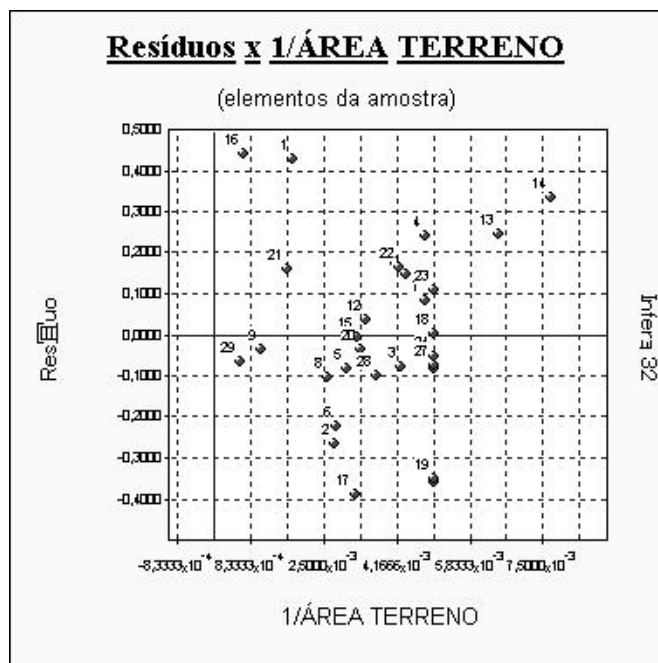
Gráfico de Auto-Correlação

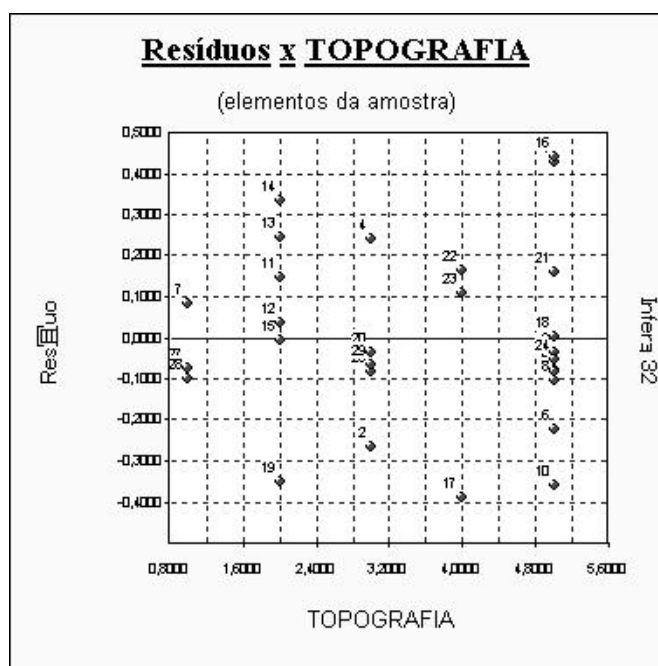
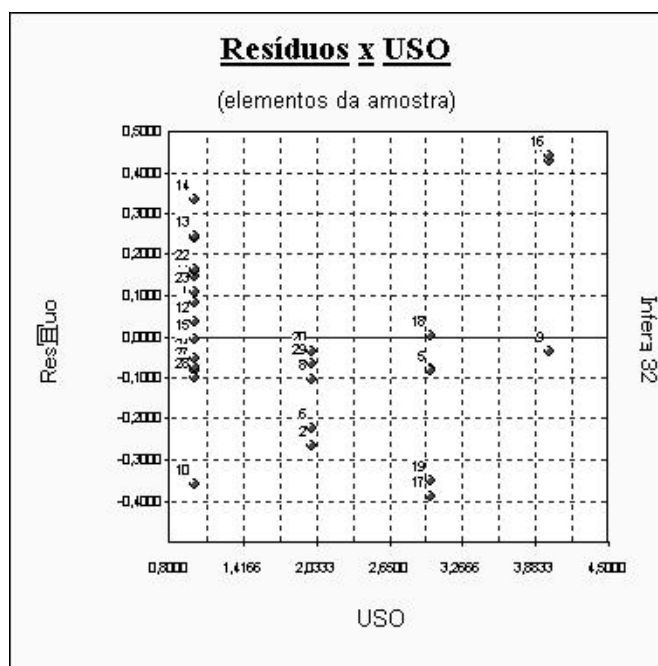


Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

Resíduos x Variáveis Independentes

Verificação de multicolinearidade :





Resíduos x Variáveis Omitidas

Não existem informações neste item do relatório.

Estimativa x Amostra

Nome da Variável	Valor Mínimo	Valor Máximo	Imóvel Avaliando
ÁREA TERRENO	130,00	1.731,00	250,00
USO	Residencial inferior	Comercial	Residencial média
TOPOGRAFIA	Aclive acentuado	Plano/Semiplano	Aclive suave

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

Formação dos Valores

Variáveis independentes :

- ÁREA TERRENO = 250,00
- USO = Residencial média
- TOPOGRAFIA = Aclive suave

Estima-se VALOR UNITÁRIO do Lote = 470,20

O modelo utilizado foi :

$$[VALOR UNITÁRIO] = \text{Exp}(4,7130 + 70,425 / [ÁREA TERRENO] + 0,4362 \times [USO] + 0,09536 \times [TOPOGRAFIA])$$

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

Mínimo : 442,20

Máximo : 499,98

Para uma área de 250, teremos :

valor obtido = 117.550,66

valor mínimo = 110.548,88

valor máximo = 124.995,91

Avaliação da Extrapolação

Extrapolação dos limites amostrais para as características do imóvel avaliando

Variável	Limite inferior	Limite superior	Valor no ponto de avaliação	Variação em relação ao limite	Aprovada (*)
ÁREA TERRENO	130,00	1.731,00	250,00	Dentro do intervalo	Aprovada
USO	Residencial inferior	Comercial	Residencial média	Dentro do intervalo	Aprovada
TOPOGRAFIA	Aclive acentuado	Plano/Semiplano	Aclive suave	Dentro do intervalo	Aprovada

* Nenhuma variação é admitida além dos limites amostrais para as variáveis independentes.
Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.

Extrapolação para o valor estimado nos limites amostrais

Variável	Valor estimado no limite inferior	Valor estimado no limite superior	Valor estimado no ponto de avaliação	Maior variação
ÁREA TERRENO	609,84	369,50	470,20	Dentro do intervalo
USO	303,99	1.124,96	470,20	Dentro do intervalo
TOPOGRAFIA	388,56	569,00	470,20	Dentro do intervalo

Variável	Aprovada (**)
ÁREA TERRENO	Aprovada
USO	Aprovada
TOPOGRAFIA	Aprovada

****** Nenhuma variação é admitida além dos limites amostrais para o valor estimado. Nenhuma variável pode extrapolar o limite amostral. Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.

Intervalos de Confiança

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

Intervalo de confiança de 80,0 % :

Nome da variável	Limite Inferior	Limite Superior	Amplitude Total	Amplitude/média (%)
ÁREA TERRENO	466,50	473,94	7,44	1,58
USO	464,61	475,86	11,25	2,39
TOPOGRAFIA	462,22	478,32	16,10	3,42
E(V valor UNITÁRIO)	346,56	637,95	291,38	59,19
Valor Estimado	442,20	499,98	57,79	12,27

Amplitude do intervalo de confiança : até 30,0% em torno do valor central da estimativa.

Segundo os critérios da NBR 14653-2 Regressão Grau III:

O E(V valor UNITÁRIO) possui uma amplitude no intervalo de confiança superior a 30,0% em torno do valor central da estimativa.

Variação da Função Estimativa

Variação da variável dependente (VALOR UNITÁRIO) em função das variáveis independentes, tomada no ponto de estimativa.

Variável	dy/dx (*)	dy % (**)
ÁREA TERRENO	-0,5298	-0,2817%
USO	205,0875	0,8723%
TOPOGRAFIA	44,8392	0,2861%

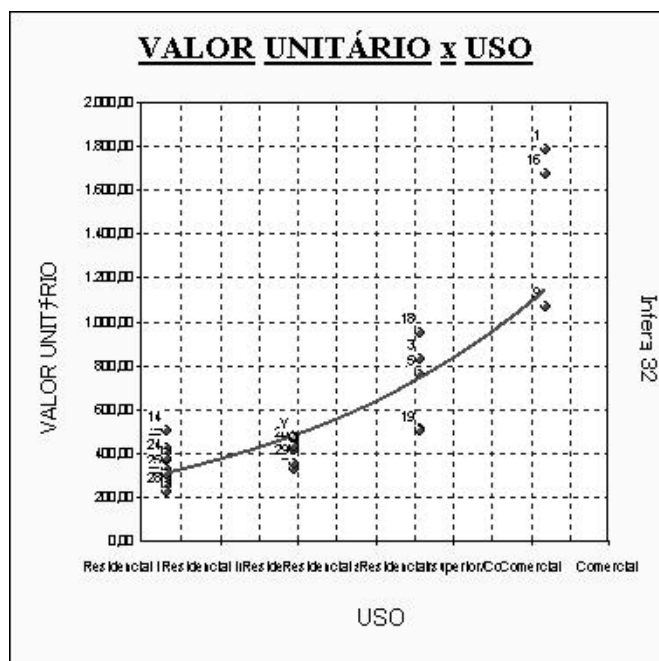
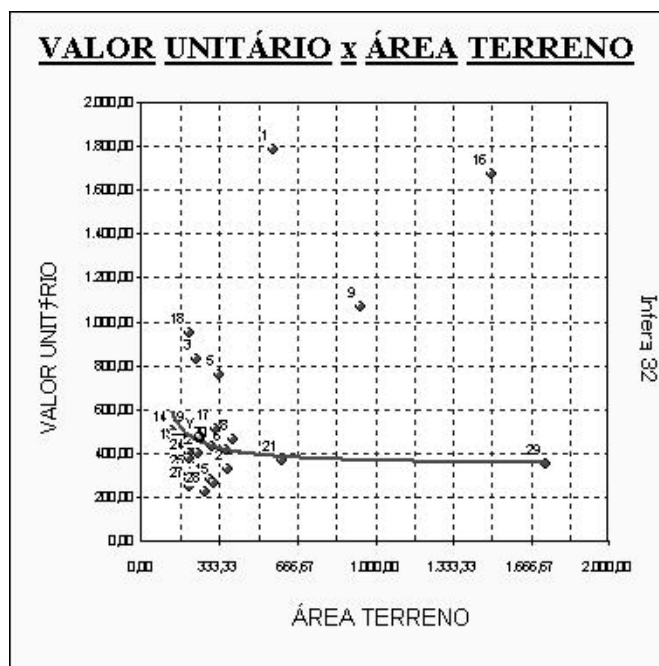
(*) derivada parcial da variável dependente em função das independentes.

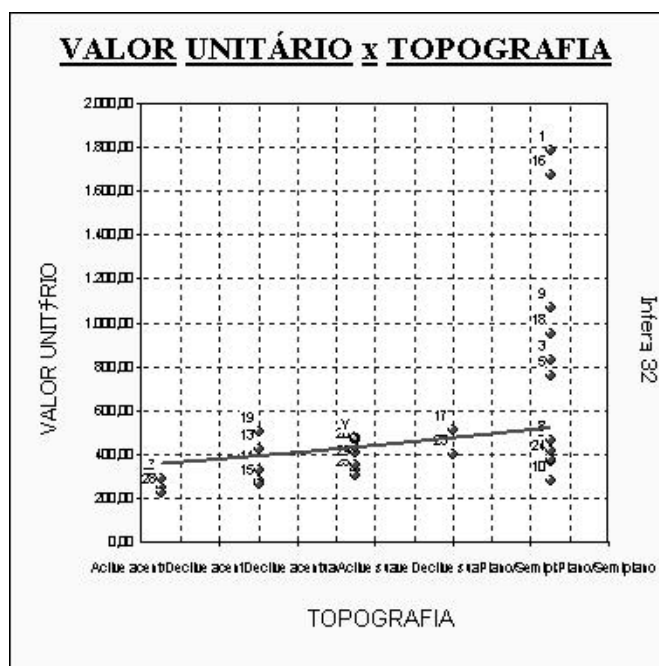
(**) variação percentual da variável dependente correspondente a uma variação de 1% na variável independente.

Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- ÁREA TERRENO = 262,5073
- USO = 1,8275
- TOPOGRAFIA = 3,3793

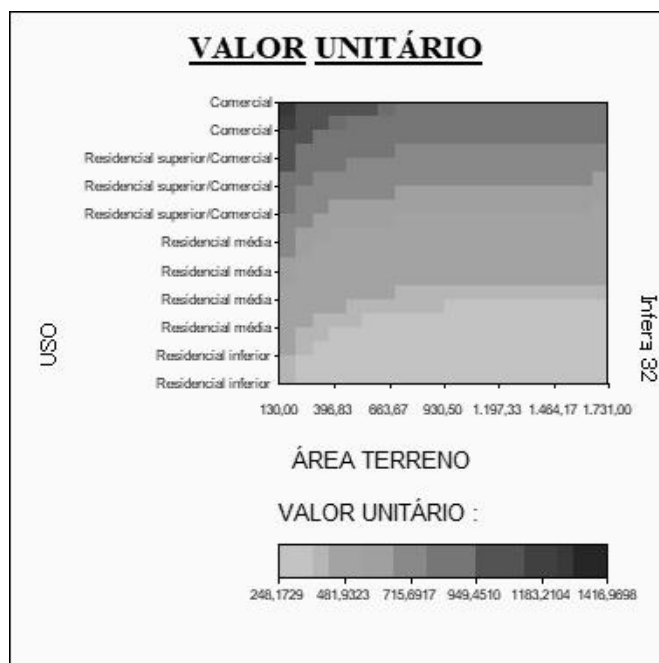


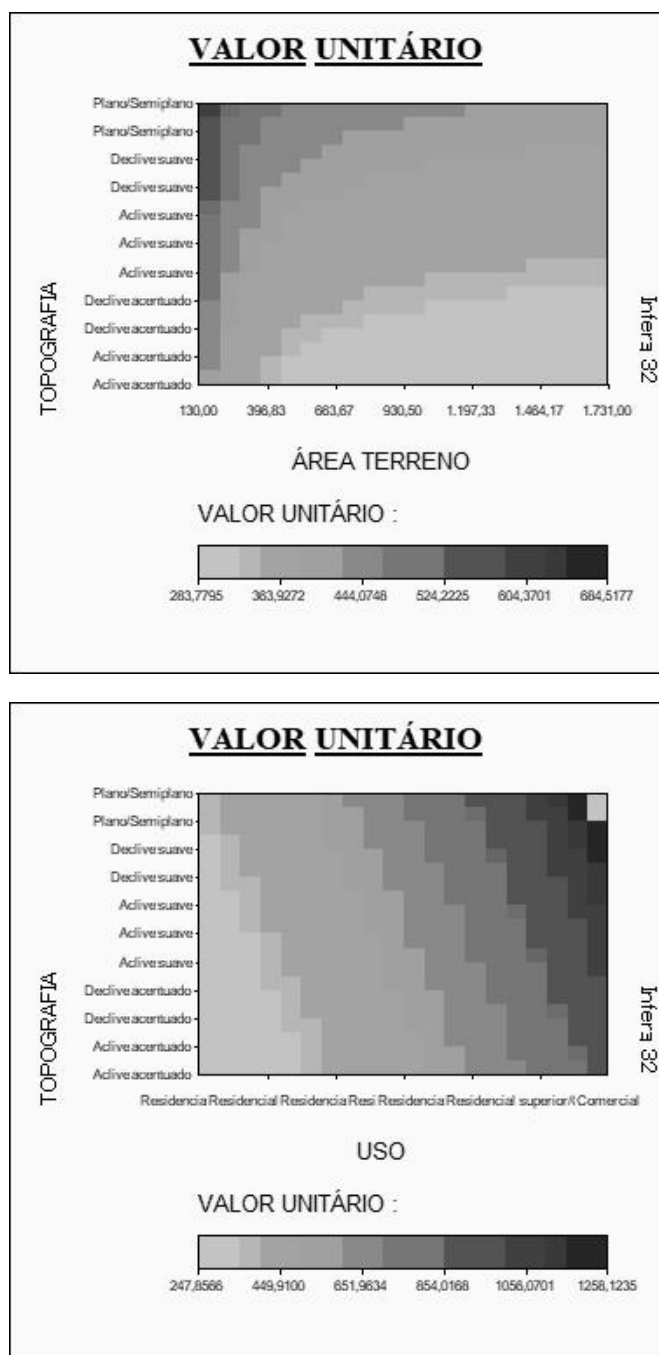


Curvas de Nível

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- ÁREA TERRENO = 262,5073
- USO = 1,8275
- TOPOGRAFIA = 3,3793





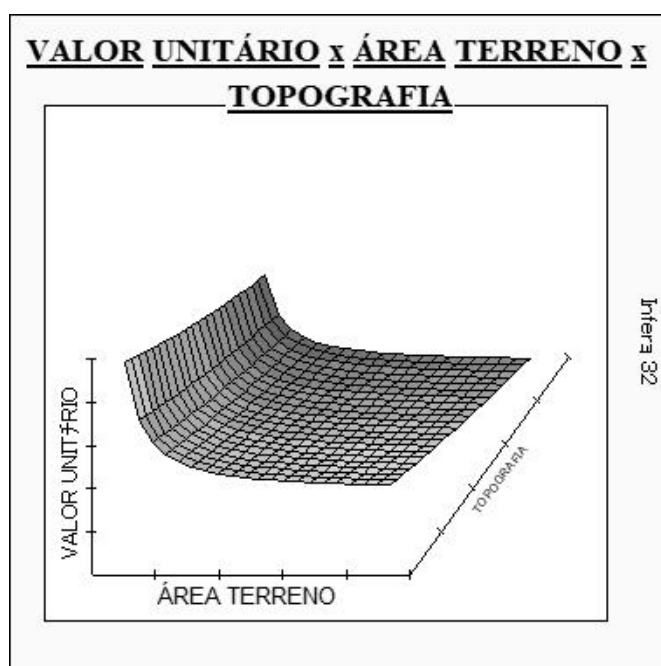
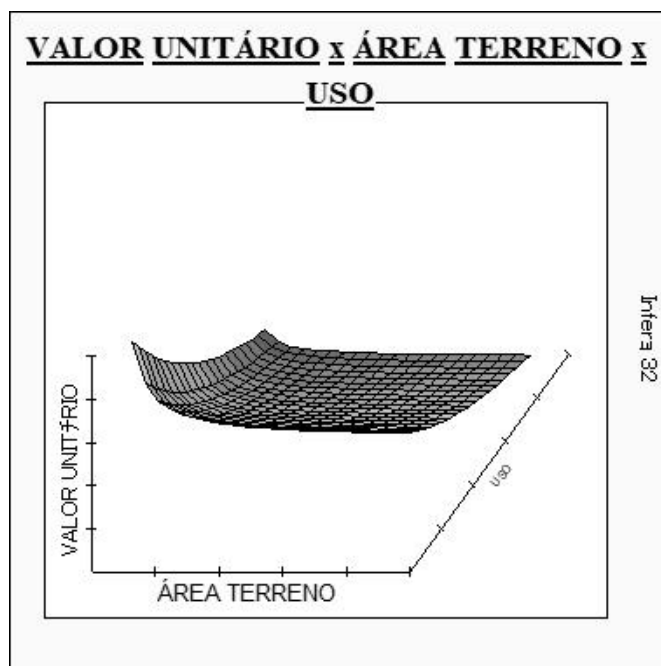
Gráficos da Regressão (3D)

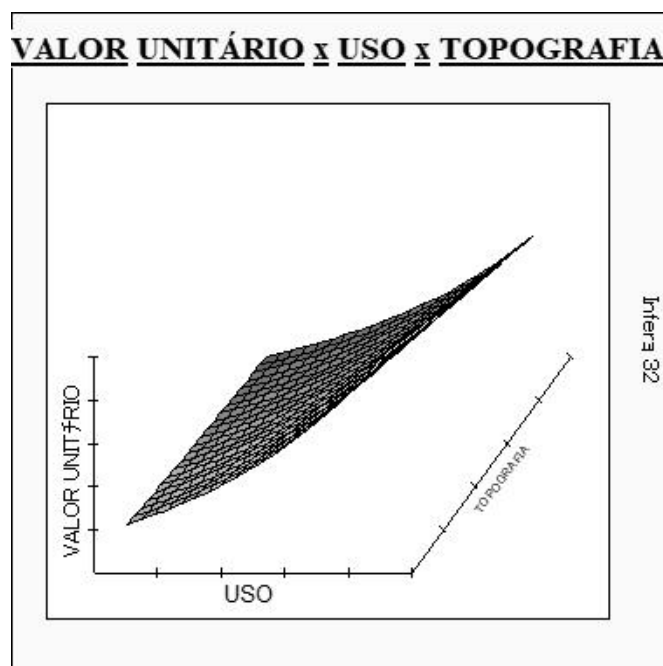
Calculados no ponto médio da amostra, para :

- ÁREA TERRENO = 262,5073
- USO = 1,8275
- TOPOGRAFIA = 3,3793

Limites dos eixos dos gráficos :

- VALOR UNITÁRIO : [222,2200 ; 1787,3100]
- ÁREA TERRENO : [130,0000 ; 1731,0000]
- USO : [1,0000 ; 4,0000]
- TOPOGRAFIA : [1,0000 ; 5,0000]





Anexo 3

Elementos da amostra de terreno

Evento de Mercado	1
Referência da localização	Rua Pedro de Oliveira, do lado direito do nº 333
Bairro/Município	Centro/Carangola
Data da coleta	19/07/2024
Tipo de negociação	Oferta
Informante	Costa Rios Imóveis - (32) 99950-5127
Área de terreno	559,50 m ²
Valor total	R\$ 1.000.000,00
Características	Plano.
Link	https://www.costariosimoveis.com.br/imovel/1923804/lote-venda-carangola-mg-centro



Evento de Mercado	2
Referência da localização	Rua Mario Dutra Petterson
Bairro/Município	Ouro Verde/Carangola
Data da coleta	19/07/2024
Tipo de negociação	Oferta
Informante	Costa Rios Imóveis - (32) 99950-5127
Área de terreno	363,90 m ²
Valor total	R\$ 120.000,00
Características	Active suave.
Link	https://www.costariosimoveis.com.br/imovel/1923832/lote-venda-carangola-mg-ouro-verde



Evento de Mercado	3
Referência da localização	Rua Vitória Haddad
Bairro/Município	Chevrând/Carangola
Data da coleta	19/07/2024
Tipo de negociação	Oferta
Informante	Maurício Gomide Imóveis - (32) 98879-1288
Área de terreno	235,54 m ²
Valor total	R\$ 195.000,00
Características	Plano/Semiplano.
Link	https://mauriciogomideimoveis.com.br/imovel/vende-se-lote-rua-victoria-haddad-chevrând/



Evento de Mercado	4
Referência da localização	Rua Carlos Hosken, lado direito do nº 109
Bairro/Município	Eldorado/Carangola
Data da coleta	19/07/2024
Tipo de negociação	Oferta
Informante	Maurício Gomide Imóveis - (32) 98879-1288
Área de terreno	208,00 m²
Valor total	R\$ 85.000,00
Características	Active suave.
Link	https://mauriciogomideimoveis.com.br/imovel/vende-se-lote-localizado-na-rua-carlos-hosken-eldorado/



Evento de Mercado	5
Referência da localização	Av. Dr. Nolasco, nº 79
Bairro/Município	Coroado/Carangola
Data da coleta	19/07/2024
Tipo de negociação	Oferta
Informante	Maurício Gomide Imóveis - (32) 98879-1288
Área de terreno	330,00 m²
Valor total	R\$ 250.000,00
Características	Plano
Link	https://mauriciogomideimoveis.com.br/imovel/vende-se-lote-localizado-na-av-dr-nolasco-n-79-coroado/



Evento de Mercado	6
Referência da localização	Rua Roseni de Oliviera Lopes (Lote 30/Quadra G)
Bairro/Município	Bela Vista/Carangola
Data da coleta	19/07/2024
Tipo de negociação	Oferta
Informante	Maurício Gomide Imóveis - (32) 98879-1288
Área de terreno	360,00 m ²
Valor total	R\$ 150.000,00
Características	Plano/semiplano.
Link	https://mauriciogomideimoveis.com.br/imovel/vende-se-lote-loteamento-bela-vista-coroado/



Evento de Mercado	7
Referência da localização	Rua Carlos Hosken, lado direito do nº 183
Bairro/Município	Eldorado/Carangola
Data da coleta	19/07/2024
Tipo de negociação	Oferta
Informante	Maurício Gomide Imóveis - (32) 98879-1288
Área de terreno	208,00 m ²
Valor total	R\$ 60.000,00
Características	Active acentuado.
Link	https://mauriciogomideimoveis.com.br/imovel/vende-se-lote-rua-carlos-hosken-bairro-eldorado/



Evento de Mercado	8
Referência da localização	Rua Antero de Alencar, ao lado do nº 100
Bairro/Município	Amendoeira/Carangola
Data da coleta	19/07/2024
Tipo de negociação	Oferta
Informante	Maurício Gomide Imóveis - (32) 98879-1288
Área de terreno	388,38 m ²
Valor total	R\$ 180.000,00
Características	Plano/semiplano
Link	https://mauriciogomideimoveis.com.br/imovel/vende-se-lote-rua-antero-de-alencar-amendoeira-carangola/



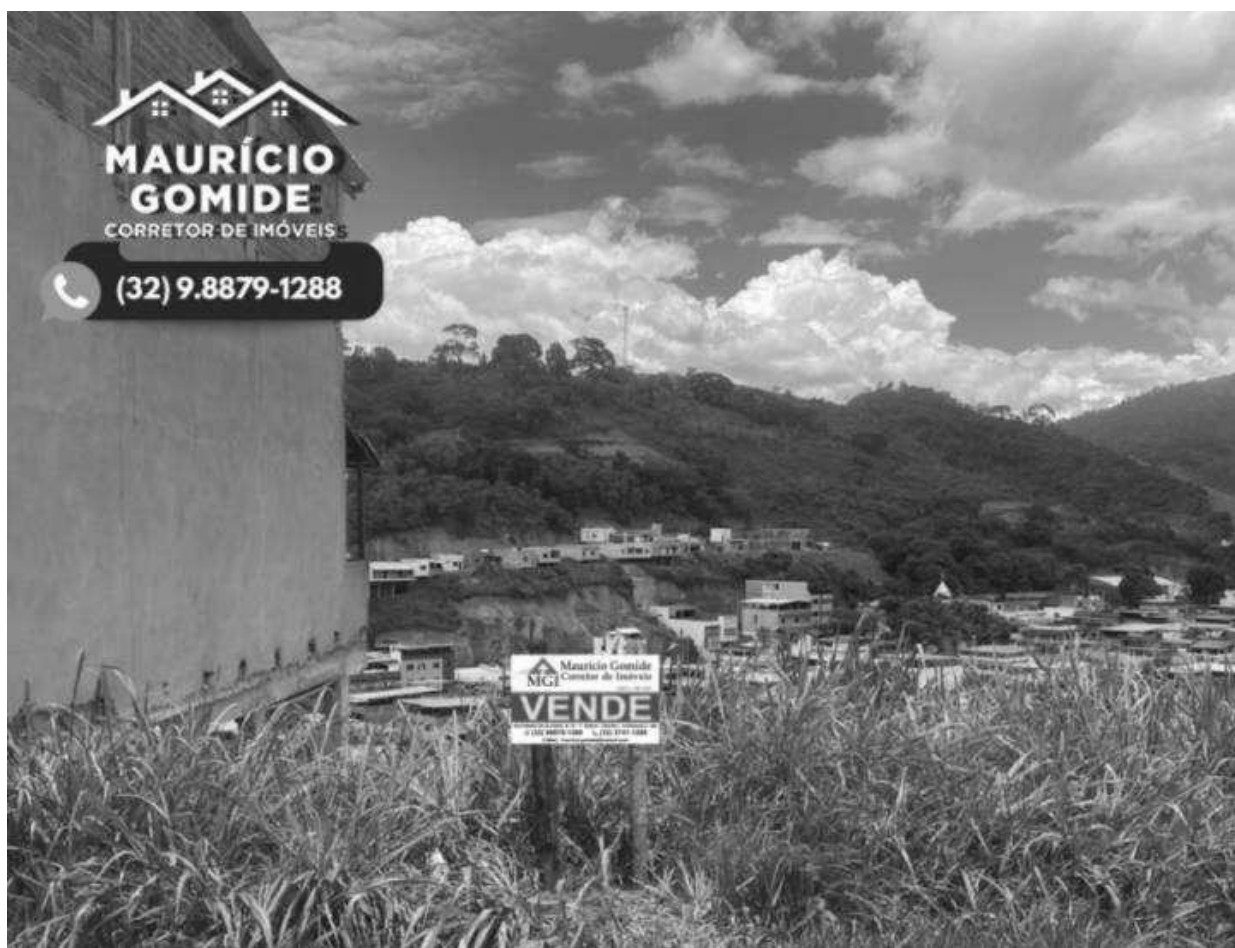
Evento de Mercado	9
Referência da localização	Rua Marechal Deodoro, ao lado do nº 366
Bairro/Município	Centro/Carangola
Data da coleta	19/07/2024
Tipo de negociação	Oferta
Informante	Maurício Gomide Imóveis - (32) 98879-1288
Área de terreno	936,00 m ²
Valor total	R\$ 1.000.000,00
Características	Plano/semiplano
Link	https://mauriciogomideimoveis.com.br/imovel/vende-se-lote-de-terreno-rua-marechal-deodoroem-frente-a-af/



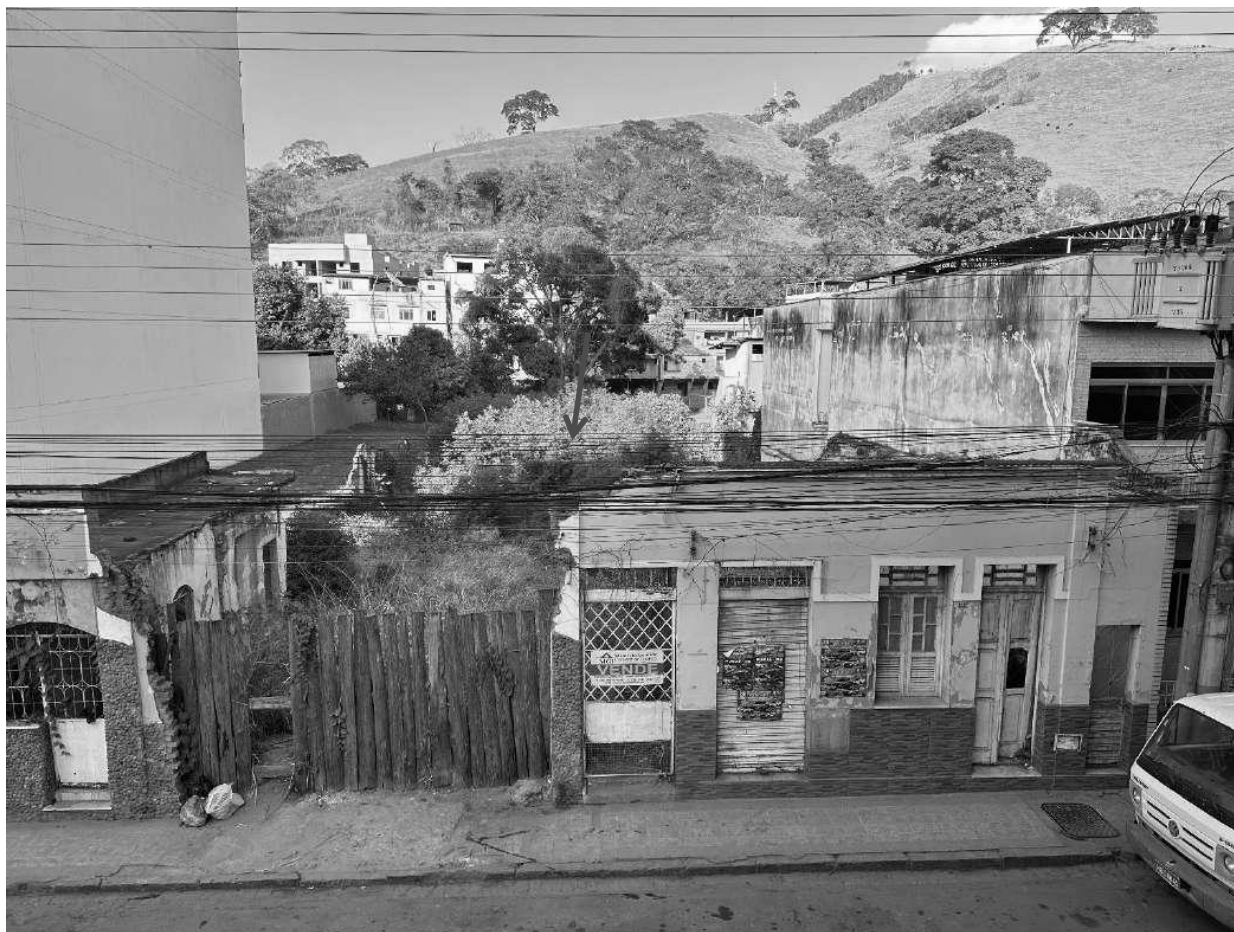
Evento de Mercado	10
Referência da localização	Av. Juca de Souza
Bairro/Município	Turmalina II/Carangola
Data da coleta	19/07/2024
Tipo de negociação	Oferta
Informante	Maurício Gomide Imóveis - (32) 98879-1288
Área de terreno	200,00 m ²
Valor total	R\$ 55.000,00 (valor pesquisado por contato telefônico)
Características	Plano/semiplano
Link	https://mauriciogomideimoveis.com.br/imovel/vende-se-lote-localizado-na-av-juca-de-souza-varginha/



Evento de Mercado	11 a 15
Referência da localização	Rua Orlando Monte (lotes 19 a 23)
Bairro/Município	Eldorado/Carangola
Data da coleta	19/07/2024
Tipo de negociação	Oferta
Informante	Maurício Gomide Imóveis - (32) 98879-1288
Área de terreno	227,99 / 290,06/ 154,45 / 130,00/ 306,50 m ²
Valor total	R\$ 75.000 / R\$ 80.000 / R\$ 65.000 / R\$ 65.000 / R\$ 80.000
Características	Declive acentuado
Link	https://mauriciogomideimoveis.com.br/imovel/vendem-se-lotes-localizados-na-rua-orlando-monte-eldorado/



Evento de Mercado	16
Referência da localização	Rua Pedro de Oliveira, do lado esquerdo do nº 361
Bairro/Município	Centro/Carangola
Data da coleta	19/07/2024
Tipo de negociação	Oferta
Informante	Maurício Gomide Imóveis - (32) 98879-1288
Área de terreno	1.496,00 m ²
Valor total	R\$ 2.500.000,00
Características	Plano/Semiplano.
Link	https://mauriciogomideimoveis.com.br/imovel/vende-se-lote-localizado-na-rua-pedro-de-oliveira-centro/



Evento de Mercado	17
Referência da localização	Rua Anésio de Paula Rego
Bairro/Município	Alterosa/Carangola
Data da coleta	19/07/2024
Tipo de negociação	Oferta
Informante	Maurício Gomide Imóveis - (32) 98879-1288
Área de terreno	312,00 m ²
Valor total	R\$ 160.000,00
Características	Declive suave.
Link	https://mauriciogomideimoveis.com.br/imovel/vende-se-lote-localizado-na-rua-anezio-de-paula-rego-alterosa/



Evento de Mercado	18
Referência da localização	Rua Dr. Délio Coutinho
Bairro/Município	Ouro Verde/Carangola
Data da coleta	19/07/2024
Tipo de negociação	Oferta
Informante	Tellis Almeida (Pico da Bandeira) - (32) 99919-2732
Área de terreno	200,00 m ²
Valor total	R\$ 189.000,00
Características	Plano/Semiplano
Link	https://picodabandeiraimoveis.com.br/detalhes_imovel/179/Venda-Terreno-Em-rua-Ouro-Verde-Carangola-MG-TERRENO2OURO-VERDE



Evento de Mercado	19
Referência da localização	Rua Manoel Monteiro
Bairro/Município	Ouro Verde/Carangola
Data da coleta	19/07/2024
Tipo de negociação	Oferta
Informante	Tellis Almeida (Pico da Bandeira) - (32) 99919-2732
Área de terreno	200,00 m ²
Valor total	R\$ 99.800,00
Características	Declive acentuado
Link	https://picodabandeiraimoveis.com.br/detalhes_imovel/175/Venda-Terreno-Em-rua-Ouro-Verde-Carangola-MG-TERRENO2OURO-VERDE





Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais
Poder Judiciário do Estado de Minas Gerais

O documento a seguir foi juntado aos autos do processo de número 5005640-32.2023.8.13.0105 em 12/09/2024 22:26:57 por ALEXANDRE MAGNO LOPES DE SOUZA
Documento assinado por:

- ALEXANDRE MAGNO LOPES DE SOUZA

Consulte este documento em:
<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam>
usando o código: **24091222265438600010302319095**
ID do documento: **10306300326**



Evento de Mercado	20
Referência da localização	Rua Marinho Nogueira de Souza (Lote 42/Quadra D)
Bairro/Município	Bela Vista/Carangola
Data da coleta	19/07/2024
Tipo de negociação	Oferta
Informante	Adriano Bevilaqua - (32) 99906-8736
Área de terreno	300,00 m ²
Valor total	R\$ 130.000,00
Características	Aclive suave
Link	**



Evento de Mercado	21
Referência da localização	Rua Josina Fraga Lacerda
Bairro/Município	Lacerdinha/Carangola
Data da coleta	19/07/2024
Tipo de negociação	Oferta
Informante	Adriano Bevilaqua - (32) 99906-8736
Área de terreno	600,00 m ²
Valor total	R\$ 220.000,00
Características	Plano
Link	**



Evento de Mercado	22/23
Referência da localização	Rua Cmte. Berardinelli (lotes 03 e 04)
Bairro/Município	Santa Maria/Carangola
Data da coleta	19/07/2024
Tipo de negociação	Oferta
Informante	Pitangueiras - (32) 3741-6448
Área de terreno	237,68 m ² / 200,00 m ²
Valor total	R\$ 95.000,00 / R\$ 80.000,00
Características	Declive suave
Link	**





Evento de Mercado	24/25/26/27
Referência da localização	Rua Manoel Gomes de Linhares (próx. Vila Pitanga Eventos)
Bairro/Município	Lacerdina/Carangola
Data da coleta	19/07/2024
Tipo de negociação	Oferta
Informante	Pitangueiras - (32) 3741-6448
Área de terreno	200,00 m ² (cada)
Valor total	R\$ 75.000,00 / R\$ 60.000,00 / R\$ 50.000,00 / R\$ 50.000,00
Características	Plano ⁸ / Aclive suave/ Aclive Acentuado / Aclive Acentuado
Link	**



⁸ Desaterrado

Evento de Mercado	28
Referência da localização	Rua Engº. Edson Junqueira Passos
Bairro/Município	Triângulo/Carangola
Data da coleta	19/07/2024
Tipo de negociação	Oferta
Informante	Adriano Bevilaqua - (32) 99906-8736
Área de terreno	270,00 m²
Valor total	R\$ 60.000,00
Características	Aclive acentuado
Link	**



Evento de Mercado	29
Referência da localização	Rua José Ribeiro de Miranda
Bairro/Município	Amendoeira/Carangola
Data da coleta	19/07/2024
Tipo de negociação	Oferta
Informante	Adriano Bevilaqua - (32) 99906-8736
Área de terreno	1.731,00 m ²
Valor total	R\$ 600.000,00
Características	Aclive suave
Link	**





Anexo 4

Documentação fornecida

REGISTRO DE IMÓVEIS

2º OFÍCIO DA COMARCA DE CARANGOLA - MG

Nº 12.223

LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**DATA:** 14/06/2022**MATRICULA Nº** 11.191**REGISTRO:****PROTOCOLO:** 30.742 em
08.08.22

IMÓVEL: ÁREA REMANESCENTE: Uma área total de 131.528,40m² (cento e trinta e um mil, quinhentos e vinte e oito metros e quarenta centímetros quadrados), situada nos fundos das áreas desmembradas 01,02 e 03, com acesso pela Rua Engenheiro Elson Jurequeira Passos, nesta cidade de Carangola, dentro dos seguintes limites e confrontações: O imóvel inicia junto ao marco 74, descrito em planta anexa, com coordenadas U T M Este (X) 808.716,10 e Norte (Y) 7.704.761,86; do vértice 74 segue em direção até o vértice 75 no azimute 137°59'48", em uma distância de 84,27 m, confrontando com Rua Antônio Marques, através da divisa; do vértice 75 segue em direção até o vértice 76 no azimute 142°12'31", em uma distância de 18,03 m, confrontando com Rua Antônio Marques, através da divisa; do vértice 76 segue em direção até o vértice 77 no azimute 135°00'00", em uma distância de 0,31 m, confrontando com Rua Antônio Marques, através da divisa; do vértice 77 segue em direção até o vértice 78 no azimute 221°03'07", em uma distância de 14,07 m, confrontando com Manoel S. Lima e Outros, através da divisa; do vértice 78 segue em direção até o vértice 79 no azimute 151°31'52", em uma distância de 19,38 m, confrontando com Manoel S. Lima e Outros, através da divisa; do vértice 79 no azimute 151°31'52", em uma distância de 17,24 m, confrontando com Manoel S. Lima e Outros, através da divisa; do vértice 80 segue em direção até o vértice 81 no azimute 141°39'53", em uma distância de 26,20 m, confrontando com Manoel S. Lima e Outros, através da divisa; do vértice 81 segue em direção até o vértice 82 no azimute 215°08'44", em uma distância de 3,06 m, confrontando com Manoel S. Lima e Outros, através da divisa; do vértice 82 segue em direção até o vértice 83 no azimute 218°59'44", em uma distância de 56,78 m, confrontando com Manoel S. Lima e Outros, através da divisa; do vértice 83 segue em direção até o vértice 84 no azimute 154°08'31", em uma distância de 11,23 m, confrontando com Manoel S. Lima e Outros, através da divisa; do vértice 84 segue em direção até o vértice 85 no azimute 106°06'09", em uma distância de 10,02 m, confrontando com Manoel S. Lima e Outros, através da divisa; do vértice 85 segue em direção até o vértice 86 no azimute 42°48'31", em uma distância de 57,14 m, confrontando com Manoel S. Lima e Outros, através da divisa; do vértice 86 segue em direção até o vértice 87 no azimute 46°43'31", em uma distância de 4,70 m, confrontando com Manoel S. Lima e Outros, através da divisa; do vértice 87 segue em direção até o vértice 88 no azimute 95°39'16", em uma distância de 24,36 m, confrontando com Manoel S. Lima e Outros, através da divisa; do vértice 88 segue em direção até o vértice 89 no azimute 123°44'08", em uma distância de 17,52 m, confrontando com Manoel S. Lima e Outros, através da divisa; do vértice 89 segue em direção até o vértice 132 no azimute 206°29'17", em uma distância de 19,95 m, confrontando com Desmembramento 3, através da divisa; do vértice 132 segue em direção até o vértice 131 no azimute 116°22'08", em uma distância de 2,61 m, confrontando com Desmembramento 3, através da divisa; do vértice 131 segue em direção até o vértice 129 no azimute 116°39'57", em uma distância de 15,24 m, confrontando com Desmembramento 3, através da divisa; do vértice 129 segue em direção até o vértice 128 no azimute 46°19'03", em uma distância de 6,46 m, confrontando com Desmembramento 3, através da divisa; do vértice 128 segue em direção até o vértice 127 no azimute 121°39'39", em uma distância de 14,80 m, confrontando com Desmembramento 3, através da divisa; do vértice 127 segue em direção até o vértice 126 no azimute 224°24'55", em uma distância de 2,77 m, confrontando com Desmembramento 3, através da divisa; do vértice 126 segue em direção até o vértice 125 no azimute 135°20'58", em uma distância de 20,87 m, confrontando com Desmembramento 3, através da divisa; do vértice 125 segue em direção até o vértice 124 no azimute 225°11'40", em uma distância de 22,90 m, confrontando com Desmembramento 3, através da divisa; do vértice 124 segue em direção até o vértice 11 no azimute 237°02'58", em uma distância de 6,88 m, confrontando com Rua Emília Esteves Marques, através da divisa; do vértice 11 segue em direção até o vértice 12 no azimute 150°58'44", em uma distância de 60,00 m, confrontando com Rua Emília Esteves Marques, através da divisa; do vértice 12 segue em direção até o vértice 121 no azimute 162°53'15", em uma distância de 38,37 m, confrontando com Rua Emília Esteves Marques, através da divisa; do vértice 121 segue em direção até o vértice 31 no azimute 81°29'00", em uma distância de 6,08 m, confrontando com Samuel Evangelista de Souza e Outros, através da divisa; do vértice 31 segue em direção até o vértice 32 no azimute 183°05'37", em uma distância de 45,03 m, confrontando com Samuel Evangelista de Souza e Outros, através da divisa; do vértice 32 segue em direção até o vértice 33 no azimute 178°35'02", em uma distância de 50,99 m, confrontando com Samuel Evangelista de Souza e Outros, através da divisa; do vértice 33 segue em direção até o vértice 34 no azimute 187°07'57", em uma distância de 28,43 m, confrontando com Samuel Evangelista de Souza e Outros, através da divisa; do vértice 34 segue em direção até o vértice 35 no azimute

Continua no verso

277°19'49", em uma distância de 4,15 m, confrontando com Samuel Evangelista de Souza e Outros, através da divisa; do vértice 35 segue em direção até o vértice 119 no azimute 281°13'46", em uma distância de 23,72 m, confrontando com Desmembramento 1, através da divisa; do vértice 119 segue em direção até o vértice 118 no azimute 281°12'21", em uma distância de 2,16 m, confrontando com Desmembramento 1, através da divisa; do vértice 118 segue em direção até o vértice 117 no azimute 244°23'14", em uma distância de 13,19 m, confrontando com Desmembramento 1, através da divisa; do vértice 117 segue em direção até o vértice 116 no azimute 244°21'57", em uma distância de 3,03 m, confrontando com Desmembramento 1, através da divisa; do vértice 116 segue em direção até o vértice 115 no azimute 257°33'37", em uma distância de 10,30 m, confrontando com Desmembramento 1, através da divisa; do vértice 115 segue em direção até o vértice 114 no azimute 257°48'54", em uma distância de 13,74 m, confrontando com Desmembramento 1, através da divisa; do vértice 114 segue em direção até o vértice 113 no azimute 264°44'50", em uma distância de 6,23 m, confrontando com Desmembramento 1, através da divisa; do vértice 113 segue em direção até o vértice 112 no azimute 264°37'54", em uma distância de 7,16 m, confrontando com Desmembramento 1, através da divisa; do vértice 112 segue em direção até o vértice 111 no azimute 275°06'18", em uma distância de 3,48 m, confrontando com Desmembramento 1, através da divisa; do vértice 111 segue em direção até o vértice 109 no azimute 289°20'22", em uma distância de 8,21 m, confrontando com Desmembramento 1, através da divisa; do vértice 109 segue em direção até o vértice 108 no azimute 289°19'18", em uma distância de 9,40 m, confrontando com Desmembramento 1, através da divisa; do vértice 108 segue em direção até o vértice 107 no azimute 292°25'28", em uma distância de 5,64 m, confrontando com Desmembramento 1, através da divisa; do vértice 107 segue em direção até o vértice 106 no azimute 292°20'42", em uma distância de 15,07 m, confrontando com Desmembramento 1, através da divisa; do vértice 106 segue em direção até o vértice 104 no azimute 288°33'28", em uma distância de 2,32 m, confrontando com Desmembramento 1, através da divisa; do vértice 104 segue em direção até o vértice 103 no azimute 196°41'33", em uma distância de 40,04 m, confrontando com Desmembramento 1, através da divisa; do vértice 103 segue em direção até o vértice 54 no azimute 288°33'02", em uma distância de 25,08 m, confrontando com Rua Engenharia Edson Junqueira Passos, através da divisa; do vértice 54 segue em direção até o vértice 55 no azimute 283°30'30", em uma distância de 40,80 m, confrontando com Rua Engenharia Edson Junqueira Passos, através da divisa; do vértice 55 segue em direção até o vértice 56 no azimute 287°25'45", em uma distância de 40,90 m, confrontando com Rua Engenharia Edson Junqueira Passos, através da divisa; do vértice 56 segue em direção até o vértice 57 no azimute 18°41'26", em uma distância de 67,37 m, confrontando com Espólio de José da Silva, através da divisa; do vértice 57 segue em direção até o vértice 58 no azimute 271°35'24", em uma distância de 115,32 m, confrontando com Espólio de José da Silva, através da divisa; do vértice 58 segue em direção até o vértice 59 no azimute 273°03'46", em uma distância de 31,25 m, confrontando com Espólio de José da Silva, através da divisa; do vértice 59 segue em direção até o vértice 60 no azimute 282°16'42", em uma distância de 7,19 m, confrontando com Espólio de José da Silva, através da divisa; do vértice 60 segue em direção até o vértice 61 no azimute 296°48'16", em uma distância de 54,60 m, confrontando com Espólio de José da Silva, através da divisa; do vértice 61 segue em direção até o vértice 62 no azimute 296°48'16", em uma distância de 54,60 m, confrontando com Espólio de José da Silva, através da divisa; do vértice 62 segue em direção até o vértice 63 no azimute 12°15'03", em uma distância de 21,02 m, confrontando com Espólio de Antônio Ramp Filho, através da divisa; do vértice 63 segue em direção até o vértice 64 no azimute 17°34'54", em uma distância de 27,18 m, confrontando com Espólio de Antônio Ramp Filho, através da divisa; do vértice 64 segue em direção até o vértice 65 no azimute 4°31'56", em uma distância de 26,17 m, confrontando com Espólio de Antônio Ramp Filho, através da divisa; do vértice 65 segue em direção até o vértice 66 no azimute 8°01'31", em uma distância de 18,55 m, confrontando com Espólio de Antônio Ramp Filho, através da divisa; do vértice 66 segue em direção até o vértice 67 no azimute 356°37'22", em uma distância de 31,06 m, confrontando com Espólio de Antônio Ramp Filho, através da divisa; do vértice 67 segue em direção até o vértice 68 no azimute 346°47'15", em uma distância de 25,64 m, confrontando com Espólio de Antônio Ramp Filho, através da divisa; do vértice 68 segue em direção até o vértice 69 no azimute 39°31'43", em uma distância de 3,71 m, confrontando com Espólio de Antônio Ramp Filho, através da divisa; do vértice 69 segue em direção até o vértice 70 no azimute 36°31'53", em uma distância de 15,02 m, confrontando com Espólio de Antônio Ramp Filho, através da divisa; do vértice 70 segue em direção até o vértice 71 no azimute 42°01'37", em uma distância de 53,58 m, confrontando com Espólio de Antônio Ramp Filho, através da divisa; do vértice 71 segue em direção até o vértice 72 no azimute 38°09'36", em uma distância de 71,07 m, confrontando com Espólio de Antônio Ramp Filho, através da divisa; do vértice 72 segue em direção até o vértice 73 no azimute 34°24'12", na extensão de 81,56 m, confrontando com Espólio de Antônio Ramp Filho, através da divisa; do vértice 73 segue em direção até o vértice 74, (início da descrição), no azimute de 34°24'12", na extensão de 81,56 m, confrontando com Espólio de Antônio Ramp Filho, fechando assim um perímetro de 1.909,46 m. PROPRIETÁRIO: BARBOSA & MARQUES S/A, inscrita no CNPJ nº 19.273.747/0001-41, com sede na Rua Albino Esteves, 250, Bairro Lourdes, Governador Valadares, neste ato representada por Luiz Fernando Esteves Martins, brasileiro, solteiro, maior, industrial, portador da CI. 9.186.829-4-SSP-SP e CPF 255.928.156-20, residente na Av. Rio Doce, 3.435, aptº 201, Bairro Cidade Jardim, Senhora do Carmo, Ilha dos Araújos, Governador Valadares, representada por sua procuradora Ana Lucia de Oliveira Tavares, brasileira, casada, industrial, portadora da CI. MG. 10.663.175-PC-MG, CPF 001.789.966-45, residente na Rua Cinco e Julho, 82, Bairro Triângulo, Carangola-MG, conforme procuração lavrada pelo

REGISTRO DE IMÓVEIS

2º OFÍCIO DA COMARCA DE CARANGOLA - MG

Nº

12.223-A

LIVRO Nº 2 REGISTRO GERAL**DATA:** 14/06/2022**MATRICULA Nº** 11.191**REGISTRO:****PROTOCOLO:**30.742 em
08/06/22

Cartório do 2º Ofício de Notas da Comarca de governador Valadares, em 01.03.2.021, livro 446-P, fls. 122. **PROCEDENCIA:** Adquirido conforme averbações de desmembramento sob os nºs 01 e 02 da matrícula 11.187, fls. 12.219 do livro 02 RG. Tx. **Judiciária:** 01 matrícula: (4401); Emol: R\$ 53,95; Tx. de fiscal: R\$ 17,99; Recomepe: R\$ 3,24; Total: R\$ 75,18; . Selo de Consulta Nº FGD 80025; Código de Segurança: 4104.6251.3105.6287; Selo de Consulta Nº FGD 800134; Código de Segurança: 8048.4434.2641.8046. Carangola, 14 de junho de 2022. A Oficial Interina, *Eleonora Lina M. Monteiro Leite*

Reg.01 - mat. 11.191 Data: 24/03/2023 - **Protocolo:** 31.364 em 03.03.2.023. **Procede-se a este registro nos termos do Contrato de Constituição da Empresa LARGO DO ROSARIO EMPREENDIMIENTOS IMOBILIARIOS LTDA, inscrita no CNPJ nº 45.871.661/0001-20, registrado sob o nº 31212991456 em 01.04.2.022, com seu estatuto devidamente arquivado na Junta Comercial do Estado de Minas Gerais- JUCEMG, Nº NIRE 31212991456 e protocolo 221308661 em 24.03.2.022 e Alteração e Ré-Ratificação do contrato registrado sob o nº 10096192 em 27.02.2.023 e protocolo 230825087 em 23.02.2.023, que ficam arquivados, da qual são administradores, Hélio José Esteves Martins, José Luís Marques Ribas e Maria Fernanda Marques Drumond Poyares, a quem caberá a prática dos atos necessários ou convenientes à administração, sempre em conjunto por dois administradores, sediada na cidade de Governador Valadares, MG, na Rua Alípio Pereira Esteves, 250, Bairro de Lourdes. PARA SE FAZER CONSTAR que o imóvel descrito na matrícula, consistente de uma área total de 131.528,40 (cento e trinta e um mil, quinhentos e vinte e oito reais e quarenta centavos) com acesso pela Rua Engenheiro Edson Jurequeira Passos, nesta cidade de Carangola, de propriedade da empresa BARBOSA & MARQUES S/A, inscrita no CNPJ 19.273.747/0001-41, com seu estatuto social arquivado na JUCEMG sob NIRE 31.300.040.488, ÚNICA SOCIA, neste ato representada por seu Superintendente Sr. Luiz Fernando Esteves Martins, portador do CPF 255 928 156-20, FOI INTEGRALIZADO à empresa LARGO DO ROSÁRIO Empreendimentos Imobiliários Ltda, pelo valor de R\$ 138.551,88(cento e trinta e oito mil, quinhentos e vinte e 1.315.280,00(Hum milhão, trezentos e quinze mil, duzentos e oitenta reais), Tx. **Judiciária:** 01 registro(4550); Emol: R\$ 3.444,99; Tx. de fiscalização: R\$ 2.818,71; Recomepe: 206,68; Total: R\$ 6.470,38. 07 arquivamentos(8101); Emol: R\$ 58,73; Tx. de fiscalização: R\$ 19,53; Recomepe: R\$ 3,50; Total: R\$ 81,76. Total Geral: R\$ 6.552,14. Selo de Consulta Nº GBZ 43022; Código de Segurança: 7618.5352.4107.5763; Selo de Consulta Nº GBZ 43602; Código de Segurança: 7279.8865.1282.4618. Carangola, 24 de março de 2023. A Oficial Interina, *Eleonora Lina M. Monteiro Leite***

PODER JUDICIÁRIO - TMMG
CORREGEDORIA GERAL DE JUSTIÇA

CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS

Selo de Consulta Nº GBZ45190
Código de Segurança: 9702.6342.3862.7613Quantidade de Ates Praticados: 001
Atos(s) praticados por: VICTOR LOPES OLIVEIRA - SUBSTITUTO

Emol: R\$ 26,41 + TFJ: R\$ 9,33 = Valor Final: R\$ 35,74 - ISS: 0,00

Consulte a validade deste Selo no site: <https://selos.tjmg.jus.br>**OFÍCIO DO 2º REGISTRO DE IMÓVEIS**

Substituto: Victor Lopes Oliveira

CARANGOLA - MG**TEL: (32) 3744-3797****CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR**

CERTIFICADO, nos termos do art. 19, § 1º, da Lei 6.015 de 1973, que a presente cópia é reprodução autêntica da matrícula a que se refere. Dou fé. Carangola, 11 de Maio de 2023.



Prefeitura Municipal Carangola
Guia de Parcelamento da Dívida Ativa
Parcela Nº.: 1 de 1 Data: 03/03/2023

Contribuinte: BARBOSA E MARQUES S/A

Discriminação	Valores	Dívida	Vlr com Desconto
Valor Atual:	61.778,73	0,00	61.778,73
Juros:	4.580,70	0,00	4.580,70
Multa:	6.543,86	0,00	6.543,86
Correção:	3.659,83	0,00	3.659,83
Multa Inscrição:	0,00	0,00	0,00
Multa Honorária:	0,00	0,00	0,00
Total:	76.563,11	0,00	76.563,11

Parcelamento Nº.: 0001327840

Vcto da Parcela:
10/03/2023

Total Parcelado:	Vlr. Parcela(R\$):	Correcao(R\$):	Multa(R\$):	Juros(R\$):	Total a Pagar:
76.563,11	76.563,11	0,00	0,00	0,00	76.563,11

Endereço:

RUA: ENG EDSON JUNQUEIRA PASSOS - S/N, AREA REMANESCENTE - TRIANGULO,
CARANGOLA - MG.

Anos Débito: 01 - 0010040340001002 - 2022

Locais De Pagamentos Agencias Credenciadas: Banco Itau, Correios e Loterias.

Via Contribuinte

Autenticacao Mecanica



Prefeitura Municipal Carangola
Guia de Parcelamento da Dívida Ativa
Parcela Nº.: 1 de 1 Data: 03/03/2023

Parcelamento Nº.: 0001327840 / Data: 03/03/2023

Contribuinte: BARBOSA E MARQUES S/A

CNPJ: 19.273.747/0001-41

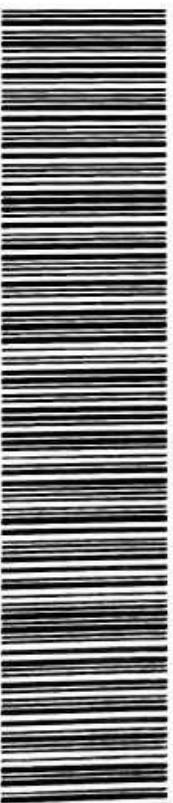
Endereço: RUA: ENG EDSON JUNQUEIRA PASSOS
S/N, AREA REMANESCENTE -
TRIANGULO, CARANGOLA - MG.

Total Parcelado:	Vlr Parcela:	Vencimento da Parcela:	
76.563,11	76.563,11	10/03/2023	
Correcao(R\$):	Multa(R\$):	Juros(R\$):	Total a Pagar:
0,00	0,00	0,00	76.563,11

Via Banco

Autenticacao Mecanica

81690000765 - 8 63110970202 - 9 30310000132 - 8 78400109908 - 3



Esse desenho foi elaborado utilizando uma versão original do sistema profissional para Cálculos, Desenhos e Projetos topográficos TopoVNI 6.6 - Número de Série: 21299 - Licenciado a Campos Agrimensura - Desenho elaborado por Wender de S. Rzeurde



Registro 13.848 / Fls. 173 / Lv. 03-AB	
Descrição	Área
Área Inicial	157.274,00 m ²
Doações	7.645,64 m ²
Área Restante	149.628,36 m ²

 CAD. INC.	 GYM	 TAPPA	 MADRID	 PIAZZA	 GYM
 CAD. INC.	 GYM	 TAPPA	 MADRID	 PIAZZA	 GYM
 CAD. INC.	 GYM	 TAPPA	 MADRID	 PIAZZA	 GYM
 CAD. INC.	 GYM	 TAPPA	 MADRID	 PIAZZA	 GYM
 CAD. INC.	 GYM	 TAPPA	 MADRID	 PIAZZA	 GYM
 CAD. INC.	 GYM	 TAPPA	 MADRID	 PIAZZA	 GYM
 CAD. INC.	 GYM	 TAPPA	 MADRID	 PIAZZA	 GYM
 CAD. INC.	 GYM	 TAPPA	 MADRID	 PIAZZA	 GYM



CAMPOS AGRIMENSURA

УВАЖАЮ, А ПОДОБИЛИ В СЕГОДНЯШНЕМ

Engenhelmo Agittentator - CREANK 118.8050

e-mail: carpost@princeton.edu

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

07/04/2022



E 899.400,0000 m

Título:	Escala:
Levantamento Topográfico	1 / 3000
Objetivo:	H. Campo:
Inserção de Medidas	Sérgio
Propriedade(s):	
Barbosa & Marques S.A.	
Imovel:	
Área Urbana - Registro 13.848 / Fls. 173 / Lv. 03-AB	
Localidade:	
Município de Carangola - Minas Gerais	

Carangola - MG

N° ART

Area Total:
149.628,36 m²

Proprietário: _____ Responsável Técnico: _____

Responsável Técnico

Procurador
Barbosa & Marques S.A.

Sergio Murilo Almeida Campos
brazilho.fernandes@ufmg.br - CREA/MG 118.808/D

Anteño Agribusiness - CREVINO 110.000/0



Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais
Poder Judiciário do Estado de Minas Gerais

O documento a seguir foi juntado aos autos do processo de número 5005640-32.2023.8.13.0105 em 12/09/2024 22:26:57 por ALEXANDRE MAGNO LOPES DE SOUZA
Documento assinado por:

- ALEXANDRE MAGNO LOPES DE SOUZA

Consulte este documento em:
<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam>
usando o código: **24091222265759700010302322128**
ID do documento: **10306303359**





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20243211759

Página 1/2
fls. 1588

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

FREDERICO CORREIA LIMA COELHO

Título profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA, ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 1404967940

Registro: MG0000071296D MG

Empresa contratada: CORREIA LIMA ENGENHARIA LTDA

Registro Nacional: 15773-MG

2. Dados do Contrato

Contratante: Barbosa & Marques S.A em recuperação judicial

CPF/CNPJ: 19.273.747/0016-28

RUA ALUÍZIO PEREIRA ESTEVES

Nº: 250

Complemento:

Bairro: LOURDES

Cidade: GOVERNADOR VALADARES

UF: MG

CEP: 35032010

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 15/07/2024

Valor: R\$ 84.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional: Outros

3. Dados da Obra/Serviço

RUA ANTONIO MARQUES

Nº: 107

Complemento:

Bairro: TRIÂNGULO

Cidade: CARANGOLA

UF: MG

CEP: 36803000

Data de Início: 15/07/2024

Previsão de término: 06/08/2024

Coordenadas Geográficas: 0, 0

Finalidade: OUTROS

Código: Não Especificado

Proprietário: Largo do Rosário Empreendimentos Imobiliários Ltda.

CPF/CNPJ: 45.871.661/0001-20

4. Atividade Técnica

16 - Execução

Quantidade

Unidade

9 - Avaliação > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1.1.9 - DE IMÓVEIS

27,00

un

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

66 - Laudo > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1.1.9 - DE IMÓVEIS

27,00

un

5. Observações

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

Avaliação de bens conforme ABNT NBR 14.653-1 e 2, sendo: Lotes, duas glebas, uma residência e um galpão em Carangola/MG, duas glebas em Governador Valadares/MG, uma gleba em Divino/MG e um imóvel em São Paulo (capital).

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lcpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

IBAPE-MG - Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia

FREDERICO CORREIA LIMA
COELHO:93452420663

Assinado de forma digital por FREDERICO
CORREIA LIMA COELHO:93452420663
Dados: 2024.08.05 08:18:45 -03'00'

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FREDERICO CORREIA LIMA COELHO - CPF: 934.524.206-63

LUIZ FERNANDO ESTEVES
MARTINS:25592815620

Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO ESTEVES
MARTINS:25592815620
Dados: 2024.08.05 08:51:16 -03'00'

Local

data

Barbosa & Marques S.A em recuperação judicial - CNPJ: 19.273.747/0016-28

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: bz634
Impresso em: 05/08/2024 às 08:25:23 por: , ip: 200.233.201.7

www.crea-mg.org.br
Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:

CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia



Este documento é cópia do original, assinado digitalmente por FRANCISCO CORREA DE CAMARGO e Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, protocolado em 04/12/2024 às 16:30, sob o número WJMJ24428237669. Para conferir o original, acesse o site <https://esaj.tjsp.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do>, informe o processo 1051019-19.2023.8.26.0100 e código YeLJHdcO.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20243211759

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 262,55**

Registrada em: **02/08/2024**

Valor pago: **R\$ 262,55**

Nosso Número: **8605371405**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: bz634
Impresso em: 05/08/2024 às 08:25:24 por: , ip: 200.233.201.7

www.crea-mg.org.br
Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:

