

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUI
SECRETARIA MUN. DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE IMÓVEL URBANO

CTTUC



DADOS PROPRIETÁRIO E CONTRATANTE

Objetivo: Avaliação do Imóvel Urbano	Área: 731,96 m ²
Município: Tucuruí Pará	Cliente: PMT
Bairro: Centro	Proprietário: FRANCISCO DAVID
Nome da Propriedade: CTTUC	Contato:



NOVEMBRO DE 2023

MIGUEL
OLIVEIRA
RODRIGUES:13
993232291

Assinado de forma
digital por MIGUEL
OLIVEIRA
RODRIGUES:13993
232291

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUI
SECRETARIA MUN. DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO SOLICITANTE.....	3
2. OBJETIVO E FINALIDADE.....	3
3. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES	3
4. LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL.....	3
5. DIAGNÓSTICO DE MERCADO	4
6. DATA DA VISTORIA	4
7. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO.....	4
8. INDICAÇÃO DOS MÉTODOS UTILIZADOS.....	4
9. MEMÓRIA DE CÁLCULO COM BASE NO SOFTWARE ÁRIA INFORMÁTICA.	5
11. RESULTADO DA AVALIAÇÃO	16
12. DATA DE REFERÊNCIA	16
13. QUALIFICAÇÃO LEGAL.....	16
14. CONSIDERAÇÕES SOBRE O IMÓVEL.....	17
15. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	19



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUI
SECRETARIA MUN. DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.

1. IDENTIFICAÇÃO DO SOLICITANTE

Os serviços técnicos referentes ao presente Laudo foram solicitados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUI, com sede à Rua Raimundo Ribeiro de Souza nº 01, Santa Isabel, CEP 68.456-180.

2. OBJETIVO E FINALIDADE

O objetivo do presente trabalho técnico é a avaliação de imóvel urbano situado no município de Tucuruí – Pa à Avenida Tancredo Neves, bairro COHAB, com área de 731,96 m². Tendo como finalidade determinar o seu valor de mercado para locação.

3. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES

O imóvel avaliando não possui impedimentos aparentes que possam limitar sua utilização. Consideram-se informações obtidas no mercado imobiliário através de pesquisas. Os cálculos e os valores encontrados são válidos única e exclusivamente na metodologia aplicada. Ficando vedada a utilização destes valores para outros fins que não sejam especificamente o imóvel avaliado.

4. LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL



Imagem 1 -Localização google earth

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ
SECRETARIA MUN. DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.

5. DIAGNÓSTICO DE MERCADO

Imóvel localizado no bairro COHAB é considerado um bairro médio da cidade. Vizinho do bairro central, com boa infraestrutura para os padrões da cidade. Localizado em via principal. O bairro possui uma topografia de aclives e declives, o imóvel está localizado em área de declive. Diante desse cenário, conclui-se que o imóvel objeto de avaliação possui liquidez média.

6. DATA DA VISTORIA

O imóvel foi vistoriado no dia 10 de NOVEMBRO de 2023.

7. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO

Trata-se um prédio comercial, com 731,96 m² assim distribuídos: com bloco administrativo, departamento de educação e galpão em estrutura metálica com piso cimentado. Área administrativa com piso cerâmico, laje de forro, divisórias em alvenaria, revestimento cerâmico nos banheiros até a altura de pé direito, revestimento em pintura acrílica interno e externo, portas em madeira de lei, esquadrias em alumínio e vidro, estrutura de cobertura em madeira de lei coberta com telha plan. O imóvel apresenta manifestações patológicas, recalque de piso, fissuras no muro de arrimo e com problemas em banheiros (isolados) necessitando de reparos, conforme item 14. E o imóvel possui boa localização e fácil acesso.

8. INDICAÇÃO DOS MÉTODOS UTILIZADOS

Para definirmos o valor do imóvel utilizamos o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, onde tratamos a amostragem por análise de regressão, de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT n-14.653-2 no item 8.2 e subitem 8.2.1, em programa específico para Engenharia de Avaliações. Assim sendo, realizamos diversas pesquisas de mercado na região, quando foram pesquisados 13 (treze) imóveis ofertados no mercado local.

MIGUEL OLIVEIRA RODRIGUES:13
993232291

Assinado de forma digital por MIGUEL OLIVEIRA RODRIGUES:13993
232291

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUI
SECRETARIA MUN. DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.

9. MEMÓRIA DE CÁLCULO COM BASE NO SOFTWARE ÁRIA INFORMÁTICA.

Abaixo apresentaremos a memória de cálculo realizada fruto da pesquisa de mercado e do tratamento estatísticos. Com base em dados de 13 (TREZE) imóveis coletados no mercado de para tratamento com regressão linear.

Amostra

Nº Am.	VU/M ²	ÁREA-M2	LOCALIZAÇÃO	REPAROS
1	15,38	143,00	LOC A	☐ NÃO
2	6,67	150,00	LOC C	☐ NÃO
3	13,39	224,00	LOC A	☐ NÃO
4	12,50	240,00	LOC A	☐ NÃO
5	18,33	90,00	LOC A	☐ NÃO
6	18,33	90,00	LOC A	☐ NÃO
7	9,38	80,00	LOC C	☒ SIM
8	13,33	225,00	LOC A	☒ SIM
9	7,87	216,00	LOC B	☒ SIM
10	11,32	140,00	LOC B	☒ SIM
11	7,45	94,00	LOC B	☐ NÃO
12	5,56	180,00	LOC C	☒ SIM
13	10,11	564,00	LOC A	☒ SIM

Descrição das Variáveis

Variável Dependente:

- VU/M²: Variável tipo quantitativa dependente: Valor da locação por metro quadrado.

Variáveis Independentes:

- ÁREA-M2: Variável quantitativa tipo independente: metro quadrado do imóvel.
- LOCALIZAÇÃO: Variável qualitativa independente tipo código alocado: explica a localização. A - ALTOB - BOMC - MÉDIO.

Classificação:

LOC A = 1; LOC B = 2; LOC C = 3;

- REPAROS: Variável qualitativa independente tipo dicotômica: explica a condição de reparos.
Opções: **SIM|NÃO**

Estatísticas Básicas

Nº de elementos da amostra : 13
Nº de variáveis independentes : 3
Nº de graus de liberdade : 9
Desvio padrão da regressão : 1,6052

MIGUEL OLIVEIRA RODRIGUES:13
993232291

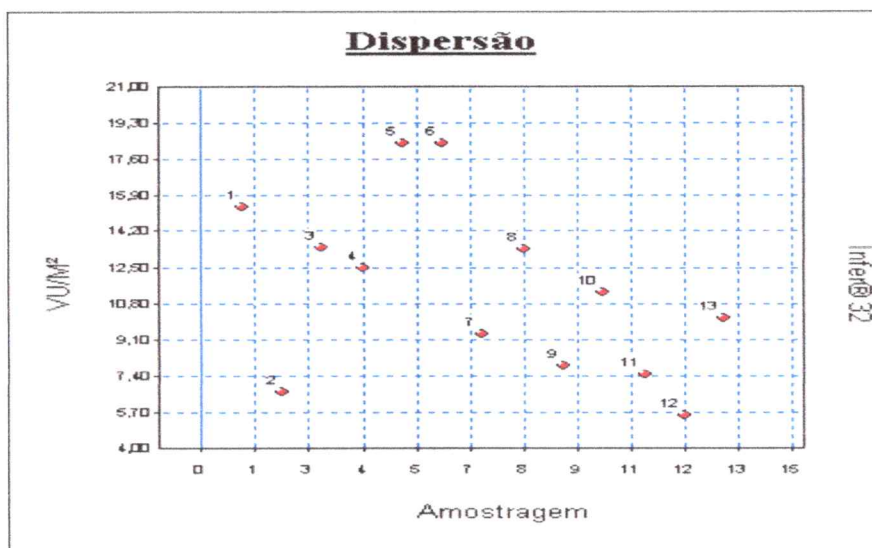
Assinado de forma digital por MIGUEL OLIVEIRA RODRIGUES:13993
232291

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUI
SECRETARIA MUN. DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.

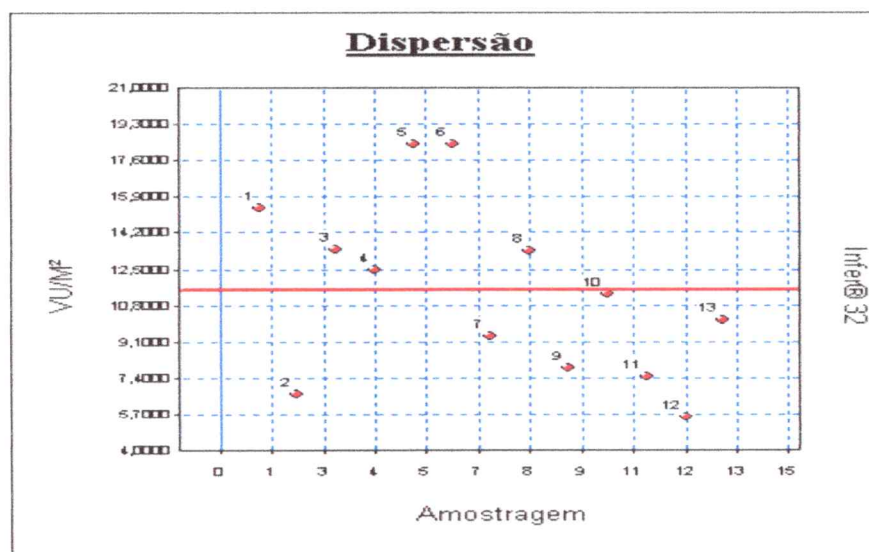
Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
VU/M ²	11,51	4,1924	36,43%
1/ÁREA-M2	7,0151x10 ⁻³	3,3345x10 ⁻³	47,53%
1/LOCALIZAÇÃO	0,7307	0,3083	42,20%
REPAROS	0,46	0,5188	112,42%

Número mínimo de amostragens para 3 variáveis independentes: 12.

Dispersão dos elementos



Dispersão em Torno da Média



MIGUEL OLIVEIRA RODRIGUES:13993232291
 Assinado de forma digital por MIGUEL OLIVEIRA RODRIGUES:13993232291

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUI

SECRETARIA MUN. DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.

Tabela de valores estimados e observados

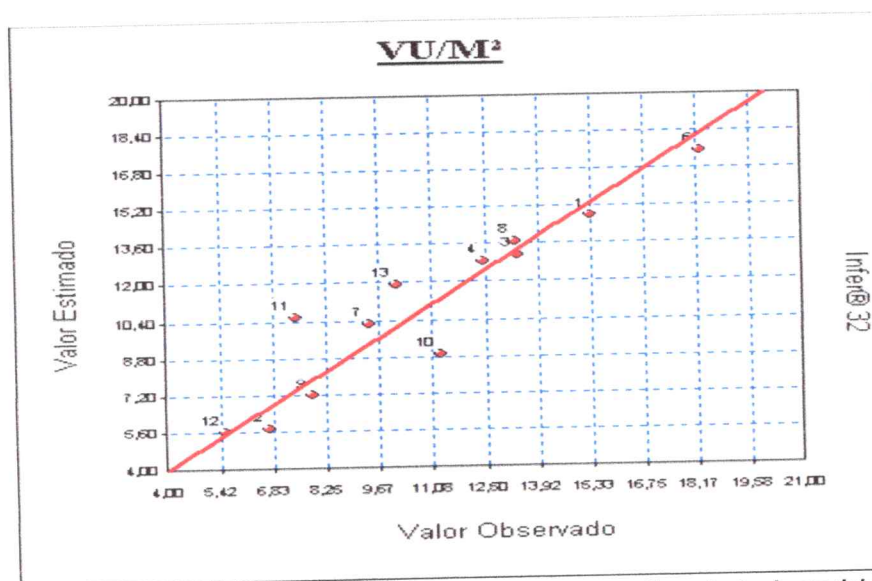
Valores para a variável VU/M².

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Variação %
1	15,38	14,77	-0,61	-3,9968 %
2	6,67	5,73	-0,94	-14,0651 %
3	13,39	13,08	-0,31	-2,2837 %
4	12,50	12,89	0,39	3,0908 %
5	18,33	17,50	-0,83	-4,5118 %
6	18,33	17,50	-0,83	-4,5118 %
7	9,38	10,24	0,86	9,1428 %
8	13,33	13,70	0,37	2,7665 %
9	7,87	7,21	-0,66	-8,3923 %
10	11,32	8,88	-2,44	-21,5521 %
11	7,45	10,58	3,13	41,9638 %
12	5,56	5,62	0,06	1,0963 %
13	10,11	11,92	1,81	17,9312 %

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



MIGUEL OLIVEIRA
 RODRIGUES:1
 3993232291

Assinado de
 forma digital por
 MIGUEL OLIVEIRA
 RODRIGUES:1399
 3232291

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ
SECRETARIA MUN. DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.

Modelo da Regressão

$$[VU/M^2] = -3,1084 + 664,80 / [ÁREA-M2] + 13,225 / [LOCALIZAÇÃO] + 0,6278 \times [REPAROS]$$

Modelo para a Variável Dependente

$$[VU/M^2] = -3,1084 + 664,80 / [ÁREA-M2] + 13,225 / [LOCALIZAÇÃO] + 0,6278 \times [REPAROS]$$

Correlação do Modelo

Coeficiente de correlação (r) : 0,9434
 Valor t calculado : 8,535
 Valor t tabelado (t crítico) : 1,833 (para o nível de significância de 10,0 %)
 Coeficiente de determinação (r²) ... : 0,8900
 Coeficiente r² ajustado : 0,8534

Classificação: Correlação Fortíssima

Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 30,00%)

Coeficiente t de Student: t(crítico) = 1,0997

Variável	Coeficiente	t Calculado	Significância	Aceito
ÁREA-M2	b1	4,784	0,10%	Sim
LOCALIZAÇÃO	b2	8,800	1,0x10 ⁻³⁹ %	Sim
REPAROS	b3	0,703	50%	

Tabela de Resíduos

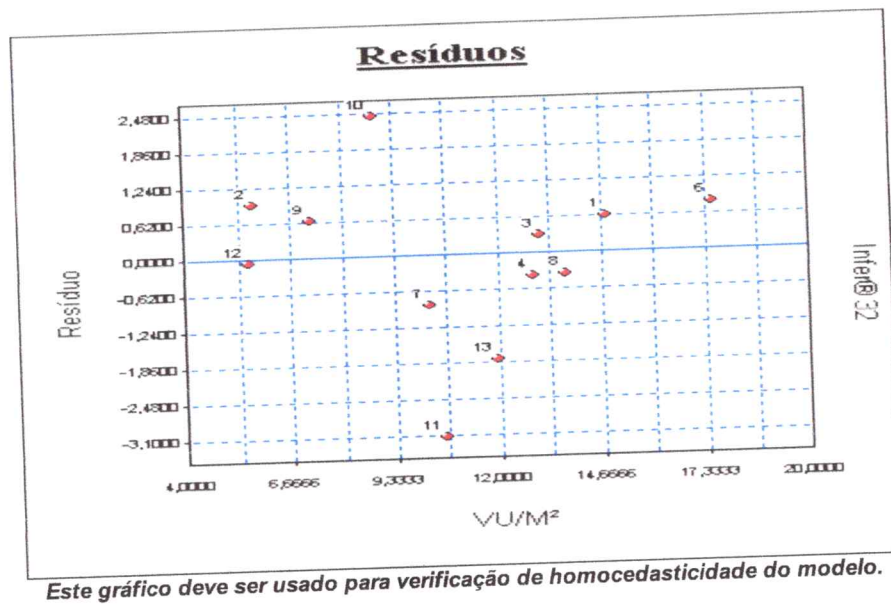
Resíduos da variável dependente [VU/M²].

Nº Am.	Observado	Estimado	Resíduo	Normalizado	Studentizado	Quadrático
1	15,3800	14,7652	0,6147	0,3829	0,4206	0,3778
2	6,6700	5,7318	0,9381	0,5844	0,8413	0,8801
3	13,3900	13,0842	0,3057	0,1904	0,2185	0,0935
4	12,5000	12,8863	-0,3863	-0,2406	-0,2791	0,1492
5	18,3300	17,5029	0,8270	0,5151	0,6284	0,6839
6	18,3300	17,5029	0,8270	0,5151	0,6284	0,6839
7	9,3800	10,2375	-0,8575	-0,5342	-0,7661	0,7354
8	13,3300	13,6987	-0,3687	-0,2297	-0,2788	0,1359
9	7,8700	7,2095	0,6604	0,4114	0,4641	0,4362
10	11,3200	8,8803	2,4396	1,5197	1,6815	5,9521
11	7,4500	10,5763	-3,1263	-1,9475	-2,2812	9,7737
12	5,5600	5,6209	-0,0609	-0,0379	-0,0445	3,7152x10 ⁻³
13	10,1100	11,9228	-1,8128	-1,1293	-1,4345	3,2362x10 ⁻³

Assinado digital por
MIGUEL OLIVEIRA RODRIGUES:1399
3993232291 3232291

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ
SECRETARIA MUN. DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.

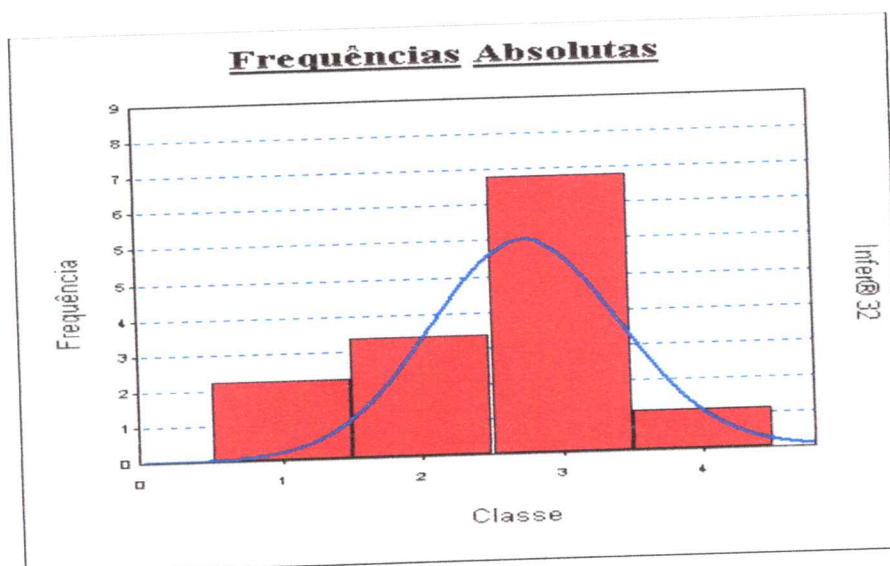
Resíduos x Valor Estimado



Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-3,1263	-1,7348	2	15,38	-2,4695
2	-1,7348	-0,3433	3	23,08	-0,5375
3	-0,3433	1,0481	7	53,85	0,5874
4	1,0481	2,4396	1	7,69	2,4396

Histograma



MIGUEL OLIVEIRA RODRIGUES:13993232291
Assinado de forma digital por MIGUEL OLIVEIRA RODRIGUES:13993232291

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUI
SECRETARIA MUN. DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.

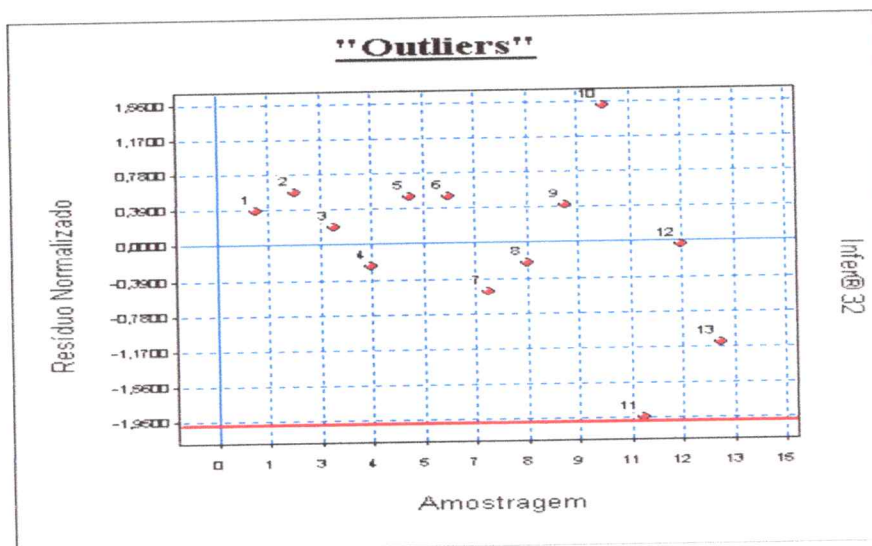
Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier:

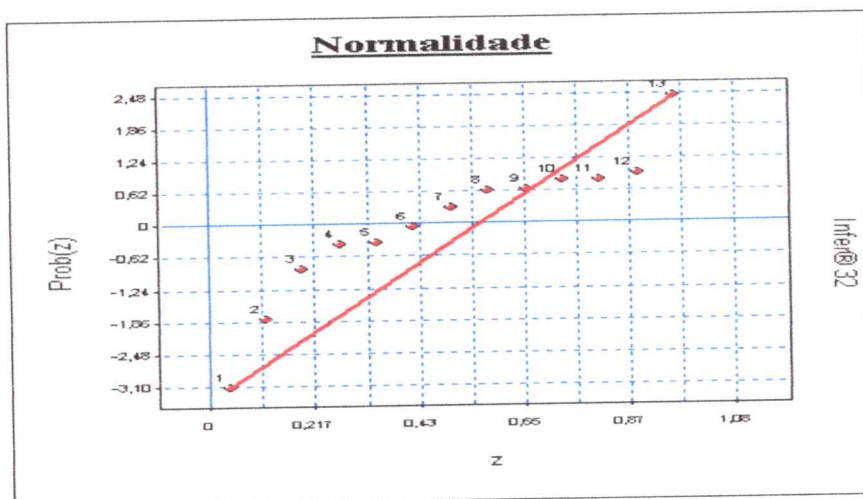
Intervalo de $\pm 2,00$ desvios padrões em torno da média.

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

Gráfico de Indicação de Outliers



Reta de Normalidade



Autocorrelação

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 2,2940
(nível de significância de 5,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 0,82
Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 3,18

Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)

MIGUEL
OLIVEIRA
RODRIGUES:1
3993232291

Assinado de
forma digital por
MIGUEL OLIVEIRA
RODRIGUES:1399
3232291

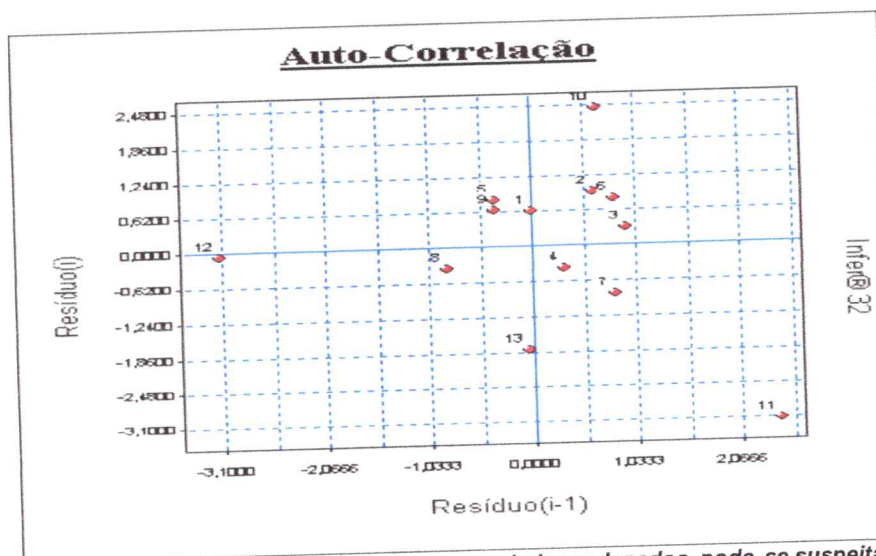
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUI
SECRETARIA MUN. DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.

$$DU = 1,75 \quad 4-DU = 2,25$$

Teste de Durbin-Watson inconclusivo.

A autocorrelação (ou autorregressão) 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 autocorrelação.

Estimativa x Amostra

Nome da Variável	Valor Mínimo	Valor Máximo	Imóvel Avaliando
ÁREA-M2	80,00	564,00	731,96
LOCALIZAÇÃO	LOC A	LOC C	LOC A
REPAROS	NÃO	SIM	SIM

Uma das características do objeto sob avaliação encontra-se fora do intervalo da amostra.

Formação dos Valores

Variáveis independentes:

- ÁREA-M2 = 731,96
- LOCALIZAÇÃO = LOC A
- REPAROS = SIM

Estima-se $VU/M^2 = 11,65$

MIGUEL OLIVEIRA
RODRIGUES:13993232291
Assinado de forma digital por MIGUEL OLIVEIRA RODRIGUES:13993232291

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUI
SECRETARIA MUN. DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.

O modelo utilizado foi:

$$[VU/M^2] = -3,1084 + 664,80 / [ÁREA-M2] + 13,225 / [LOCALIZAÇÃO] + 0,6278 \times [REPAROS]$$

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

Mínimo: 10,25
 Máximo: 13,06

Intervalos de Confiança

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

Intervalo de confiança de 80,0 %:

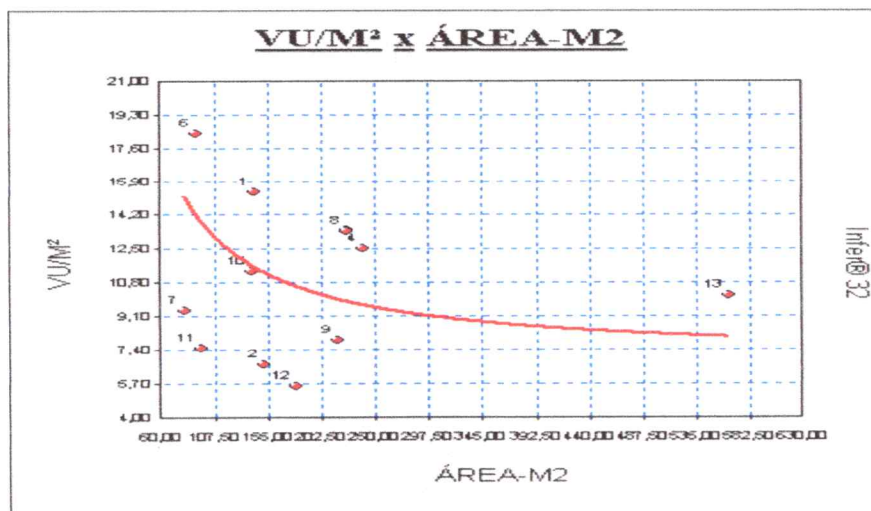
Nome da variável	Limite Inferior	Limite Superior	Amplitude Total	Amplitude/média (%)
ÁREA-M2	10,41	12,90	2,49	21,35
LOCALIZAÇÃO	10,99	12,31	1,32	11,35
REPAROS	10,86	12,45	1,59	13,64
E(VU/M²)	9,02	14,28	5,26	45,11
Valor Estimado	10,25	13,06	2,81	24,15

Amplitude do intervalo de confiança: até 50,0% em torno do valor central da estimativa.

Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para:

- ÁREA-M2 = 142,5490
- LOCALIZAÇÃO = 1,3684
- REPAROS = 0,4615



MIGUEL OLIVEIRA RODRIGUES:13993
 Assinado de forma digital por MIGUEL OLIVEIRA RODRIGUES:13993
 5993232291 232291

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUI
SECRETARIA MUN. DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.

Análise do grau de fundamentação e precisão do referido trabalho, de acordo com a norma da ABNT NBR 14653-2:2011

O grau de fundamentação, no caso de utilização de modelos de regressão linear, deve ser determinado conforme a Tabela abaixo observando os itens 9.1 e 9.2 da ABNT NBR 14653-2:2011

Itens	Descrição	Grau			
		3	2	1	Laudo
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	1

3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características observadas no local pelo autor do laudo	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados no modelo	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo	1
4	Extrapolção	Não admitida	Admitida de apenas uma variável, desde que: a) 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, em módulo	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	2
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

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUI
SECRETARIA MUN. DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.

6	Nível de significância máximo admitido nos demais testes estatísticos realizado	1%	2%	5%	1
Total de pontos obtidos					8
Nota: Observar de 9.1 a 9.4 desta Norma.					
Conforme NBR 14653:2 item 9.2.1.1 - Para atingir o Grau III, são obrigatórias:					
a) apresentação do laudo na modalidade completa;					OK
b) apresentação da análise do modelo no laudo de avaliação, com a verificação da coerência do comportamento da variação das variáveis em relação ao mercado, bem como suas elasticidades em torno do ponto de estimação;					-
c) identificação completados endereços dos dados de mercado usados no modelo, bem como das fontes de informação;					-
d) adoção da estimativa de tendência central.					OK
Conforme NBR 14653:2 item 9.2.1.2 - É permitido ao engenheiro de avaliações fazer ajustes prévios nos atributos dos dados de mercado, sem prejuízo do grau de fundamentação, desde que devidamente justificados, em casos semelhantes aos seguintes:					
a) conversão de valores a prazo em valores à vista, com taxas de desconto praticadas no mercado na data de referência da avaliação;					
b) conversão de valores para a moeda nacional na data de referência da avaliação;					
c) conversão de áreas reais de construção em áreas equivalentes, desde que com base em coeficientes publicados (por exemplo, os da ABNT NBR 12721) ou inferidos no mercado;					
d) incorporação de luvas ao aluguel, com a consideração do prazo remanescente do contrato e taxas de desconto praticadas no mercado financeiro.					
Conforme NBR 14653:2 itens 9.2.1.3 - 9.2.1.4 - 9.2.1.5					
É permitida a utilização de tratamento prévio dos preços observados, limitado a um único fator de homogeneização. Desde que fundamentado conforme 8.2.1.4.2, sem prejuízo dos ajustes citados em 9.2.1.2 (por exemplo, aplicação do fator de fonte para a transformação de preços de oferta para as condições de transação).					
Recomenda-se a não extrapolação de variáveis que presumivelmente explicariam a variação dos preços e que não foram contempladas no modelo, especialmente quando o campo de arbítrio não for suficiente para as compensações necessárias na estimativa de valor.					
O Engenheiro de avaliações deve analisar o modelo, com a verificação da coerência da variação das variáveis em relação ao mercado, bem como o exame de suas elasticidades em torno do ponto de estimação.					
Conforme NBR 14653:2 Item 9.2.1.6 - Para fins de enquadramento global do laudo em graus de fundamentação, devem ser considerados os seguintes critérios:					
a) na Tabela 1, identificam-se campos (Graus III, II e I) e seis itens;					

Assinado de
 forma digital por
 MIGUEL OLIVEIRA
 RODRIGUES:13993
 13993232291 232291

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ
SECRETARIA MUN. DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.

b) o atendimento a cada exigência do Grau I terá um ponto; do Grau II, dois pontos; e do Grau III, três pontos;				
c) o enquadramento global do laudo quanto à fundamentação deve considerar a soma de pontos obtidos para o conjunto de itens, atendendo à Tabela 2.				
No caso de amostras homogêneas, será adotado a Tabela 1, com as seguintes particularidades:				
a) serão admitidos os itens 3 e 4 apenas no Grau III, de forma a ficar caracterizada a homogeneidade;				
b) serão atribuído o Grau III para os itens 5 e 6, por ser nulo o modelo de regressão.				
Tabela 2 - Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear				
Graus	III	II	I	LAUDO
Pontos Mínimos	16	10	6	I
Itens obrigatórios no grau correspondente	2,4,5 e 6, no Grau III e os demais no mínimo Grau II	2,4,5 e 6 no mínimo no Grau II e os demais no Grau I	Todos, no mínimo no Grau I	
Tabela 3 - Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear				
Descrição	Grau III	Grau II	Grau I	LAUDO
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	≤30%	≤40%	≤50	I
Analisando todas as exigências da NBR 14.653-2 citadas acima e a pontuação atingida pelo presente laudo, concluímos que foi alcançado o Grau de Fundamentação I e Precisão I.				

Analisando todas as exigências da ABNT NBR 14653-2 citadas acima e a pontuação atingida pelo presente laudo, concluímos que foi alcançado o Grau de Fundamentação I e Precisão I.



MIGUEL OLIVEIRA RODRIGUES:13993232291
Assinado de forma digital por MIGUEL OLIVEIRA RODRIGUES:13993232291

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUI
SECRETARIA MUN. DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.

11. RESULTADO DA AVALIAÇÃO

Considerando todas as metodologias supracitadas e demais premissas da ABNT NBR 14653, conclui-se que o valor de mercado de locação do imóvel objeto de avaliação é:

Valor unitário (R\$ / m²)	R\$ 11,65
Área (m²)	731,96 m²
Valor total (R\$)	R\$ 8.527,33
Valor total arredondado (R\$)	R\$ 8.500,00
Oito mil e quinhentos reais.	

12. DATA DE REFERÊNCIA

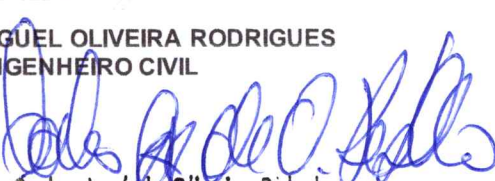
Base de cálculo – NOVEMBRO DE 2023

13. QUALIFICAÇÃO LEGAL

MIGUEL OLIVEIRA
RODRIGUES:1399
3232291

Assinado de forma digital
por MIGUEL OLIVEIRA
RODRIGUES:13993232291

MIGUEL OLIVEIRA RODRIGUES
ENGENHEIRO CIVIL


Carlos José de Oliveira Rebelo
Secretário Municipal de
Obras e Habitação
Portaria nº420/2021-GP

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUI
SECRETARIA MUN. DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.

14. CONSIDERAÇÕES SOBRE O IMÓVEL

Piso em cimentado liso do galpão em estrutura metálica apresentando recalque (afundamento) com fendas acentuadas nos vértices com as paredes do muro proporcionando risco para os colaboradores. A estrutura metálica apoiada em muro de arrimo de aproximadamente 4 metros de altura utilizado para a regularização do terreno, a edificação necessita de reparos no sistema de drenagem e avaliação técnica com profissional habilitado para parecer e solução de problemas de manifestações patológicas com fissuras e corrosão de armadura do muro de arrimo.



Figura 1 - Fissuras em paredes



Figura 2 - Recalque de piso



MIGUEL
OLIVEIRA
RODRIGUES:1
3993232291

Assinado de
forma digital por
MIGUEL OLIVEIRA
RODRIGUES:1399
3232291

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ
SECRETARIA MUN. DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.



Figura 3 - recalque de piso



Figura 4 - Área externa - muro de arrimo com rachaduras



MIGUEL
OLIVEIRA
RODRIGUES: 13993232291

Assinado de
forma digital por
MIGUEL OLIVEIRA
RODRIGUES:1399
3232291

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ
SECRETARIA MUN. DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO.

15. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Figura 5 - Área interna - pátio



Figura 6 - Área interna



Figura 7 - Fachada do prédio



MIGUEL
OLIVEIRA
RODRIGUES:1
3993232291

Assinado de
forma digital por
MIGUEL OLIVEIRA
RODRIGUES:1399
3232291