



PARECER TÉCNICO AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA MERCADOLÓGICA

NATUREZA: Parecer Técnico de Avaliação de Imóvel.

SOLICITANTE: Prefeitura Municipal de Lavras / MG
CNPJ: 18.244.376/0001-07

LOCAL DOS EXAMES: Avenida Dr. Sylvio Menicucci, número 1575, Presidente Kennedy -MG

PERÍODO DOS EXAMES: Novembro/2025.

PERITO RESPONSÁVEL: GABRIEL SALES VITOR - ENGENHEIRO CIVIL –
CREA 357.374/MG.

CML | PROTOCOLADO
Em: 09 / 12 / 2025
Nº: 4604 Hora: 17:03
Ass.: T.C.C.



RESUMO

Endereço do imóvel PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS			
Cidade LAVRAS	UF MG		
Objetivo da Avaliação DETERMINAÇÃO DO VALOR DE VENDA			
Finalidade da Avaliação VALOR DE VENDA PARA FUTURA PARCERIA PÚBLICO PRIVADO			
Solicitante e/ou Interessado PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS			
Proprietário MUNICIPIO DE LAVRAS			
Tipo de Imóvel LOTE/CONSTRUÇÃO		Áreas do imóvel (m²) Área total: 9.750,00 m². APP: 1.038,30 m².	
Metodologia Método Evolutivo e Método Comparativo direto de dados de mercado		Especificação (fundamentação e precisão) Grau de Fundamentação I para ambos os métodos	
Valor de Avaliação R\$ 13.400.000,00		Classificação quanto a liquidez do Imóvel Alta/Média	
Nome do Responsável Técnico Gabriel Sales Vitor		Formação Eng. Civil	CREA 357.374/MG

Assinatura do Responsável Técnico



Documento assinado digitalmente
GABRIEL SALES VITOR
Data: 09/12/2025 16:29:56-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Lavras, 09 de dezembro de 2025
Local/data

1. IDENTIFICAÇÃO DO SOLICITANTE

Prefeitura municipal de Lavras.

2. FINALIDADE

O presente laudo busca avaliar o valor de venda do referido imóvel, localizado na Avenida Dr. Sylvio Menicucci, bairro Presidente Kennedy, em lavras, com a finalidade de firmar uma futura parceria pública privada.

3. OBJETIVO

Determinação do valor de venda, considerando o terreno e as benfeitorias, (piscina, área externa da piscina e parte coberta da área da piscina) situadas na sede da Prefeitura municipal de Lavras, que apresenta uma área total para o terreno de 9.750,00 m², e área construída de aproximadamente 3.000,00 m² sendo um total de 1.300,00 m² de 1º pavimento, 510,00 m² de 2º pavimento, 390,00 m² de 3º pavimento, 295,00 m² de cozinha, 355,00 m² de almoxarifado/depósitos, 35,00 m² da defesa civil. Além disso, tem-se um pátio de intertravado com 2620,00 m². Ademais, com relação a área do lote há uma faixa de APP com área de 1.038,30 m².

4. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E CONDIÇÕES LIMITANTES

Este Laudo fundamenta-se no que estabelecem as normas técnicas da ABNT, Avaliação de Bens, registradas no INMETRO como NBR 14653 – Parte 1 (Procedimentos Gerais) e Parte 2 (Imóveis Urbanos), e baseia-se:

- Em informações fornecidas pela solicitante.
- Em informações obtidas junto a agentes do mercado imobiliário local (vendedores, compradores, intermediários, etc.).

Ressalvas:

- Na presente avaliação considerou-se que toda a documentação pertinente encontrava-se correta e devidamente regularizada;
- Não foram efetuadas investigações quanto a correção dos documentos fornecidos;
- As observações “in loco” foram feitas sem instrumentos de medição;
- Utilizou-se da ferramenta Q-Gis para medir as áreas por meio de foto áreas e levantamentos já existentes;
- As informações obtidas foram tomadas como de boa-fé.

5. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO

- Tipo do bem: Imóvel com finalidade comercial
- Localização: Avenida Dr. Sylvio Menicucci, Bairro Presidente Kennedy, nº 1575.
- Cidade: Lavras-MG
- Área de interesse: 9.750,00 m²
- Área de APP: 1.038,30 m²

a. Caracterização da região:

O imóvel está localizado na zona urbana da cidade de Lavras - MG, na região central. A região é formada por desenvolvimento ativo de empreendimentos imobiliários, com construção de prédios residenciais e comerciais, e apresenta grande crescimento e possui intensidade grande de tráfego de veículos e pedestres. O imóvel apresenta vocação comercial/residencial.

Imagem 1: Vista aérea da área avaliada.

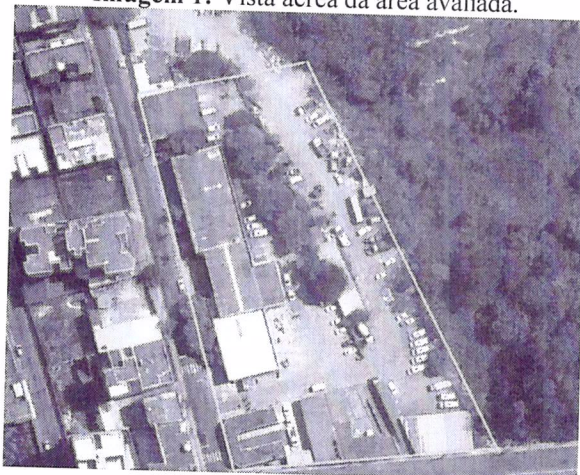


Imagem 2: Vista aérea da área contendo a faixa de APP.



6. DIAGNÓSTICO DE MERCADO

O mercado imobiliário de Minas Gerais apresenta um desempenho bastante positivo em 2025, refletindo um ambiente econômico mais favorável e uma demanda aquecida por imóveis. O setor registra aumento no número de vendas e elevação no valor médio das transações, indicando maior confiança dos consumidores e maior atratividade dos empreendimentos no estado.

Portanto, a cidade de Lavras que se localiza no estado de Minas Gerais, segue essa tendência citada acima. Ademais, possui uma população de aproximadamente 110.000,00 mil habitantes, sendo nela instalado a Universidade Federal de Lavras – UFLA e Unilavras, sendo duas instituições de ensino renomadas, o que aumenta a demanda de vários setores na cidade, o que inclui o setor imobiliário. Com relação ao mercado imobiliário, encontra-se aquecido e relativamente otimista, apesar da taxa de juros estar em 15,00% ao ano. Em relação a venda e a quantidade de ofertas de bens similares é baixa e a absorção pelo mercado pode ser considerada alta, devida a localização.

Com relação ao imóvel avaliado, que possui a vocação comercial/residencial, e por se localizar na região central, dito isso, este é classificado como de Liquidez alta para venda, devido a sua localização.

7. INDICAÇÃO DO MÉTODO E PROCEDIMENTOS

a. Lote

Para elaboração deste trabalho foi utilizado o “**Método Comparativo direto de dados de mercado**”, com tratamento técnico dos dados com a utilização da regressão linear/ inferência estatística, conforme recomenda a Norma Técnica da ABNT – NBR 14.653, partes 1 e 2.

A escolha do método se deu devido à facilidade de encontrar lotes a venda na região, podem ser utilizados para estimar o valor de compra e venda.

Para o cálculo inferencial estatístico foi utilizado o programa de regressão linear múltipla e de redes neurais artificiais – “SisDEA Home” com cálculos em anexo.

b. Valor do Imóvel

Para elaboração deste trabalho foi utilizado o “**Método Evolutivo**”, com a utilização das metodologias que constam na Norma Técnica da ABNT – NBR 14.653, partes 2, no item 8.2.4. Isso se deve ao fato de que, o imóvel avaliado não apresenta grande quantidade de amostras semelhantes para a utilização do método comparativo direto para determinação do valor do imóvel.

Dessa forma, a composição do valor total do imóvel avaliando pode ser obtida através da conjugação de métodos, a partir do valor de terreno, considerados o custo de reprodução das benfeitorias devidamente depreciado e o fator de comercialização, conforme a fórmula abaixo:

$$V_I = (V_T + C_B) F_C$$

V_I : Valor do Imóvel

V_T : Valor do Terreno

C_B : Custo de Reedificação

F_c : Fator de Comercialização

Para identificar o custo de reedificação de benfeitorias foi utilizado o valor por m^2 presente no CUB – MG, utilizando uma construção padrão normal do tipo R-1. Além disso, deve ser levado em conta a depreciação física do imóvel, sendo feito com base na aplicação de coeficiente de depreciação, que leva em conta a idade e o estado de conservação e o mesmo deve ser aplicado sobre o valor depreciável.

8. AVALIAÇÃO DO LOTE:

Os dados coletados foram todos de oferta através de imobiliárias e sites especializados. Sendo que, no total foram pesquisados 46 dados de terreno na mesma região do imóvel avaliando, em regiões adjacentes e/ou regiões em que tinha lotes com características parecidas, dos quais utilizou-se um total de 28 dados após tratamento estatístico.

Após os tratamentos, homogeneizações e testes através de estatística inferencial, foi desenvolvido um modelo de regressão, onde as seguintes variáveis mostraram-se consistentes e significativas:

Área Total: variável independente quantitativa, que informa a área total de cada elemento. Apresentando uma amplitude da amostra: **200,00 m^2 a 3.331,00 m^2 .**

Distância ao centro: variável independente quantitativa, que informa o quão valorizado é o terreno com relação a sua distância ao centro. Sendo que, quanto mais próximo ao centro mais valorizado é o terreno. Apresentando uma amplitude da amostra: **1,00 km a 6,60 km.**

Comercial: variável dicotômica, que informa se o lote é comercial ou não, sendo que 1 o lote é comercial e 0 o lote não é comercial. Apresentando uma amplitude de amostra: **0 e 1.**

Unit (R\$/ m^2): variável dependente, representando o valor unitário de cada elemento, ou seja a relação entre o valor venal total e sua respectiva área. Amplitude da amostra aproveitada: **R\$ 366,67 a R\$ 2.000,00.**

As variáveis acima se mostraram estatisticamente relevantes, e no decorrer da avaliação excluiu-se as variáveis apontadas abaixo devido a não terem relevância na modelagem, ou por apresentarem uma correspondência de influência oposta ao esperado:

- **Topografia:** variável dicotômica, que representa em 0 terrenos com desnível e como 1 mais valorizados aqueles que se tem topografia plana. A variável topografia apresentou uma correspondência inversa ao esperado, mostrando que os lotes em desnível não eram mais desvalorizados em alguns casos. Dessa forma, foi desabilitada essa variável.
- **Frente:** variável quantitativa que representa a medida da frente do lote. Era esperado que quanto maior a frente mais valorizado seria o terreno, porém, foi constatado que essa suposição não era totalmente verdadeira, sendo a mesma desabilitada para o modelo final.
- **Esquina:** variável dicotômica que representa 1 para terrenos de esquina e 0 para terrenos meio de quadra, onde se esperava que os lotes de esquina apresentariam um maior valor, o que não foi confirmado com os dados amostrais. Dessa forma, foi desabilitada essa variável.

O modelo inferencial que mostrou melhor ajuste aos pontos da amostra encontra-se detalhadamente apresentado no Anexo II.

a. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO:

Neste laudo foi atingido o grau II de fundamentação e o grau III de precisão para o MCDDM (Método comparativo direto de dados de mercado), para a avaliação do preço do lote. Abaixo consta o enquadramento da avaliação perante a NBR 14.653- 2, mostrando o grau de fundamentação e precisão, no caso de utilização de regressão linear.

Item	Descrição	Grau			Pontos obtidos
		III	II	I	
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma	2
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	6 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3

3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características observadas 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	1
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida para apenas uma variável, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior, b) o valor estimado não ultrapasse 15% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100 % do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior b) o valor estimado não ultrapasse 20 % do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de per si e simultaneamente, e em módulo	1
5	Nível de significância (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%	1
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%	3

Graus	III	II	I	Soma
Pontos Mínimos	16	10	6	11
Itens obrigatórios	2, 4, 5 e 6 no grau III e os demais no mínimo no grau II	2, 4, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I	
Grau de Fundamentação do Laudo				I

Grau de Precisão do método comparativo

Tabela 2: Estimativas de valores para moda, com intervalo de confiança ao nível de 80%.

Estimativa	Média	Amplitude	Grau de Precisão
Valor Mínimo	1.023,65	10,24%	
Valor Médio	1.140,41	-	III
Valor Máximo	1.257,17	10,24%	

DESCRIÇÃO	GRAU		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80%, em torno do valor central da estimativa	< 30%	30% a 50%	>50%
GRAU DE PRECISÃO DO LAUDO			III

9. RESULTADO DA AVALIAÇÃO:

a. Avaliação do Terreno:

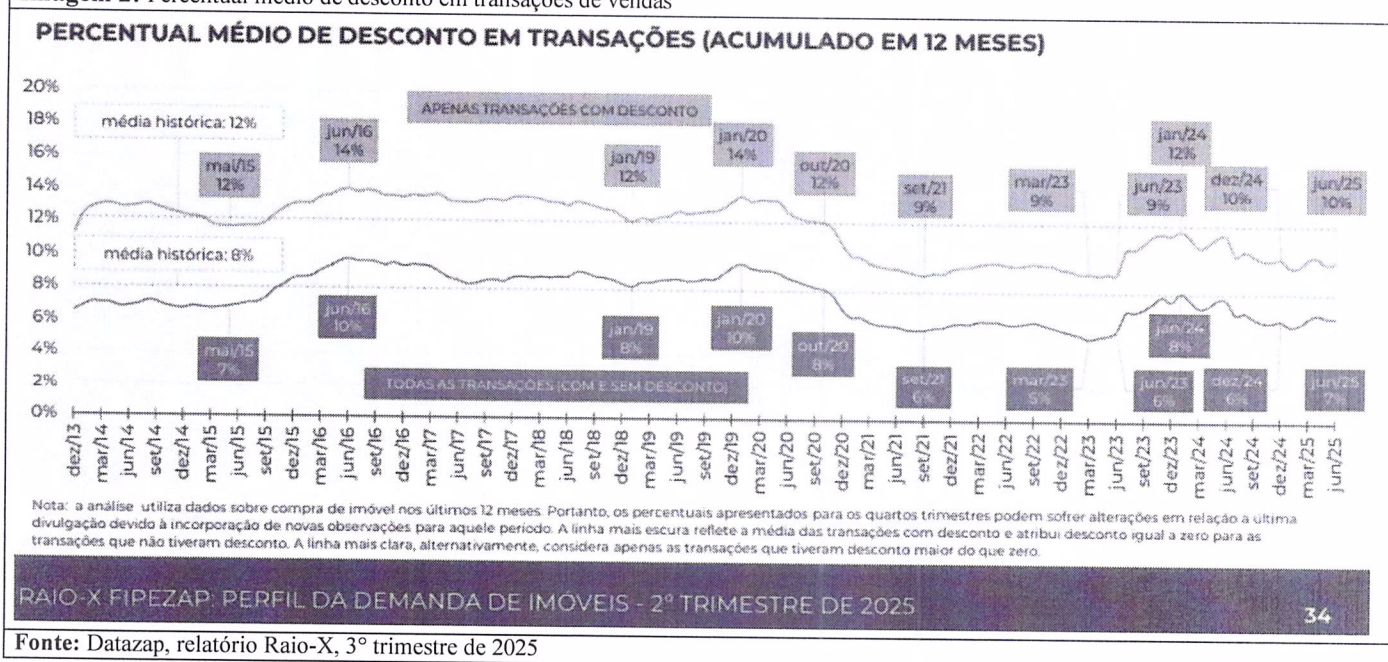
Abaixo consta os Dados do imóvel avaliando para a sua utilização no método comparativo de dados de mercado, com os resultados apresentado na tabela 2, com intervalo de confiança ao nível de 80%.

Tabela 3: Dados do imóvel avaliando

Variável	Conteúdo	Extrapolação
ÁREA	9.750,00	Sim
DISTÂNCIA AO CENTRO	1,30	Não
COMERCIAL	0,00	Não

Usou-se o ajuste de 7% no valor calculado devido a todos os elementos da amostra serem de oferta, como base no desconto médio do datazap do 3 trimestre de 2025. E ainda de acordo com o preconizado em norma foi arredondado em 1%, o valor final da avaliação.

Imagem 2: Percentual médio de desconto em transações de vendas



Fonte: Datazap, relatório Raio-X, 3º trimestre de 2025

Assim sendo, os valores Mínimo, Médio e Máximo, por m² do lote avaliando poderá sofrer um desconto de 7% (considerando as transações com e sem desconto). Os valores após esse desconto estão presentes na tabela 4.

Tabela 4: Valores após o desconto

VALOR AVALIADO	
MINIMO	1.023,65
MÉDIO	1.140,41
MÁXIMO	1.257,17

PERCENTUAL MÉDIO DE DESCONTO (SET/2024)	
DESCONTO	7%
VALOR COM DESCONTO MÉDIO (FIPEZAP)	
MINIMO	951,99
MÉDIO	1.060,58
MÁXIMO	1.169,17

Além disso, é preconizado em norma que o avaliador pode utilizar do campo de arbítrio, para definir o valor do bem, desde que justificado pela existência de características próprias não contempladas no modelo. Abaixo consta em tabela 5 os resultados para o campo de Arbítrio.

Tabela 5: Campo de Arbítrio

	Valor unitário	Amplitude
Mínimo	R\$ 969,35	-15%
Médio	R\$ 1.140,41	
Máximo	R\$ 1.311,47	+15%

Não foi necessário utilizar o campo de arbítrio na avaliação.

b. Pressupostos básicos do modelo

A NBR 14653-2 ressalta a necessidade, quando se usam modelos de regressão, de observarem os seus pressupostos básicos, principalmente no que diz respeito à sua especificação, normalidade, homocedasticidade, não-multicolinearidade, não autocorrelação, independência e inexistência de pontos atípicos, com o objetivo de obter avaliações não-tendenciosas, eficientes e consistentes.

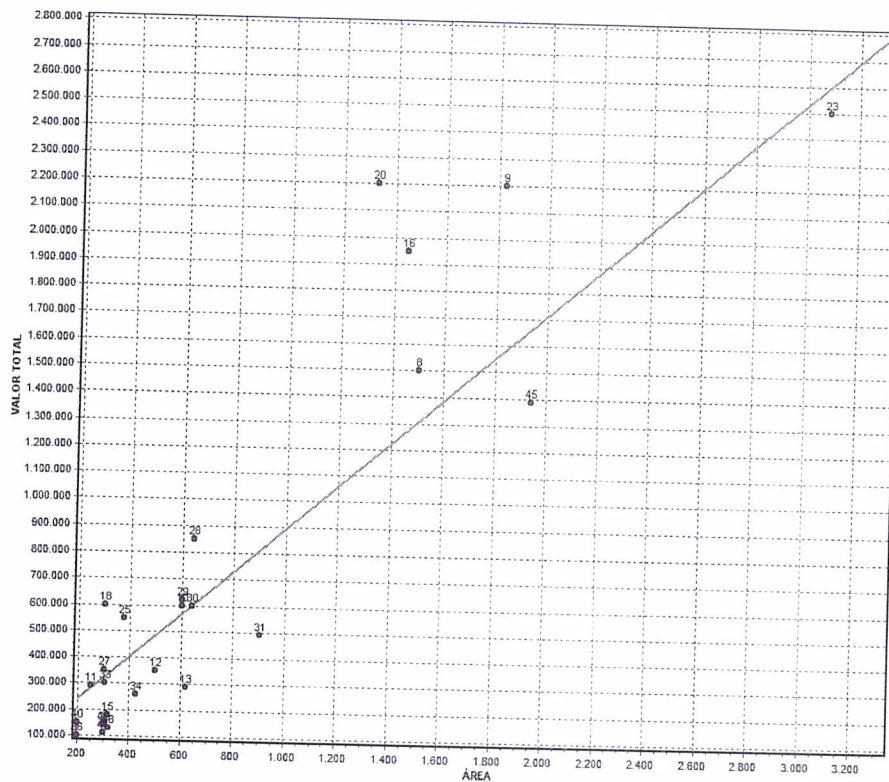
No presente laudo foram verificados esses pressupostos do modelo e consta a seguir os resultados obtidos:

- **Linearidade**

Espera-se que a relação entre as variáveis independentes e a variável dependente possa ser representada por uma função linear. Esta condição poderá ser verificada através do comportamento gráfico da variável dependente em relação a cada variável independente. Espera-se que não haja forma definida para os pontos.

Abaixo consta as imagens que relacionam valor total com a área do lote. É possível verificar que segue uma distribuição linear, com alguns pontos fora do padrão. Isso está relacionado com a diferença dos bairros em que as amostras estão localizadas, que mesmo apresentando áreas próximas, as características dos bairro influenciam também em seu valor.

Imagem 3: Relação Variável Total x Área do lote



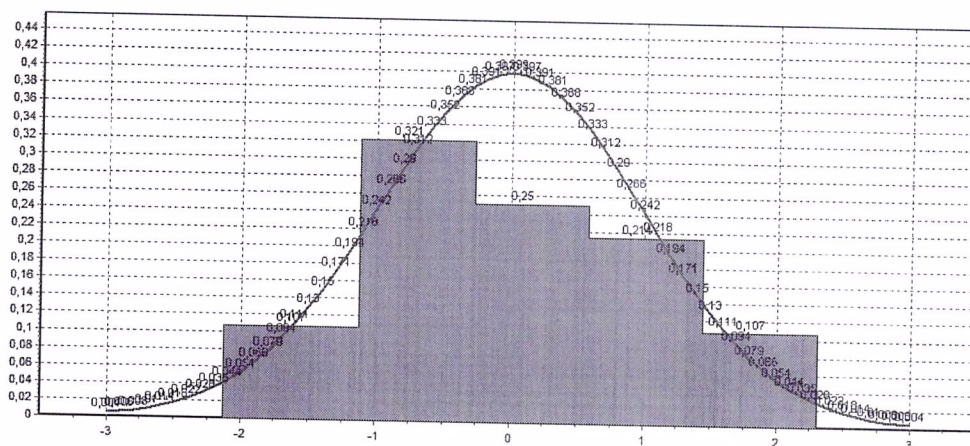
- **Normalidade**

A análise de regressão baseia-se na hipótese de que os erros seguem uma distribuição Normal (distribuição de Gauss). Sendo assim, a condição de normalidade dos resíduos não é necessária para a obtenção dos estimadores de mínimos quadrados, mas é fundamental para a definição de intervalos de confiança e testes de significância. Ou seja, em falta de normalidade, os estimadores são não-tendenciosos, mas os testes não têm validade, principalmente em amostras pequenas. Porém, pequenas fugas da normalidade não causam grandes problemas.

A não-normalidade dos resíduos pode ser causada por violações de outras condições básicas, tais como a heterocedasticidade (variância não constante dos erros) ou a escolha de um modelo incorreto para a equação.

Abaixo pode-se notar pela distribuição dos resíduos que a curva normal se aproxima do modelo, demonstrando uma normalidade da amostra. Também é possível verificar a mesma situação através do histograma.

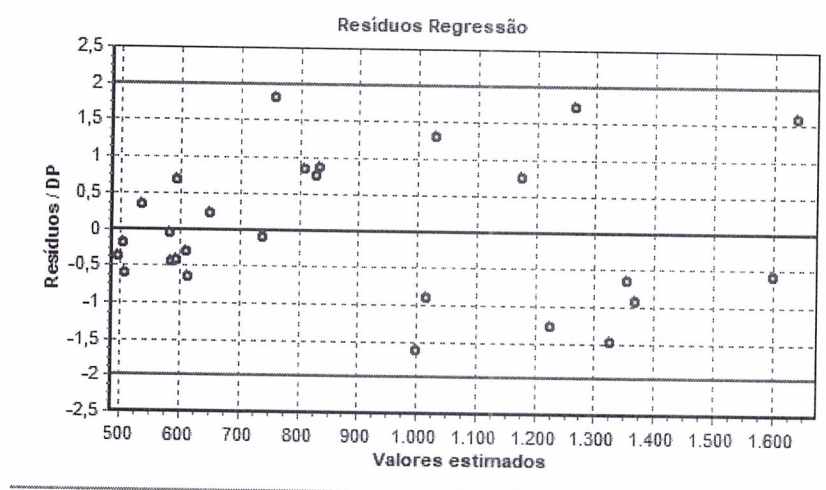
Distribuição dos resíduos	Curva Normal	Modelo
Resíduos situados entre -1σ e $+1\sigma$	68%	75%
Resíduos situados entre $-1,64\sigma$ e $+1,64\sigma$	90%	92%
Resíduos situados entre $-1,96\sigma$ e $+1,96\sigma$	95%	100%



- **Homocedasticidade**

Homocedasticidade é a variância constante dos resíduos, esta é uma propriedade fundamental, que deve ser garantida, sob pena de invalidar toda a análise estatística. Assim, deseja-se que os erros sejam aleatórios, ou seja, não devem ser relacionados com as características dos imóveis. Caso isso não ocorra, há heterocedasticidade, significa dizer que há tendências nos erros.

A heterocedasticidade pode ser verificada através da análise gráfica dos resíduos versus valores ajustados ou pelos testes de Park e de White.



Pode-se observar que há uma boa distribuição de pontos, sendo homocedástico.

- **Autocorrelação**

Existe autocorrelação quando os erros são correlacionados com os valores anteriores ou posteriores na série. A situação ideal é aquela na qual cada transação se realiza independentemente da outra. Isto é, o conhecimento do preço e condições de que uma não interfira na outra.

Se trata de um fenômeno típico de séries temporais e sua verificação deve ser precedida pelo pré-ordenamento dos elementos amostrais, em relação a cada uma das variáveis independentes possivelmente causadoras do problema ou em relação aos valores ajustados.

Pode-se detectar a autocorrelação através de gráficos dos resíduos contra os valores da variável dependente ou pelo teste não-gráfico de Durbin-Watson.

A estatística de Durbin Watson foi desenvolvida para detectar a autocorrelação existente em séries temporais. Sendo assim, neste caso, ela somente se aplica a este tipo de dados, que não é o caso para avaliações comparativas de dados de mercado.

- **Multicolinearidade**

Uma forte dependência linear entre duas ou mais variáveis independentes (X_1 e X_2) provoca degenerações no modelo e limita a sua utilização, uma vez que essa dependência pode vir a dificultar a identificação dos efeitos isolados dessas duas variáveis independentes sobre a variável dependente (Y), já que, a maior parcela da variabilidade de Y (variável dependente) seria explicada pelo efeito conjunto de X_1 e X_2 (variáveis independentes).

A multicolinearidade afeta significativamente os coeficientes da equação de regressão, alterando o valor e até o sinal em relação ao que ocorreria se não houvesse este problema.

A verificação da existência de colinearidade é realizada através do exame da "matriz de colinearidade", relacionando todas as variáveis da análise, com atenção especial para resultados superiores a 0,80.

Variável	Alias	x1	x2	x3	y
ÁREA	x1	0,00	-0,34	-0,27	-0,20
DISTÂNCIA AO CENTRO	x2	-0,34	0,00	-0,23	0,82
COMERCIAL	x3	-0,27	-0,23	0,00	0,00
VALOR UNITÁRIO	y	-0,20	0,82	0,00	0,00

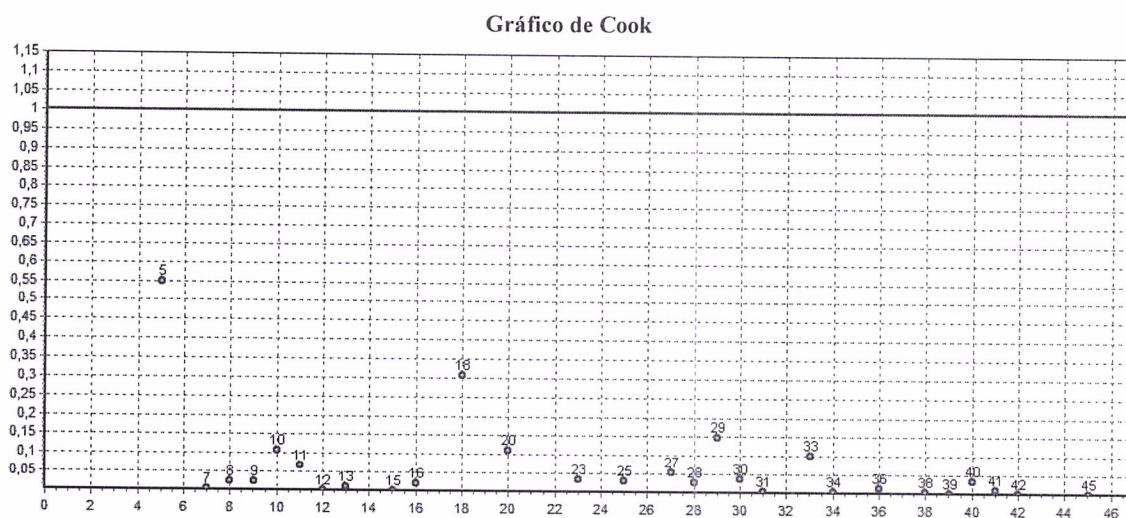
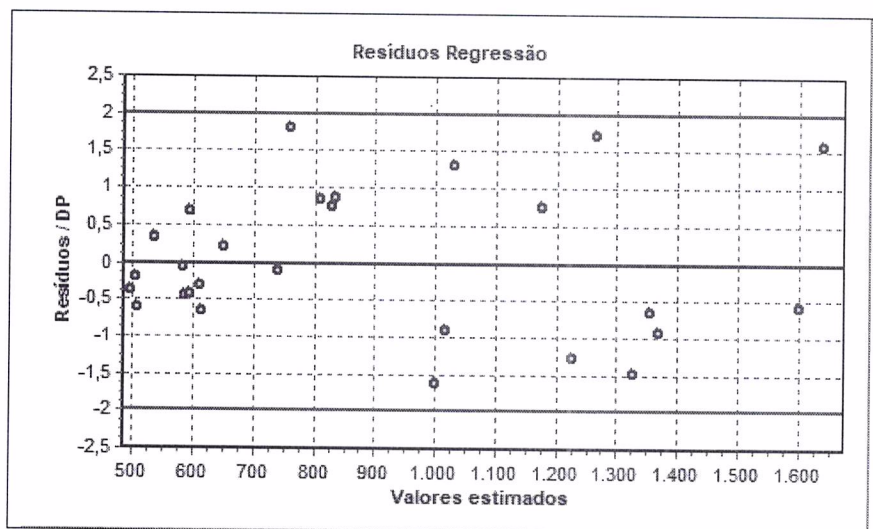
Com relação a última linha e última coluna não há problema de apresentar valores superiores a 0,80, pois é importante a relação dos valor unitário as variáveis independentes.

- **Outliers**

Em virtude da forma de estimação da equação, geralmente por mínimos quadrados, os outliers acarretam um erro grande, modificando significativamente os somatórios, alterando os coeficientes da equação. Assim sendo, apenas um elemento pode modificar a equação.

Não existem limites fixos, mas geralmente se adota o intervalo de 2 desvios-padrão em torno da média dos erros. Dessa forma, como a média tem de ser zero, os resíduos padronizados devem estar no intervalo $[-2; +2]$.

A existência desses pontos atípicos pode ser verificada pelo gráfico dos resíduos versus cada variável independente, como também em relação aos valores ajustados, ou usando técnicas estatísticas mais avançadas, como a estatística de Cook para detectar pontos influenciantes.

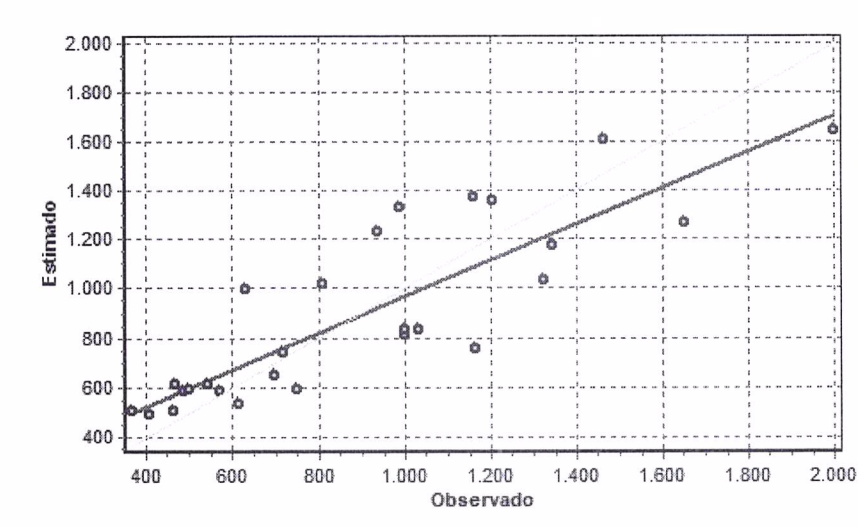


Quantidade de outliers:	0
% de outliers:	0,00%

Assim sendo, através do gráfico de resíduos e gráfico de cook, percebe-se que não há pontos de outliers ou que estão com grande influência na amostra.

• Aderência

Este gráfico permite verificar com rapidez o poder de “predição” do modelo, mostrando o quanto ajustou-se aos dados coletados. Dessa forma, quanto mais próximo à linha amarela está em relação a vermelha, melhor os dados se ajustaram.



- **Apresentação do modelo adotado (equação de regressão)**

A variável dependente (valor unitário) no modelo de regressão, está apresentada no laudo na forma transformada, conforme consta abaixo:

$$\text{VALOR UNITÁRIO} = +97,7026711 + 58667,35488 / \text{ÁREA} + 1347,693181 / \text{DISTÂNCIA AO CENTRO} + 364,8582174 * \text{COMERCIAL}$$

Nos anexos I e II estão dispostos os outros documentos, como amostras e cálculos gerados pelo software, que ainda não foram apresentados.

c. TRATAMENTO POR FATORES

Além disso, abaixo consta os fatores utilizados para o cálculo do coeficiente de depreciação que será multiplicado pela área em que se encontra situada em região de APP. Tendo em vista, que amostras em situação semelhante a essa, onde parte do lote se encontra em APP, não são encontradas facilmente no mercado imobiliário. Dessa forma, para avaliar o valor dessa parcela do lote utilizou-se os fatores listados abaixo.

Os fatores que serão utilizados são: FATOR TAXA DE OCUPAÇÃO, FATOR DE SUPERFÍCIE, FATOR DE TOPOGRAFIA, FATOR REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, FATOR SITUAÇÃO/LOCALIZAÇÃO, FATOR REDE DE ENERGIA ELÉTRICA, FATOR ÍNDICE DE APROVEITAMENTO, FATOR REDE DRENAGEM PLUVIAL.

FATOR DE TOPOGRAFIA	
PLANO	1,00
ACLIVE/DECLIVE	0,40
IRREGULAR	0,20

FATOR DE SUPERFÍCIE	
SECO	1,00
ALAGADIÇO	0,00

FATOR DE REDE DE ABASTECIMENTO	
COM	1,00
SEM	0,00

FATOR DE REDE DE ENERGIA ELÉTRICA	
COM	1,00
SEM	0,00

FATOR DE REDE DRENAGEM PLUVIAL (EFICIENTE)	
COM	1,00
SEM	0,00

FATOR INDICE DE APROVEITAMENTO	
12 - CONFORME PLANO DIRETOR DE LAVRAS-MG	1,00
6 - CONFORME PLANO DIRETOR DE LAVRAS-MG	0,90
4 - CONFORME PLANO DIRETOR DE LAVRAS-MG	0,80
3 - CONFORME PLANO DIRETOR DE LAVRAS-MG	0,70
2 - CONFORME PLANO DIRETOR DE LAVRAS-MG	0,60
0 - CONFORME PLANO DIRETOR DE LAVRAS-MG (APP)	0,00

FATOR TAXA DE OCUPAÇÃO	
75% - CONFORME PLANO DIRETOR DE LAVRAS-MG	1,00
70% - CONFORME PLANO DIRETOR DE LAVRAS-MG	0,80
65% - CONFORME PLANO DIRETOR DE LAVRAS-MG	0,60
60% - CONFORME PLANO DIRETOR DE LAVRAS-MG	0,50
0% - CONFORME PLANO DIRETOR DE LAVRAS-MG (APP)	0,00

FATOR SITUAÇÃO/LOCALIZAÇÃO	
FAVOPRÁVEL - SEM INTERFERÊNCIA (RIOS, LAGOS), SEM OBSTÁCULOS E ACESSÍVEL ÀS VIAS	1,00
INTERMEDIÁRIO - EXISTÊNCIA PARCIAL DE INTERFERÊNCIA (RIOS E LAGOS), OBSTÁCULOS E ACESSIBILIDADE ÀS VIAS	0,50

DESFAVORÁVEL - CONSIDERÁVEIS INTERFERÊNCIAS (RIOS E LAGOS), OBSTÁCULOS E ACESSIBILIDADE PREJUDICADA ÀS VIAS (APP)	0,00
--	------

Com base nas características do imóvel avaliado, segue abaixo o resumo:

	FATORES	ÁREA
1	FATOR TOPOGRÁFICO	0,20
2	FATOR DE SUPERFÍCIE	0,00
3	FATOR DE REDE DE ABASTECIMENTO	1,00
4	FATOR DE REDE DE ENERGIA ELÉTRICA	1,00
5	FATOR DE REDE DRENAGEM PLUVIAL	1,00
6	FATOR ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	0,00
7	FATOR TAXA DE OCUPAÇÃO	0,00
8	FATOR SITUAÇÃO/LOCALIZAÇÃO	0,00
	FATOR DE DEPRECIAÇÃO = SOMA DOS FATORES/QUANTIDADES	0,40

Dessa forma, será aplicado o fator de **0,40** para área de APP, que a princípio não pode ser utilizada para construções. Com isso, essa avaliação parte do pressuposto que não há autorização para a intervenção em APP para a avaliação do valor de venda do lote. Ademais, para a área sem influência da APP será considerado o fator igual a **1,00**, onde não haverá alteração do valor avaliado. A fórmula utilizada para o cálculo do valor total será a que consta abaixo:

$$VALOR\ TOTAL = VALOR\ UNITÁRIO \times \text{ÁREA} \times FATOR\ DE\ DEPRECIAÇÃO$$

Exemplo de cálculo:

$$VALOR\ TOTAL = R\$ 1.060,58 \times 8.711,700\ m^2 \times 1,00 + R\$ 1.060,58 \times 1.038,30\ m^2 \times 0,40$$

$$VALOR\ TOTAL = R\$ 9.679.934,87$$

Abaixo consta os restantes dos valores calculados da mesma forma.

ÁREAS DO TERRENO (M²)	
ÁREA TOTAL	9.750,00
ÁREA APP	1.038,30
ÁREA REMANESCENTE	8.711,70

VALORES UNITÁRIOS COM O DESCONTO 7% DATA ZAP	
MINIMO	R\$ 951,99
MEDIO	R\$ 1060,58
MAXIMO	R\$ 1.169,17

VALOR TOTAL DO TERRENO COM OS FATORES DEPRECIATIVOS	
MINIMO	R\$ 8.688.831,77
MEDIO	R\$ 9.679.934,87
MAXIMO	R\$ 10.671.037,97

10. AVALIAÇÃO DO IMÓVEL (BENFEITORIAS):

O cálculo do BDI utilizado também se encontra em anexo IV, no valor de 26,86%, dentro dos limites preconizados pelo acordo 2622/2013 do TCU.

Cálculo da área útil conforme a norma NBR 12721 – Avaliação de custos de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios, em se tópico 5.7.3 (coeficientes médios) conforme consta abaixo.

5.7.3 Coeficientes Médios

Na falta destas demonstrações, podem ser utilizados os seguintes coeficientes médios que foram utilizados no cálculo de equivalência de áreas dos projetos-padrão:

- a) garagem (subsolo): 0,50 a 0,75;
- b) área privativa (unidade autônoma padrão): 1,00;
- c) área privativa (salas com acabamento): 1,00;
- d) área privativa (salas sem acabamento): 0,75 a 0,90;
- e) área de loja sem acabamento: 0,40 a 0,60;
- f) varandas: 0,75 a 1,00;
- g) terraços ou áreas descobertas sobre lajes: 0,30 a 0,60;
- h) estacionamento sobre terreno: 0,05 a 0,10;
- i) área de projeção do terreno sem benfeitoria: 0,00;
- j) área de serviço – residência unifamiliar padrão baixo (aberta): 0,50;
- k) barrilete: 0,50 a 0,75;
- l) caixa d'água: 0,50 a 0,75;
- m) casa de máquinas: 0,50 a 0,75, e
- n) piscinas: 0,50 a 0,75.
- o) quintais, calçadas, jardins etc.: 0,10 a 0,30.

NOTA A título de exemplo de cálculo, considera-se: Se para uma determinada área real coberta, de 60 metros quadrados, estima-se que, em virtude de sensível melhora no padrão de acabamento, o custo unitário efetivo é cerca de 50% maior que o custo unitário básico adotado para as áreas cobertas-padrão do edifício considerado, a área equivalente (Se) corresponde a:

$$Se = 60 \times 1,50 = 90 \text{ m}^2$$

Tabela 6: Cálculo das áreas equivalentes para o cálculo do valor da benfeitoria.

ÁREAS	
1 PAV	1300,00 M ²
2 PAV	510,00 M ²
3 PAV	390,00 M ²
COZINHA	295,00 M ²
ALMOXARIFADO + DEPOSITO	355,00 M ²
DEFESA CIVIL	35,00 M ²
PÁTIO DE INTERTRAVADO	2620,00 M ²
ÁREAS EQUIVALENTE	
1 PAV	1,00 1300,00 M ²
2 PAV	1,00 510,00 M ²
3 PAV	1,00 390,00 M ²
COZINHA	1,00 295,00 M ²
ALMOXARIFADO + DEPOSITO	0,50 177,50 M ²
DEFESA CIVIL	1,00 35,00 M ²
PÁTIO DE INTERTRAVADO	0,1 262,00 M ²
ÁREA TOTAL EQUIVALENTE	2969,50 M ²

Além disso, foi levado em consideração a idade aparente do imóvel, seu estado de conservação, sua vida útil e porcentagem de depreciação, sendo a vida útil e coeficiente de depreciação retirada da cartilha VEIU do IBAPE/SP equiparando a sede da prefeitura a um comercial e serviço padrão médio sem elevador na **imagem 4** e enquadrando o estado de conservação **E** na **imagem 3**.

Foi considerado que a idade aparente da edificação como um todo é de 40 anos, onde o local passou por reforma de seu telhado recente, em outubro de 2025, porém a construção apresenta várias necessidades de reforma.

Imagem 3: Estado de conservação (Ec)

Ref.	Estado da Edificação	Depreciação (%)	Características
A	Nova	0,00	Edificação nova ou com reforma geral e substancial, com menos de dois anos, que apresente apenas sinais de desgaste natural da pintura externa.
B	Entre nova e regular	0,32	Edificação nova ou com reforma geral e substancial, com menos de dois anos, que apresente necessidade apenas de uma demão leve de pintura para recompor a sua aparência.
C	Regular	2,52	Edificação seminova ou com reforma geral e substancial entre 2 e 5 anos, cujo estado geral possa ser recuperado apenas com reparos de eventuais fissuras superficiais localizadas e/ou pintura externa e interna.
D	Entre regular e necessitando de reparos simples	8,09	Edificação seminova ou com reforma geral e substancial entre 2 e 5 anos, cujo estado geral possa ser recuperado com reparo de fissuras e trincas localizadas e superficiais e pintura interna e externa.
E	Necessitando de reparos simples	18,10	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, após reparos de fissuras e trincas superficiais generalizadas, sem recuperação do sistema estrutural. Eventualmente, revisão do sistema hidráulico e elétrico.
F	Necessitando de reparos simples a importantes	33,20	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, após reparos de fissuras e trincas, com estabilização e/ou recuperação localizada do sistema estrutural. As instalações hidráulicas e elétricas possam ser restauradas mediante a revisão e com substituição eventual de algumas peças desgastadas naturalmente. Eventualmente possa ser necessária a substituição dos revestimentos de pisos e paredes, de um, ou de outro cômodo. Revisão da impermeabilização ou substituição de telhas da cobertura.
G	Necessitando de reparos importantes	52,60	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, com substituição de panos de regularização da alvenaria, reparos de fissuras e trincas, com estabilização e/ou recuperação de grande parte do sistema estrutural. As instalações hidráulicas e elétricas possam ser restauradas mediante a substituição das peças aparentes. A substituição dos revestimentos de pisos e paredes, da maioria dos cômodos, se faz necessária. Substituição ou reparos importantes na impermeabilização ou no telhado.
H	Necessitando de reparos importantes a edificação sem valor	75,20	Edificação cujo estado geral seja recuperado com estabilização e/ou recuperação do sistema estrutural, substituição da regularização da alvenaria, reparos de fissuras e trincas. Substituição das instalações hidráulicas e elétricas. Substituição dos revestimentos de pisos e paredes. Substituição da impermeabilização ou do telhado.
I	Sem valor	100,00	Edificação em estado de ruína.

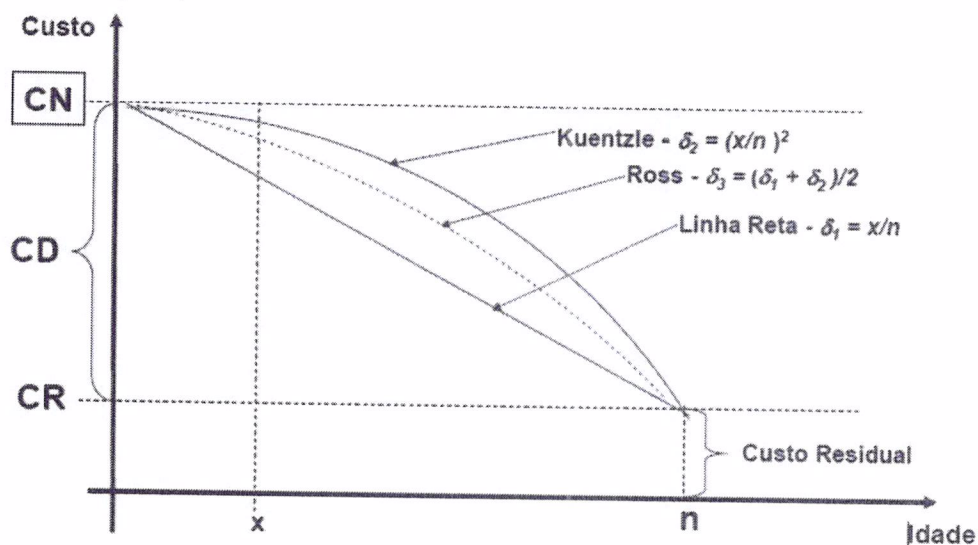
Imagem 4: Vida referencial (IR) e o valor residual (R) para as tipologias deste estudo

Classe	Grupo	Padrão	Idade Referencial - Ir (anos)	Valor Residual - R (%)	
1.RESIDENCIAL	1.1 APARTAMENTO	1.1.1 – Padrão Econômico	60	20%	
		1.1.2 – Padrão Simples	Sem elevador	60	20%
			Com elevador	60	20%
		1.1.3 – Padrão Médio	Sem elevador	60	20%
			Com elevador	60	20%
		1.1.4 – Padrão Superior	Sem elevador	60	20%
			Com elevador	60	20%
		1.1.5 – Padrão Fino	50	20%	
		1.1.6 – Padrão Luxo	50	20%	
2.COMERCIAL E SERVIÇO	2.1 ESCRITÓRIO	2.1.1 – Padrão Econômico	70	20%	
		2.1.2 – Padrão Simples	Sem elevador	70	20%
			Com elevador	70	20%
		2.1.3 – Padrão Médio	Sem elevador	60	20%
			Com elevador	60	20%
		2.1.4 – Padrão Superior	Sem elevador	60	20%
			Com elevador	60	20%
		2.1.5 – Padrão Fino	50	20%	
		2.1.6 – Padrão Luxo	50	20%	

Dos métodos técnicos existentes para o cálculo da depreciação física, os mais utilizados são o da Linha reta, o da parábola de Kuentzle e o de Ross, que baseiam na idade do imóvel e na previsão da vida útil da sua estrutura. Outro critério utilizado é de Heidecke que calcula a depreciação física exclusivamente quanto a conservação do imóvel. As análises dos métodos da Linha reta, o da parábola de Kuentzle e o de Ross com as considerações de Heidecke, dão origem ao método misto, neste caso levando em conta a idade e o estado de conservação do imóvel.

Na **imagem 5**, pode-se entender melhor como funciona a depreciação de cada um desses métodos, nos quais, a partir de um certo período a edificação atinge seu nível máximo de depreciação, restando um valor residual R.

Imagem 5: Métodos de depreciação física



Com base nesses métodos foi feito os cálculos dos valores depreciados, e valores de reedificação, que constam na **tabela 6**. Abaixo está descrito as fórmulas utilizadas para chegar nesses valores.

$$\text{Custo Residual} = \text{Custo de reedificação} \times \text{valor residual (R)}$$

$$\text{Custo Depreciável} = \text{Custo de reedificação} - \text{Custo residual}$$

$$\text{Depreciação de Heideck} = \text{Coeficiente de Heideck (\%)} \times (\text{Custo depreciável total} - \text{Custo depreciável pela idade})$$

$$\text{Custo depreciável pela idade} = \text{Coeficiente de Ross} \times \text{Custo depreciável total}$$

$$\text{Custo atual com BDI} = \text{Custo de reedificação} - \text{Depreciação total (idade + conservação)}$$

$$\text{Método Linha reta} = \frac{\text{Idade Aparente}}{\text{Vida útil}}$$

$$\text{Método Kuentzle} = (\text{Método Linha reta})^2$$

$$\text{Método Ross} = \frac{(\text{Método Linha reta} + \text{Método Kuentzle})}{2}$$

$$\text{Coeficiente K} = (1 - E_c) \times (1 - \text{Ross})$$

$$\text{Fator de Adequação ao Obsolescimento e ao Estado de conservação} = R + K(1 - R)$$

$$\text{Custo de reedição pelo método da linha reta} = \text{custo de reedificação} - \text{método da linha reta} \times \text{Custo depreciável}$$

$$\text{Custo de reedição pelo método do kuentzle} = \text{custo de reedificação} - \text{método de kuentzle} \times \text{Custo depreciável}$$

$$\text{Custo de reedição pelo método de Ross} = \text{custo de reedificação} - \text{método de Ross} \times \text{Custo depreciável}$$

$$\text{Custo de reedição pelo fator Foc} = \text{custo de reedificação} \times \text{Foc}$$

$$\text{Depreciação total (Idade + Estado de conservação)} = (\text{Ross} + (1 - \text{Ross}) \times \text{Coeficiente de Heideck}) \times \text{custo depreciável}$$

Tabela 7: Cálculo do custo de reedificação e depreciação

Área equivalente	2969,50
Custo Unitário	R\$ 2.835,77
Custos não contemplados	0,00%
BDI	25,43%
Custo de reedificação	R\$ 10.063.585,98
Resíduo	20,00%
Custo Residual	R\$ 2.012.717,20
Custo depreciável	R\$ 8.050.868,79
Idade Aparente (anos)	40,00
Vida útil (anos)	60,00
Dep. Heidecke	R\$ 1.882.114,21
Coeficiente Heideck %	52,60%
Custo Atual c/ BDI	R\$ 3.708.766,89
Idade Aparente	40,00
Vida útil	60,00
Linha Reta	0,67
Kuentzle	0,44
Ross	0,56
Coeficiente K	0,21

Fator de Adequação ao Obsolescimento e ao Estado de conservação	0,37
Custo de reedição apenas por idade	
Linha Reta	R\$ 4.696.340,13
Kuentzle	R\$ 6.485.422,08
Ross	R\$ 5.590.881,10
Custo de reedição pelo fator de Adequação (Foc)	
Foc	R\$ 3.708.766,89
Depreciação Total	
Por Idade + Estado de Conservação	R\$ 6.354.819,10

Além disso, deve levar em consideração o fator de comercialização do imóvel, quando não é conhecido seu o valor de mercado na aplicação do método evolutivo de acordo com NBR 14653-2:2011. Esse fator foi utilizado com base em um estudo feito pelo Eng. Nelson Roberto Pereira Alonso, intitulado “o cálculo fundamentado do fator de comercialização”, em 2015 para a COBREAP (Congresso Brasileiro de Avaliações e Perícias).

ESTRUTURA	GRUPO	PADRÃO	FATORES DE COMERCIALIZAÇÃO												
			Novos	de 0	a	10 anos	de 10	a	20 anos	de 20	a	30 anos	de 30	a	40 anos
Grande	Apartamento	Fino c/ elev.	1,73	1,73	a	1,44	1,44	a	1,15	1,15	a	0			
		Médio Alto c/ elev.	1,69	1,69	a	1,46	1,46	a	1,23	1,23	a	0			
		Médio c/ elev.	1,54	1,54	a	1,36	1,36	a	1,18	1,18	a	0			
	Escritório	Fino c/ elev.	1,52	1,52	a	1,31	1,31	a	1,10	1,10	a	0			
Média	Apartamento	Médio s/ elev.	1,36	1,36	a	1,24	1,24	a	1,12	1,12	a	0			
	Escritório	Médio s/ elev.	1,35	1,35	a	1,21	1,21	a	1,07	1,07	a	0			
	Residência	Fino	1,36	1,36	a	1,24	1,24	a	1,12	1,12	a	0			
Pequena	Residência	Popular	1,17	1,17	a	1,11	1,11	a	1,06	1,06	a	0			
	Residência	Médio	1,24	1,24	a	1,17	1,17	a	1,10	1,10	a	1,03	1,03	a	0
	Residência	Popular	1,24	1,24	a	1,17	1,17	a	1,10	1,10	a	1,03	1,03	a	0
	Galpão		1,36	1,36	a	1,27	1,27	a	1,18	1,18	a	1,09	1,09	a	1,00

ESTRUTURA	FATORES DE COMERCIALIZAÇÃO												
	Novos	de 0	a	10 anos	de 10	a	20 anos	de 20	a	30 anos	de 30	a	40 anos
Grande estrutura	1,62	1,62	a	1,39	1,39	a	1,16	1,16	a	0,00			
Pequena estrutura	1,36	1,36	a	1,23	1,23	a	1,10	1,10	a	0,00			
Industrial comum	1,36	1,36	a	1,27	1,27	a	1,18	1,18	a	1,09	1,09	a	0
Residencial modes.	1,21	1,21	a	1,15	1,15	a	1,09	1,09	a	0,69	1,03	a	1,00

Dessa maneira, considerando uma idade aparente de 40 anos, não há um fator de comercialização a utilizado, dessa forma o mesmo será adotado como FC = 1,00.

a. **ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO:**

Abaixo se encontra a especificação da avaliação segundo a Tabela 7 da NBR 14653-2:2011, para o enquadramento do laudo segundo a metodologia de quantificação de custo de benfeitorias.

Item	Descrição	Graus			
		III	II	I	Pontos
1	Estimativa de custo direto	Pela elaboração de orçamento, no mínimo sintéticos	Pela utilização de custo unitário básico para projeto semelhante ao projeto padrão	Pela utilização do custo unitário básico para projeto diferente do projeto padrão,	2

				com os devidos ajustes	
2	BDI	Calculado	Justificado	Arbitrado	3
3	Depreciação física	Calculado por levantamento do custo de recuperação do bem, para deixá-lo no estado de novo ou casos de bens novos ou projetos hipotéticos	Calculado por métodos técnicos consagrados, considerando-se idade, vida útil e estado de conservação	Arbitrada.	2
TOTAL					7

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

Dessa forma, o método de quantificação de custo está enquadrado no **Grau de fundamentação II**.

Ademais, abaixo se encontra a especificação da avaliação segundo a Tabela 10 da NBR 14653-2:2011, para o enquadramento do grau de fundamentação do laudo segundo a método evolutivo.

Item	Descrição	Graus			Pontos
		III	II	I	
1	Estimativa do valor do terreno	Grau III de fundamentação no método comparativo ou involutivo	Grau II de fundamentação no método comparativo ou involutivo	Grau I de fundamentação no método comparativo ou involutivo	1
2	Estimativa dos custos de reedificação	Grau III de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau II de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau I de fundamentação no método da quantificação do custo	2
3	Fator de comercialização	Inferido em mercado semelhante	Justificado	Arbitrado	2
TOTAL					5

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

Assim sendo, o método evolutivo para avaliação do custo da benfeitoria está enquadrado no **Grau de fundamentação I**.

11. RESULTADO DA AVALIAÇÃO:

a. RELACÃO AO TERRENO

O valor do terreno equivalente a área de 9.750,00 m², considerando a depreciação da área de APP de 1038,30 m², foi feito conforme demonstrado anteriormente. Abaixo está representado o valor final de cada faixa das avaliações.

Tabela 7: Valor total do Terreno

	Valor unitário	Valor total
Mínimo	R\$ 951,99	R\$ 8.688.831,77

Médio	R\$ 1060,58	R\$ 9.679.934,87
Máximo	R\$ 1.169,17	R\$ 10.671.037,97

Foi utilizado o valor médio de **R\$ 10.340.655,00** para o terreno na avaliação total do imóvel.

b. RELAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

O valor da edificação equivalente a área das benfeitorias, foi feito conforme metodologia citada anteriormente chegando ao valor de **R\$ 5.703.974,47**. Assim sendo, abaixo consta um resumo do valor total do terreno mais a benfeitoria levando em consideração do fator de comercialização. Ao final foi adotado o arredondamento de até 1% no valor, preconizado em norma no item 6.8.1 da NBR 14.653-1

AVALIAÇÃO DO TERRENO	R\$ 9.679.934,87
AVALIAÇÃO DA BENFEITORIA	R\$ 3.708.766,89
FATOR DE COMERCIALIZAÇÃO	1,00
VALOR TOTAL	R\$ 13.388.701,76

Chegando assim em um valor total com o arredondamento de no máximo 1% de **R\$ 13.400.000,00** (Treze milhões, e quatrocentos mil reais).

12. CONCLUSÃO:

Tendo em vista todas as informações descritas neste laudo, os parâmetros normativos e os tratamentos estatísticos inferenciais aplicados sobre os dados de mercado, os valores determinados foram os supracitados.

Assim Sendo, o valor de venda estimado para a área de 9.750,00 m² e das benfeitorias, considerando também a depreciação da APP de 1.038,30 m² pertencente a Prefeitura municipal de Lavras, foi de **R\$ 13.400.000,00 (Treze milhões e quatrocentos mil reais)**.

Tendo encerrado os trabalhos periciais, lavramos o presente Parecer Técnico que contém 30 (trinta) páginas numeradas sequencialmente, impressas e rubricadas.

Lavras, 09 de Dezembro, 2025

GABRIEL SALES VITOR

ENGENHEIRO CIVIL – CREA 357.374/MG.

13. **ANEXOS**

- Anexo I: Tabela de dados amostrais, avaliação do lote.
- Anexo II: Cálculos – modelos de regressão, tratamentos estatísticos, projeções de valor, e tabela demonstrativa da pontuação atingida para o grau de fundamentação, avaliação do lote.
- Anexo III: BDI
- Anexo IV: Amostras
- Anexo V: CUB

ANEXO I: DADOS AMOSTRAIS UTILIZADOS NO MODELO DA AVALIAÇÃO DO LOTE

DESABILITADOS	BAIRRO	ÁREA	DISTÂNCIA AO CENTRO	FRENTE	TOPOGRAFI A	ESQUINA	COMERCIAL	VALOR TOTAL	VALOR UNITÁRIO
*	SAIDA LAVRAS/IJACI	7222,33	12,00	100,00	1,00	0,00	1,00	649020,60	89,86
*	SAIDA LAVRAS/IJACI	2242,02	12,00	20,00	1,00	0,00	1,00	299000,00	133,36
*	SAIDA LAVRAS/IJACI	1015,00	12,00	20,00	1,00	0,00	1,00	280000,00	275,86
*	SAIDA LAVRAS/IJACI	1000,00	12,00	20,00	1,00	0,00	1,00	228776,65	228,78
	JOAQUIM SALES	3331,00	2,60	60,00	0,00	1,00	1,00	2100000,00	630,44
*	AQUENTA SOL	1519,00	2,80	38,80	0,00	0,00	1,00	85000,00	55,96
	RESIDENCIAL SANTANA	308,80	4,50	12,00	1,00	0,00	0,00	150000,00	485,75
	CRUZEIRO DO SUL	1500,00	2,00	28,00	1,00	0,00	0,00	1500000,00	1000,00
	REGIÃO CENTRAL	1828,00	1,10	71,35	0,00	1,00	0,00	2200000,00	1203,50
	CIDADE DA SERRA	600,00	5,00	15,00	0,00	0,00	1,00	600000,00	1000,00
	PROX. PERIMETRAL	250,00	1,30	15,00	0,00	0,00	0,00	290000,00	1160,00
	OURO BRANCO	500,00	3,10	20,00	0,00	0,00	0,00	350000,00	700,00
	RIO BRANCO	621,00	3,20	36,00	0,00	0,00	0,00	290000,00	466,99
*	REGIÃO CENTRAL	1068,00	3,30	14,00	0,00	0,00	0,00	2000000,00	1872,66
	RESIDENCIAL SANTANA	315,80	4,50	12,00	0,00	0,00	0,00	180000,00	569,98
	CENTENÁRIO	1450,00	1,30	33,00	0,00	1,00	0,00	1950000,00	1344,83
*	CENTENÁRIO	802,00	1,30	36,00	1,00	0,00	0,00	600000,00	748,13
	REGIÃO CENTRAL	300,00	1,00	12,00	0,00	0,00	0,00	600000,00	2000,00
*	JARDIM DAS MAGNOLIAS	326,00	4,00	10,00	0,00	0,00	0,00	110000,00	337,42
	REGIÃO CENTRAL	1332,11	1,20	11,22	1,00	0,00	0,00	2200000,00	1651,52
*	REGIÃO CENTRAL	494,25	1,30	15,00	1,00	0,00	0,00	1000000,00	2023,27
*	REGIÃO CENTRAL	2254,00	3,30	28,00	0,00	0,00	0,00	3500000,00	1552,80
	REGIÃO CENTRAL	3086,00	1,50	12,00	1,00	0,00	0,00	2500000,00	810,11
*	REGIÃO CENTRAL	697,79	0,50	24,00	0,00	0,00	0,00	950000,00	1361,44
	REGIÃO CENTRAL	375,00	1,00	12,00	0,00	0,00	0,00	550000,00	1466,67
*	OLARIA	737,00	1,70	8,75	0,00	0,00	0,00	380000,00	515,60
	ARTHUR BERNARDES	300,00	2,90	12,00	0,00	0,00	0,00	350000,00	1166,67
	NOVA LAVRAS	641,47	1,60	24,00	0,00	1,00	0,00	850000,00	1325,08
	CIDADE DA SERRA	600,00	4,90	15,00	0,00	0,00	1,00	620000,00	1033,33
	CENTENÁRIO	639,32	1,30	36,00	0,00	0,00	0,00	600000,00	938,50
	VILLA ALZIRA	901,50	3,00	24,00	0,00	0,00	0,00	490000,00	543,54
*	REGIÃO CENTRAL	204,68	2,20	10,00	1,00	0,00	0,00	320000,00	1563,42
	CENTENÁRIO	303,00	1,30	17,00	1,00	1,00	0,00	300000,00	990,10
	RESIDENCIAL SANTANA	424,00	4,50	20,00	1,00	1,00	0,00	260000,00	613,21
*	MORADA DO SOL III	300,00	4,10	12,00	1,00	0,00	0,00	120000,00	400,00
	COLINAS DA SERRA I	200,00	6,60	10,00	0,00	0,00	0,00	100000,00	500,00
*	OURO BRANCO	250,00	3,10	10,00	0,00	0,00	0,00	90000,00	360,00
	ALTA VILLA	319,83	6,30	15,85	1,00	1,00	0,00	130000,00	406,47
	ALTA VILLA	303,74	6,30	16,79	1,00	0,00	0,00	140000,00	460,92
	COLINAS DA SERRA	200,00	6,60	10,00	1,00	0,00	0,00	150000,00	750,00
	ALTA VILLA	300,00	6,30	12,00	1,00	0,00	0,00	110000,00	366,67
	ALTA VILLA	302,13	6,30	15,15	1,00	1,00	0,00	140000,00	463,38
*	PARQUE LESTE	358,76	2,70	12,00	0,00	0,00	0,00	130000,00	362,36
*	RESERVA REAL	300,00	9,00	12,00	1,00	0,00	0,00	85000,00	283,33
	MONTE LIBANO	1939,42	2,20	12,00	1,00	0,00	0,00	1390000,00	716,71
*	MORADA DO SOL III	458,76	4,10	26,86	1,00	0,00	0,00	180000,00	392,36

ANEXO II: CÁLCULOS

1) INFORMAÇÕES BÁSICAS:

Autor:	GABRIEL SALES VITOR
Modelo:	TERRENO PREFEITURA
Data do modelo:	Sexta-feira, 14 de agosto de 2025
Tipologia:	Lotes

2) INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

Variáveis e dados do modelo	Quant.
Total de variáveis:	8
Variáveis utilizadas no modelo:	4
Total de dados:	46
Dados utilizados no modelo:	28

3) DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS:

Nome	Tipo	Classificação	Descrição da varável	Habilitada
BAIRRO	Texto	Texto		Sim
ÁREA	Numérica	Quantitativa		Sim
DISTÂNCIA AO CENTRO	Numérica	Quantitativa		Sim
FRENTE	Numérica	Quantitativa		Não
TOPOGRAFIA	Numérica	Dicotomica		Não
ESQUINA	Numérica	Dicotomica		Não
COMERCIAL	Numérica	Dicotomica		Sim
VALOR TOTAL	Numérica	Dependente		Não
VALOR UNITÁRIO	Numérica	Dependente		Sim

4) ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS:

Nome da variável	Valor Mínimo	Valor Máximo	Amplitude	Valor Médio
ÁREA	200,00	3.331,00	3.131,00	827,58
DISTÂNCIA AO CENTRO	1,00	6,60	5,60	3,34
COMERCIAL	0,00	1,00	1,00	0,11
VALOR UNITÁRIO	366,67	2.000,00	1.633,33	884,44

5) COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO, DETERMINAÇÃO E ESTATÍSTICA F:

Estatísticas do modelo	Estatística
Coefficiente de correlação:	0,8578202 / 0,8578202
Coefficiente de determinação:	0,7358554
Fisher - Snedecor:	22,29
Significância do modelo (%):	0,00

6) NORMALIDADE DOS RESÍDUOS:

Distribuição dos resíduos	Curva Normal	Modelo
Resíduos situados entre -1σ e $+1\sigma$	68%	75%

Resíduos situados entre $-1,64\sigma$ e $+1,64\sigma$	90%	92%
Resíduos situados entre $-1,96\sigma$ e $+1,96\sigma$	95%	100%

7) **OUTLIERS DO MODELO DE REGRESSÃO:**

Quantidade de outliers:	0
% de outliers:	0,00%

8) **ANÁLISE DA VARIÂNCIA:**

Fonte de variação	Soma dos Quadrados	Graus de Liberdade	Quadrado Médio	F
Explicada	3437534,513	3	1145844,838	22,286
Não Explicada	1233946,198	24	51414,425	
Total	4671480,712	27		

9) **EQUAÇÃO DE REGRESSÃO / FUNÇÃO ESTIMATIVA (moda, mediana e média):**

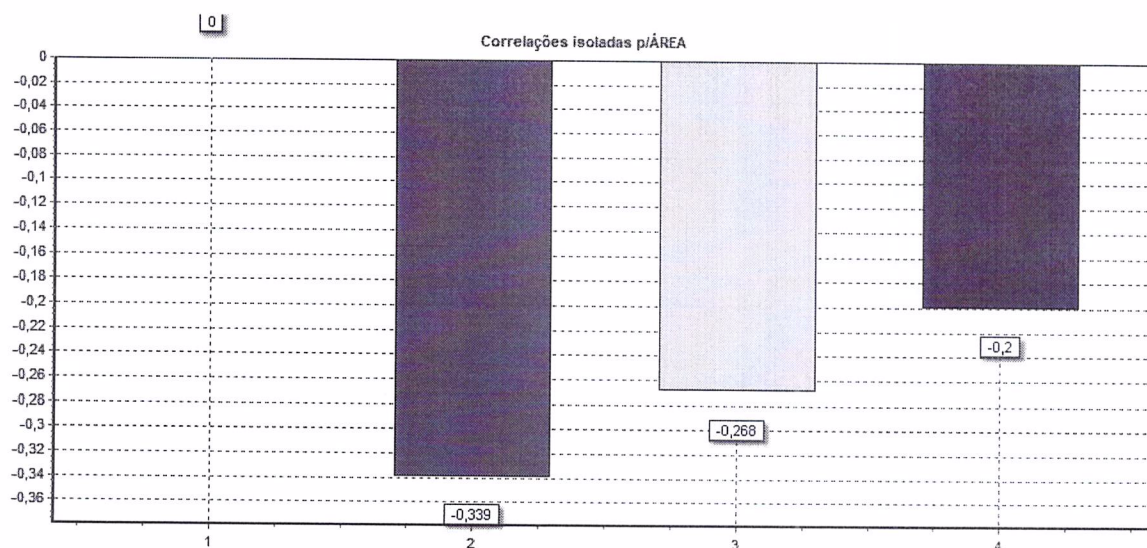
VALOR UNITÁRIO = $+97,7026711 + 58667,35488 / \text{ÁREA} + 1347,693181 / \text{DISTÂNCIA AO CENTRO} + 364,8582174 * \text{COMERCIAL}$

10) **TESTES DE HIPÓTESES (significância dos regressores):**

Variáveis	Transf.	t Obs.	Sig.(%)
ÁREA	1/x	1,62	11,82
DISTÂNCIA AO CENTRO	1/x	7,93	0,00
COMERCIAL	x	2,37	2,62
VALOR UNITÁRIO	y	0,66	51,85

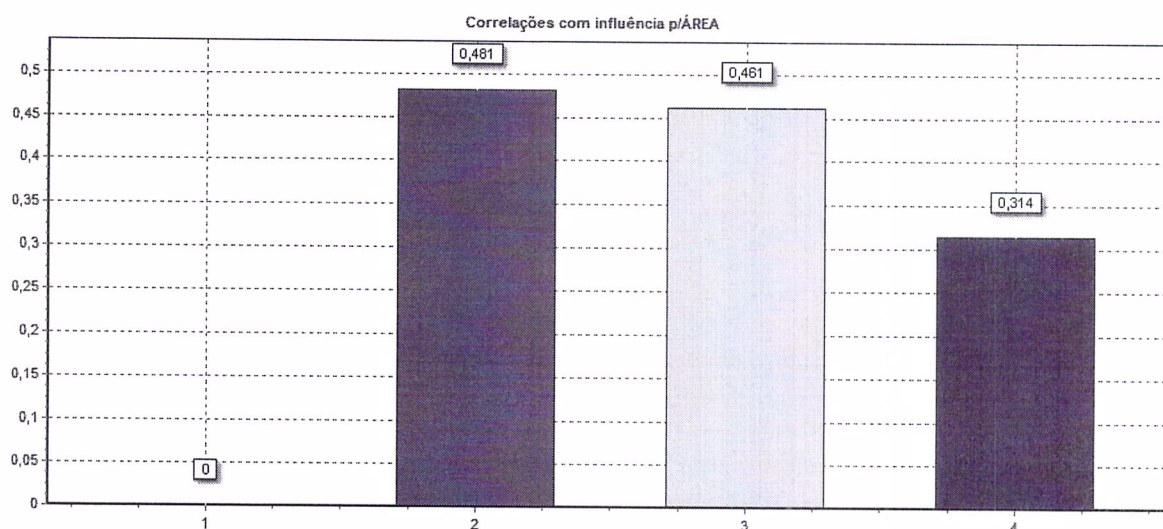
11) **CORRELAÇÕES PARCIAIS ISOLADAS:**

Variável	Alias	x1	x2	x3	y
ÁREA	x1	0,00	-0,34	-0,27	-0,20
DISTÂNCIA AO CENTRO	x2	-0,34	0,00	-0,23	0,82
COMERCIAL	x3	-0,27	-0,23	0,00	0,00
VALOR UNITÁRIO	y	-0,20	0,82	0,00	0,00



12) CORRELAÇÕES PARCIAIS INFLUÊNCIA:

Variável	Alias	x1	x2	x3	y
ÁREA	x1	0,00	0,48	0,46	0,31
DISTÂNCIA AO CENTRO	x2	0,48	0,00	0,54	0,85
COMERCIAL	x3	0,46	0,54	0,00	0,44
VALOR UNITÁRIO	y	0,31	0,85	0,44	0,00



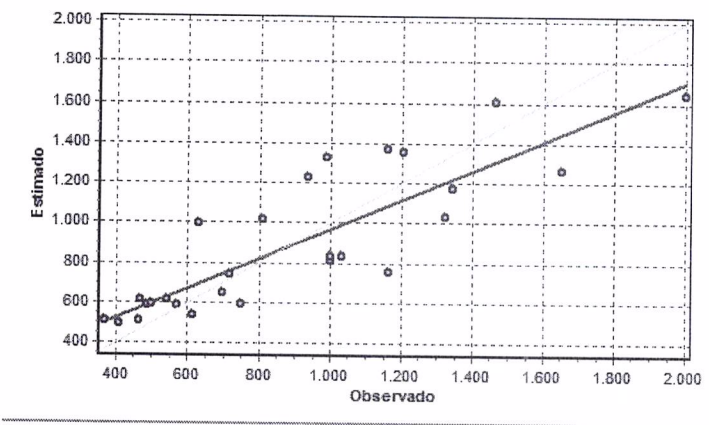
13) TABELA DE RESÍDUOS DA REGRESSÃO E DISTANCIA DE COOK

Dado	Observado	Estimado	Resíduo	Resíduo (%)	Resíduo / DP	DCook
5	630,44	998,52	-368,08	-58,3838%	-1,623284	0,55036300
7	485,75	587,18	-101,42	-20,8798%	-0,447298	0,00425100
8	1.000,00	810,66	189,34	18,9339%	0,835022	0,02488800
9	1.203,50	1.354,97	-151,47	-12,5859%	-0,668016	0,02296300
10	1.000,00	829,88	170,12	17,0122%	0,750269	0,10847300
11	1.160,00	1.369,06	-209,06	-18,0223%	-0,921991	0,06687600
12	700,00	649,78	50,22	7,1747%	0,221493	0,00089600
13	466,99	613,33	-146,34	-31,3370%	-0,645390	0,01050900

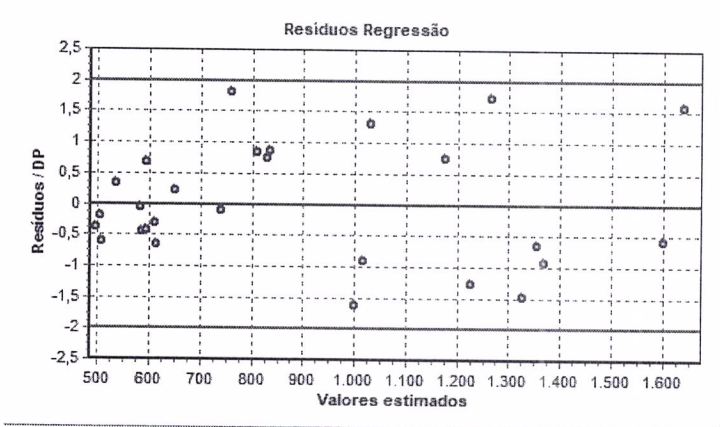
15	569,98	582,96	-12,98	-2,2778%	-0,057257	0,00006800
16	1.344,83	1.174,85	169,98	12,6394%	0,749634	0,01959700
18	2.000,00	1.640,95	359,05	17,9523%	1,583463	0,30749500
20	1.651,52	1.264,82	386,69	23,4145%	1,705395	0,11192100
23	810,11	1.015,18	-205,07	-25,3133%	-0,904378	0,03475700
25	1.466,67	1.601,84	-135,18	-9,2165%	-0,596150	0,02961600
27	1.166,67	757,98	408,68	35,0301%	1,802377	0,05489800
28	1.325,08	1.031,47	293,61	22,1581%	1,294889	0,02694600
29	1.033,33	835,38	197,95	19,1568%	0,873016	0,14679300
30	938,50	1.226,15	-287,66	-30,6509%	-1,268626	0,03802900
31	543,54	612,01	-68,47	-12,5976%	-0,301978	0,00327900
33	990,10	1.328,01	-337,91	-34,1291%	-1,490258	0,10039200
34	613,21	535,56	77,65	12,6635%	0,342467	0,00269000
36	500,00	595,24	-95,24	-19,0471%	-0,420006	0,01238100
38	406,47	495,06	-88,59	-21,7938%	-0,390678	0,00399700
39	460,92	504,77	-43,85	-9,5140%	-0,193396	0,00099900
40	750,00	595,24	154,76	20,6353%	0,682542	0,03269800
41	366,67	507,18	-140,51	-38,3206%	-0,619676	0,01033700
42	463,38	505,80	-42,42	-9,1548%	-0,187087	0,00093800
45	716,71	740,54	-23,83	-3,3250%	-0,105097	0,00049800

15) GRÁFICOS DE ADERÊNCIA E DE RESÍDUOS DA REGRESSÃO:

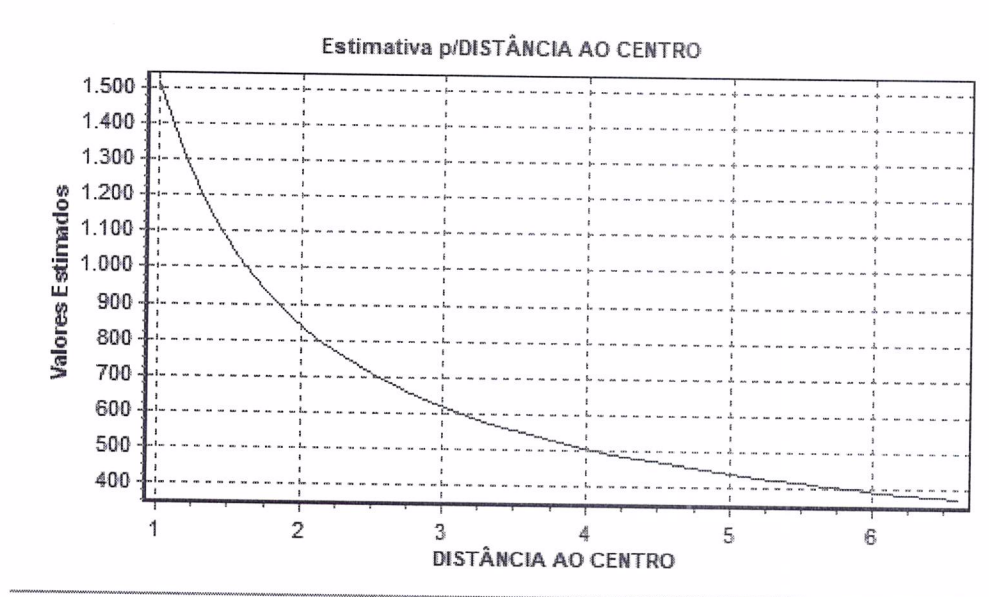
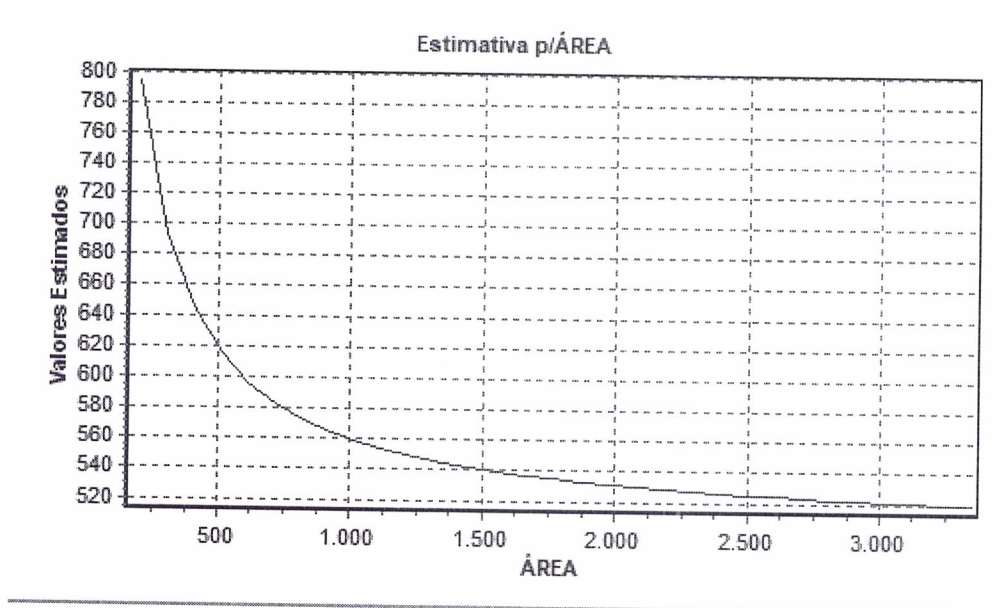
Aderência Observado x Estimado - Regressão Linear na forma direta

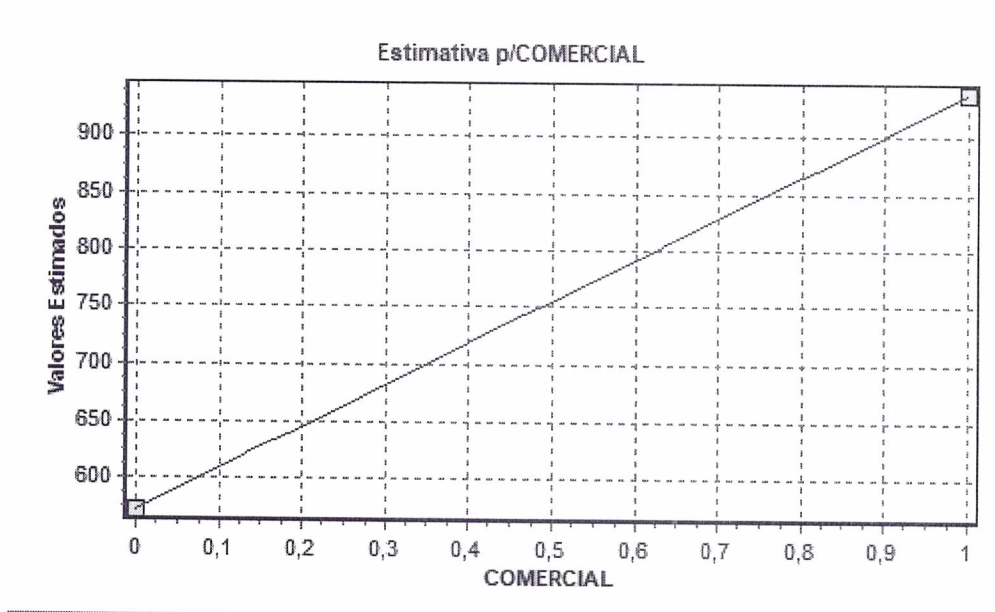


Resíduos da Regressão Linear

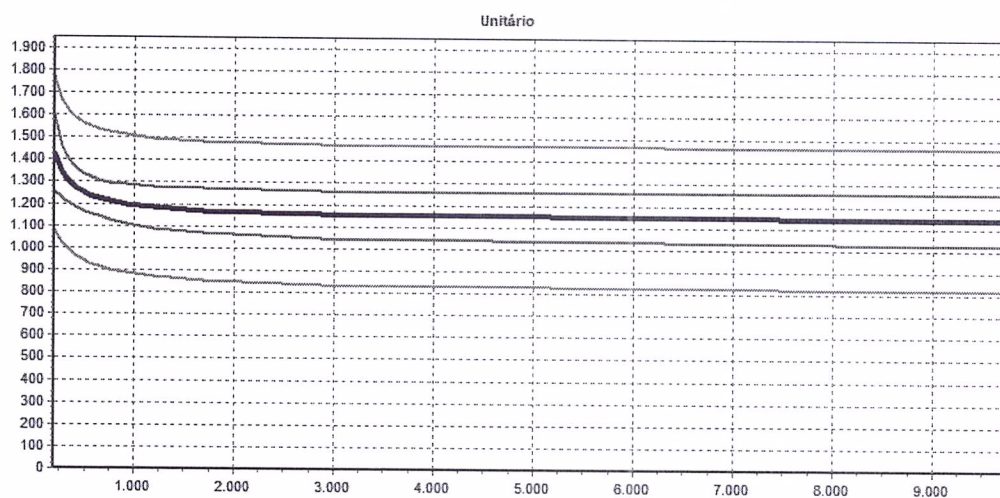
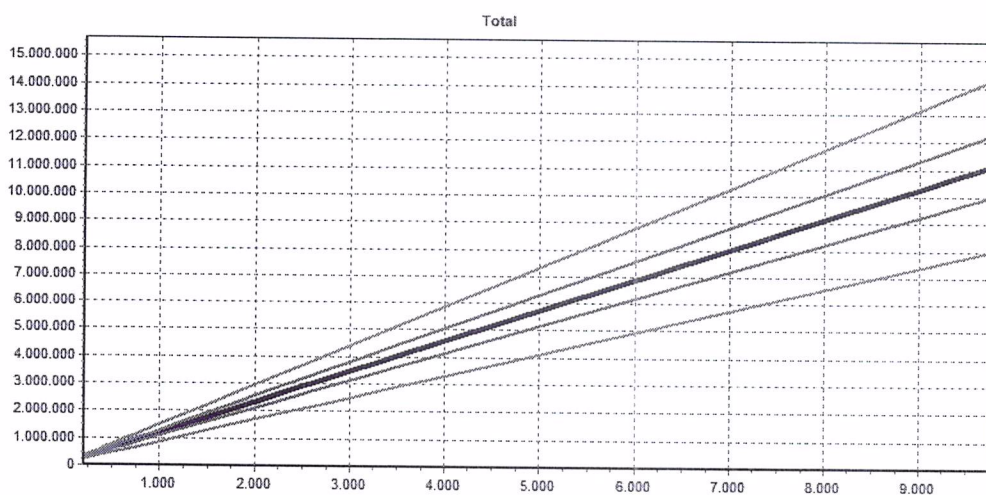


16) GRÁFICOS DE ELASTICIDADE DA FUNÇÃO NO PONTO MÉDIO:





17) PONTOS DE MÁXIMO E MÍNIMO:



ANEXO III: BDI

Verificação do BDI (conforme CE GEPAD 424/2013)

Parâmetros por Tipo de Obra:

Tipo de Obra	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Edifícios	20,34%	22,12%	25,00%
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60%	20,97%	24,23%
Const. de Redes de Abast. de Água, de Esgoto e Const. Correlatas	20,76%	24,18%	26,44%
Const. e Manut. de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00%	25,84%	27,86%
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80%	27,48%	30,95%
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10%	14,02%	16,80%

1. A indicação de BDI pelo Tomador dentro dos limites acima deve ser acatada sem necessidade de justificativas.
2. O Tomador deve apresentar detalhamento do BDI, sendo admitido: Adm. Central, Seguro, Garantia, Risco, Despesas Financeiras, Lucro, Tributos.
3. Os percentuais de impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente.
4. Os parâmetros indicados não consideram a desoneração sobre a folha de pagamento.
5. Para orçamentos desonerados incluir a alíquota de 2% no item impostos, referente a CPRB (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta).
6. Caso o BDI proposto esteja fora dos patamares acima, o detalhamento do BDI deve ser acompanhado de relatório técnico circunstanciado, justificando a adoção do percentual adotado para cada parcela do BDI, assinado pelo profissional responsável técnico do orçamento, usando como diretriz os percentuais apresentados na tabela abaixo.
7. Poderão ser adotados percentuais diferentes dos informados na tabela abaixo, levando-se sempre em consideração as peculiaridades de cada obra.

Verificação das Parcelas do BDI (verificar caso o BDI proposto esteja fora dos parâmetros):

Selecione o tipo de obra: **Construção de Edifícios**

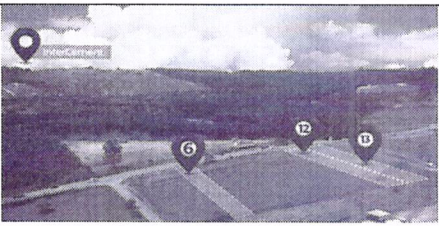
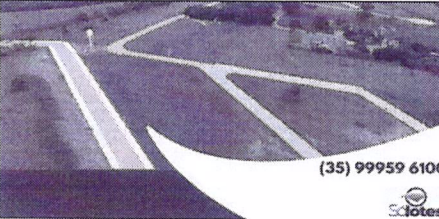
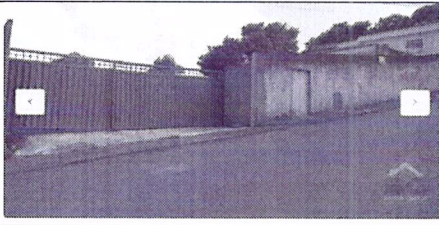
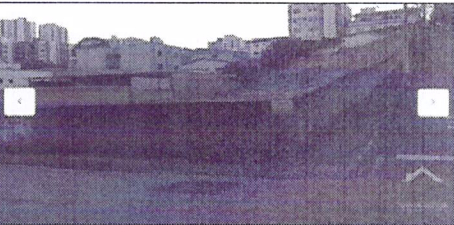
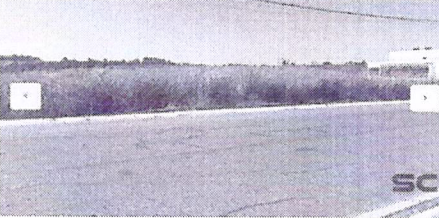
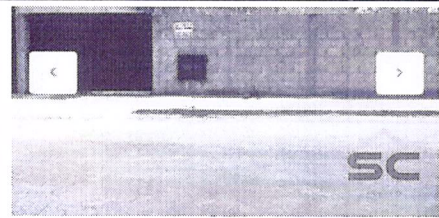
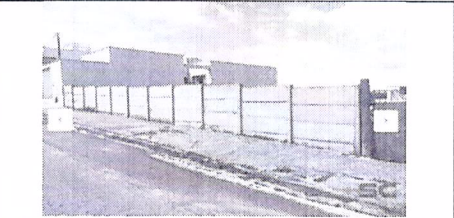
Item	BDI Proposto	Parâmetros (conforme TCU 2622/2013)			Verificação
		1 Quartil	Médio	3 Quartil	
Administração Central AC	3,00%	3,00%	4,00%	5,50%	OK
Seguro S	0,80%	0,80%	0,80%	1,00%	OK
Garantia G					
Risco R	1,27%	0,97%	1,27%	1,27%	OK
Despesas Financeiras DF	1,23%	0,59%	1,23%	1,39%	OK
Lucro L	7,40%	6,16%	7,40%	8,96%	OK
Tributos I	9,95%	conforme legislação específica			-
BDI	26,86%	→ fórmula utilizada, conforme Acórdão 2622/2013: $BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$			

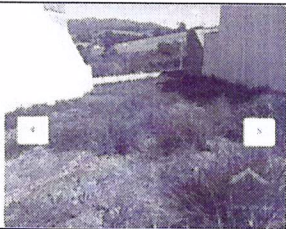
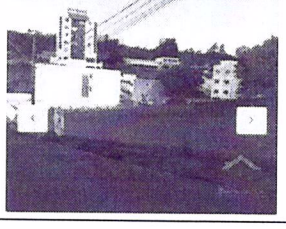
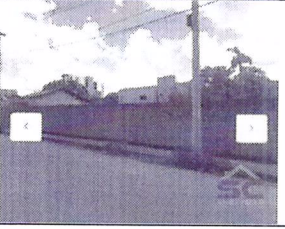
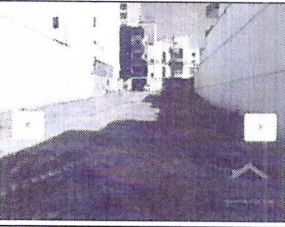
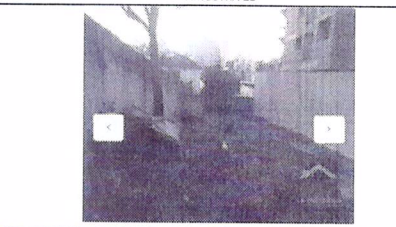
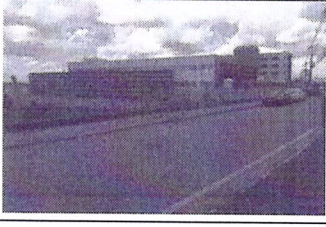
Impostos

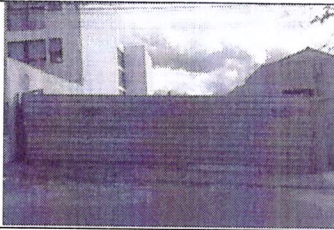
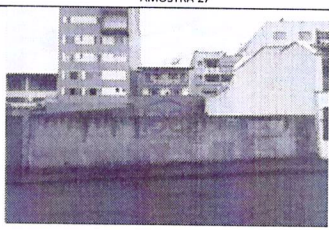
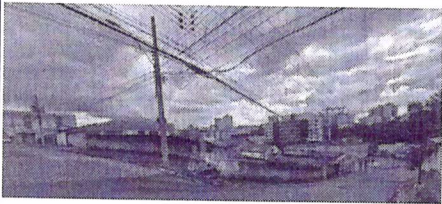
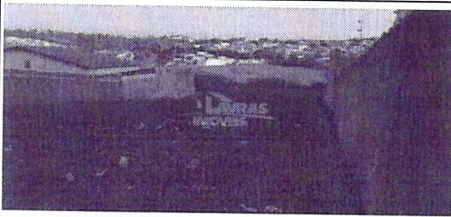
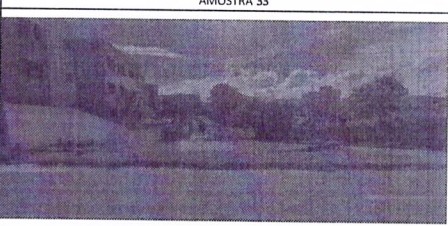
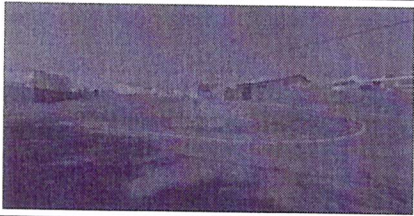
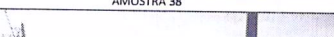
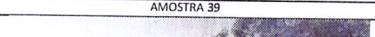
PIS	0,65%	conforme legislação
COFINS	3,00%	conforme legislação
ISS	1,80%	alíquota e base cálculo a ser informado pelo Tomador
CPRB	4,50%	4,5% para orçamentos desonerados
Outros		
Total Impostos	9,95%	

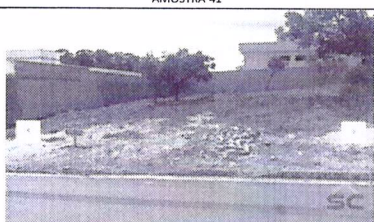
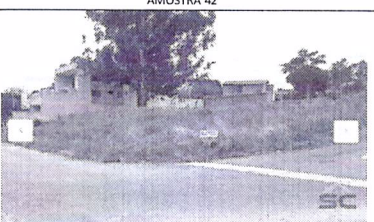
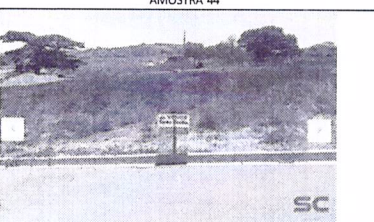
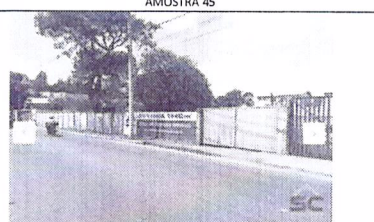
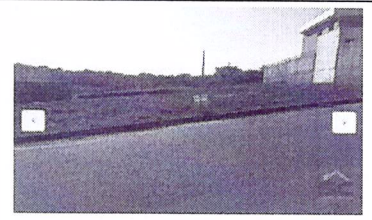
381. Uma questão que precisa ficar esclarecida é quanto à utilização equivocada dos parâmetros dos componentes para se determinar o valor final do BDI por meio da aplicação da fórmula do Acórdão 2.369/2011-TCU-Plenário. As estatísticas calculadas, tanto do BDI quanto de seus componentes, foram feitas separadamente, com os dados de cada variável considerados independentemente uns dos outros. Portanto, as médias e as faixas de referência obtidas são características individuais de cada parâmetro. Assim, constitui erro tomar os valores médios das faixas definidas no Quadro 15 e aplicá-los na fórmula esperando obter o valor máximo do BDI definido no Quadro 13. O mesmo se pode dizer em relação ao cálculo feito com os valores dos 1º e 3º quartis.

Anexo IV: Amostras

IMOBILIARIA	SÓ LOTES	IMOBILIARIA	SÓ LOTES	IMOBILIARIA	SÓ LOTES
LINK	https://soloteslavras.com.br/imovel/terreno-a-venda-no-bairro-centro-em-lavras-mg/560	LINK	https://soloteslavras.com.br/imovel/terreno-a-venda-em-lavras-mg/365	LINK	https://soloteslavras.com.br/imovel/terreno-a-venda-no-bairro-condominio-chacaras-da-serra-em-lavras-mg/555
AMOSTRA 1		AMOSTRA 2		AMOSTRA 3	
					
ÁREA : 7.222,33 m ²		ÁREA : 2.242,02 m ²		ÁREA : 1.015 m ²	
VALOR : R\$ 649.020,60		VALOR : R\$ 299.000,00		VALOR : R\$ 280.000,00	
IMOBILIARIA	SÓ LOTES	IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA	IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA
LINK	https://soloteslavras.com.br/imovel/terreno-a-venda-no-bairro-condominio-chacaras-da-serra-em-lavras-mg/554	LINK	https://santaceciliaimoveisavras.com.br/venda/imovel/excelente-terreno-em-avenida-comercial-bairro-joaquim-sales-3-331m-/2973	LINK	https://santaceciliaimoveisavras.com.br/venda/imovel/lote-comercial-a-venda-proximo-ao-verde-campo-1-519m-/2563
AMOSTRA 4		AMOSTRA 5		AMOSTRA 6	
					
ÁREA : 1.000 m ²		ÁREA : 3.331 m ²		ÁREA : 1.519 m ²	
VALOR : R\$ 228.776,65		VALOR : R\$ 2.100.000,00		VALOR : R\$ 85.000,00	
IMOBILIARIA	LAVRAS IMÓVEIS	IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA	IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA
LINK	https://www.lavrasimoveismg.com.br/imoveis/detalhes/4790	LINK	https://santaceciliaimoveisavras.com.br/venda/imovel/lote-proximo-a-rodovia-br-265-todo-murado-otima-topografia-1-500m-/2523	LINK	https://santaceciliaimoveisavras.com.br/venda/imovel/excelente-lote-a-venda-na-regiao-central-1-828m-/2330
AMOSTRA 7		AMOSTRA 8		AMOSTRA 9	
					
ÁREA : 308,80 m ²		ÁREA : 1.500 m ²		ÁREA : 1.828 m ²	
VALOR : R\$ 150.000,00		VALOR : R\$ 1.500.000,00		VALOR : R\$ 2.200.000,00	
IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA	IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA	IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA
LINK	https://santaceciliaimoveisavras.com.br/venda/imovel/cidade-da-serra-lote-comercial-a-venda-600m-/2135	LINK	https://santaceciliaimoveisavras.com.br/venda/imovel/lote-a-venda-proximo-a-perimetral-shopping-/2041	LINK	https://santaceciliaimoveisavras.com.br/venda/imovel/ouro-branco-lote-a-venda-500m-/2022
AMOSTRA 10		AMOSTRA 11		AMOSTRA 12	
					
ÁREA : 600 m ²		ÁREA : 250 m ²		ÁREA : 500 m ²	
VALOR : R\$ 600.000,00		VALOR : R\$ 290.000,00		VALOR : R\$ 350.000,00	
IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA	IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA	IMOBILIARIA	LAVRAS IMÓVEIS
LINK	https://santaceciliaimoveisavras.com.br/venda/imovel/vende-se-area-de-621m-no-bairro-rio-bonito-/1735	LINK	https://santaceciliaimoveisavras.com.br/venda/imovel/lote-a-venda-ao-lado-da-upa-/1569	LINK	https://www.lavrasimoveismg.com.br/imoveis/detalhes/4548

AMOSTRA 13		AMOSTRA 14		AMOSTRA 15	
					
ÁREA : 621 m ²		ÁREA : 1068 m ²		ÁREA : 315,80 m ²	
VALOR : R\$ 290.000,00		VALOR : R\$ 2.000.000,00		VALOR : R\$ 180.000,00	
IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA	IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA	IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA
LINK	https://santaceciliaimoveislavras.com.br/venda/imovel/lotes-a-venda-no-centenario/1566	LINK	https://santaceciliaimoveislavras.com.br/venda/imovel/lotes-a-venda-no-centenario/1525	LINK	https://santaceciliaimoveislavras.com.br/venda/imovel/lotes-a-venda-no-centro-de-lavras/1299
AMOSTRA 16		AMOSTRA 17		AMOSTRA 18	
					
ÁREA : 1.450 m ²		ÁREA : 802 m ²		ÁREA : 300 m ²	
VALOR : R\$ 1.950.000,00		VALOR : R\$ 600.000,00		VALOR : R\$ 600.000,00	
IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA	IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA	IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA
LINK	https://santaceciliaimoveislavras.com.br/venda/imovel/lotes-a-venda-no-jardim-magnolia-ii/1294	LINK	https://santaceciliaimoveislavras.com.br/venda/imovel/lotes-a-venda-no-centro-de-lavras/983	LINK	https://santaceciliaimoveislavras.com.br/venda/imovel/lotes-a-venda-em-frente-a-unilavras/951
AMOSTRA 19		AMOSTRA 20		AMOSTRA 21	
					
ÁREA : 326 m ²		ÁREA : 1.332,11 m ²		ÁREA : 494,25 m ²	
VALOR : R\$ 110.000,00		VALOR : R\$ 2.200.000,00		VALOR : R\$ 1.000.000,00	
IMOBILIARIA	BERTOLUCCI	IMOBILIARIA	BERTOLUCCI	IMOBILIARIA	BERTOLUCCI
LINK	https://www.imobiliariabertolucci.com.br/imovel/lotes-a-venda-centro-lavras-mg/1818	LINK	https://www.imobiliariabertolucci.com.br/imovel/lotes-a-venda-centro-lavras-mg/1817	LINK	https://www.imobiliariabertolucci.com.br/imovel/lotes-a-venda-centro-lavras-mg/3225
AMOSTRA 22		AMOSTRA 23		AMOSTRA 24	
					
ÁREA : 2.254 m ²		ÁREA : 3.086 m ²		ÁREA : 697,79 m ²	
VALOR : R\$ 3.500.000,00		VALOR : R\$ 2.500.000,00		VALOR : R\$ 950.000,00	
IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA	IMOBILIARIA	BERTOLUCCI	IMOBILIARIA	BERTOLUCCI
LINK	https://www.imobiliariabertolucci.com.br/imovel/lotes-a-venda-centro-lavras-mg/2035	LINK	https://www.imobiliariabertolucci.com.br/imovel/lotes-a-venda-olaria-lavras-mg/2417	LINK	https://www.imobiliariabertolucci.com.br/imovel/lotes-a-venda-artur-bernardes-lavras-mg/1809

AMOSTRA 25		AMOSTRA 26		AMOSTRA 27	
					
ÁREA : 375 m²		ÁREA : 737 m²		ÁREA : 300 m²	
VALOR : R\$ 550.000,00		VALOR : R\$ 380.000,00		VALOR : R\$ 350.000,00	
IMOBILIARIA	LAVRAS IMÓVEIS	IMOBILIARIA	LAVRAS IMÓVEIS	IMOBILIARIA	LAVRAS IMÓVEIS
LINK	https://www.lavrasimoveismg.com.br/imoveis/detalhes/4543	LINK	https://www.lavrasimoveismg.com.br/imoveis/detalhes/4472	LINK	https://www.lavrasimoveismg.com.br/imoveis/detalhes/3628
AMOSTRA 28		AMOSTRA 29		AMOSTRA 30	
					
ÁREA : 641,47 m²		ÁREA : 600 m²		ÁREA : 639,32 m²	
VALOR : R\$ 850.000,00		VALOR : R\$ 620.000,00		VALOR : R\$ 600.000,00	
IMOBILIARIA	LAVRAS IMÓVEIS	IMOBILIARIA	LAVRAS IMÓVEIS	IMOBILIARIA	LAVRAS IMÓVEIS
LINK	https://www.lavrasimoveismg.com.br/imoveis/detalhes/4605	LINK	https://www.lavrasimoveismg.com.br/imoveis/detalhes/4683	LINK	https://www.lavrasimoveismg.com.br/imoveis/detalhes/4610
AMOSTRA 31		AMOSTRA 32		AMOSTRA 33	
					
ÁREA : 901,50 m²		ÁREA : 204,68 m²		ÁREA : 303 m²	
VALOR : R\$ 490.000,00		VALOR : R\$ 320.000,00		VALOR : R\$ 300.000,00	
IMOBILIARIA	LAVRAS IMÓVEIS	IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA	IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA
LINK	https://www.lavrasimoveismg.com.br/imoveis/detalhes/4479	LINK	https://santaceciliaimoveislavras.com.br/venda/imovel/lote-a-venda-no-bairro-morada-do-sol-iii-300m-/2863	LINK	https://santaceciliaimoveislavras.com.br/venda/imovel/colinas-da-serra-1-lote-a-venda-em-otima-localizacao-/2692
AMOSTRA 34		AMOSTRA 35		AMOSTRA 36	
					
ÁREA : 424,50 m²		ÁREA : 300 m²		ÁREA : 200 m²	
VALOR : R\$ 260.000,00		VALOR : R\$ 120.000,00		VALOR : R\$ 100.000,00	
IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA	IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA	IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA
LINK	https://santaceciliaimoveislavras.com.br/venda/imovel/lote-com-declive-a-venda-no-bairro-ouro-branco-250m-/2621	LINK	https://santaceciliaimoveislavras.com.br/venda/imovel/lote-de-esquina-a-venda-bairro-altavilla-lavras-319-63m-/2925	LINK	https://santaceciliaimoveislavras.com.br/venda/imovel/lote-a-venda-bairro-altavilla-lavras-303-74m-/3316
AMOSTRA 37		AMOSTRA 38		AMOSTRA 39	
					

					
ÁREA : 250 m²		ÁREA : 319,83 m²		ÁREA : 303,74 m²	
VALOR : R\$ 90.000,00		VALOR : R\$ 130.000,00		VALOR : R\$ 140.000,00	
IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA	IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA	IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA
LINK	https://santaceciliaimoveislavras.com.br/venda/imovel/lote-a-venda-collinas-da-serra-todo-murado-/3291	LINK	https://santaceciliaimoveislavras.com.br/venda/imovel/lote-a-venda-no-altavilla-lavras-oportunidade-/3290	LINK	https://santaceciliaimoveislavras.com.br/venda/imovel/lote-da-esquina-altavilla-bom-jesus-302-13m-/3280
AMOSTRA 40		AMOSTRA 41		AMOSTRA 42	
					
ÁREA : 200 m²		ÁREA : 300 m²		ÁREA : 302,13 m²	
VALOR : R\$ 150.000,00		VALOR : R\$ 110.000,00		VALOR : R\$ 140.000,00	
IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA	IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA	IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA
LINK	https://santaceciliaimoveislavras.com.br/venda/imovel/lote-a-venda-parque-leste-358-76m-/3274	LINK	https://santaceciliaimoveislavras.com.br/venda/imovel/lote-a-venda-bairro-reserva-real-300m-/3251	LINK	https://santaceciliaimoveislavras.com.br/venda/imovel/excelente-terreno-a-venda-em-avenida-principal-do-monte-libano-/3207
AMOSTRA 43		AMOSTRA 44		AMOSTRA 45	
					
ÁREA : 358,76 m²		ÁREA : 300 m²		ÁREA : 1939,42 m²	
VALOR : R\$ 130.000,00		VALOR : R\$ 85.000,00		VALOR : R\$ 1.390.000,00	
IMOBILIARIA	SANTA CECÍLIA				
LINK	https://santaceciliaimoveislavras.com.br/venda/imovel/excelente-lote-bairro-morada-sol-iii-458-76m-/3186				
AMOSTRA 46					
					
ÁREA : 458,76m²					
VALOR : R\$ 180.000,00					

(NBR 12.721:2006 - CUB 2006) - Outubro/2025

Os valores abaixo referem-se aos Custos Unitários Básicos de Construção (CUB/m²), calculados de acordo com a Lei Fed. nº. 4.591, de 16/12/64 e com a Norma Técnica NBR 12.721:2006 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e são correspondentes ao mês de **Outubro/2025**. "Estes custos unitários foram calculados conforme disposto na ABNT NBR 12.721:2006, com base em novos projetos, novos memoriais descritivos e novos critérios de orçamentação e, portanto, constituem nova série histórica de custos unitários, não comparáveis com a anterior, com a designação de CUB/2006".

"Na formação destes custos unitários básicos não foram considerados os seguintes itens, que devem ser levados em conta na determinação dos preços por metro quadrado de construção, de acordo com o estabelecido no projeto e especificações correspondentes a cada caso particular: fundações, submuramentos, paredes-diafragma, tirantes, rebaixamento de lençol freático; elevador(es); equipamentos e instalações, tais como: fogões, aquecedores, bombas de recalque, incineração, ar-condicionado, calefação, ventilação e exaustão, outros; playground (quando não classificado como área construída); obras e serviços complementares; urbanização, recreação (piscinas, campos de esporte), ajardinamento, instalação e regulamentação do condomínio; e outros serviços (que devem ser discriminados no Anexo A - quadro III); impostos, taxas e emolumentos cartoriais, projetos: projetos arquitetônicos, projeto estrutural, projeto de instalação, projetos especiais; remuneração do construtor; remuneração do incorporador."

VALORES EM R\$/m²**PROJETOS - PADRÃO RESIDENCIAIS**

PADRÃO BAIXO	
R-1	2.370,41
PP-4	2.248,33
R-8	2.128,34
PIS	1.636,64

PADRÃO NORMAL	
R-1	2.835,77
PP-4	2.703,41
R-8	2.351,31
R-16	2.280,98

PADRÃO ALTO	
R-1	3.539,97
R-8	2.883,79
R-16	2.990,32

PROJETOS - PADRÃO COMERCIAIS CAL (Comercial Andares Livres) e CSL (Comercial Salas e Lojas)

PADRÃO NORMAL	
CAL-8	2.727,44
CSL-8	2.312,80
CSL-16	3.088,51

PADRÃO ALTO	
CAL-8	2.959,20
CSL-8	2.553,28
CSL-16	3.409,47

PROJETOS - PADRÃO GALPÃO INDUSTRIAL (GI) E RESIDÊNCIA POPULAR (RP1Q)

RP1Q	2.429,42
GI	1.247,02

Número Índice: Projeto-padrão R8-N (Outubro/2025)

Número índice: 349,892 (Base Fev/2007 = 100)

Variação Global: 0,11%