



LAUDO DE AVALIAÇÃO DOS BENS IMÓVEIS

EXERCÍCIO 2024



LAUDO DE AVALIAÇÃO

- 1. SOLICITANTE:** Prefeitura do Municipal de Ibiporã.
- 2. OBJETIVO:** Avaliação do valor de mercado do imóvel situado à Avenida dos Estudantes, esquina com a Avenida Souza Naves, Centro, Ibiporã-PR.

3. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

3.1. LOCALIZAÇÃO

O imóvel está situado na Avenida dos Estudantes, esquina com a Avenida Souza Naves, Centro, Ibiporã/PR, Lote 01 – Quadra 82, em zoneamento EC – Eixo Comercial.

3.2. ASPECTOS EXTRÍNSECOS

Sua localização no contexto urbano da cidade é favorável, está localizado na região central da cidade.

3.3. ASPECTOS INTRÍNSECOS

O terreno possui uma área de terras medindo 1.148,16m², contendo uma edificação em alvenaria medindo 558,63m², topografia plana.

4. PROPRIETÁRIO DO LOTE AVALIADO

IBIPREV – Instituto de Previdência de Ibiporã



5. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

O laudo fundamenta-se no que estabelecem as normas técnicas da ABNT, Avaliações de Bens, NBR 14653 – Parte 1 (Procedimentos Gerais) e Parte 2 (Imóveis Urbanos), e baseia-se:

- Em informações obtidas junto aos agentes do mercado imobiliário local;
- Em informações disponibilizadas em páginas eletrônicas (sites) de vendas de imóveis.

6. METODOLOGIA, PESQUISA E CÁLCULOS

Para a avaliação do terreno foi utilizado o Método comparativo direto de dados de mercado, obedecendo como diretrizes as técnicas e recomendações vigentes na NBR 14653, partes 1 e 2, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, Normas para Avaliação de Bens.

Todos os resultados da pesquisa foram adquiridos de imóveis localizados no próprio município. Foram obtidos 15 dados amostrais de imóveis dos quais 14 foram utilizados e efetivamente aproveitados no modelo desenvolvido.

Os cálculos, homogeneização, modelos, equações, resultados, tratamentos estatísticos estão detalhados a seguir e foram executados pelo software TS-Sisreg, da empresa TECSYS ENGENHARIA, utilizando o Sistema de Regressão Linear Múltipla.

7. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DOS RESULTADOS

O tratamento estatístico dos dados foi realizado por meio do Software TS-Sisreg, da empresa TECSYS ENGENHARIA – Sistema de Regressão Linear Múltipla, versão 1.6.3.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

7.1. PLANILHA DOS DADOS UTILIZADOS

Amostra	Endereço	Área Total (m²)	Valor	Localização	Link	Fat. Oferta	R\$/m2
1	Avenida dos Estudantes, Q59A - L07, Centro	620,00	500.000,00	1	http://www.nyvaldoimoveis.com.br/terrenos/lotes-centro/1178	0,90	725,81
2	Avenida 19 de Dezembro, Centro	687,24	650.000,00	1	http://www.pradoimoveisibipora.com.br/i/terreno/centro/886848	0,90	851,23
3	Avenida José Bonifácio, Centro	675,00	550.000,00	1	http://www.pradoimoveisibipora.com.br/i/terreno/centro/598308	0,90	733,33
4	Avenida Paraná, 1.350, Centro	1.050,88	450.000,00	4	http://www.pradoimoveisibipora.com.br/i/terreno/centro/0155	0,90	385,39
5	Avenida Prefeito Mario de Menezes, Centro	420,00	350.000,00	1	http://www.pradoimoveisibipora.com.br/i/terreno/centro/0111	0,90	750,00
6	Rua Guilherme de Melo, Vila Romana	600,00	250.000,00	3	http://www.pradoimoveisibipora.com.br/i/terreno/vila-romana/234714	0,90	375,00
7	Jardim São Francisco	300,00	210.000,00	3	http://www.pradoimoveisibipora.com.br/i/terreno/jardim-sao-francisco/28967	0,90	630,00
8	Travessa Francisco Cobo Filho, 91, centro	491,00	180.000,00	2	http://claudiopiresimoveis.com.br/properties/terreno-travessa-francisco-cobo-filho-n-o-91/	0,90	329,94
9	Rua Vitoriano Valente, esquina com Rui Barbosa, Centro	997,69	500.000,00	2	http://www.vlo.com.br/i/terreno/centro/897898	0,90	451,04
10	Avenida dos Estudantes, 714, centro	450,00	450.000,00	1	http://www.vlo.com.br/i/terreno/centro/59810000821	0,90	900,00
11	Avenida Paraná, Jd.Zanoni	1.659,50	650.000,00	1	http://www.vlo.com.br/i/terreno/jardim-zanoni/224781	0,90	352,52
12	Rua Vitoriano Valente, Centro	770,00	400.000,00	2	http://www.bueno.im/i/terreno/centro/195704	0,90	467,53
13	Avenida Souza Naves	332,48	152.000,00	3	https://pr.olx.com.br/regiao-de-londrina/terrenos/terreno-de-esquina-com-332-48-m2-no-residencial-quebec-em-ibipora-650582626	0,90	411,45
14	Av. Paraná, Centro	419,00	420.000,00	1	https://pr.olx.com.br/regiao-de-londrina/terrenos/terreno-comercial-de-419-00-m2-na-avenida-parana-em-ibipora-737184350	0,90	902,15
15	Jardim Milenium	250,00	110.000,00	3	https://pr.olx.com.br/regiao-de-londrina/terrenos/terreno-no-jardim-millenium-577928205	0,90	396,00



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

7.2. DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS E MODELOS APLICADOS

A amostra foi inferida para três variáveis, sendo uma dependente (Unitário) e as demais independentes. Os parâmetros utilizados foram os seguintes:

- Área: variável independente quantitativa - define área total do Lote;
- Localização: Lote situado em avenidas principais na região central, próximos e distantes (1- localizado em avenida principal, região central / 2- Lote próximo / 3- Lote distante).
- Unitário: variável quantitativa, dependente, valor unitário do Lote expresso em R\$/m², é o quociente do valor total do imóvel por sua área total.

CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

DADOS

Total da Amostra	: 15
Utilizados	: 14
Outlier	: 0

VARIÁVEIS

Total	: 3
Utilizadas	: 3
Grau Liberdade	: 11

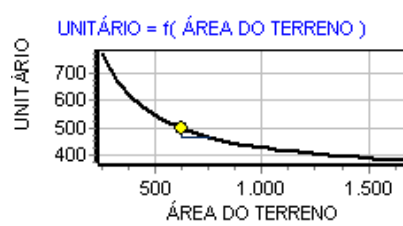
X₁ ÁREA DO TERRENO

Tipo: Quantitativa

Amplitude: 250,00 a 1659,50

Impacto esperado na dependente: Negativo

10% da amplitude na média: -6,89 % na estimativa





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

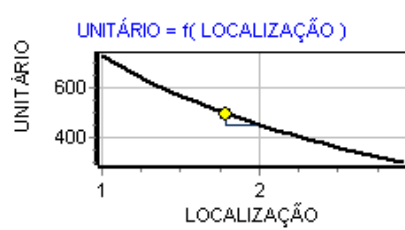
X₂ LOCALIZAÇÃO

Tipo: Proxy

Amplitude: 1 a 3,00

Impacto esperado na dependente: Negativo

10% da amplitude na média: -8,60 % na estimativa



Y UNITÁRIO

Tipo: Dependente

Amplitude: 329,94 a 902,15

Micronumerosidade para o modelo: atendida.

PARÂMETROS DE ANÁLISE DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES

VARIÁVEL	Escala Linear	T-Student Calculado	Significância (Soma das Caudas)	Determ. Ajustado (Padrão = 0,60237)
X ₁ ÁREA DO TERRENO	1/x	2,47	3,13	0,43402
X ₂ LOCALIZAÇÃO	ln(x)	-4,65	0,07005	-0,08220

MATRIZ DE CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS (Valores em percentual)

- **MATRIZ SUPERIOR – PARCIAIS**
- **MATRIZ INFERIOR – ISOLADAS**



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

Variável	Forma Linear	ÁREA DO TERRENO	LOCALIZAÇÃO	UNITÁRIO
X_1	$1/x$		72	60
X_2	$\ln(x)$	50		81
Y	y	3	-69	

GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO - MODELO DE REGRESSÃO LINEAR					
Item	Descrição	GRAU			Grau obtido
		III	II	I	
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no momento	Adoção de Situação paradigma	III
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	II
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 na modelagem	Apresentação de informações relativas e aos dados e variáveis efetivamente utilizadas no modelo	II



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

4	Extrapolção	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, em módulo	Admitida desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% 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	III
5	Nível de significância α (somatório do valor de duas caudas) máxima para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%	III
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%	III
TOTAL DE PONTOS: 16					

Fonte: NBR 14653-2: 2011 Avaliações de Bens Parte 2 - Imóveis Urbanos (2011, p. 22).

Para uma somatória de 16 pontos o modelo gerado se enquadra no Grau III já que para este grau é necessário no mínimo uma somatória de 16 pontos, mas devido ao enquadramento obrigatório de alguns itens da tabela 2 da NBR 14653-2:2011, p.24, e a falta de amostras necessárias para atender o Item 2 dessa norma, o modelo ficou enquadrado no Grau II.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

Grau Atingido	III	II	I
Pontos mínimos	16	10	6
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

Fonte: NBR 14653-2: 2011 Avaliações de Bens Parte 2 - Imóveis Urbanos (2011, p.24).

O modelo inferencial tratado por estatística com regressão linear múltipla que melhor se ajustou aos pontos da amostra foi:

MODELO LINEAR DE REGRESSÃO – Escala da Variável Dependente: y

COEFICIENTES

Correlação	: 0,81458
Determinação	: 0,66355
Ajustado	: 0,60237

VARIAÇÃO

Total	: 602026,13369
Residual	: 202553,64707
Desvio Padrão	: 135,69808

F-SNEDECOR

F-Calculado	: 10,84700
Significância	: < 0,01000

D-WATSON

D-Calculado	: 1,91621
Resultado Teste	: Não auto-regressão 90%

NORMALIDADE

Intervalo Classe	% Padrão	% Modelo
-1 a 1	68	64
-1,64 a +1,64	90	92
-1,96 a +1,96	95	100

MODELO UTILIZADO NA ESTIMATIVA DE VALOR

$$Y = 544,629957 + 114145,821081 * 1/X_1 + -401,693648 * \ln(X_2)$$

MODELO DE ESTIMATIVA – PRINCIPAIS INDICADORES

AMOSTRA

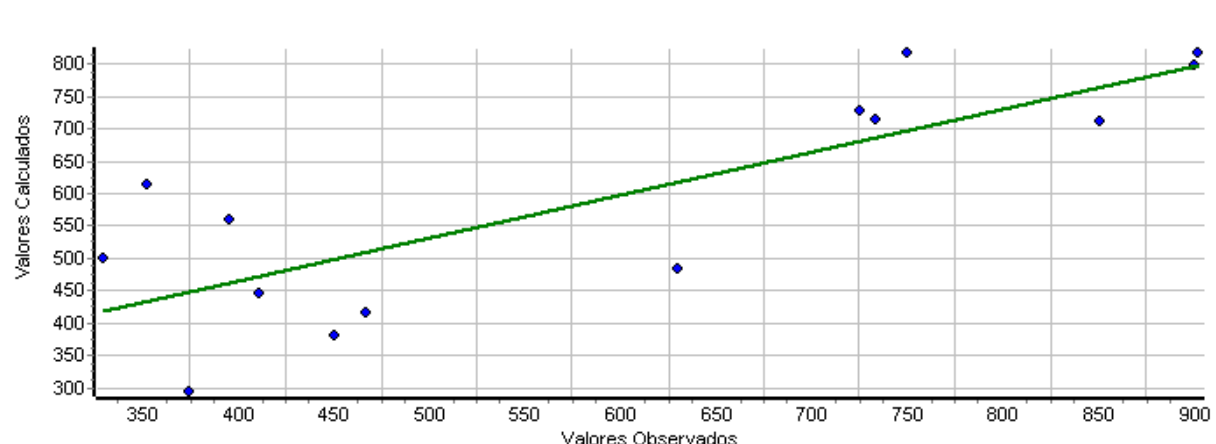
Média	: 591,14
Variação Total	: 602026,13
Variância	: 43001,87
Desvio Padrão	: 207,37

MODELO

Coefic. Aderência	: 0,66355
Variação Residual	: 202553,65
Variância	: 18413,97
Desvio Padrão	: 135,70

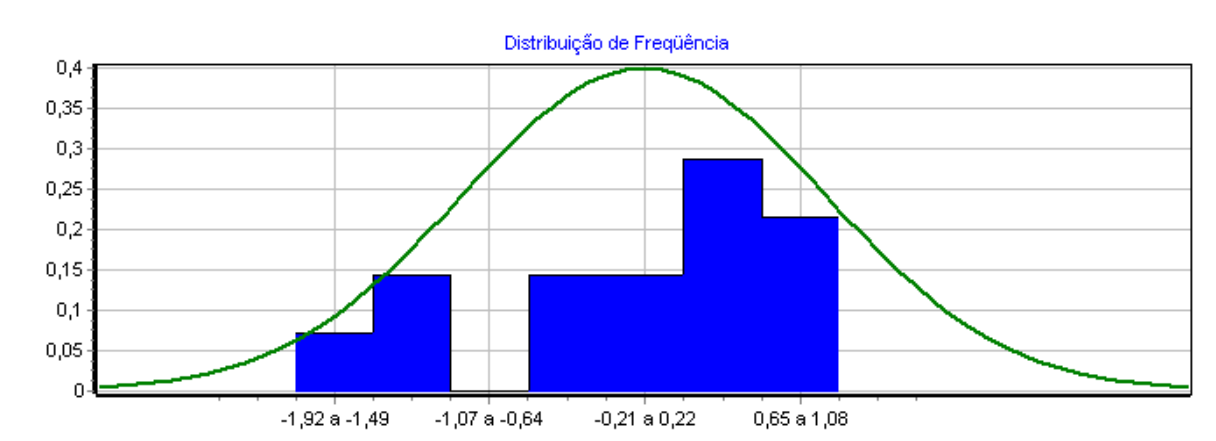
7.3. COMPORTAMENTO GRÁFICO DE VARIÁVEIS

GRÁFICO DE ADERÊNCIA (Valor Observado X Valor Calculado)



No Gráfico de Aderência é apresentado o teste de aderência do modelo, relacionando os valores calculados e os valores observados.

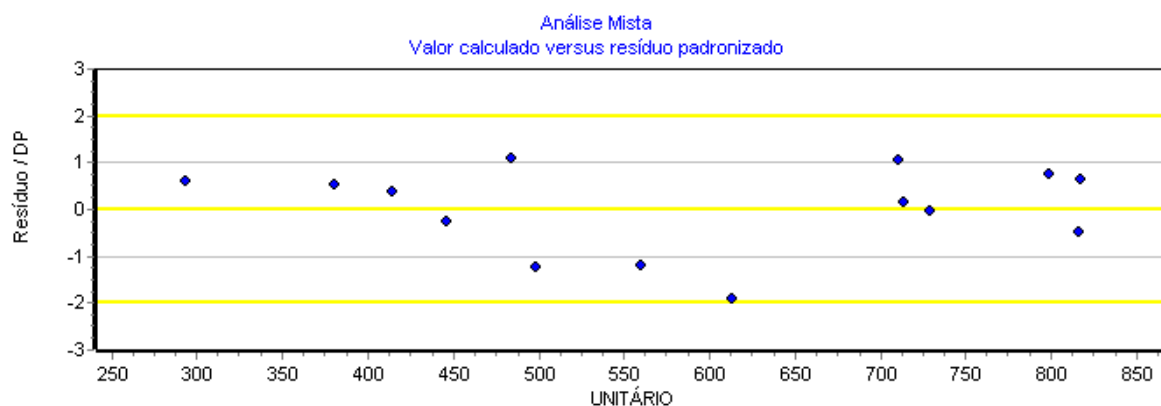
Histograma de Resíduos Padronizados X Curva Normal Padrão



No gráfico de distribuição de frequência são apresentados os elementos da amostra, segundo a curva normal.



Distribuição de Valores Ajustados X Resíduos Padronizados



8. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO – GRAU DE PRECISÃO

O enquadramento quanto ao grau de precisão no caso de utilização de modelos de regressão linear segue os critérios da Tabela 5, item 9.2.3, da NBR 14653-2, conforme abaixo:

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%

Reprodução da tabela 5, item 9.2.3, da NBR 14653-2

O presente laudo atingiu Grau de Precisão III, uma vez que a amplitude do intervalo de confiança para a avaliação do valor locativo dos imóveis foi de 25,68%.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

A. ESCALAS ADOTADAS NA ESTIMATIVA

Característica	Escala Adotada	Justificativa para a Escala Adotada	Extp. (%)	Mínimo Amostra	Máximo Amostra
ÁREA DO TERRENO	1.148,16			250,00	1.659,50
LOCALIZAÇÃO	1,00			1,00	3,00
UNITÁRIO	644,05			329,94	902,15

B. INTERVALOS DE VALORES PARA ESTIMATIVA

	Valor Mínimo	Valor Estimado	Valor Máximo	Desvio Mínimo	Desvio Máximo	Desvio Total
Confiança (80 %)	561,36	644,05	726,73	-12,84%	12,84%	25,68%
Predição (80%)	441,45	644,05	846,64	-31,46%	31,46%	62,91%
Campo de Arbitrio	547,44	644,05	740,66	-15,00%	15,00%	30,00%

C. INTERVALOS DE VALORES PARA DECISÃO

	Mínimo (R\$)	Estimativa (R\$)	Máximo (R\$)
Confiança (80 %)	644.531,10	739.472,45	834.402,32
Predição (80%)	506.855,23	739.472,45	972.078,18
Campo de Arbitrio	628.548,71	739.472,45	850.396,19

D. VALOR UNITÁRIO ARBITRADO: R\$ 644,05

E. VALOR DE AVALIAÇÃO

R\$ 739.472,45 (setecentos e trinta e nove mil, quatrocentos e setenta e dois reais com quarenta e cinco centavos)

F. INTERVALO ADMISSÍVEL PARA MÉDIA DE MERCADO

Mínimo (R\$):	644.531,10
Arbitrado (R\$):	739.472,45
Máximo (R\$):	834.402,32

G. CLASSIFICAÇÃO QUANTO A PRECISÃO

Amplitude do intervalo de confiança para 80% de confiabilidade: 25,68 %

Classificação para a estimativa: Grau III de Precisão



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

9. RESULTADO DA AVALIAÇÃO

Como resultado se obteve o seguinte valor de mercado:

- **VALOR DO TERRENO: R\$ 739.472,45** (setecentos e trinta e nove mil, quatrocentos e setenta e dois reais com quarenta e cinco centavos).

10. ANEXOS

- **ANEXO – LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL**
- **RESULTADO TOTAL DA AVALIAÇÃO – TERRENO E BENFEITORIA**
- **ATUALIZAÇÃO DO VALOR DO IMÓVEL**
- **LAUDO COMPLETO COM DEPRECIAÇÃO DO IMÓVEL**

Ibiporã, 15 de setembro de 2020.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

ANEXO 1

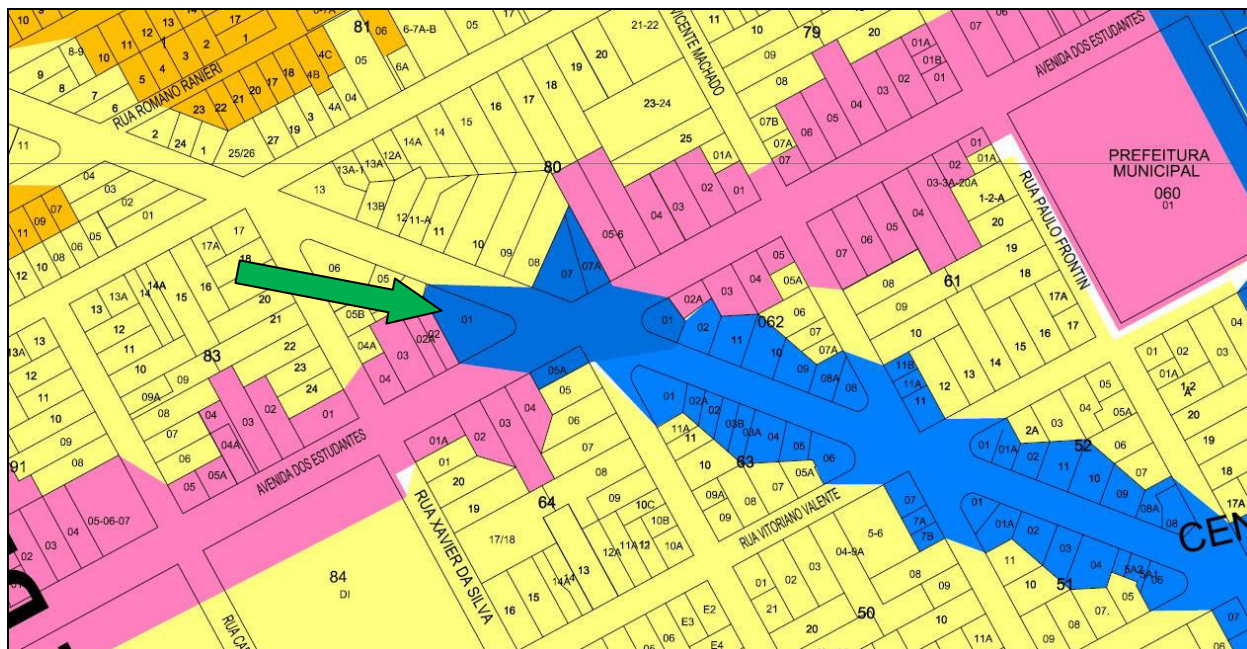


Imagem 1: Localização do imóvel – Zoneamento EC – Eixo Comercial (Fonte: PMI)



Imagem 2: Localização do imóvel (Fonte: Google Earth)



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

- RESULTADO TOTAL DA AVALIAÇÃO – TERRENO E BENFEITORIA (15/09/2020)

- **VALOR DO TERRENO: R\$ 739.472,45** (setecentos e trinta e nove mil, quatrocentos e setenta e dois reais com quarenta e cinco centavos).
- **VALOR DAS BENFEITORIAS: R\$ 576.844,27** (quinhentos e setenta e seis mil oitocentos e quarenta e quatro reais e vinte e sete centavos).
- **VALOR TOTAL DO IMÓVEL: R\$ 1.316.316,72** (Um milhão trezentos e dezesseis mil trezentos e dezesseis reais e setenta e dois centavos)

- ATUAIZAÇÃO DE UM VALOR POR UM ÍNDICE FINANCEIRO

Atualização de R\$1.316.316,72 de 15-Setembro-2020 e 20-Dezembro-2024 pelo índice IGP-M - Índ. Geral de Preços do Mercado

Valor atualizado: R\$1.876.671,60

Memória do Cálculo

Variação do índice IGP-M - Índ. Geral de Preços do Mercado entre 15-Setembro-2020 e 20-Dezembro-2024

Em percentual: 42,5699%

Em fator de multiplicação: 1,425699

Os valores do índice utilizados neste cálculo foram:

Setembro-2020 = 4,34%; Outubro-2020 = 3,23%; Novembro-2020 = 3,28%;
Dezembro-2020 = 0,96%; Janeiro-2021 = 2,58%; Fevereiro-2021 = 2,53%; Março-
2021 = 2,94%; Abril-2021 = 1,51%; Maio-2021 = 4,10%; Junho-2021 = 0,60%; Julho-
2021 = 0,78%; Agosto-2021 = 0,66%; Setembro-2021 = -0,64%; Outubro-2021 =
0,64%; Novembro-2021 = 0,02%; Dezembro-2021 = 0,87%; Janeiro-2022 = 1,82%;
Fevereiro-2022 = 1,83%; Março-2022 = 1,74%; Abril-2022 = 1,41%; Maio-2022 =
0,52%; Junho-2022 = 0,59%; Julho-2022 = 0,21%; Agosto-2022 = -0,70%; Setembro-
2022 = -0,95%; Outubro-2022 = -0,97%; Novembro-2022 = -0,56%; Dezembro-2022 =
0,45%; Janeiro-2023 = 0,21%; Fevereiro-2023 = -0,06%; Março-2023 = 0,05%; Abril-
2023 = -0,95%; Maio-2023 = -1,84%; Junho-2023 = -1,93%; Julho-2023 = -0,72%;
Agosto-2023 = -0,14%; Setembro-2023 = 0,37%; Outubro-2023 = 0,50%; Novembro-
2023 = 0,59%; Dezembro-2023 = 0,74%; Janeiro-2024 = 0,07%; Fevereiro-2024 = -
0,52%; Março-2024 = -0,47%; Abril-2024 = 0,31%; Maio-2024 = 0,89%; Junho-2024 =



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

0,81%; Julho-2024 = 0,61%; Agosto-2024 = 0,29%; Setembro-2024 = 0,62%;
Outubro-2024 = 1,52%; Novembro-2024 = 1,30%.

Atualização

Valor atualizado = valor * fator = R\$1.316.316,72 * 1,425699

Valor atualizado = R\$1.876.671,60

- RESULTADO ATUALIZADO DO VALOR DO IMÓVEL

Como resultado se obteve o seguinte valor de mercado:

- **VALOR DO IMÓVEL: R\$ 1.876.671,60** (Um milhão oitocentos e setenta e seis mil seiscientos e setenta e um reais e sessenta centavos);



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

Ibiporã, 20 de dezembro de 2024.

EDSON
HERMINIO
CARVALHO
FILHO:088256
67922

Assinado de forma
digital por EDSON
HERMINIO
CARVALHO
FILHO:08825667922
Dados: 2024.12.20
11:18:14 -03'00'

EDSON HERMINIO DE CARVALHO FILHO
Engenheiro Civil
CREA-PR /D

JULIO
CESAR
DUTRA:77
477731968

Assinado de
forma digital por
JULIO CESAR
DUTRA:77477731
968
Dados: 2024.12.20
11:21:50 -03'00'

JULIO CESAR DUTRA
Arquiteto e Urbanista
CAU/PR A206423

LUCIANO
PANSARDI
OURO:0153
4857958

Assinado de forma
digital por LUCIANO
PANSARDI
OURO:01534857958
Dados: 2024.12.20
11:32:25 -03'00'

LUCIANO PANSARDI OURO
Engenheiro Civil
CREA/PR 26.786-D

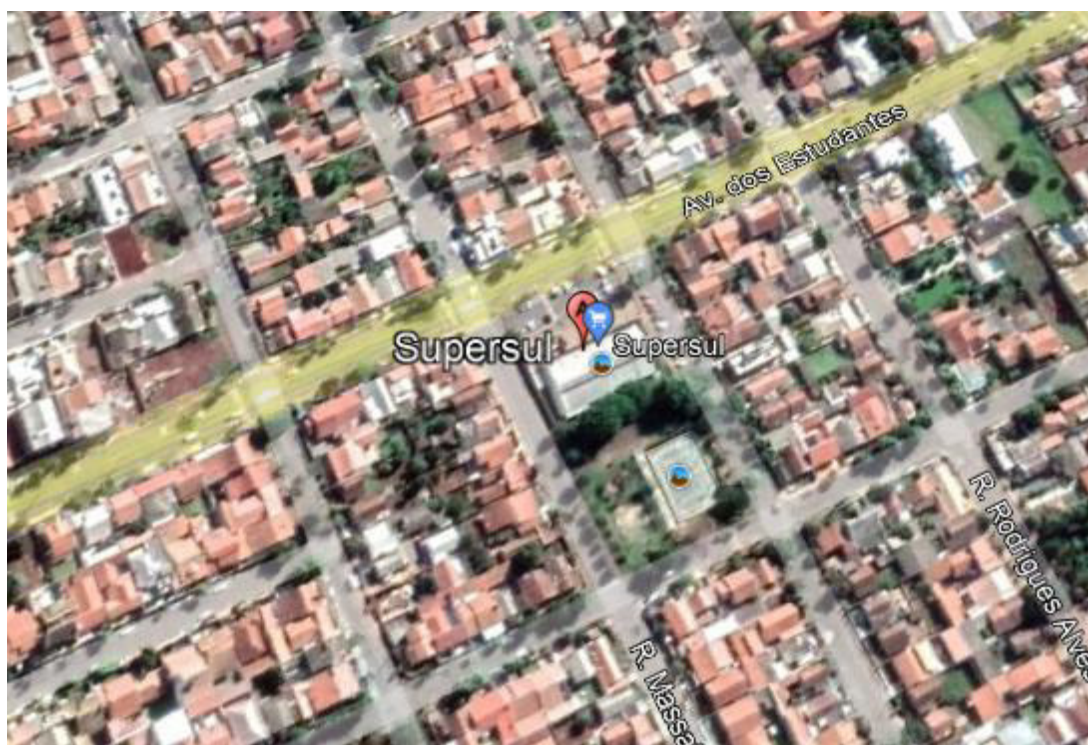


PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

ATUALIZAÇÃO DE LAUDO DE AVALIAÇÃO

**ATUALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO PARA O VALOR DE
MERCADO DO IMÓVEL SITUADO NA AVENIDA DOS
ESTUDANTES, 1365 CONJUNTO ELÓI BRUSCH
IBIPORÃ-PR**



Edson Herminio Carvalho Filho
Engenheiro Civil

Julio Cesar Dutra
Arquiteto e Urbanista

Luciano Pansardi Ouro
Engenheiro Civil

AGOSTO/2024



LAUDO DE AVALIAÇÃO

- 1. SOLICITANTE:** Prefeitura do Municipal de Ibiporã.
- 2. OBJETIVO:** Avaliação do valor de mercado do terreno situado à Avenida dos Estudantes, 1365 - Conjunto Elóy Bruschi - Ibiporã-Pr
- 3. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL**

LOCALIZAÇÃO: Área verde 1, localizado no Conj Habitacional Eloy Bruschi com dimensão do lote de 2.970,38 m² e um Galpão Comercial com 930,55 m², matrícula 13.838, onde encontra-se o Supermercado SuperSul Plus

3.1. ASPECTOS EXTRÍNSECOS

Sua localização no contexto urbano da cidade é favorável, está localizado na região central da cidade.

3.2. ASPECTOS INTRÍNSECOS

O terreno possui uma área de terras medindo 2.970,38m², contendo uma edificação em alvenaria medindo 930,55m², topografia plana.

4. PROPRIETÁRIO DO LOTE AVALIADO

IBIPREV – Instituto de Previdência de Ibiporã



5. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

O laudo fundamenta-se no que estabelecem as normas técnicas da ABNT, Avaliações de Bens, NBR 14653 – Parte 1 (Procedimentos Gerais) e Parte 2 (Imóveis Urbanos), e baseia-se:

- Em informações obtidas junto aos agentes do mercado imobiliário local;
- Em informações disponibilizadas em páginas eletrônicas (sites) de vendas de imóveis.

6. METODOLOGIA, PESQUISA E CÁLCULOS

Para a avaliação do terreno foi utilizado o Método comparativo direto de dados de mercado, obedecendo como diretrizes as técnicas e recomendações vigentes na NBR 14653, partes 1 e 2, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, Normas para Avaliação de Bens.

Todos os resultados da pesquisa foram adquiridos de imóveis localizados no próprio município. Foram obtidos 22 dados amostrais de imóveis dos quais 17 foram utilizados e efetivamente aproveitados no modelo desenvolvido.

Os cálculos, homogeneização, modelos, equações, resultados, tratamentos estatísticos estão detalhados a seguir e foram executados pelo software TS-Sisreg, da empresa TECSYS ENGENHARIA, utilizando o Sistema de Regressão Linear Múltipla.

7. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DOS RESULTADOS

O tratamento estatístico dos dados foi realizado por meio do Software TS-Sisreg, da empresa TECSYS ENGENHARIA – Sistema de Regressão Linear Múltipla, versão 1.6.3.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

7.1. PLANILHA DOS DADOS UTILIZADOS

Desconsiderado/a						
	Dado	Endereço	Observação	Area	LOCAL	Unitário
*	1	Rua Vitorio Ribeiro da Luz - Jd. São Francisco - Ibiporã	http://www.vlo.com.br/i/terreno/jardim-sao-francisco/220810	300,00	0	390,00
*	2	Parque Ind. Castelo Branco	https://pr.olx.com.br/registro-de-londrina/terrenos/ibipora-terreno-padrao-parque-industrial-castelo-branco-944026023	8596,00	0	450,21
	3	Rua Vitoriano Valente, LT 18 - Centro - Ibiporã	http://www.bueno.im/i/terreno/centro/195704	770,00	1	584,42
	4	Residencial Vila Romana 2 - Ibiporã	https://pr.olx.com.br/registro-de-londrina/terrenos/terreno-de-522-08-m2-no-residencial-vila-romana-2-em-ibipora-785843386	522,08	0	396,49
	5	Av. Santa Ana - Jardim Santa Paula	https://pr.olx.com.br/registro-de-londrina/terrenos/terreno-1400m-ibipora-proximo-a-rodovia-entre-londrina-e-ibipora-av-santa-ana-794045531	1400,00	0	205,71
	6	Rua Assaí - Parque Residencial San Rafael - Ibiporã	https://pr.olx.com.br/registro-de-londrina/terrenos/terreno-de-1-083-96-m2-no-parque-residencial-san-rafael-em-ibipora-814058477	1084,00	0	244,94



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

	7	Jardim San Rafael - Ibiporã	https://pr.olx.com.br/regiao-de-londrina/terrenos/terreno-a-venda-360-m-san-rafael-ibipora-pr-961182061	360,00	0	300,00
	8	Centro - Ibiporã	https://www.pradoimoveisibipora.com.br/imovel/terreno-de-840-m-centro-ibipora-a-venda-por-999000/TE0054-PRBS?from=sale	840,00	1	1070,36
	9	Jardim Santa Paula - Ibiporã	https://pr.olx.com.br/regiao-de-londrina/terrenos/terreno-em-ibipora-de-340m2-no-santa-paula-959609858	340,00	0	383,82
	10	Conj. Henrique Alves Pereira	https://www.louiscorreitor.com.br/435-terreno-em-ibipora-bairro-conjunto-henrique-alves-pereira.html	2000,00	0	360,00
	11	Av. Prefeito Mario de Menezes, Centro	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-terreno-lote-condominio-ibipora-pr-600m2-id-2498050220/	600,00	1	892,50
	12	Rua Humberto Ermínio Belinato x Rua Joaquim Braz - Residencial Casagrande - Ibiporã	https://pr.olx.com.br/regiao-de-londrina/terrenos/terreno-comercial-de-esquina-com-361-00-m2-no-residencial-casagrande-em-ibipora-855077536	361,00	0	398,89
	13	Centro - Ibiporã	https://www.pradoimoveisibipora.com.br/imovel/terreno-a-venda-675-m-por-550000-centro-ibipora-pr/TE0077-PRBS?from=sale	675,00	1	733,33



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

	14	Centro (Em frente ao Colégio Beltrão) - Ibiporã	https://www.pradoimoveisibipora.com.br/imovel/terreno-a-venda-530-m-por-530000-centro-ibipora-pr/TE0069-PRBS?from=sale	530,00	1	900,00
	15	Vila Esperança - Ibiporã	https://www.pradoimoveisibipora.com.br/imovel/terreno-de-2160-m-vila-esperanca-ibipora-a-venda-por-400000/TE0003-PRBS?from=sale	2160,00	0	166,67
	16	Boa Vista - Ibiporã	https://www.pradoimoveisibipora.com.br/imovel/terreno-a-venda-358-m-por-300000-boja-vista-ibipora-pr/TE0108-PRBS?from=sale	358,00	0	754,19
*	17	Rua Ronat Walter Sodré, 1178	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-para-alugar-11405-m-sup2--parque-industrial-2938375313.html	11405,00	0	378,78
	18	Rua Ibrahim Prudente da Silva - Recanto Alvorada	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-recanto-alvorada-2945091296.html	576,00	0	437,50
	19	Rua Assaí, Jardim San Rafael	https://pr.olx.com.br/regiao-de-londrina/terrenos/terreno-ibipora-958415120	1200,00	0	217,50
*	20	Centro (Próximo ao Colégio Olavo Bilac e Colégio Sônia Marcondes) - Ibiporã	https://pr.olx.com.br/regiao-de-londrina/terrenos/terreno-300m-area-central-de-ibipora-167-000-reais-901694193	300,00	1	501,00



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

	21	Jd. Dom Bosco	https://pr.olx.com.br/regiao-de-londrina/terrenos/terreno-a-venda-4200-m-por-r-680-000-dom-bosco-ibipora-parana-629514914	4200,00	0	214,29
*	22	São Francisco	https://www.pradoimoveisibipora.com.br/imovel/terreno-comercial-com-639-m-por-600000-bairro-sao-francisco-ibipora-parana/TE0096-PRBS?from=sale	639,00	0	845,07

7.2. DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS E MODELOS APLICADOS

A amostra foi inferida para três variáveis, sendo uma dependente (Unitário) e as demais independentes. Os parâmetros utilizados foram os seguintes:

- Área: variável independente quantitativa - define área total do Lote;
- Localização: Lote situado em avenidas principais na região central, próximos e distantes (1- região central /0- Bairros).
- Unitário: variável quantitativa, dependente, valor unitário do Lote expresso em R\$/m², é o quociente do valor total do imóvel por sua área total.

CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

DADOS		VARIÁVEIS	
Total da Amostra	: 22	Total	: 3
Utilizados	: 17	Utilizadas	: 3
Outlier	: 1	Grau Liberdade	: 14



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

MODELO LINEAR DE REGRESSÃO – Escala da Variável Dependente: y

COEFICIENTES

Correlação	: 0,87875
Determinação	: 0,77220
Ajustado	: 0,73966

VARIAÇÃO

Total	: 1284327,07265
Residual	: 292571,59399
Desvio Padrão	: 144,56131

F-SNEDECOR

F-Calculado	: 23,72851
Significância	: < 0,01000

D-WATSON

D-Calculado	: 2,97563
Resultado Teste	: Região não conclusiva 98%

NORMALIDADE

Intervalo Classe	% Padrão	% Modelo
-1 a 1	68	76
-1,64 a +1,64	90	88
-1,96 a +1,96	95	94

MODELO UTILIZADO NA ESTIMATIVA DE VALOR

$$Y = 186,611294 + 98933,614472 * 1/X_1 + 500,633067 * X_2$$

MODELO DE ESTIMATIVA – PRINCIPAIS INDICADORES

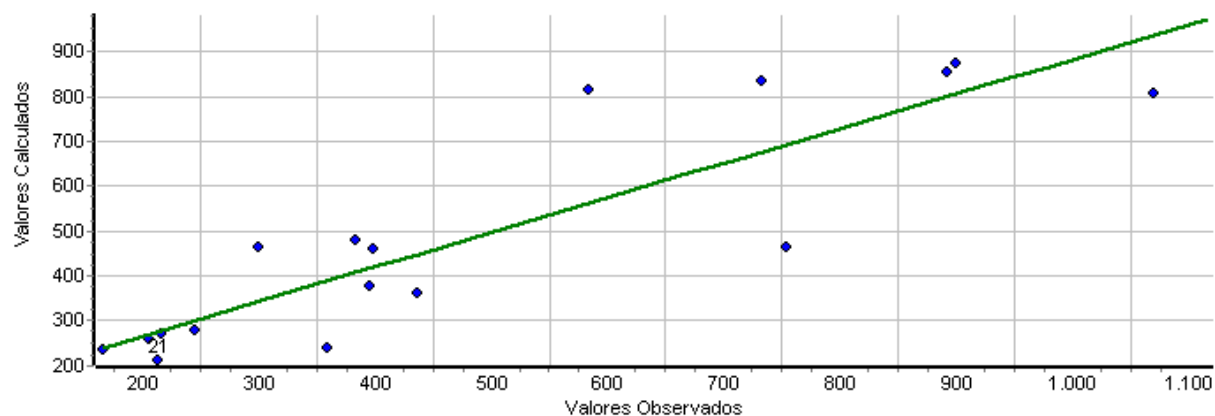
AMOSTRA		MODELO	
Média	: 485,92	Coefic. Aderência	: 0,77220
Variação Total	: 1284327,07	Variação Residual	: 292571,59
Variância	: 75548,65	Variância	: 20897,97
Desvio Padrão	: 274,86	Desvio Padrão	: 144,56



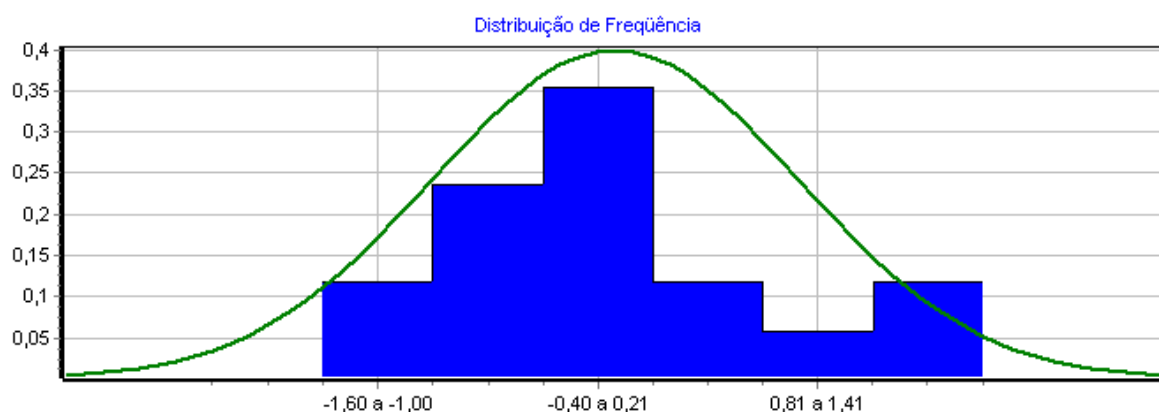
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

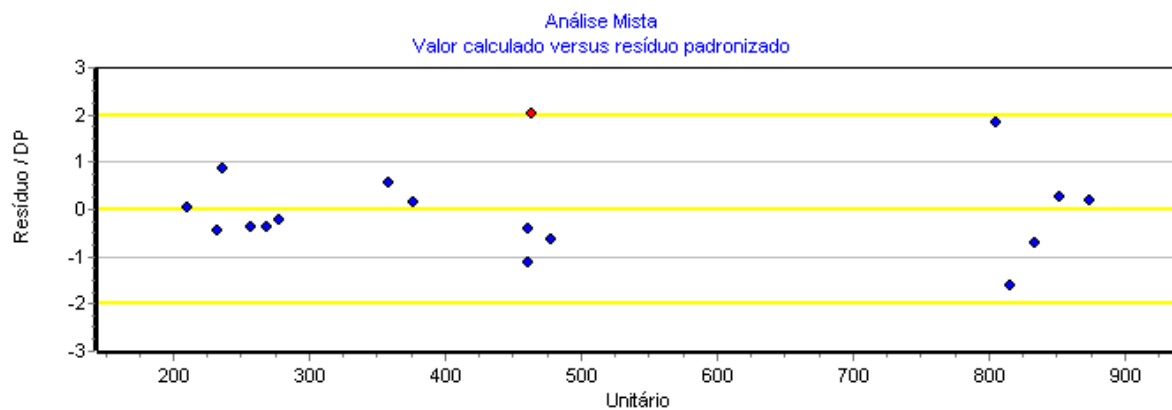
GRÁFICO DE ADERÊNCIA (Valor Observado X Valor Calculado)



Histograma de Resíduos Padronizados X Curva Normal Padrão



Distribuição de Valores Ajustados X Resíduos Padronizados





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

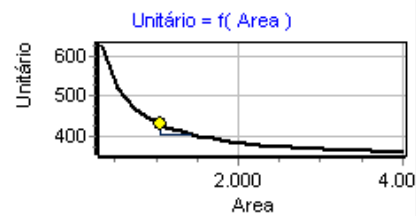
X₁ Area

Tipo: Quantitativa

Amplitude: 340,00 a 4200,00

Impacto esperado na dependente: Negativo

10% da amplitude na média: -5,85 % na estimativa



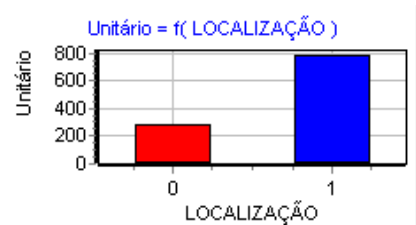
X₂ LOCALIZAÇÃO

Tipo: Proxy

Amplitude: 0 a 1

Impacto esperado na dependente: Positivo

10% da amplitude na média: 179,00 % na estimativa



Y Unitário

Tipo: Dependente

Amplitude: 166,67 a 1070,36

Micronumerosidade para o modelo: atendida.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

PARÂMETROS DE ANÁLISE DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES

VARIÁVEL	Escala Linear	Significância (Soma das Caudas)	Determ. Ajustado (Padrão = 0,73966)
----------	------------------	------------------------------------	--

X ₁ Area	1/x	2,43	2,93	0,65483
X ₂ LOCALIZAÇÃO	x	6,50	0,01	0,02277



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

MATRIZ DE CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS (Valores em percentual)

- MATRIZ SUPERIOR – PARCIAIS
- MATRIZ INFERIOR – ISOLADAS

Variável	Forma Linear	Area	LOCALIZAÇÃO	Unitário
X ₁	1/x		48	54
X ₂	x	-2		87
Y	y	29	82	

GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO - MODELO DE REGRESSÃO LINEAR					
Item	Descrição	GRAU			Grau obtido
		III	II	I	
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no momento	Adoção de Situação paradigma	III
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	III
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 na modelagem	Apresentação de informações relativas e aos dados e variáveis efetivamente utilizadas no modelo	II



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

4	Extrapolção	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, em módulo	Admitida desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% 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	III
5	Nível de significância α (somatório do valor de duas caudas) máxima para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%	III
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%	III
TOTAL DE PONTOS: 17					

Fonte: NBR 14653-2: 2011 Avaliações de Bens Parte 2 - Imóveis Urbanos (2011, p. 22).

Para uma somatória de 17 pontos o modelo gerado se enquadra no Grau III já que para este grau é necessário no mínimo uma somatória de 16 pontos.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

Grau Atingido	III	II	I
Pontos mínimos	16	10	6
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

Fonte: NBR 14653-2: 2011 Avaliações de Bens Parte 2 - Imóveis Urbanos (2011, p.24).

O modelo inferencial tratado por estatística com regressão linear múltipla que melhor se ajustou aos pontos da amostra foi:

MODELO LINEAR DE REGRESSÃO – Escala da Variável Dependente: y

COEFICIENTES

Correlação	: 0,87875
Determinação	: 0,77220
Ajustado	: 0,73966

VARIAÇÃO

Total	: 1284327,07265
Residual	: 292571,59399
Desvio Padrão	: 144,56131

F-SNEDECOR

F-Calculado	: 23,72851
Significância	: < 0,01000

D-WATSON

D-Calculado	: 2,97563
Resultado Teste	: Região não conclusiva 98%

NORMALIDADE

Intervalo Classe	% Padrão	% Modelo
-1 a 1	68	76
-1,64 a +1,64	90	88
-1,96 a +1,96	95	94

MODELO UTILIZADO NA ESTIMATIVA DE VALOR

$$Y = 186,611294 + 98933,614472 * 1/X_1 + 500,633067 * X_2$$

MODELO DE ESTIMATIVA – PRINCIPAIS INDICADORES

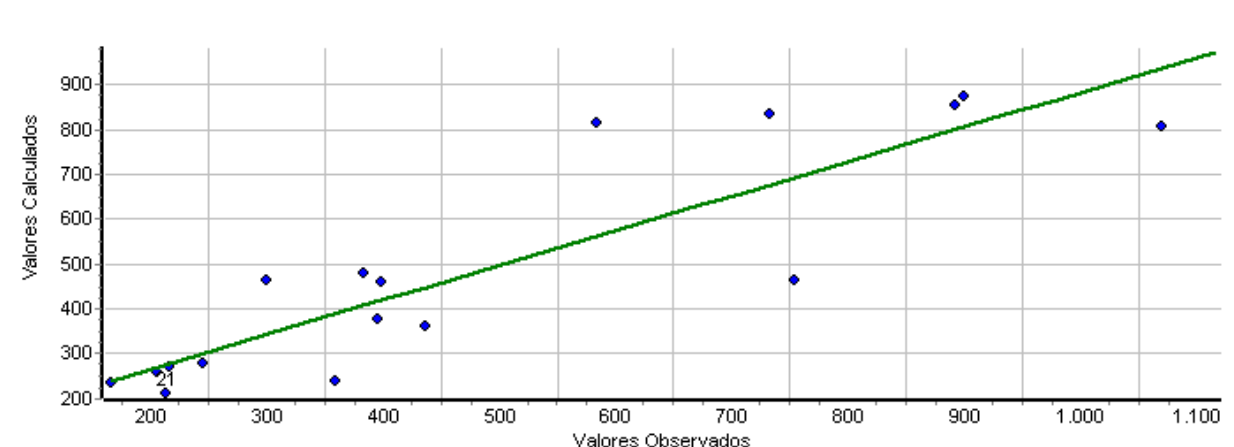
AMOSTRA		MODELO	
Média	: 485,92	Coefic. Aderência	: 0,77220
Variação Total	: 1284327,07	Variação Residual	: 292571,59
Variância	: 75548,65	Variância	: 20897,97
Desvio Padrão	: 274,86	Desvio Padrão	: 144,56



7.3. COMPORTAMENTO GRÁFICO DE VARIÁVEIS

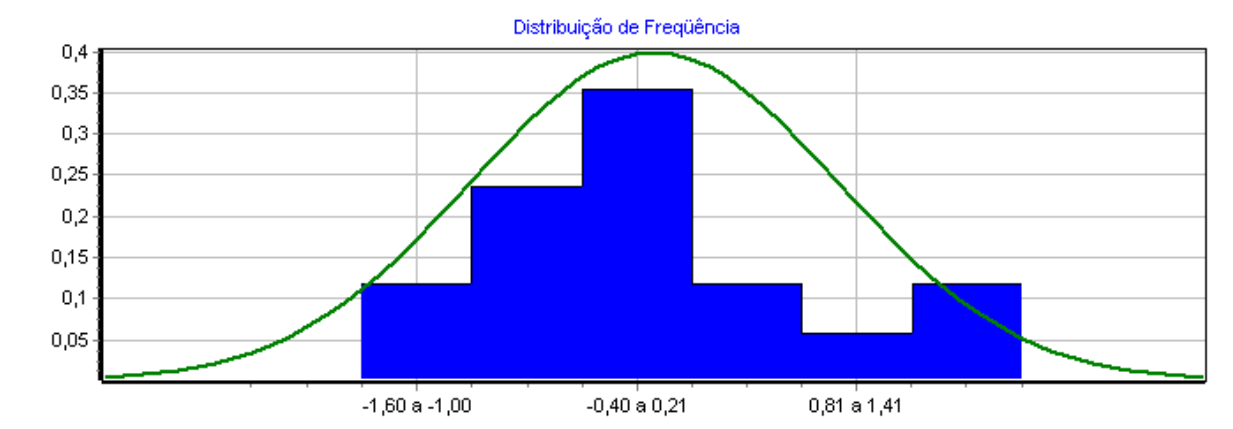
GRÁFICO DE ADERÊNCIA (Valor Observado X Valor Calculado)

No Gráfico de Aderência é apresentado o teste de aderência do modelo, relacionando os valores calculados e os valores observados.



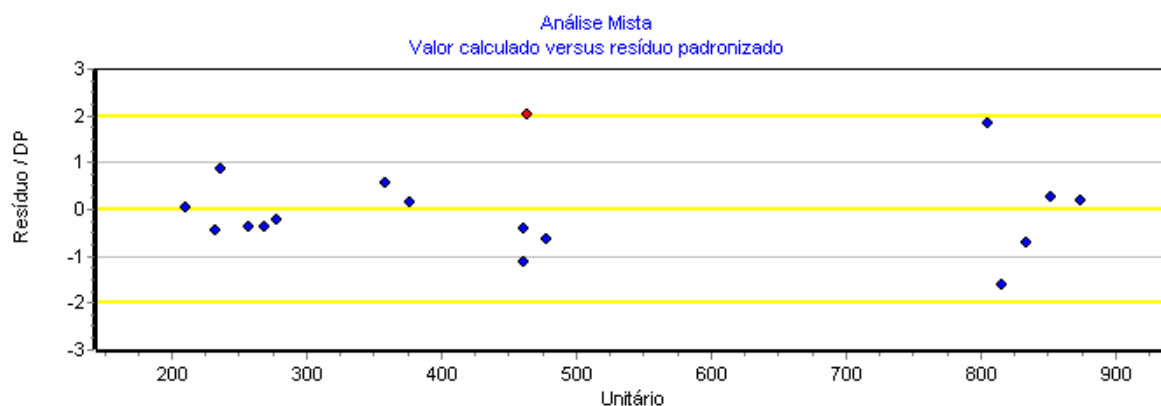
Histograma de Resíduos Padronizados X Curva Normal Padrão

No gráfico de distribuição de frequência são apresentados os elementos da amostra, segundo a curva normal.





Distribuição de Valores Ajustados X Resíduos Padronizados



8. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO – GRAU DE PRECISÃO

O enquadramento quanto ao grau de precisão no caso de utilização de modelos de regressão linear segue os critérios da Tabela 5, item 9.2.3, da NBR 14653-2, conforme abaixo:

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%

Reprodução da tabela 5, item 9.2.3, da NBR 14653-2

O presente laudo atingiu Grau de Precisão III, uma vez que a amplitude do intervalo de confiança para a avaliação do valor locativo dos imóveis foi de 29,98%.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

9. RESULTADO DA AVALIAÇÃO

9.1. ESCALAS ADOTADAS NA ESTIMATIVA

Característica	Escala Adotada	Justificativa para a Escala Adotada	Extp. (%)	Mínimo Amostra	Máximo Amostra
Area	2.970,38			340,00	4.200,00
LOCALIZAÇÃO	1,00			0,00	1,00
Unitário	720,55			166,67	1.070,36

9.2. INTERVALOS DE VALORES PARA ESTIMATIVA

	Valor Mínimo	Valor Estimado	Valor Máximo	Desvio Mínimo	Desvio Máximo	Desvio Total
Confiança (80 %)	612,55	720,55	828,56	-14,99%	14,99%	29,98%
Predição (80%)	498,13	720,55	942,97	-30,87%	30,87%	61,74%
Campo de Arbítrio	612,47	720,55	828,63	-15,00%	15,00%	30,00%

9.3 INTERVALOS DE VALORES PARA DECISÃO

	Mínimo (R\$)	Estimativa (R\$)	Máximo (R\$)
Confiança (80 %)	1.819.506,27	2.140.307,31	2.461.138,05
Predição (80%)	1.479.635,39	2.140.307,31	2.800.979,23
Campo de Arbítrio	1.819.268,64	2.140.307,31	2.461.345,98

9.4. VALOR UNITÁRIO ARBITRADO 720,55

Justificativa: Adotado a Mediana.

9.5. VALOR DE AVALIAÇÃO

R\$ 2.140.307,31 (Dois Milhões Cento e Quarenta Mil e Trezentos e Sete Reais e Trinta e Um Centavos)

9.6 INTERVALO ADMISSÍVEL PARA MÉDIA DE MERCADO

Mínimo (R\$):	1.819.506,27
Arbitrado (R\$):	2.140.307,31
Máximo (R\$):	2.461.138,05

9.7 CLASSIFICAÇÃO QUANTO A PRECISÃO

Amplitude do intervalo de confiança para 80% de confiabilidade: 29,98 %
Classificação para a estimativa: Grau III de Precisão



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

Como resultado se obteve o seguinte valor de mercado:

VALOR DO TERRENO R\$ 2.140.307,31 (Dois Milhões Cento e Quarenta mil, Trezentos e Sete Reais e Trinta e um centavos)

11. ANEXOS

- LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL;
- ATUALIZAÇÃO DO IMÓVEL POR ÍNDICE FINANCEIRO;
- LAUDO COMPLETO COM DEPRECIAÇÃO DO IMÓVEL – ATUALIZADO

Ibiporã, 10 de janeiro de 2022.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

ANEXO

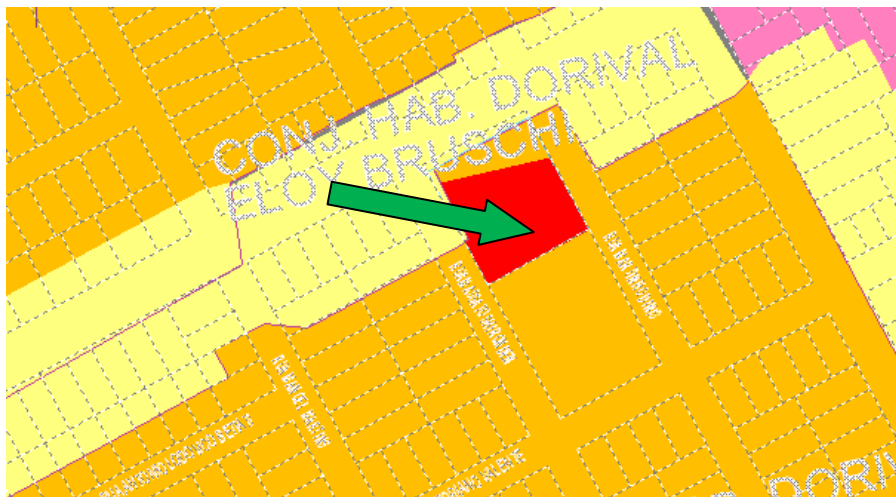


Imagem 1: Localização do imóvel – Zoneamento Zr-1/ZC1 (Fonte: PMI)

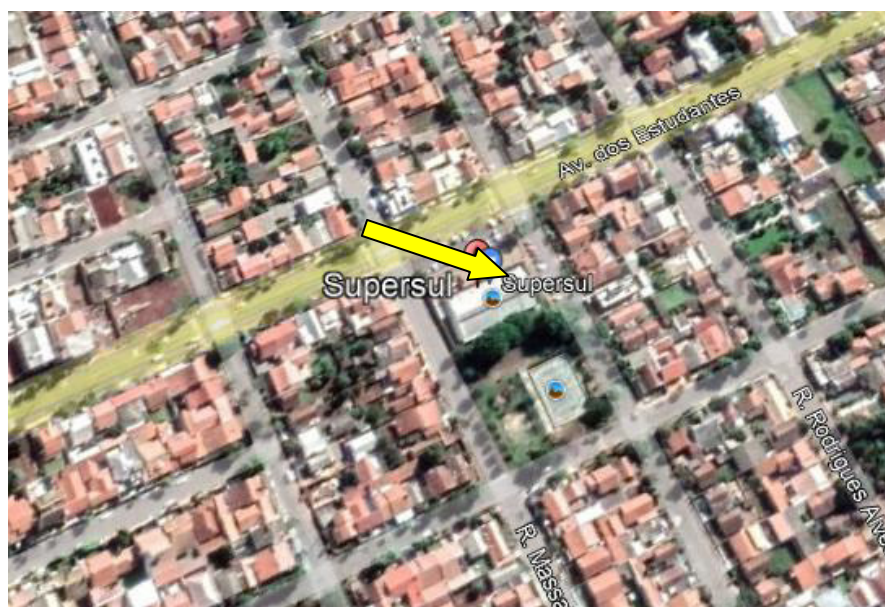


Imagem 2: Localização do imóvel (Fonte: Google Earth)



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

- **ATUALIZAÇÃO DE UM VALOR POR UM ÍNDICE FINANCEIRO – IGP-M**

Atualização de R\$2.140.307,31 de 10-Janeiro-2022 e 28-Agosto-2024 pelo índice IGP-M - Índ. Geral de Preços do Mercado

Valor do terreno atualizado: R\$2.222.598,28

Memória do Cálculo

Variação do índice IGP-M - Índ. Geral de Preços do Mercado entre 10-Janeiro-2022 e 28-Agosto-2024

Em percentual: 3,8448%

Em fator de multiplicação: 1,038448

Os valores do índice utilizados neste cálculo foram:

Janeiro-2022 = 1,82%; Fevereiro-2022 = 1,83%; Março-2022 = 1,74%; Abril-2022 = 1,41%; Maio-2022 = 0,52%; Junho-2022 = 0,59%; Julho-2022 = 0,21%; Agosto-2022 = -0,70%; Setembro-2022 = -0,95%; Outubro-2022 = -0,97%; Novembro-2022 = -0,56%; Dezembro-2022 = 0,45%; Janeiro-2023 = 0,21%; Fevereiro-2023 = -0,06%; Março-2023 = 0,05%; Abril-2023 = -0,95%; Maio-2023 = -1,84%; Junho-2023 = -1,93%; Julho-2023 = -0,72%; Agosto-2023 = -0,14%; Setembro-2023 = 0,37%; Outubro-2023 = 0,50%; Novembro-2023 = 0,59%; Dezembro-2023 = 0,74%; Janeiro-2024 = 0,07%; Fevereiro-2024 = -0,52%; Março-2024 = -0,47%; Abril-2024 = 0,31%; Maio-2024 = 0,89%; Junho-2024 = 0,81%; Julho-2024 = 0,61%.

Atualização

Valor atualizado = valor * fator = R\$2.140.307,31 * 1,038448

Valor atualizado = R\$2.222.598,28

(Fonte: Site Cálculo Exato)



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

• RESULTADO DA ATUALIZAÇÃO DO IMÓVEL

Como resultado se obteve o seguinte valor de mercado:

VALOR ATUALIZADO DO TERRENO: R\$ 2.222.598,28 (Dois milhões, duzentos e vinte e dois mil, quinhentos e noventa e oito reais com vinte e oito centavos);

VALOR ATUALIZADO DAS BENFEITORIAS: R\$ 1.222.343,72 (Um milhão, duzentos e vinte e dois mil, trezentos e quarenta e três reais com setenta e dois centavos);

VALOR TOTAL ATUALIZADO: R\$ 3.444.942,00 (Três milhões, quatrocentos e quarenta e quatro mil, novecentos e quarenta e dois reais);

Ibiporã, 28 de agosto de 2024.

**EDSON HERMINIO
CARVALHO
FILHO:08825667922**

Assinado de forma digital por
EDSON HERMINIO CARVALHO
FILHO:08825667922
Dados: 2024.11.06 13:43:15
-03'00'

EDSON HERMINIO CARVALHO FILHO
Engenheiro Civil
CREA/PR 154.372-D

**JULIO
CESAR
DUTRA:77
477731968**

Assinado de
forma digital por
JULIO CESAR
DUTRA:77477731
968
Dados: 2024.11.06
14:18:38 -03'00'

JULIO CESAR DUTRA
Arquiteto e Urbanista
CAU/PR A206423

**LUCIANO
PANSARDI
OURO:01534857
958**

Assinado de forma digital
por LUCIANO PANSARDI
OURO:01534857958
Dados: 2024.11.06
16:18:01 -03'00'

LUCIANO PANSARDI OURO
Engenheiro Civil
CREA/PR 26.786-D



PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIPORÃ
Estado do Paraná

PARECER TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DE BENFEITORIAS COM DEPRECIACÃO

1.) IDENTIFICAÇÃO DO SOLICITANTE:

Prefeitura do Município de Ibiporã

2.) OBJETIVO DO PARECER:

O objetivo geral deste trabalho é apresentar valor das benfeitorias e a depreciação das mesmas. A aplicação de qualquer método de avaliação de benfeitorias fornece o valor de custo ou de venda de uma construção nova, semelhante ou igual à avalianda. Todavia, ocorre geralmente que a construção ou benfeitoria existente não é nova, tornando-se então necessário efetuar-se um desconto para corrigir o desgaste causado pela idade, utilização, manutenção, etc., ou seja, torna-se necessário considerarmos a depreciação da benfeitoria.

3.) PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL A SER AVALIADO:

IBIPREV – Instituto de Previdência de Ibiporã

4.) DATA DA VISTORIA: 10 de janeiro de 2022

5.) LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL:

Avenida dos Estudantes, 1365 - Conjunto Elóy Brusch - Ibiporã-Pr

6.) DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

Área verde 1, localizado no Conj Habitacional Eloy Brusch com dimensão do lote de 2.970,38 m² e um Galpão Comercial com 930,55 m², matrícula 13.838, onde encontra-se o Supermercado SuperSul Plus

7.) DESCRIÇÃO DA REGIÃO:

Aspectos físicos:

relevo com topografia plana, apresenta solo argiloso, a ocupação pode ser residencial e comercial;

Aspectos ligados à infra-estrutura pública:
Sistema de transporte coletivo

possui toda a infra-estrutura necessária no terreno;
Possui nas proximidades;
Este lote está incluso em área urbana de zoneamento - ZR-1 /ZC-1

Zoneamento

8.) CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL:

a) Características gerais:

Uma área de terras medindo 2.970,38 m², constituída pela Área Verde 1, subdivisão da área Verde, do CONJUNTO HABITACIONAL DORIVAL ELOY BRUSCH, com dimensão de 59,4076 m, para Rua Massatoshi Ronden e Martinho Diniz, e com dimensão de 50,00 metros de para Av. dos Estudantes e área verde.

Dimensões totais:	2.970,38	m ²
-------------------	-----------------	----------------

Destinação:

COMERCIAL

Infra estrutura:

Telefonia, energia elétrica, pavimentação asfáltica, possui meio fio, rede de água potável, coleta de lixo e esgoto;
Possui escola de 1º grau, Hospital, comércio em geral, no raio de 500 metros

b) Características do terreno:

Aspectos físicos:

possui topografia plana.

Condicionantes legais:

Não possui.

c) Características das construções e instalações:

Forma:

Construção retangular

Posição:

Esquina

Inclinação:

Plano em relação à Rua frontal

9.) MÉTODOS UTILIZADOS PARA AVALIAÇÃO:

Método de Heidecke

Este método leva em consideração o estado de conservação da benfeitoria. Sabendo-se que uma benfeitoria regularmente conservada deprecia-se de modo regular, enquanto que outra mal conservada deprecia-se mais rapidamente.

a) Quanto à duração: Permanente

10.) CÁLCULO DO VALOR DAS BENFEITORIAS

ÁREA TOTAL PADRÃO:	R\$ 1.022.516,26
MUROS	R\$ 30.000,00
GRADES / PORTÕES	R\$ 40.000,00
CBUQ	R\$ 35.000,00
CALÇADAS EXTERNA	R\$ 50.000,00
INST. HIDRAULICA - ESG. SANITARIO	R\$ 15.000,00
INST. ELÉTRICA - EXTERNA	R\$ 15.000,00
VALOR DAS BENFEITORIAS	R\$ 1.207.516,26

11.) CÁLCULO DO VALOR DA CONSTRUÇÃO COMO SE FOSSE NOVAÁREA EQUIVALENTE DE CONSTRUÇÃO EM M²

CUSTO UNITÁRIO BÁSICO DO SINDUSCON-PR HOMOGENEIZADO

VALOR DA CONSTRUÇÃO= R\$ 1.207.516,26
--

12.) VALOR DA DEPRECIACÃO FÍSICA R\$ 30.429,41

VALOR DA DEPRECIACÃO EM % 2,52

12.1) DETERIORAÇÃO FÍSICA		ÓTIMO	BOM	RUIM	PÉSSIMO
ESTADO DE CONSERVAÇÃO DA COBERTURA			X		
ESTADO DE CONSERVAÇÃO DO FORRO			X		
ESTADO DE CONSERVAÇÃO DAS ESQUADRIAS			X		
ESTADO DE CONSERVAÇÃO DOS PISOS		X			
ESTADO DE CONSERVAÇÃO DOS REVESTIMENTOS DE PAREDE			X		
ESTADO DE CONSERVAÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		X			
ESTADO DE CONSERVAÇÃO DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS		X			
ESTADO DE CONSERVAÇÃO DA PINTURA		X			
ESTADO DA ESTRUTURA			X		

12.2) ESTADO DE CONSERVAÇÃO		DEPRECIACÃO (%)
NOVO		0,00
ENTRE NOVO E REGULAR		0,32
REGULAR	X	2,52
ENTRE REGULAR E REPAROS SIMPLES		8,09
REPAROS SIMPLES		18,10
ENTRE REPAROS SIMPLES E IMPORTANTES		33,20
REPAROS IMPORTANTES		52,60
ENTRE REPAROS IMPORTANTES E S/VALOR		75,20
SEM VALOR		100,00

12.3) OBSOLESCÊNCIA FUNCIONAL (INTERPOLAR ENTRE 0 (ATENDE PERFEITAMENTE) E ,20 (NÃO ATENDE A FUNÇÃO PELA QUAL FOI PROJETADA))

0,00

VALOR DA OBSOLESCÊNCIA FUNCIONAL

R\$

-

DEVIDO AS CARACTERÍSTICAS ATUAIS DAS INSTALAÇÕES E AS CARACTERÍSTICAS COMERCIAIS DA EDIFICAÇÃO, ATENDE PERFEITAMENTE AO LOCAL

12.4) OBSOLESCÊNCIA ECONÔMICA (INTERPOLAR ENTRE 0 (NÃO EXISTE CONDIÇÕES AMBIENTAIS INDESEJADAS) E ,23 (EXISTEM MUITAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS INDESEJADAS))

0,00

VALOR DA OBSOLESCÊNCIA ECONÔMICA

R\$

-

NÃO HÁ OBSOLESCÊNCIA ECÔNOMICA

CONDIÇÕES AMBIENTAIS INDESEJADAS

0

PROXIMIDADE DE CEMITÉRIOS

0

PROXIMIDADE DE UNIDADES RECICLADORAS DE LIXO

0

PROXIMIDADE DE LIXÕES

0

PROXIMIDADE DE INDÚSTRIAS POLUIDORAS

0

PROXIMIDADE DE FAVELAS

0

PROXIMIDADE DE COMERCÍOS INDESEJÁVEIS (BARES E SIMILARES)

0

PROXIMIDADE DE RODOVIAS OU VIAS QUE PROVOCAM POLUIÇÃO SONORA

0

13) VALOR TOTAL DA DEPRECIAÇÃO

R\$

30.429,41

14) VALOR TOTAL DA EDIFICAÇÃO (BENFEITORIAS - DEPRECIAÇÃO)

R\$

1.177.086,85

UM MILHÃO CENTO E SETENTA E SETE MIL E OITENTA E SEIS REAIS E OITENTA E CINCO CENTAVOS

Ibiporã, 10 de janeiro de 2022

- **ATUALIZAÇÃO DE VALOR POR UM ÍNDICE FINANCEIRO (BENFEITORIAS)**

Atualização de R\$1.177.086,85 de 10-Janeiro-2022 e 28-Agosto-2024 pelo índice IGP-M - Índ. Geral de Preços do Mercado

Valor atualizado: R\$1.222.343,72

Memória do Cálculo

Variação do índice IGP-M - Índ. Geral de Preços do Mercado entre 10-Janeiro-2022 e 28-Agosto-2024

Em percentual: 3,8448%

Em fator de multiplicação: 1,038448

Os valores do índice utilizados neste cálculo foram:

Janeiro-2022 = 1,82%; Fevereiro-2022 = 1,83%; Março-2022 = 1,74%; Abril-2022 = 1,41%; Maio-2022 = 0,52%; Junho-2022 = 0,59%; Julho-2022 = 0,21%; Agosto-2022 = -0,70%; Setembro-2022 = -0,95%; Outubro-2022 = -0,97%; Novembro-2022 = -0,56%; Dezembro-2022 = 0,45%; Janeiro-2023 = 0,21%; Fevereiro-2023 = -0,06%; Março-2023 = 0,05%; Abril-2023 = -0,95%; Maio-2023 = -1,84%; Junho-2023 = -1,93%; Julho-2023 = -0,72%; Agosto-2023 = -0,14%; Setembro-2023 = 0,37%; Outubro-2023 = 0,50%; Novembro-2023 = 0,59%; Dezembro-2023 = 0,74%; Janeiro-2024 = 0,07%; Fevereiro-2024 = -0,52%; Março-2024 = -0,47%; Abril-2024 = 0,31%; Maio-2024 = 0,89%; Junho-2024 = 0,81%; Julho-2024 = 0,61%.

Atualização

Valor atualizado = valor * fator = R\$1.177.086,85 * 1,038448

Valor atualizado = R\$1.222.343,72



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
Estado do Paraná

ATUALIZAÇÃO DE LAUDO DE AVALIAÇÃO

VALOR DE MERCADO ATUALIZADO DOS LOTES LOCALIZADOS NO JARDIM SÃO FRANCISCO PARA AS MATRÍCULAS:

11.534, 11.535, 11.536 e 11.538



Luciano Pansardi Ouro
Engenheiro Civil

Edson Herminio Carvalho Filho
Engenheiro Civil

Julio Cesar Dutra
Arquiteto e Urbanista

AGOSTO/2024



LAUDO DE AVALIAÇÃO

1. SOLICITANTE: IBIPREV – Instituto de Previdência de Ibiporã

2. OBJETIVO: Valor de mercado dos Lotes localizados no Jardim São Francisco.

Lotes: - Matrícula: 11.534 – Quadra 13, Lote 12 – 300,00m²;
- Matrícula: 11.535 – Quadra 13, Lote 13 – 300,00m²;
- Matrícula: 11.536 – Quadra 13, Lote 14 – 300,00m²;
- Matrícula: 11.537 – Quadra 13, Lote 15 – 300,00m²;
- Matrícula: 11.538 – Quadra 13, Lote 16 – 300,00m²;
- Matrícula: 11.539 – Quadra 13, Lote 17 – 300,00m²;
- Matrícula: 11.540 – Quadra 13, Lote 18 – 300,00m²;
- Matrícula: 11.541 – Quadra 13, Lote 19 – 367,275m²;

3. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

3.1. LOCALIZAÇÃO

Os Lotes estão situados no Jardim São Francisco, na Rua Miguel Cacione, Ibiporã-PR.

3.2. ASPECTOS EXTRÍNSECOS

Sua localização no contexto urbano da cidade é favorável, está localizado na Rua Miguel Caione, próximo a Avenida 19 de Dezembro que faz ligação ao centro da cidade.

3.3. ASPECTOS INTRÍNSECOS

A área tem forma regular, topografia plana.

4. PROPRIETÁRIO DO LOTE AVALIADO

IBIPREV – Instituto de Previdência de Ibiporã.



5. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

O laudo fundamenta-se no que estabelecem as normas técnicas da ABNT, Avaliações de Bens, NBR 14653 – Parte 1 (Procedimentos Gerais) e Parte 2 (Imóveis Urbanos), e baseia-se:

- Em informações constatadas “in loco”;
- Em informações obtidas junto aos agentes do mercado imobiliário local;
- Em informações disponibilizadas em páginas eletrônicas (sites) de vendas de imóveis.

6. METODOLOGIA, PESQUISA E CÁLCULOS

Para a avaliação do Lote foi utilizado o Método comparativo direto de dados de mercado, obedecendo como diretrizes as técnicas e recomendações vigentes na NBR 14653, partes 1 e 2, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, Normas para Avaliação de Bens.

Todos os resultados da pesquisa foram adquiridos de lotes localizados no próprio município. Foram obtidos 17 dados amostrais de Lotes dos quais foram utilizados 12 efetivamente aproveitados no modelo desenvolvido.

Os cálculos, homogeneização, modelos, equações, resultados, tratamentos estatísticos estão detalhados a seguir e foram executados pelo software TS-Sisreg, da empresa TECSYS ENGENHARIA, utilizando o Sistema de Regressão Linear Múltipla.

7. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DOS RESULTADOS

O tratamento estatístico dos dados foi realizado por meio do Software TS-Sisreg, da empresa TECSYS ENGENHARIA – Sistema de Regressão Linear Múltipla, versão 1.6.3.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

7.1. PLANILHA DOS DADOS UTILIZADOS

Amostra	Endereço	Área Total (m²)	Valor	Fonte / Link	Fat. Oferta	Unitário
1	Jd. São Francisco	300,00	150.000,00	http://www.pradoimoveisibipora.com.br/i/terreno/jardim-sao-francisco/285868	0,90	450,00
2	Rua Luiz Vitorio da Luz, Jd. São Francisco	300,00	140.000,00	http://www.nyvaldoimoveis.com.br/terrenos/lote-jardim-s-o-francisco/666	0,90	420,00
3	Rua Vitorio Ribeiro da Luz, Jd. São Francisco	300,00	130.000,00	http://www.vlo.com.br/i/terreno/jardim-sao-francisco/220810	0,90	390,00
4	Rua Guilherme de Melo, Vila Romana	600,00	250.000,00	http://www.pradoimoveisibipora.com.br/i/terreno/vila-romana/234714	0,90	375,00
5	Vila Romana, Ibiporã-PR	—376,76	220.000,00	http://www.pradoimoveisibipora.com.br/i/terreno/vila-romana/313246	0,90	525,53
6	Jardim São Francisco	—300,00	210.000,00	http://www.pradoimoveisibipora.com.br/i/terreno/jardim-sao-francisco/28967	0,90	630,00
7	Avenida dos Estudantes, Centro	—310,00	210.000,00	http://www.pradoimoveisibipora.com.br/i/terreno/centro/619847	0,90	609,68
8	Rua Presidente Emilio Garrastazu Medici, Jd. Castelo Branco	324,00	150.000,00	http://www.pradoimoveisibipora.com.br/i/terreno/jardim-castelo-branco/808	0,90	416,67
9	Residencial Alcides Pelisson	322,00	150.000,00	http://www.pradoimoveisibipora.com.br/i/terreno/residencial-alcides-pelisson/75800	0,90	419,25
10	Vila Romana II	250,00	130.000,00	http://www.pradoimoveisibipora.com.br/i/terreno/vila-romana-ii/525169	0,90	468,00
11	Vila Romana	302,25	129.700,00	http://www.pradoimoveisibipora.com.br/i/terreno/vila-romana/989126	0,90	386,20
12	Beltrão Park Residence	250,00	120.000,00	http://www.pradoimoveisibipora.com.br/i/terreno/beltrao-park-residence/220696	0,90	432,00
13	Rua Pascoal Mardegan, Resid. Granville	300,00	150.000,00	http://www.vlo.com.br/i/terreno/residencial-granville/187769	0,90	450,00
14	Rua Pananoá, Jd. Brasília	287,50	140.000,00	http://www.vlo.com.br/i/terreno/jardim-brasilia/974643	0,90	438,26
15	Rua Orlando Barduco, Vila Romana	—300,00	125.000,00	http://www.vlo.com.br/i/terreno/vila-romana/608079	0,90	375,00
16	Rua Francisco Beltrão, Beltrão Park Residence	—280,50	115.000,00	http://www.vlo.com.br/i/terreno/beltrao-park-residence/97328	0,90	368,98
17	Residencial Quebec	332,48	152.000,00	https://pr.olx.com.br/regiao-de-londrina/terrenos/terreno-de-esquina-com-332-48-m2-no-residencial-quebec-em-ibipora-650582626	0,90	411,45



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

7.2. DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS E MODELOS APLICADOS

A amostra foi inferida para duas variáveis, sendo uma dependente (Unitário) e uma independente (Área). Os parâmetros utilizados foram os seguintes:

- Área: variável independente quantitativa - define área total do Lote;
- Unitário: variável quantitativa, dependente, valor unitário do Lote expresso em R\$/m², é o quociente do valor total do imóvel por sua área total.

CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

DADOS

Total da Amostra	: 17
Utilizados	: 12
Outlier	: 0

VARIÁVEIS

Total	: 2
Utilizadas	: 2
Grau Liberdade	: 10

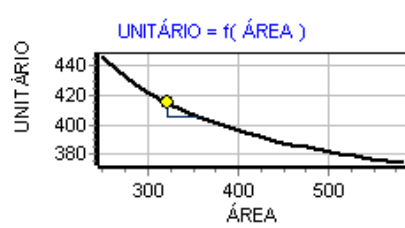
X₁ ÁREA

Tipo: Quantitativa

Amplitude: 250,00 a 600,00

Impacto esperado na dependente: Negativo

10% da amplitude na média: -2,33 % na estimativa



Y UNITÁRIO

Tipo: Dependente

Amplitude: 375,00 a 468,00

Micronumerosidade para o modelo: atendida.

PARÂMETROS DE ANÁLISE DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES

VARIÁVEL	Escala Linear	T-Student Calculado	Significância (Soma das Caudas)	Determ. Ajustado (Padrão = 0,42601)
X ₁ ÁREA	1/x	-3,03	1,27	0



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

MATRIZ DE CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS (Valores em percentual)

- MATRIZ SUPERIOR – PARCIAIS
- MATRIZ INFERIOR – ISOLADAS

Variável	Forma Linear	ÁREA	UNITÁRIO
X ₁	1/x		69
Y	1/y	-69	

GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO - MODELO DE REGRESSÃO LINEAR					
Item	Descrição	GRAU			Grau obtido
		III	II	I	
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no momento	Adoção de Situação paradigma	III
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	III
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 na modelagem	Apresentação de informações relativas e aos dados e variáveis efetivamente utilizadas no modelo	II



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

4	Extrapolção	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, em módulo	Admitida desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% 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	III
5	Nível de significância α (somatório do valor de duas caudas) máxima para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%	III
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%	I
TOTAL DE PONTOS: 15					

Fonte: NBR 14653-2: 2011 Avaliações de Bens Parte 2 - Imóveis Urbanos (2011, p. 22).

Para uma somatória de 15 pontos o modelo gerado se enquadra no Grau II já que para este grau é necessário no mínimo uma somatória de 10 pontos, mas devido ao enquadramento obrigatório de alguns itens da tabela 2 da NBR 14653-2:2011, p.24 necessárias para atender os requisitos desta norma e o não atendimento ao Item 6, o modelo ficou enquadrado no Grau I.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

Grau Atingido	III	II	I
Pontos mínimos	16	10	6
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

Fonte: NBR 14653-2: 2011 Avaliações de Bens Parte 2 - Imóveis Urbanos (2011, p.24).

O modelo inferencial tratado por estatística com regressão linear múltipla que melhor se ajustou aos pontos da amostra foi:

MODELO LINEAR DE REGRESSÃO – Escala da Variável Dependente: 1/y

COEFICIENTES

Correlação	: 0,69151
Determinação	: 0,47819
Ajustado	: 0,42601

VARIAÇÃO

Total	: 2,85622e-07
Residual	: 1,4904e-07
Desvio Padrão	: 0,00012

F-SNEDECOR

F-Calculado	: 9,16417
Significância	: < 0,05000

D-WATSON

D-Calculado	: 2,83844
Resultado Teste	: Não auto-regressão 98%

NORMALIDADE

Intervalo Classe	% Padrão	% Modelo
-1 a 1	68	66
-1,64 a +1,64	90	91
-1,96 a +1,96	95	100

MODELO UTILIZADO NA ESTIMATIVA DE VALOR

$$Y = 1 / (0,002997 + -0,189050 * 1/X_1)$$

MODELO DE ESTIMATIVA – PRINCIPAIS INDICADORES

AMOSTRA

Média	: 421,40
Variação Total	: 8710,02
Variância	: 725,83
Desvio Padrão	: 26,94

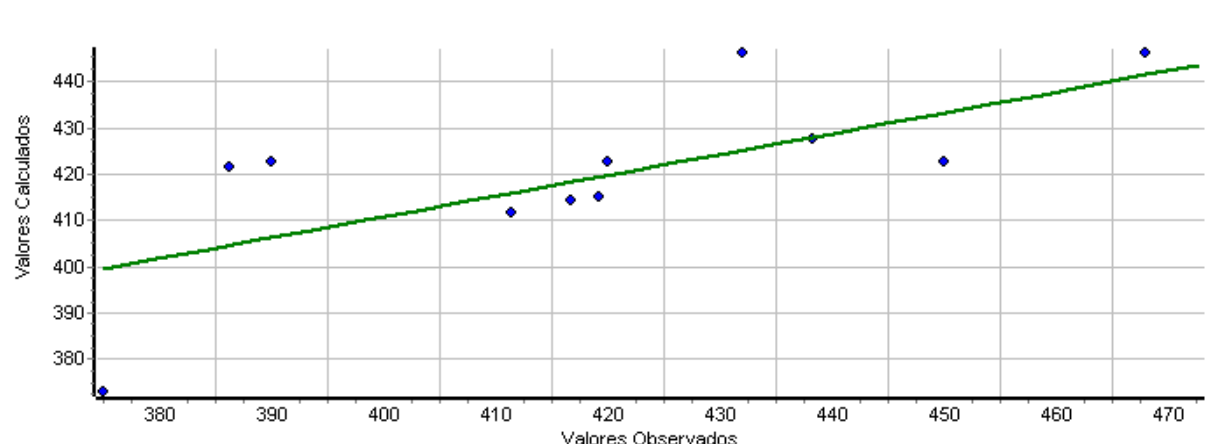
MODELO

Coefic. Aderência	: 0,46563
Variação Residual	: 4654,34
Variância	: 465,43
Desvio Padrão	: 21,57



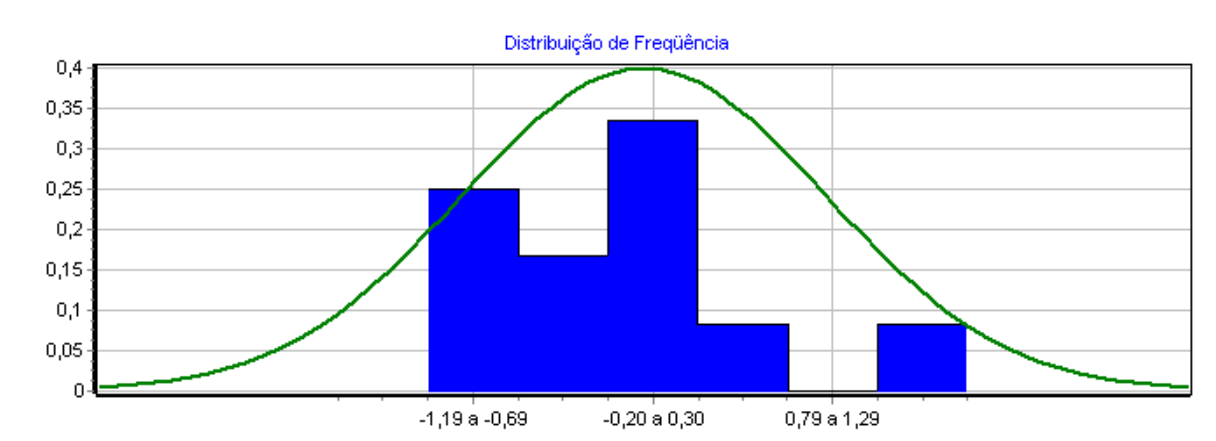
7.3. COMPORTAMENTO GRÁFICO DE VARIÁVEIS

GRÁFICO DE ADERÊNCIA (Valor Observado X Valor Calculado)



No Gráfico de Aderência é apresentado o teste de aderência do modelo, relacionando os valores calculados e os valores observados.

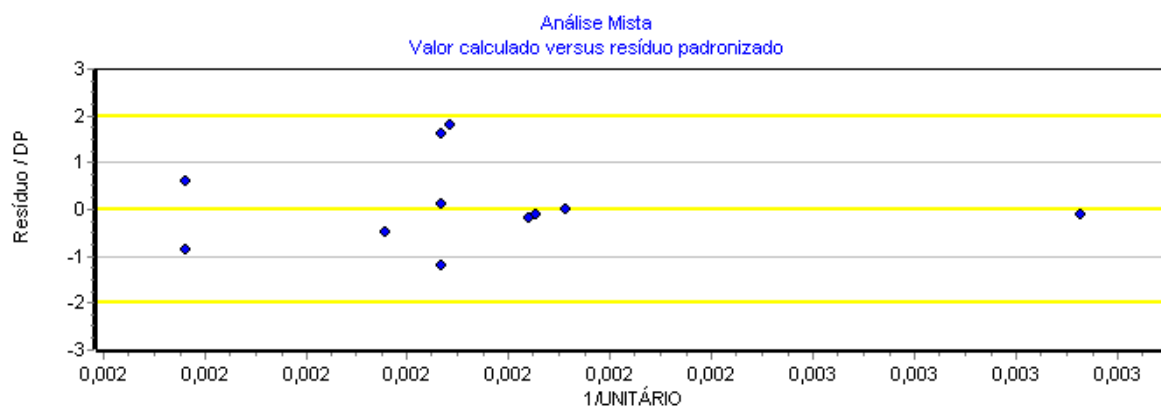
Histograma de Resíduos Padronizados X Curva Normal Padrão



No gráfico de distribuição de frequência são apresentados os elementos da amostra, segundo a curva normal.



Distribuição de Valores Ajustados X Resíduos Padronizados



8. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO – GRAU DE PRECISÃO

O enquadramento quanto ao grau de precisão no caso de utilização de modelos de regressão linear segue os critérios da Tabela 5, item 9.2.3, da NBR 14653-2, conforme abaixo:

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%

Reprodução da tabela 5, item 9.2.3, da NBR 14653-2

O presente laudo atingiu Grau de Precisão III, uma vez que a amplitude do intervalo de confiança para a avaliação do valor locativo dos imóveis foi de 4,13%.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

1. ESCALAS ADOTADAS NA ESTIMATIVA

Característica	Escala Adotada	Justificativa para a Escala Adotada	Extp. (%)	Mínimo Amostra	Máximo Amostra
ÁREA	300,00			250,00	600,00
UNITÁRIO	422,49			375,00	468,00

2. INTERVALOS DE VALORES PARA ESTIMATIVA

	Valor Mínimo	Valor Estimado	Valor Máximo	Desvio Mínimo	Desvio Máximo	Desvio Total
Confiança (80 %)	1,38	422,49	1,44	-2,02%	2,11%	4,13%
Predição (80%)	1,31	422,49	1,52	-6,86%	7,96%	14,82%
Campo de Arbítrio	1,20	422,49	1,62	-15,00%	15,00%	30,00%

3. INTERVALOS DE VALORES PARA DECISÃO

	Mínimo (R\$)	Estimativa (R\$)	Máximo (R\$)
Confiança (80 %)	413,94	422,49	431,40
Predição (80%)	393,49	422,49	456,12
Campo de Arbítrio	359,12	422,49	485,86

4. VALOR UNITÁRIO ARBITRADO: R\$ 422,49

5. VALOR DE AVALIAÇÃO

R\$ 422,49 (quatrocentos e vinte e dois reais com quarenta e nove centavos)

6. INTERVALO ADMISSÍVEL PARA MÉDIA DE MERCADO

Mínimo (R\$):	413,94
Arbitrado (R\$):	422,49
Máximo (R\$):	431,40

7. CLASSIFICAÇÃO QUANTO A PRECISÃO

Amplitude do intervalo de confiança para 80% de confiabilidade: 4,13 %

Classificação para a estimativa: Grau III de Precisão



9. RESULTADO DA AVALIAÇÃO

Como resultado se obteve o seguinte valor de mercado:

- **VALOR UNITÁRIO DO LOTE: R\$ 422,49** (quatrocentos e vinte e dois reais com quarenta e nove centavos);
- **VALOR TOTAL PARA CADA LOTE:**
 - Matrícula: 11.534 – Quadra 13, Lote 12 – 300,00m²
 - Matrícula: 11.535 – Quadra 13, Lote 13 – 300,00m²;
 - Matrícula: 11.536 – Quadra 13, Lote 14 – 300,00m²;
 - Matrícula: 11.537 – Quadra 13, Lote 15 – 300,00m²;
 - Matrícula: 11.538 – Quadra 13, Lote 16 – 300,00m²;
 - Matrícula: 11.539 – Quadra 13, Lote 17 – 300,00m²;
 - Matrícula: 11.540 – Quadra 13, Lote 18 – 300,00m²;
 - **R\$ 126.747,00** (cento e vinte e seis mil setecentos e quarenta e sete reais);
 - Matrícula: 11.541 – Quadra 13, Lote 19 – 367,275m²;
 - **R\$ 155.170,00** (cento e cinquenta e cinco mil, cento e setenta reais);

10. ANEXOS

- **ANEXO 1 – LOCALIZAÇÃO DO LOTE.**
- **ATUALIZAÇÃO DE VALOR DO TERRENO**

Ibiporã, 18 de junho de 2020.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

ANEXO 1

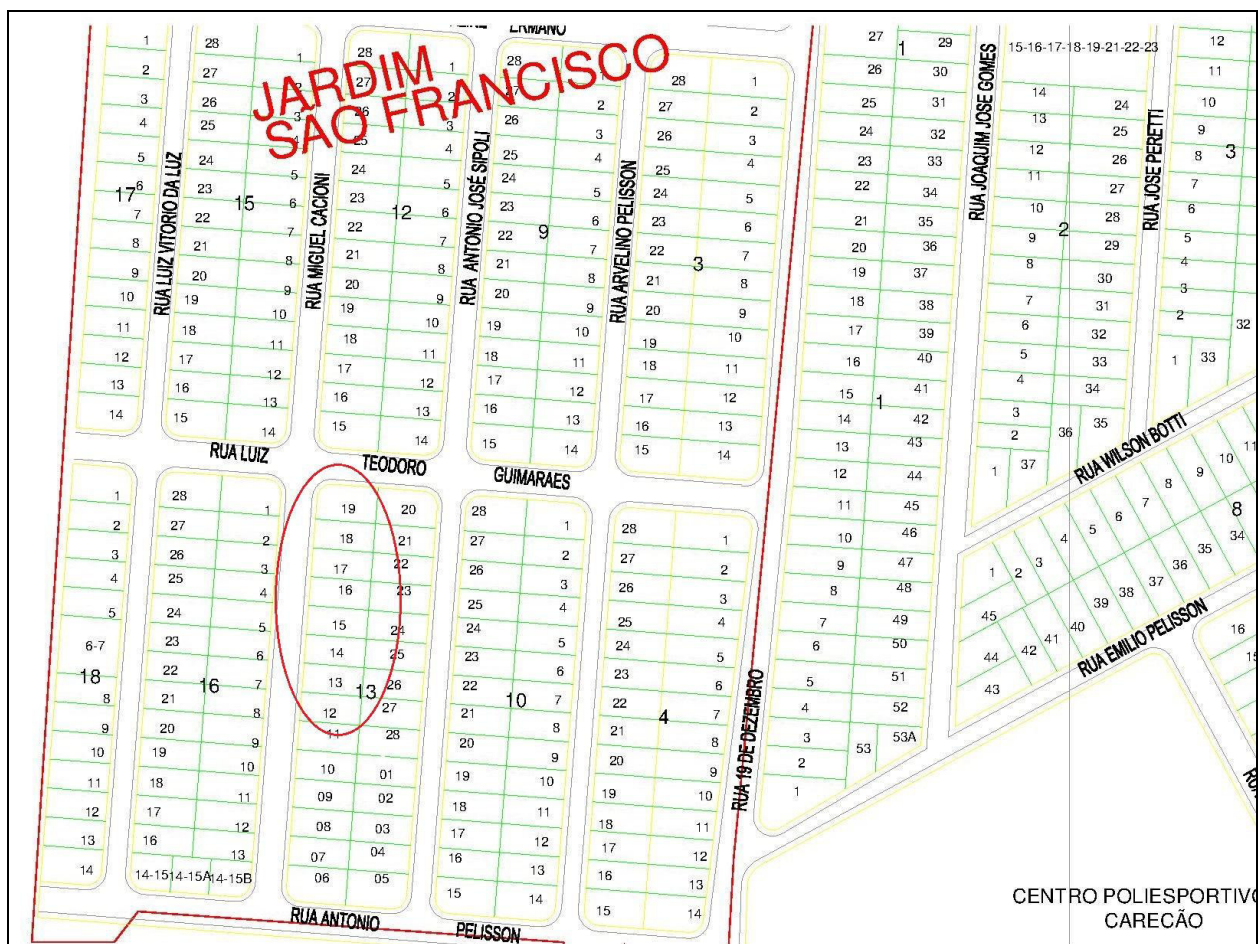


Imagem 1: Localização do Lote



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná



Imagem 2: Localização do Lote – (Fonte: Google Earth - junho/2020)



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

• ATUALIZAÇÃO POR ÍNDICE FINANCEIRO – IGP-M

Atualização de um valor por um índice financeiro

Atualização de R\$ 422,49 de 18-Junho-2020 e 23-Agosto-2024 pelo índice IGP-M - Índ. Geral de Preços do Mercado

Valor atualizado: R\$ 619,13

Memória do Cálculo

Variação do índice IGP-M - Índ. Geral de Preços do Mercado entre 18-Junho-2020 e 23-Agosto-2024

Em percentual: 46,5431%

Em fator de multiplicação: 1,465431

Os valores do índice utilizados neste cálculo foram:

Junho-2020 = 1,56%; Julho-2020 = 2,23%; Agosto-2020 = 2,74%; Setembro-2020 = 4,34%; Outubro-2020 = 3,23%; Novembro-2020 = 3,28%; Dezembro-2020 = 0,96%; Janeiro-2021 = 2,58%; Fevereiro-2021 = 2,53%; Março-2021 = 2,94%; Abril-2021 = 1,51%; Maio-2021 = 4,10%; Junho-2021 = 0,60%; Julho-2021 = 0,78%; Agosto-2021 = 0,66%; Setembro-2021 = -0,64%; Outubro-2021 = 0,64%; Novembro-2021 = 0,02%; Dezembro-2021 = 0,87%; Janeiro-2022 = 1,82%; Fevereiro-2022 = 1,83%; Março-2022 = 1,74%; Abril-2022 = 1,41%; Maio-2022 = 0,52%; Junho-2022 = 0,59%; Julho-2022 = 0,21%; Agosto-2022 = -0,70%; Setembro-2022 = -0,95%; Outubro-2022 = -0,97%; Novembro-2022 = -0,56%; Dezembro-2022 = 0,45%; Janeiro-2023 = 0,21%; Fevereiro-2023 = -0,06%; Março-2023 = 0,05%; Abril-2023 = -0,95%; Maio-2023 = -1,84%; Junho-2023 = -1,93%; Julho-2023 = -0,72%; Agosto-2023 = -0,14%; Setembro-2023 = 0,37%; Outubro-2023 = 0,50%; Novembro-2023 = 0,59%; Dezembro-2023 = 0,74%; Janeiro-2024 = 0,07%; Fevereiro-2024 = -0,52%; Março-2024 = -0,47%; Abril-2024 = 0,31%; Maio-2024 = 0,89%; Junho-2024 = 0,81%; Julho-2024 = 0,61%.

Atualização

Valor atualizado = valor * fator = R\$ 422,49 * 1,465431

Valor atualizado = R\$ 619,13

(Fonte de Cálculo: Site Cálculo Exato)



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

RESULTADO DA ATUALIZAÇÃO

Como resultado se obteve o seguinte valor de mercado:

- **VALOR UNITÁRIO DO LOTE: R\$ 619,13 (seiscentos e dezenove reais com treze centavos);**
- **VALOR TOTAL DE CADA LOTE:**
 - Matrícula: 11.534 – Quadra 13, Lote 12 – 300,00m²
 - Matrícula: 11.535 – Quadra 13, Lote 13 – 300,00m²;
 - Matrícula: 11.536 – Quadra 13, Lote 14 – 300,00m²;
 - Matrícula: 11.538 – Quadra 13, Lote 16 – 300,00m²;

R\$ 185.739,00 (cento e oitenta e cinco mil, setecentos e trinta e nove reais);

Ibiporã, 23 de agosto de 2024.

**EDSON HERMINIO
CARVALHO
FILHO:08825667922**

Assinado de forma digital por
EDSON HERMINIO CARVALHO
FILHO:08825667922
Dados: 2024.11.06 13:41:59
-03'00'

EDSON HERMINIO CARVALHO FILHO
Engenheiro Civil
CREA/PR 154.372-D

**JULIO
CESAR
DUTRA:77
477731968**

Assinado de forma
digital por JULIO
CESAR
DUTRA:774777319
68
Dados: 2024.11.06
14:23:03 -03'00'

JULIO CESAR DUTRA
Arquiteto e Urbanista
CAU/PR A206423

**LUCIANO
PANSARDI
OURO:0153485
7958**

Assinado de forma
digital por LUCIANO
PANSARDI
OURO:01534857958
Dados: 2024.11.06
16:15:51 -03'00'

LUCIANO PANSARDI OURO
Engenheiro Civil
CREA/PR 26.786-D



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
Estado do Paraná

ATUALIZAÇÃO DE LAUDO DE AVALIAÇÃO

VALOR ATUALIZADO DE MERCADO DO LOTE DE 11.386,56m² DO JARDIM SÃO FRANCISCO



Luciano Pansardi Ouro
Engenheiro Civil

Edson Herminio Carvalho Filho
Engenheiro Civil

Julio Cesar Dutra
Arquiteto e Urbanista

AGOSTO/2024



LAUDO DE AVALIAÇÃO

1. SOLICITANTE: IBIPREV – Instituto de Previdência de Ibiporã

2. OBJETIVO: Valor de mercado do Lote de 11.386,56m² do Jardim São Francisco.

3. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

3.1. LOCALIZAÇÃO

O lote está situado na Rua Miguel Cacione, Jardim São Francisco, Ibiporã-PR, zoneamento ZR2.

3.2. ASPECTOS EXTRÍNSECOS

A localização do lote no contexto urbano da cidade é favorável, tendo acesso fácil ao centro e zonas comerciais da cidade.

3.3. ASPECTOS INTRÍNSECOS

A área tem forma regular com topografia plana.

4. PROPRIETÁRIO DO LOTE AVALIADO

IBIPREV – Instituto de Previdência de Ibiporã.



5. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

O laudo fundamenta-se no que estabelecem as normas técnicas da ABNT, Avaliações de Bens, NBR 14653 – Parte 1 (Procedimentos Gerais) e Parte 2 (Imóveis Urbanos), e baseia-se:

- Em informações constatadas “in loco”;
- Em informações obtidas junto aos agentes do mercado imobiliário local;
- Em informações disponibilizadas em páginas eletrônicas (sites) de vendas de imóveis.

6. METODOLOGIA, PESQUISA E CÁLCULOS

Para a avaliação do Lote foi utilizado o Método comparativo direto de dados de mercado, obedecendo como diretrizes as técnicas e recomendações vigentes na NBR 14653, partes 1 e 2, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, Normas para Avaliação de Bens.

Todos os resultados da pesquisa foram adquiridos de lotes localizados no próprio município e em lotes próximos, localizados no Município de Londrina. Foram obtidos 16 dados amostrais de Lotes dos quais 13 foram efetivamente aproveitados no modelo desenvolvido.

Os cálculos, homogeneização, modelos, equações, resultados, tratamentos estatísticos estão detalhados a seguir e foram executados pelo software TS-Sisreg, da empresa TECSYS ENGENHARIA, utilizando o Sistema de Regressão Linear Múltipla.

7. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DOS RESULTADOS

O tratamento estatístico dos dados foi realizado por meio do Software TS-Sisreg, da empresa TECSYS ENGENHARIA – Sistema de Regressão Linear Múltipla, versão 1.6.3.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

7.1. PLANILHA DOS DADOS UTILIZADOS

Amostra	Endereço	Área Total (m²)	Valor	Lote na Redondeza	Fonte / Link	Fator Oferta	Unitário
1	Rua Ronat Walter Sodré 1178 - Pq. Industrial, Ibiporã	11.405	4.800.000,00	462,20	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-comercial-para-venda-e-locacao-parque-2938375313.html	0,90	378,78
2	Av. Eng. Francisco Beltrão - próximo ao Detran	9.800	3.160.000,00	396,20	https://pr.olx.com.br/regiao-de-londrina/terrenos/area-urbana-ibipora-9-800mt-718796303	0,90	290,20
3	Rua Vereador Valdir Araujo, Conj. Vivi Xavier, Londrina	9.972	2.500.000,00	324,90	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-residencial-a-venda-conjunto-vivi-xavier-2939686635.html	0,90	225,63
4	Av. São João, 3000, Aritana, Londrina	7.608	3.400.000,00	579,87	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-loteamento-chamonix-bairros-londrina-7608m2-venda-RS3400000-id-2451868195/?_vt=ctaw:f	0,90	402,21
5	Av. dos Pioneiros, 3151 - Jd. Morumbi, Londrina	8.500	3.300.000,00	519,48	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-jardim-morumbi-bairros-londrina-8500m2-venda-RS3300000-id-2451762826/?_vt=ctaw:f	0,90	349,41
6	Rod. Carlos João Strass, Heimtal, Londrina	3.088	1.200.000,00	407,27	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-a-venda-3088-m-sup2--heimtal-londrina-pr-2947648094.html	0,90	349,74
7	Rua Irma Thanes, Santiago, Londrina	4.103,00	2.000.000,00	441,52	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-a-venda-4103-m-sup2--santiago-londrina-pr-2923950921.html	0,90	438,70
8	Av. Tiradentes, Jd. Sjangri- la, Londrina	8.645,00	3.800.000,00	452,85	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/area-a-venda-8645-m-sup2--por-r\$3.800.000-jardim-2945600301.html	0,90	395,60
9	Conj. Vivi Xavier, Londrina	5.200,00	2.000.000,00	324,90	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-a-venda-5200-m-sup2--por-r\$2.000.000-2942279123.html	0,90	346,15
10	Rua Joubert de Carvalho, 100, Conj. Vivi Xavier, Londrina	11.550,00	3.190.000,00	324,90	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-comercial-conjunto-vivi-xavier-londrina-2925937682.html	0,90	248,57
11	Av. Saul Eikind, 7650, Conj. Vivi Xavier, Londrina	5.205,00	1.600.000,00	324,90	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-conjunto-vivi-xavier-2934437822.html	0,90	276,66
12	Av. Tiradentes, Cilo II, Londrina	12.858,00	4.500.000,00	504,00	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-a-venda-12858-m-sup2--por-r\$4.500.000-cilo-2944977437.html	0,90	314,98



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

13	Av. Brasília, 1401, Rodocentro, Londrina	14.465,00	6.900.000,00	452,85	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-rodocentro-2941729264.html	0,90	429,34
14	Rua Madre Henriqueta Dominici, Lagoa Dourada, Londrina	6.050,00	2.400.000,00	528,82	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-na-regiao-do-jd-monte-belo-duas-frentes-2941867528.html	0,90	357,02
15	Avenida Saul Elkind, Aquilles Sthengel, Londrina	23.600,00	3.000.000,00	299,56	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-a-venda-23600-m-sup2--aquilles-sthengel-2944564760.html	0,90	114,41
16	Av. Paraná, 1350, Ibiporã	1.050,00	450.000,00	390,82	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-centro-2949077125.html?utm_source=Mitula&utm_medium=cpc&utm_campaign=outros&ocultarDados=true	0,90	385,71

7.2. DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS E MODELOS APLICADOS

A amostra foi inferida para três variáveis, sendo uma dependente (Unitário) e as demais independentes. Os parâmetros utilizados foram os seguintes:

- Área: variável independente quantitativa - define área total do Lote;
- Lote na Redondeza: variável Proxy, independente, valor unitário de lote padrão no entorno.
- Unitário: variável quantitativa, dependente, valor unitário do Lote expresso em R\$/m², é o quociente do valor total do imóvel por sua área total.

CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

DADOS

Total da Amostra	: 16
Utilizados	: 13
Outlier	: 0

VARIÁVEIS

Total	: 3
Utilizadas	: 3
Grau Liberdade	: 10



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

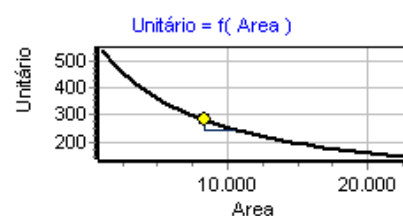
X₁ Area

Tipo: Quantitativa

Amplitude: 1050,00 a 23600,00

Impacto esperado na dependente: Negativo

10% da amplitude na média: -12,80 % na estimativa



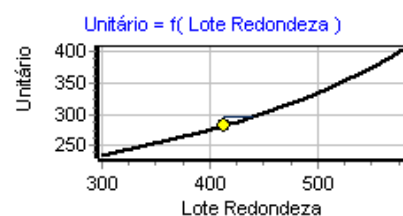
X₂ Lote Redondeza

Tipo: Proxy

Amplitude: 299,56 a 579,87

Impacto esperado na dependente: Positivo

10% da amplitude na média: 5,35 % na estimativa



Y Unitário

Tipo: Dependente

Amplitude: 114,41 a 438,70

Micronumerosidade para o modelo: atendida.

PARÂMETROS DE ANÁLISE DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES

VARIÁVEL	Escala Linear	T-Student Calculado	Significância (Soma das Caudas)	Determ. Ajustado (Padrão = 0,86569)
X ₁ Area	x	7,25	0,01	0,23586
X ₂ Lote Redondeza	x	-3,33	0,77	0,74283



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

MATRIZ DE CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS (Valores em percentual)

- MATRIZ SUPERIOR – PARCIAIS
- MATRIZ INFERIOR – ISOLADAS

Variável	Forma Linear	Area	Lote Redondeza	Unitário
X ₁	x		60	92
X ₂	x	-23		72
Y	1/y	87	-55	

GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO - MODELO DE REGRESSÃO LINEAR					
Item	Descrição	GRAU			Grau obtido
		III	II	I	
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no momento	Adoção de Situação paradigma	III
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	II
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 na modelagem	Apresentação de informações relativas e aos dados e variáveis efetivamente utilizadas no modelo	II



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

4	Extrapolção	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, em módulo	Admitida desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% 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	III
5	Nível de significância α (somatório do valor de duas caudas) máxima para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%	III
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%	III
TOTAL DE PONTOS: 16					

Fonte: NBR 14653-2: 2011 Avaliações de Bens Parte 2 - Imóveis Urbanos (2011, p. 22).

Para uma somatória de 16 pontos o modelo gerado se enquadra no Grau III já que para este grau é necessário no mínimo uma somatória de 16 pontos, mas devido ao enquadramento obrigatório de alguns itens da tabela 2 da NBR 14653-2:2011, p.24 e ao não atendimento a todos os itens exigidos necessários para atender os requisitos mínimos desse grau, o modelo ficou enquadrado no Grau II.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

Grau Atingido	III	II	I
Pontos mínimos	16	10	6
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

Fonte: NBR 14653-2: 2011 Avaliações de Bens Parte 2 - Imóveis Urbanos (2011, p.24).

O modelo inferencial tratado por estatística com regressão linear múltipla que melhor se ajustou aos pontos da amostra foi:

MODELO LINEAR DE REGRESSÃO – Escala da Variável Dependente: 1/y

COEFICIENTES

Correlação	: 0,94238
Determinação	: 0,88808
Ajustado	: 0,86569

VARIAÇÃO

Total	: 3,37095e-05
Residual	: 3,77293e-06
Desvio Padrão	: 0,00061

F-SNEDECOR

F-Calculado	: 39,67284
Significância	: < 0,01000

D-WATSON

D-Calculado	: 1,67173
Resultado Teste	: Não auto-regressão 90%

NORMALIDADE

Intervalo Classe	% Padrão	% Modelo
-1 a 1	68	76
-1,64 a +1,64	90	100
-1,96 a +1,96	95	100

MODELO UTILIZADO NA ESTIMATIVA DE VALOR

$$Y = 1 / (0,004282 + 0,000000 * X_1 + -0,000006 * X_2)$$

MODELO DE ESTIMATIVA – PRINCIPAIS INDICADORES

AMOSTRA

Média	: 315,34
Variação Total	: 87753,90
Variância	: 6750,30
Desvio Padrão	: 82,16

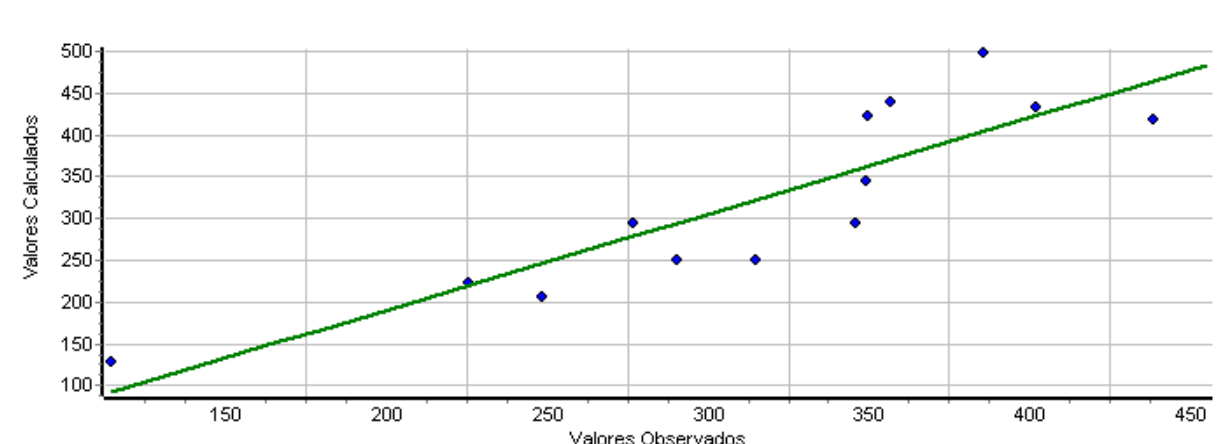
MODELO

Coefic. Aderência	: 0,57906
Variação Residual	: 36939,37
Variância	: 3693,94
Desvio Padrão	: 60,78



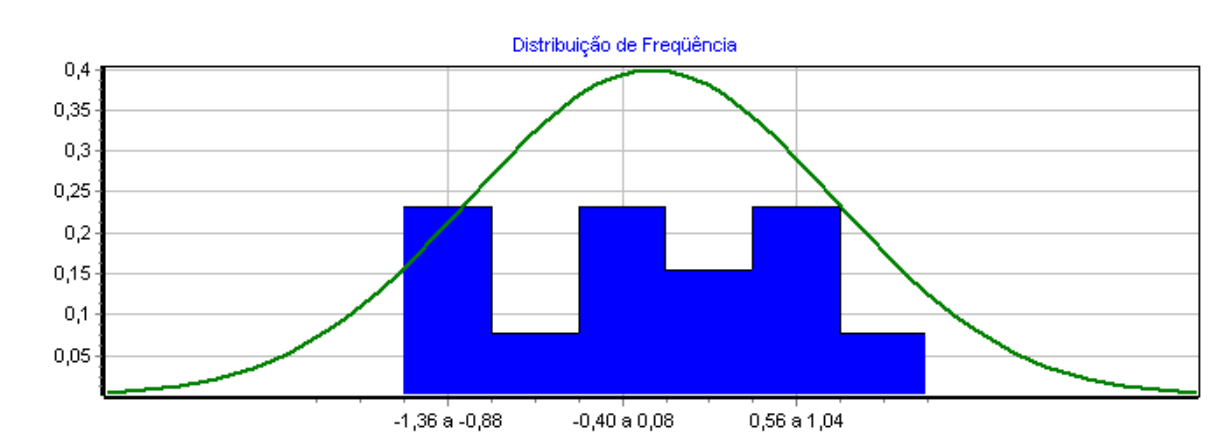
7.3. COMPORTAMENTO GRÁFICO DE VARIÁVEIS

GRÁFICO DE ADERÊNCIA (Valor Observado X Valor Calculado)



No Gráfico de Aderência é apresentado o teste de aderência do modelo, relacionando os valores calculados e os valores observados.

Histograma de Resíduos Padronizados X Curva Normal Padrão



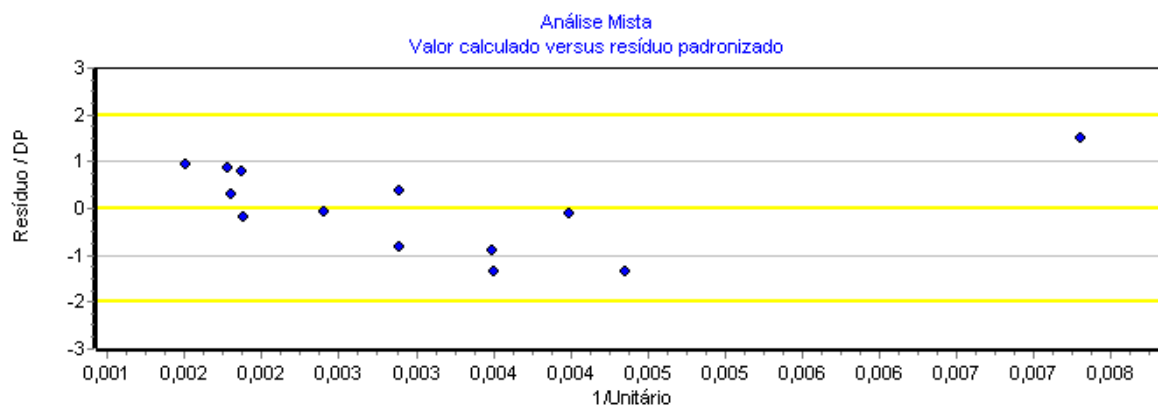
No gráfico de distribuição de frequência são apresentados os elementos da amostra, segundo a curva normal.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

Distribuição de Valores Ajustados X Resíduos Padronizados



8. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO – GRAU DE PRECISÃO

O enquadramento quanto ao grau de precisão no caso de utilização de modelos de regressão linear segue os critérios da Tabela 5, item 9.2.3, da NBR 14653-2, conforme abaixo:

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%

Reprodução da tabela 5, item 9.2.3, da NBR 14653-2

O presente laudo atingiu Grau de Precisão III, uma vez que a amplitude do intervalo de confiança para a avaliação do valor locativo dos imóveis foi de **12,96%**.

Segue abaixo o relatório da avaliação apresentado pelo software TS-Sisreg em relação ao Lote com área de 11.386,56m²:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

A. ESCALAS ADOTADAS NA ESTIMATIVA

Característica	Escala Adotada	Justificativa para a Escala Adotada	Extp. (%)	Mínimo Amostra	Máximo Amostra
Area	11.386,56			1.050,00	23.600,00
Lote Redondeza	420,00			299,56	579,87
Unitário	237,56			114,41	438,70

B. INTERVALOS DE VALORES PARA ESTIMATIVA

	Valor Mínimo	Valor Estimado	Valor Máximo	Desvio Mínimo	Desvio Máximo	Desvio Total
Confiança (80 %)	223,16	237,56	253,95	-6,06%	6,90%	12,96%
Predição (80%)	196,27	237,56	300,84	-17,38%	26,64%	44,02%
Campo de Arbitrio	201,93	237,56	273,19	-15,00%	15,00%	30,00%

C. INTERVALOS DE VALORES PARA DECISÃO

	Mínimo (R\$)	Estimativa (R\$)	Máximo (R\$)
Confiança (80 %)	2.541.024,73	2.704.991,19	2.891.616,91
Predição (80%)	2.234.840,13	2.704.991,19	3.425.532,71
Campo de Arbitrio	2.299.288,06	2.704.991,19	3.110.694,33

D. VALOR UNITÁRIO ARBITRADO: R\$ 237,56

VALOR UNITÁRIO COM CORREÇÃO MONETÁRIA: R\$ 237,56

E. VALOR DE AVALIAÇÃO

R\$ 2.704.991,19 (Dois milhões, setecentos e quatro mil, novecentos e noventa e um reais com dezenove centavos)

F. CLASSIFICAÇÃO QUANTO A PRECISÃO

Amplitude do intervalo de confiança para 80% de confiabilidade: 12,96 %

Classificação para a estimativa: Grau III de Precisão



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

9. RESULTADO DA AVALIAÇÃO

Como resultado se obteve o seguinte valor de mercado:

VALOR TOTAL DO LOTE: R\$ 2.704.991,19 (Dois milhões, setecentos e quatro mil, novecentos e noventa e um reais com dezenove centavos)

10. ANEXOS

- **ANEXO 1 – FOTOS DE LOCALIZAÇÃO**
- **ATUALIZAÇÃO DE VALOR DE MERCADO DO TERRENO**

Ibiporã, 22 de maio de 2020.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

ANEXO 1



Imagem 1: Rua Miguel Cacione, Jardim São Francisco - Fonte: Google Earth (20/05/2020)



Imagem 2: Rua Miguel Cacione, Jardim São Francisco - Fonte: Google Earth (20/05/2020)



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

• ATUALIZAÇÃO POR ÍNDICE FINANCEIRO – IGP-M

Atualização de R\$ 2.704.991,19 de 22-Maio-2020 e 26-Agosto-2024 pelo índice IGP-M - Índ. Geral de Preços do Mercado

Valor atualizado: R\$ 3.975.078,24

Memória do Cálculo

Variação do índice IGP-M - Índ. Geral de Preços do Mercado entre 22-Maio-2020 e 26-Agosto-2024

Em percentual: 46,9535%

Em fator de multiplicação: 1,469535

Os valores do índice utilizados neste cálculo foram:

Maio-2020 = 0,28%; Junho-2020 = 1,56%; Julho-2020 = 2,23%; Agosto-2020 = 2,74%; Setembro-2020 = 4,34%; Outubro-2020 = 3,23%; Novembro-2020 = 3,28%; Dezembro-2020 = 0,96%; Janeiro-2021 = 2,58%; Fevereiro-2021 = 2,53%; Março-2021 = 2,94%; Abril-2021 = 1,51%; Maio-2021 = 4,10%; Junho-2021 = 0,60%; Julho-2021 = 0,78%; Agosto-2021 = 0,66%; Setembro-2021 = -0,64%; Outubro-2021 = 0,64%; Novembro-2021 = 0,02%; Dezembro-2021 = 0,87%; Janeiro-2022 = 1,82%; Fevereiro-2022 = 1,83%; Março-2022 = 1,74%; Abril-2022 = 1,41%; Maio-2022 = 0,52%; Junho-2022 = 0,59%; Julho-2022 = 0,21%; Agosto-2022 = -0,70%; Setembro-2022 = -0,95%; Outubro-2022 = -0,97%; Novembro-2022 = -0,56%; Dezembro-2022 = 0,45%; Janeiro-2023 = 0,21%; Fevereiro-2023 = -0,06%; Março-2023 = 0,05%; Abril-2023 = -0,95%; Maio-2023 = -1,84%; Junho-2023 = -1,93%; Julho-2023 = -0,72%; Agosto-2023 = -0,14%; Setembro-2023 = 0,37%; Outubro-2023 = 0,50%; Novembro-2023 = 0,59%; Dezembro-2023 = 0,74%; Janeiro-2024 = 0,07%; Fevereiro-2024 = -0,52%; Março-2024 = -0,47%; Abril-2024 = 0,31%; Maio-2024 = 0,89%; Junho-2024 = 0,81%; Julho-2024 = 0,61%.

Atualização

Valor atualizado = valor * fator = R\$2.704.991,19 * 1,469535

Valor atualizado = R\$3.975.078,24

(Fonte: Site Cálculo Exato)



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

• RESULTADO DA ATUALIZAÇÃO

Como resultado se obteve o seguinte valor de mercado:

VALOR ATUALIZADO DO LOTE: R\$ 3.975.078,24 (Três milhões, novecentos e setenta e cinco mil, setenta e oito reais com vinte e quatro centavos);

Ibiporã, 26 de agosto de 2024.

**EDSON HERMINIO
CARVALHO
FILHO:08825667922**

Assinado de forma digital por
EDSON HERMINIO CARVALHO
FILHO:08825667922
Dados: 2024.11.06 13:44:27
-03'00'

EDSON HERMINIO CARVALHO FILHO
Engenheiro Civil
CREA/PR 154.372-D

**JULIO
CESAR
DUTRA:77
477731968**

Assinado de
forma digital por
JULIO CESAR
DUTRA:77477731
968
Dados:
2024.11.06
14:19:21 -03'00'

JULIO CESAR DUTRA
Arquiteto e Urbanista
CAU/PR A206423

**LUCIANO
PANSARDI
OURO:015348
57958**

Assinado de forma
digital por LUCIANO
PANSARDI
OURO:01534857958
Dados: 2024.11.06
16:20:18 -03'00'

LUCIANO PANSARDI OURO
Engenheiro Civil
CREA/PR 26.786-D



ATUALIZAÇÃO DO LAUDO DE AVALIAÇÃO

ATUALIZAÇÃO DO VALOR DE MERCADO DO LOTE DE 5.540,69m² LOCALIZADO NA GLEBA DO ENGENHO DE FERRO



Edson Herminio Carvalho Filho
Engenheiro Civil

Julio Cesar Dutra
Arquiteto e Urbanista

Luciano Pansardi Ouro
Engenheiro Civil

AGOSTO/2024



LAUDO DE AVALIAÇÃO

- 1. SOLICITANTE:** IBIPREV – Instituto de Previdência de Ibiporã
- 2. OBJETIVO:** Valor de mercado do terreno de 5.540,69m² localizado na Gleba Engenho de Ferro – Matricula 24.095.

3. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

3.1. LOCALIZAÇÃO

O Lote está situado na Gleba Engenho de Ferro, constituída pelo lote nº 67-A-1/2 (sessenta e sete-A-um/dois), da subdivisão do lote nº 67-A-1 (sessenta e sete-A-um), oriundo da subdivisão do lote nº 67-A (sessenta e sete-A), Ibiporã-PR, próximo ao Conjunto Habitacional Pedro Moreli e Conjunto Habitacional Afonso Sarábia.

3.2. ASPECTOS EXTRÍNSECOS

Sua localização no contexto urbano da cidade é favorável, está localizado na Avenida Ibraim Prudente da Silva que faz ligação ao centro da cidade e encontra-se ao lado da Escola Estadual Ulisses Guimarães.

3.3. ASPECTOS INTRÍNSECOS

A área tem forma irregular, topografia com inclinação de até 5%.

4. PROPRIETÁRIO DO LOTE AVALIADO

IBIPREV – Instituto de Previdência de Ibiporã.



5. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

O laudo fundamenta-se no que estabelecem as normas técnicas da ABNT, Avaliações de Bens, NBR 14653 – Parte 1 (Procedimentos Gerais) e Parte 2 (Imóveis Urbanos), e baseia-se:

- Em informações constatadas “in loco”;
- Em informações obtidas junto aos agentes do mercado imobiliário local;
- Em informações disponibilizadas em páginas eletrônicas (sites) de vendas de imóveis.

6. METODOLOGIA, PESQUISA E CÁLCULOS

Para a avaliação do Lote foi utilizado o Método comparativo direto de dados de mercado, obedecendo como diretrizes as técnicas e recomendações vigentes na NBR 14653, partes 1 e 2, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, Normas para Avaliação de Bens.

Todos os resultados da pesquisa foram adquiridos de lotes localizados no próprio município e em lotes localizados no Município de Londrina. Foram obtidos 18 dados amostrais de Lotes dos quais foram utilizados 16 efetivamente aproveitados no modelo desenvolvido.

Os cálculos, homogeneização, modelos, equações, resultados, tratamentos estatísticos estão detalhados a seguir e foram executados pelo software TS-Sisreg, da empresa TECSYS ENGENHARIA, utilizando o Sistema de Regressão Linear Múltipla.

7. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DOS RESULTADOS

O tratamento estatístico dos dados foi realizado por meio do Software TS-Sisreg, da empresa TECSYS ENGENHARIA – Sistema de Regressão Linear Múltipla, versão 1.6.3.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

7.1. PLANILHA DOS DADOS UTILIZADOS

Amostra	Endereço	Área Total (m²)	Lote na Redondeza	Valor	Fonte	Fat. Oferta	Unitário
1	- Rua Ronat Walter Sodré 1178 - Pq. Industrial, Ibiporã	11.405,00	462,20	4.800.000,00	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-comercial-para-venda-e-locacao-parque-2938375313.html	0,90	378,78
2	Av. Eng. Francisco Beltrão - próximo ao Detran	9.800,00	396,20	3.160.000,00	https://pr.olx.com.br/regiao-de-londrina/terrenos/area-urbana-ibipora-9-800mt-718796303	0,90	290,20
3	Av. São João, 3000, Aritana, Londrina	7.608,00	579,87	3.400.000,00	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-loteamento-chamonix-bairros-londrina-7608m2-venda-RS3400000-id-2451868195/?__vt=ctaw:f	0,90	402,21
4	Av. dos Pioneiros, 3151 - Jd. Morumbi, Londrina	8.500,00	519,48	3.300.000,00	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-jardim-morumbi-bairros-londrina-8500m2-venda-RS3300000-id-2451762826/?__vt=ctaw:f	0,90	349,41
5	Rod. Carlos João Strass, Heimtal, Londrina	3.088,00	407,27	1.200.000,00	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-a-venda-3088-m-sup2--heimtal-londrina-pr-2947648094.html	0,90	349,74
6	Rua Irma Thanes, Santiago, Londrina	4.103,00	441,52	2.000.000,00	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-a-venda-4103-m-sup2--santiago-londrina-pr-2923950921.html	0,90	438,70
7	Av. Tiradentes, Jd. Sjangri-la, Londrina	8.645,00	452,85	3.800.000,00	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/area-a-venda-8645-m-sup2--por-r\$3.800.000-jardim-2945600301.html	0,90	395,60
8	Conj. Vivi Xavier, Londrina	5.200,00	324,90	2.000.000,00	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-a-venda-5200-m-sup2--por-r\$2.000.000-2942279123.html	0,90	346,15
9	Av. Tiradentes, Cilo II, Londrina	12.858,00	504,00	4.500.000,00	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-a-venda-12858-m-sup2--por-r\$4.500.000-cilo-2944977437.html	0,90	314,98
10	Rua santa Clara, Jd Santa Paula, Ibiporã	1.817,00	359,18	600.000,00	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-santa-paula-ibipora-pr-2942614867.html	0,90	297,19
11	Recanto do Alvorada, Ibiporã, Prox Ibraim Pudente	2.160,00	312,67	380.000,00	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-recanto-alvorada-2945091014.html	0,90	158,33
12	Rua Luis Carlos Zani, Jd. Santa Paula, Ibiporã	1.000,00	359,18	450.000,00	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-jardim-santa-paula-2945091093.html?utm_source=Mitula&utm_medium=cpc&utm_campaign=outros&ocultarDados=true	0,90	405,00
13	Rua Noel Perfeito de Andrade, Dom Pedro, Londrina	7.258,00	299,56	750.000,00	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/dom-pedro-londrina-2923478488.html	0,90	93,00



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

14	Av. Saul Elkind , Aquilles Sthengel, Londrina	23.600,00	324,90	3.000.000,00	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-a-venda-23600-m-sup2--aquilles-sthengel-2944564760.html	0,90	114,41
15	Av. das Maritacas, Industrias leves, Londrina	3.000,00	175,74	275.000,00	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-na-av-das-maritacas-com-3.000-m-sup2-1002276719.html	0,90	82,50
16	Rua Vereador Valdir Araujo, Conj. Vivi Xavier, Londrina	9.972,00	324,90	2.500.000,00	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-residencial-a-venda-conjunto-vivi-xavier-2939686635.html	0,90	225,63
17	Rua Joubert de Carvalho, 100, Conj. Vivi Xavier, Londrina	11.550,00	324,90	3.190.000,00	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-comercial-conjunto-vivi-xavier-londrina-2925937682.html	0,90	248,57
18	Av. Saul Eikind, 7650, Conj. Vivi Xavier, Londrina	5.205,00	324,90	1.600.000,00	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-conjunto-vivi-xavier-2934437822.html	0,90	276,66

7.2. DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS E MODELOS APLICADOS

A amostra foi inferida para quatro variáveis, sendo uma dependente (Unitário) e as demais independentes. Os parâmetros utilizados foram os seguintes:

- Área: variável independente quantitativa - define área total do Lote;
- Lote na Redondeza: variável Proxy, independente, valor unitário de lote padrão no entorno.
- Unitário: variável quantitativa, dependente, valor unitário do Lote expresso em R\$/m², é o quociente do valor total do imóvel por sua área total.

CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

DADOS

Total da Amostra	: 18
Utilizados	: 16
Outlier	: 0

VARIÁVEIS

Total	: 3
Utilizadas	: 3
Grau Liberdade	: 13



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

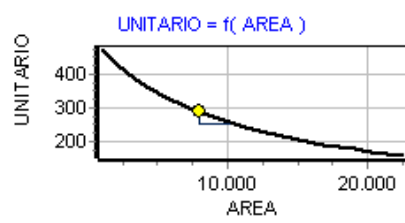
X₁ AREA

Tipo: Quantitativa

Amplitude: 1000,00 a 23600,00

Impacto esperado na dependente: Negativo

10% da amplitude na média: -11,30 % na estimativa



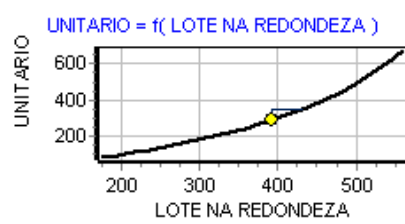
X₂ LOTE NA REDONDEZA

Tipo: Proxy

Amplitude: 175,74 a 579,87

Impacto esperado na dependente: Positivo

10% da amplitude na média: 21,60 % na estimativa



Y UNITARIO

Tipo: Dependente

Amplitude: 85,50 a 438,70

Micronumerosidade para o modelo: atendida.

PARÂMETROS DE ANÁLISE DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES

VARIÁVEL	Escala Linear	T-Student Calculado	Significância (Soma das Caudas)	Determ. Ajustado (Padrão = 0,87491)
X ₁ AREA	x	4,58	0,0518206	0,69659
X ₂ LOTE NA REDONDEZA	1/x	9,92	0,01	0,00400



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

MATRIZ DE CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS (Valores em percentual)

- MATRIZ SUPERIOR – PARCIAIS
- MATRIZ INFERIOR – ISOLADAS

Variável	Forma Linear	AREA	LOTE NA REDONDEZA	UNITARIO
X ₁	x		77	79
X ₂	1/x	-17		94
Y	1/y	27	85	

GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO - MODELO DE REGRESSÃO LINEAR					
Item	Descrição	GRAU			Grau obtido
		III	II	I	
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no momento	Adoção de Situação paradigma	II
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	II
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 na modelagem	Apresentação de informações relativas e aos dados e variáveis efetivamente utilizadas no modelo	II



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

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, em módulo	Admitida desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% 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	III
5	Nível de significância α (somatório do valor de duas caudas) máxima para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%	III
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%	III
TOTAL DE PONTOS: 15					

Fonte: NBR 14653-2: 2011 Avaliações de Bens Parte 2 - Imóveis Urbanos (2011, p. 22).

Para uma somatória de 15 pontos o modelo gerado se enquadra no Grau II já que para este grau é necessário no mínimo uma somatória de 10 pontos com enquadramento obrigatório de alguns itens da tabela 2 da NBR 14653-2:2011, p.24.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

Grau Atingido	III	II	I
Pontos mínimos	16	10	6
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

Fonte: NBR 14653-2: 2011 Avaliações de Bens Parte 2 - Imóveis Urbanos (2011, p.24).

O modelo inferencial tratado por estatística com regressão linear múltipla que melhor se ajustou aos pontos da amostra foi:

MODELO LINEAR DE REGRESSÃO – Escala da Variável Dependente: 1/y

COEFICIENTES

Correlação	: 0,94424
Determinação	: 0,89158
Ajustado	: 0,87491

VARIAÇÃO

Total	: 9,8854e-05
Residual	: 1,07173e-05
Desvio Padrão	: 0,00091

F-SNEDECOR

F-Calculado	: 53,45454
Significância	: < 0,01000

D-WATSON

D-Calculado	: 0,95207
Resultado Teste	: Região não conclusiva 98%

NORMALIDADE

Intervalo Classe	% Padrão	% Modelo
-1 a 1	68	75
-1,64 a +1,64	90	93
-1,96 a +1,96	95	100

MODELO UTILIZADO NA ESTIMATIVA DE VALOR

$$Y = 1 / (-0,004681 + 0,000000 * X_1 + 2,585968 * 1/X_2)$$

MODELO DE ESTIMATIVA – PRINCIPAIS INDICADORES

AMOSTRA	MODELO
Média	: 307,42
Variação Total	: 151722,34
Variância	: 9482,65
Desvio Padrão	: 97,38
	Coefic. Aderência : -0,44795
	Variação Residual : 219686,39
	Variância : 16898,95
	Desvio Padrão : 130,00

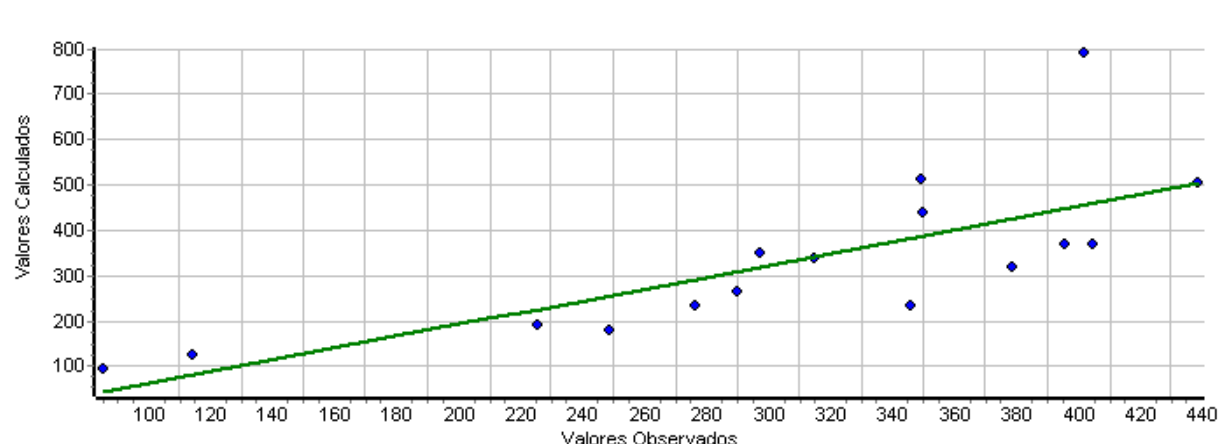


PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

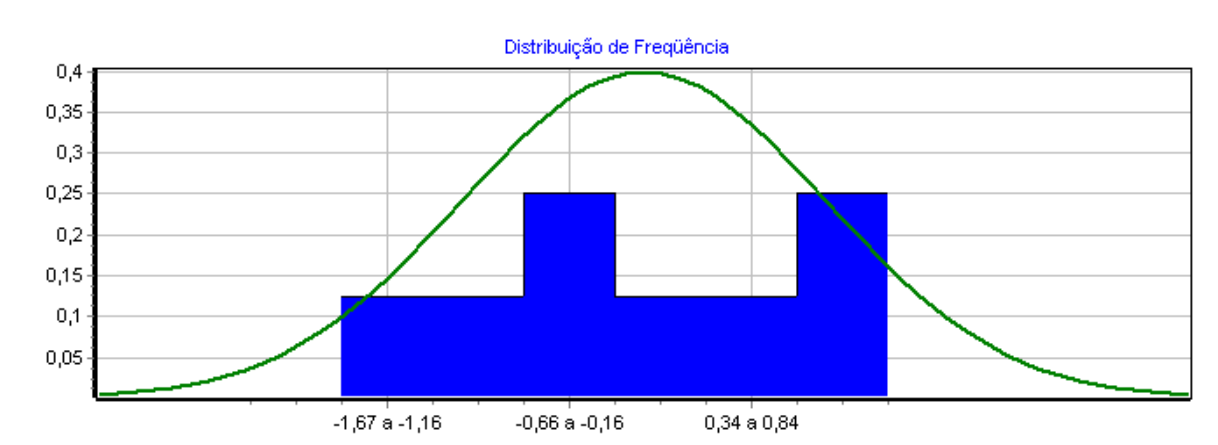
7.3. COMPORTAMENTO GRÁFICO DE VARIÁVEIS

GRÁFICO DE ADERÊNCIA (Valor Observado X Valor Calculado)



No Gráfico de Aderência é apresentado o teste de aderência do modelo, relacionando os valores calculados e os valores observados.

Histograma de Resíduos Padronizados X Curva Normal Padrão



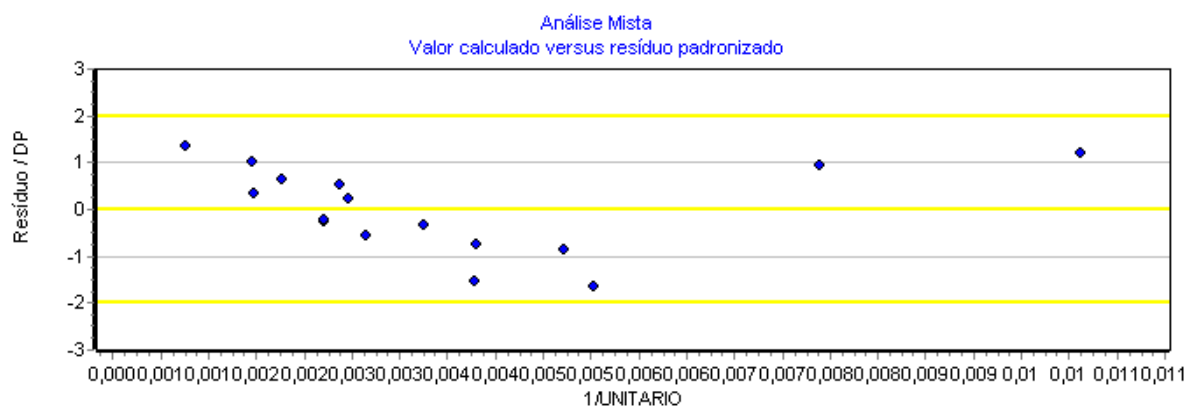
No gráfico de distribuição de frequência são apresentados os elementos da amostra, segundo a curva normal.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

Distribuição de Valores Ajustados X Resíduos Padronizados



8. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO – GRAU DE PRECISÃO

O enquadramento quanto ao grau de precisão no caso de utilização de modelos de regressão linear segue os critérios da Tabela 5, item 9.2.3, da NBR 14653-2, conforme abaixo:

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%

Reprodução da tabela 5, item 9.2.3, da NBR 14653-2

O presente laudo atingiu Grau de Precisão III, uma vez que a amplitude do intervalo de confiança para a avaliação do valor locativo dos imóveis foi de 16,92%.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

A. ESCALAS ADOTADAS NA ESTIMATIVA

Característica	Escala Adotada	Justificativa para a Escala Adotada	Extp. (%)	Mínimo Amostra	Máximo Amostra
AREA	5.540,69			1.000,00	23.600,00
LOTE NA REDONDEZA	226,12			175,74	579,87
UNITARIO	127,59			85,50	438,70

B. INTERVALOS DE VALORES PARA ESTIMATIVA

	Valor Mínimo	Valor Estimado	Valor Máximo	Desvio Mínimo	Desvio Máximo	Desvio Total
Confiança (80 %)	117,70	127,59	139,29	-7,75%	9,17%	16,92%
Predição (80%)	108,35	127,59	155,13	-15,08%	21,58%	36,66%
Campo de Arbitrio	108,45	127,59	146,73	-15,00%	15,00%	30,00%

C. INTERVALOS DE VALORES PARA DECISÃO

	Mínimo (R\$)	Estimativa (R\$)	Máximo (R\$)
Confiança (80 %)	652.139,21	706.936,64	771.762,71
Predição (80%)	600.333,76	706.936,64	859.527,24
Campo de Arbitrio	600.887,83	706.936,64	812.985,44

D. VALOR UNITÁRIO ARBITRADO: R\$ 127,59

E. VALOR DE AVALIAÇÃO

R\$ 706.936,64 (setecentos e seis mil, novecentos e trinta e seis reais com sessenta e quatro centavos)

F. CLASSIFICAÇÃO QUANTO A PRECISÃO

Amplitude do intervalo de confiança para 80% de confiabilidade: 16,92 %

Classificação para a estimativa: Grau III de Precisão



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

9. ANEXOS

- PLANTA DO LOTE
- IMAGENS DO LOTE
- ATUALIZAÇÃO POR ÍNDICE FINANCEIRO

Ibiporã, 22 de maio de 2020.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

ANEXOS

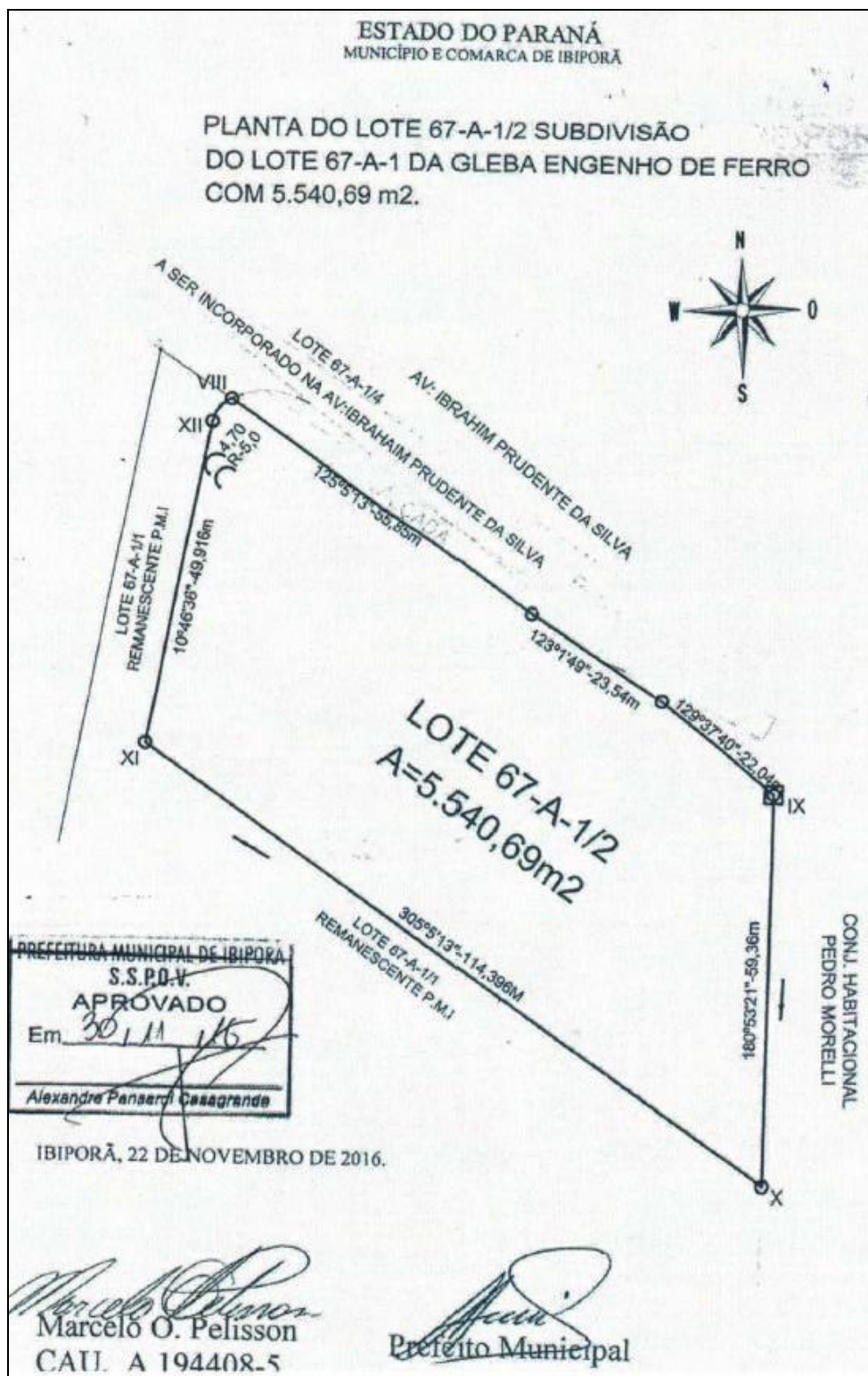


Imagem 1: Planta do Lote

[illegible]

Página 14 de 16



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

• ATUALIZAÇÃO DE UM VALOR POR UM ÍNDICE FINANCEIRO

Atualização de R\$706.936,64 de 22-Maio-2020 e 26-Agosto-2024 pelo índice IGP-M - Índ. Geral de Preços do Mercado

Valor atualizado: R\$1.038.867,88

Memória do Cálculo

Variação do índice IGP-M - Índ. Geral de Preços do Mercado entre 22-Maio-2020 e 26-Agosto-2024

Em percentual: 46,9535%

Em fator de multiplicação: 1,469535

Os valores do índice utilizados neste cálculo foram:

Maio-2020 = 0,28%; Junho-2020 = 1,56%; Julho-2020 = 2,23%; Agosto-2020 = 2,74%; Setembro-2020 = 4,34%; Outubro-2020 = 3,23%; Novembro-2020 = 3,28%; Dezembro-2020 = 0,96%; Janeiro-2021 = 2,58%; Fevereiro-2021 = 2,53%; Março-2021 = 2,94%; Abril-2021 = 1,51%; Maio-2021 = 4,10%; Junho-2021 = 0,60%; Julho-2021 = 0,78%; Agosto-2021 = 0,66%; Setembro-2021 = -0,64%; Outubro-2021 = 0,64%; Novembro-2021 = 0,02%; Dezembro-2021 = 0,87%; Janeiro-2022 = 1,82%; Fevereiro-2022 = 1,83%; Março-2022 = 1,74%; Abril-2022 = 1,41%; Maio-2022 = 0,52%; Junho-2022 = 0,59%; Julho-2022 = 0,21%; Agosto-2022 = -0,70%; Setembro-2022 = -0,95%; Outubro-2022 = -0,97%; Novembro-2022 = -0,56%; Dezembro-2022 = 0,45%; Janeiro-2023 = 0,21%; Fevereiro-2023 = -0,06%; Março-2023 = 0,05%; Abril-2023 = -0,95%; Maio-2023 = -1,84%; Junho-2023 = -1,93%; Julho-2023 = -0,72%; Agosto-2023 = -0,14%; Setembro-2023 = 0,37%; Outubro-2023 = 0,50%; Novembro-2023 = 0,59%; Dezembro-2023 = 0,74%; Janeiro-2024 = 0,07%; Fevereiro-2024 = -0,52%; Março-2024 = -0,47%; Abril-2024 = 0,31%; Maio-2024 = 0,89%; Junho-2024 = 0,81%; Julho-2024 = 0,61%.

Atualização

Valor atualizado = valor * fator = R\$706.936,64 * 1,469535

Valor atualizado = R\$1.038.867,88

(Fonte: Site Cálculo Exato)



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

- **RESULTADO ATUALIZADO DO VALOR DO TERRENO**

Como resultado se obteve o seguinte valor de mercado:

VALOR ATUALIZADO DO LOTE: R\$ 1.038.867,88 (Um milhão, trinta e oito mil, oitocentos e sessenta e sete reais com oitenta e oito centavos);

Ibiporã, 26 de agosto de 2024.

**EDSON HERMINIO
CARVALHO**

FILHO:08825667922

Assinado de forma digital por
EDSON HERMINIO CARVALHO
FILHO:08825667922

Dados: 2024.11.06 13:45:09
-03'00'

EDSON HERMINIO CARVALHO FILHO
Engenheiro Civil
CREA/PR 154.372-D

**JULIO
CESAR**

**DUTRA:77
477731968**

Assinado de forma
digital por JULIO
CESAR

DUTRA:774777319
68

Dados: 2024.11.06
14:19:59 -03'00'

JULIO CESAR DUTRA
Arquiteto e Urbanista
CAU/PR A206423

**LUCIANO
PANSARDI**

**OURO:01534
857958**

Assinado de forma
digital por LUCIANO
PANSARDI

OURO:01534857958
Dados: 2024.11.06
16:17:36 -03'00'

LUCIANO PANSARDI OURO
Engenheiro Civil
CREA/PR 26.786-D



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ
Estado do Paraná

ATUALIZAÇÃO DE LAUDO DE AVALIAÇÃO

VALOR ATUALIZADO DE MERCADO DO LOTE DE 29.590,18m² LOCALIZADO NA GLEBA DO ENGENHO DE FERRO



Edson Herminio Carvalho Filho
Engenheiro Civil

Julio Cesar Dutra
Arquiteto e Urbanista

Luciano Pansardi Ouro
Engenheiro Civil

NOVEMBRO/2024



LAUDO DE AVALIAÇÃO

1. SOLICITANTE: IBIPREV – Instituto de Previdência de Ibiporã

2. OBJETIVO: Valor de mercado do terreno de 29.590,18m² localizado na Gleba Engenho de Ferro – Matricula 24.096.

3. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

3.1. LOCALIZAÇÃO

O Lote está situado na Gleba Engenho de Ferro, constituída pelo lote nº 67-A-1/3 (sessenta e sete-A-um/três), da subdivisão do lote nº 67-A-1 (sessenta e sete-A-um), oriundo da subdivisão do lote nº 67-A (sessenta e sete-A), Ibiporã-PR, próximo ao Conjunto Habitacional Pedro Moreli e Conjunto Habitacional Afonso Sarábia.

3.2. ASPECTOS EXTRÍNSECOS

Sua localização no contexto urbano da cidade é favorável, um lado está localizado na Avenida Ibraim Prudente da Silva que faz ligação ao centro da cidade e encontra-se ao lado da Escola Estadual Ulisses Guimarães, o outro lado está localizado em frente ao CMEI Profª. Maria Cristina Alves Pereira Wosny.

3.3. ASPECTOS INTRÍNSECOS

A área tem forma irregular, topografia com inclinação de até 10%.

4. PROPRIETÁRIO DO LOTE AVALIADO

IBIPREV – Instituto de Previdência de Ibiporã.



5. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

O laudo fundamenta-se no que estabelecem as normas técnicas da ABNT, Avaliações de Bens, NBR 14653 – Parte 1 (Procedimentos Gerais) e Parte 2 (Imóveis Urbanos), e baseia-se:

- Em informações constatadas “in loco”;
- Em informações obtidas junto aos agentes do mercado imobiliário local;
- Em informações disponibilizadas em páginas eletrônicas (sites) de vendas de imóveis.

6. METODOLOGIA, PESQUISA E CÁLCULOS

Para a avaliação do Lote foi utilizado o Método comparativo direto de dados de mercado, obedecendo como diretrizes as técnicas e recomendações vigentes na NBR 14653, partes 1 e 2, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, Normas para Avaliação de Bens.

Todos os resultados da pesquisa foram adquiridos de lotes localizados no próprio município e em lotes localizados no Município de Londrina. Foram obtidos 15 dados amostrais de Lotes dos quais 14 foram utilizados e efetivamente aproveitados no modelo desenvolvido.

Os cálculos, homogeneização, modelos, equações, resultados, tratamentos estatísticos estão detalhados a seguir e foram executados pelo software TS-Sisreg, da empresa TECSYS ENGENHARIA, utilizando o Sistema de Regressão Linear Múltipla.

7. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DOS RESULTADOS

O tratamento estatístico dos dados foi realizado por meio do Software TS-Sisreg, da empresa TECSYS ENGENHARIA – Sistema de Regressão Linear Múltipla, versão 1.6.3.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

7.1. PLANILHA DOS DADOS UTILIZADOS

Amostra	Endereço	Área Total (m²)	Valor	Lote Redondeza	Fonte / Link	Fat. Oferta	Unitário
1	- Rua Ronat Walter Sodré 1178 - Pq. Industrial, Ibiporã	11.405	4.800.000,00	462,2	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-comercial-para-venda-e-locacao-parque-2938375313.html	4.320.000,00	378,78
2	Av. Eng. Francisco Beltrão - próximo ao Detran	9.800	3.160.000,00	396,2	https://pr.olx.com.br/regiao-de-londrina/terrenos/area-urbana-ibipora-9-800mt-718796303	2.844.000,00	290,20
3	Rua Vereador Valdir Araujo, Conj. Vivi Xavier, Londrina	9.972	2.500.000,00	324,9	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-residencial-a-venda-conjunto-vivi-xavier-2939686635.html	2.250.000,00	225,63
4	Rod. Carlos João Strass, Heimtal, Londrina	3.088	1.200.000,00	407,27	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-a-venda-3088-m-sup2--heimtal-londrina-pr-2947648094.html	1.080.000,00	349,74
5	Conj. Vivi Xavier, Londrina	5.200	2.000.000,00	324,9	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-a-venda-5200-m-sup2--por-r\$2.000.000-2942279123.html	1.800.000,00	346,15
6	Rua Joubert de Carvalho, 100, Conj. Vivi Xavier, Londrina	11.550	3.190.000,00	324,9	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-comercial-conjunto-vivi-xavier-londrina-2925937682.html	2.871.000,00	248,57
7	Av. Saul Eikind, 7650, Conj. Vivi Xavier, Londrina	5.205,00	1.600.000,00	324,9	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-conjunto-vivi-xavier-2934437822.html	1.440.000,00	276,66
8	Av. Tiradentes, Cilo II, Londrina	12.858,00	4.500.000,00	504	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-a-venda-12858-m-sup2--por-r\$4.500.000-cilo-2944977437.html	4.050.000,00	314,98
9	Av. Saul Eikind, Aquilles Sthengel, Londrina	23.600,00	3.000.000,00	299,56	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/terreno-a-venda-23600-m-sup2--aquilles-sthengel-2944564760.html	2.700.000,00	114,41
10	Local. ao lado Residencial Leblon, Conj. Miguel Petri, Ibiporã	46.948,00	2.500.000,00	201,56	https://pr.olx.com.br/regiao-de-londrina/terrenos/terreno-de-46-948-00-m2-para-loteamento-em-ibipora-lote-urbano-656435208	2.250.000,00	47,93
11	Proximo APAE, IAPAR, BR 369	83.314,14	2.417.000,00	284,57	https://pr.olx.com.br/regiao-de-londrina/terrenos/lote-de-terras-com-83-314-14-m2-dentro-do-perimetro-urbano-de-ibipora-656423937	2.175.300,00	26,11
12	BR369 - em frente a PF, Ibiporã	87.531,00	2.300.000,00	147,78	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-terreno-lote-condominio-com-energia-eletrica-zona-rural-ibipora-pr-88000m2-id-2203445515/?__zt=rnk_gz%3Alistings_zap_score_random	2.070.000,00	23,65



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

13	Rua Mario Clemente, Jd. Dom Vicente, Londrina	48.884,00	2.500.000,00	299,56	https://www.imovelweb.com.br/propriedades/area-zona-norte-a-venda-48884-m-sup2-jardim-dom-2946569706.html	2.250.000,00	46,03
14	ENTRE BR369 E CONTORNO NORTE, PROX. IAPAR, 0,5KM APAE	48.799	1.950.000,00	284,57	https://pr.olx.com.br/regiao-de-londrina/terrenos/lote-48-799-00-m2-em-ibipora-dentro-do-perimetro-urbano-de-ibipora-740528224?rec=h	1.755.000,00	35,96
15	Rua Londrina, Jd. São Francisco de Assis, Londrina	51.302	1.600.000,00	162,64	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/venda-terreno-lote-condominio-centro-londrina-pr-51302m2-id-2468104627/	1.440.000,00	28,07

7.2. DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS E MODELOS APLICADOS

A amostra foi inferida para três variáveis, sendo uma dependente (Unitário) e as demais independentes. Os parâmetros utilizados foram os seguintes:

- Área: variável independente quantitativa - define área total do Lote;
- Lote na Redondeza: variável Proxy, independente, valor unitário de lote padrão no entorno.
- Unitário: variável quantitativa, dependente, valor unitário do Lote expresso em $R\$/m^2$, é o quociente do valor total do imóvel por sua área total.

CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

DADOS

Total da Amostra	: 15
Utilizados	: 14
Outlier	: 0

VARIÁVEIS

Total	: 3
Utilizadas	: 3
Grau Liberdade	: 11



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

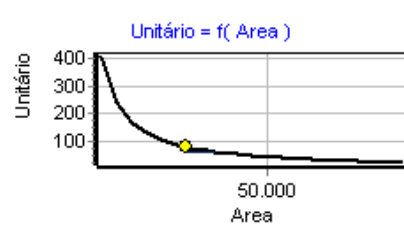
X₁ Area

Tipo: Quantitativa

Amplitude: 3088,00 a 87531,00

Impacto esperado na dependente: Negativo

10% da amplitude na média: -22,10 % na estimativa



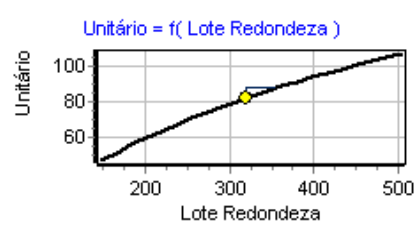
X₂ Lote Redondeza

Tipo: Proxy

Amplitude: 147,78 a 504,00

Impacto esperado na dependente: Positivo

10% da amplitude na média: 6,82 % na estimativa



Y Unitário

Tipo: Dependente

Amplitude: 23,65 a 378,78

Micronumerosidade para o modelo: atendida.

PARÂMETROS DE ANÁLISE DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES

VARIÁVEL	Escala Linear	T-Student Calculado	Significância (Soma das Caudas)	Determ. Ajustado (Padrão = 0,94584)
X ₁ Area	x	6,03	0,01	0,78610
X ₂ Lote Redondeza	1/x	2,06	6,42	0,93125



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

MATRIZ DE CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS (Valores em percentual)

- MATRIZ SUPERIOR – PARCIAIS
- MATRIZ INFERIOR – ISOLADAS

Variável	Forma Linear	Area	Lote Redondeza	Unitário
X ₁	x		11	88
X ₂	1/x	85		53
Y	1/y	97	90	

GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO - MODELO DE REGRESSÃO LINEAR					
Item	Descrição	GRAU			Grau obtido
		III	II	I	
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no momento	Adoção de Situação paradigma	II
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	II
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 na modelagem	Apresentação de informações relativas e aos dados e variáveis efetivamente utilizadas no modelo	II



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

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, em módulo	Admitida desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% 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	III
5	Nível de significância α (somatório do valor de duas caudas) máxima para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%	III
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%	III
TOTAL DE PONTOS: 15					

Fonte: NBR 14653-2: 2011 Avaliações de Bens Parte 2 - Imóveis Urbanos (2011, p. 22).

Para uma somatória de 15 pontos o modelo gerado se enquadra no Grau II já que para este grau é necessário no mínimo uma somatória de 10 pontos com enquadramento obrigatório de alguns itens da tabela 2 da NBR 14653-2:2011, p.24.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

Grau Atingido	III	II	I
Pontos mínimos	16	10	6
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

Fonte: NBR 14653-2: 2011 Avaliações de Bens Parte 2 - Imóveis Urbanos (2011, p.24).

O modelo inferencial tratado por estatística com regressão linear múltipla que melhor se ajustou aos pontos da amostra foi:

MODELO LINEAR DE REGRESSÃO – Escala da Variável Dependente: 1/y

COEFICIENTES

Correlação	: 0,97682
Determinação	: 0,95417
Ajustado	: 0,94584

VARIAÇÃO

Total	: 0,00249
Residual	: 0,00011
Desvio Padrão	: 0,00322

F-SNEDECOR

F-Calculado	: 114,50683
Significância	: < 0,01000

D-WATSON

D-Calculado	: 2,94730
Resultado Teste	: Região não conclusiva 98%

NORMALIDADE

Intervalo Classe	% Padrão	% Modelo
-1 a 1	68	71
-1,64 a +1,64	90	85
-1,96 a +1,96	95	100

MODELO UTILIZADO NA ESTIMATIVA DE VALOR

$$Y = 1 / (-0,006519 + 0,000000 * X_1 + 2,466794 * 1/X_2)$$

MODELO DE ESTIMATIVA – PRINCIPAIS INDICADORES

AMOSTRA

Média	: 194,76
Variação Total	: 247380,30
Variância	: 17670,02
Desvio Padrão	: 132,93

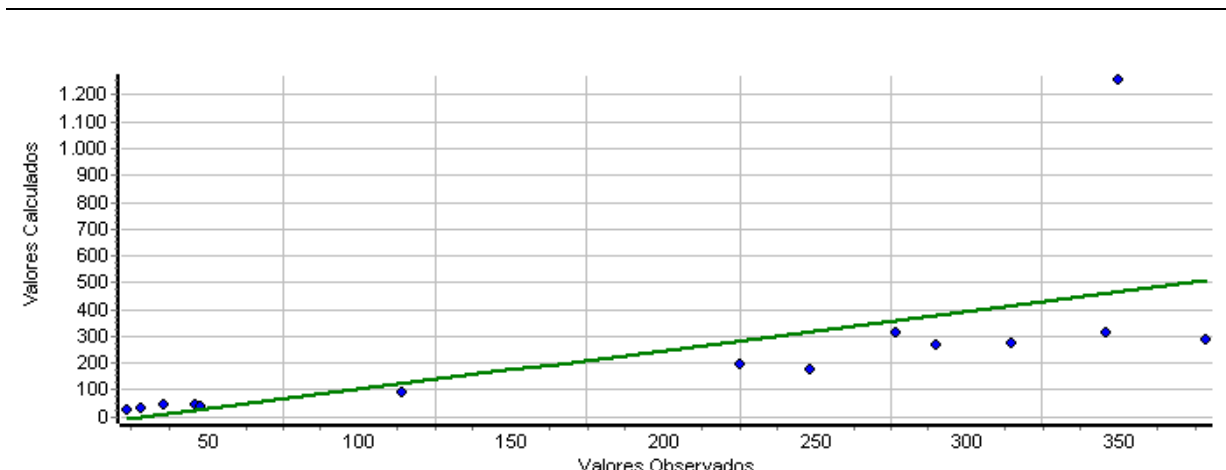
MODELO

Coefic. Aderência	: -2,39411
Variação Residual	: 839635,44
Variância	: 76330,49
Desvio Padrão	: 276,28



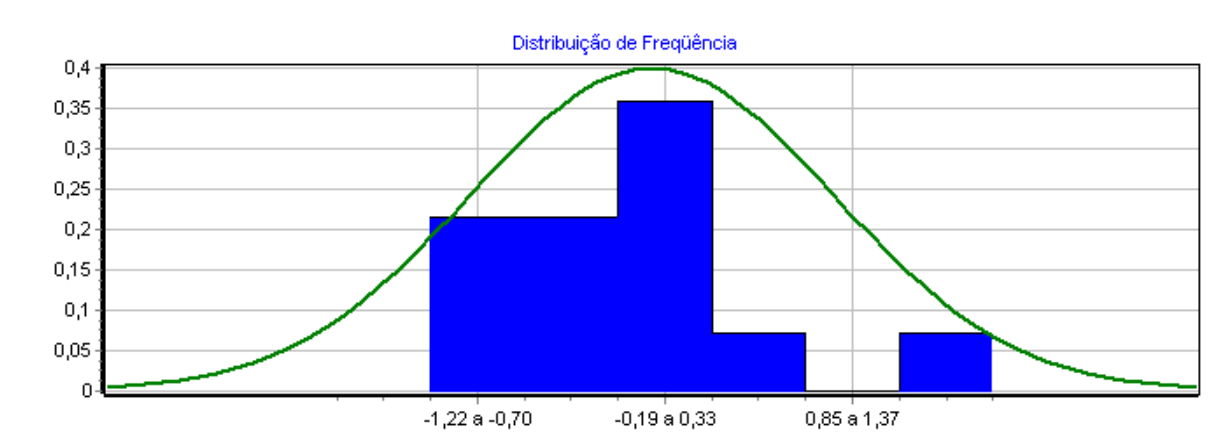
7.3. COMPORTAMENTO GRÁFICO DE VARIÁVEIS

GRÁFICO DE ADERÊNCIA (Valor Observado X Valor Calculado)



No Gráfico de Aderência é apresentado o teste de aderência do modelo, relacionando os valores calculados e os valores observados.

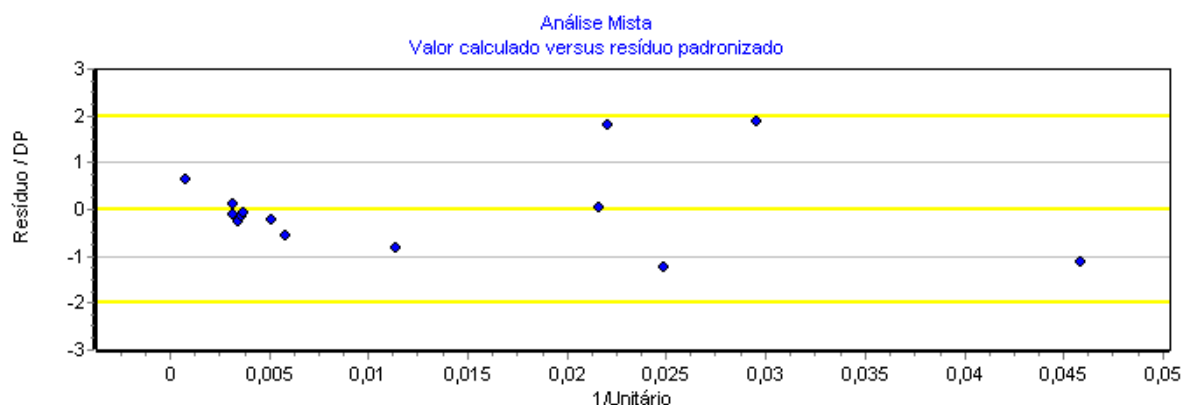
Histograma de Resíduos Padronizados X Curva Normal Padrão



No gráfico de distribuição de frequência são apresentados os elementos da amostra, segundo a curva normal.



Distribuição de Valores Ajustados X Resíduos Padronizados



8. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO – GRAU DE PRECISÃO

O enquadramento quanto ao grau de precisão no caso de utilização de modelos de regressão linear segue os critérios da Tabela 5, item 9.2.3, da NBR 14653-2, conforme abaixo:

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%

Reprodução da tabela 5, item 9.2.3, da NBR 14653-2

O presente laudo atingiu Grau de Precisão III, uma vez que a amplitude do intervalo de confiança para a avaliação do valor locativo dos imóveis foi de 20,98%.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

A. ESCALAS ADOTADAS NA ESTIMATIVA

Característica	Escala Adotada	Justificativa para a Escala Adotada	Extp. (%)	Mínimo Amostra	Máximo Amostra
Area	29.590,18			3.088,00	87.531,00
Lote Redondeza	226,12			147,78	504,00
Unitário	60,78			23,65	378,78

B. INTERVALOS DE VALORES PARA ESTIMATIVA

	Valor Mínimo	Valor Estimado	Valor Máximo	Desvio Mínimo	Desvio Máximo	Desvio Total
Confiança (80 %)	55,06	60,78	67,82	-9,41%	11,58%	20,98%
Predição (80%)	47,26	60,78	85,15	-22,24%	40,10%	62,35%
Campo de Arbitrio	51,66	60,78	69,90	-15,00%	15,00%	30,00%

C. INTERVALOS DE VALORES PARA DECISÃO

	Mínimo (R\$)	Estimativa (R\$)	Máximo (R\$)
Confiança (80 %)	1.629.235,31	1.798.491,14	2.006.806,01
Predição (80%)	1.398.431,91	1.798.491,14	2.519.603,83
Campo de Arbitrio	1.528.628,70	1.798.491,14	2.068.353,58

D. VALOR UNITÁRIO ARBITRADO: R\$ 60,78

E. VALOR DE AVALIAÇÃO

R\$ 1.798.491,14 (um milhão, setecentos e noventa e oito mil, quatrocentos e noventa e um reais com quatorze centavos)

F. INTERVALO ADMISSÍVEL PARA MÉDIA DE MERCADO

Mínimo (R\$):	1.629.235,31
Arbitrado (R\$):	1.798.491,14
Máximo (R\$):	2.006.806,01

G. CLASSIFICAÇÃO QUANTO A PRECISÃO

Amplitude do intervalo de confiança para 80% de confiabilidade: 20,98 %



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

Classificação para a estimativa: Grau III de Precisão

9. RESULTADO DA AVALIAÇÃO

Como resultado se obteve o seguinte valor de mercado:

- **VALOR DO LOTE: R\$ 1.798.491,14** (um milhão, setecentos e noventa e oito mil, quatrocentos e noventa e um reais com quatorze centavos).

10. ANEXOS

- **ANEXO 1 – PLANTA DO LOTE**
- **ANEXO 2 – IMAGENS DO LOTE**

Ibiporã, 22 de maio de 2020.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

ANEXO 1

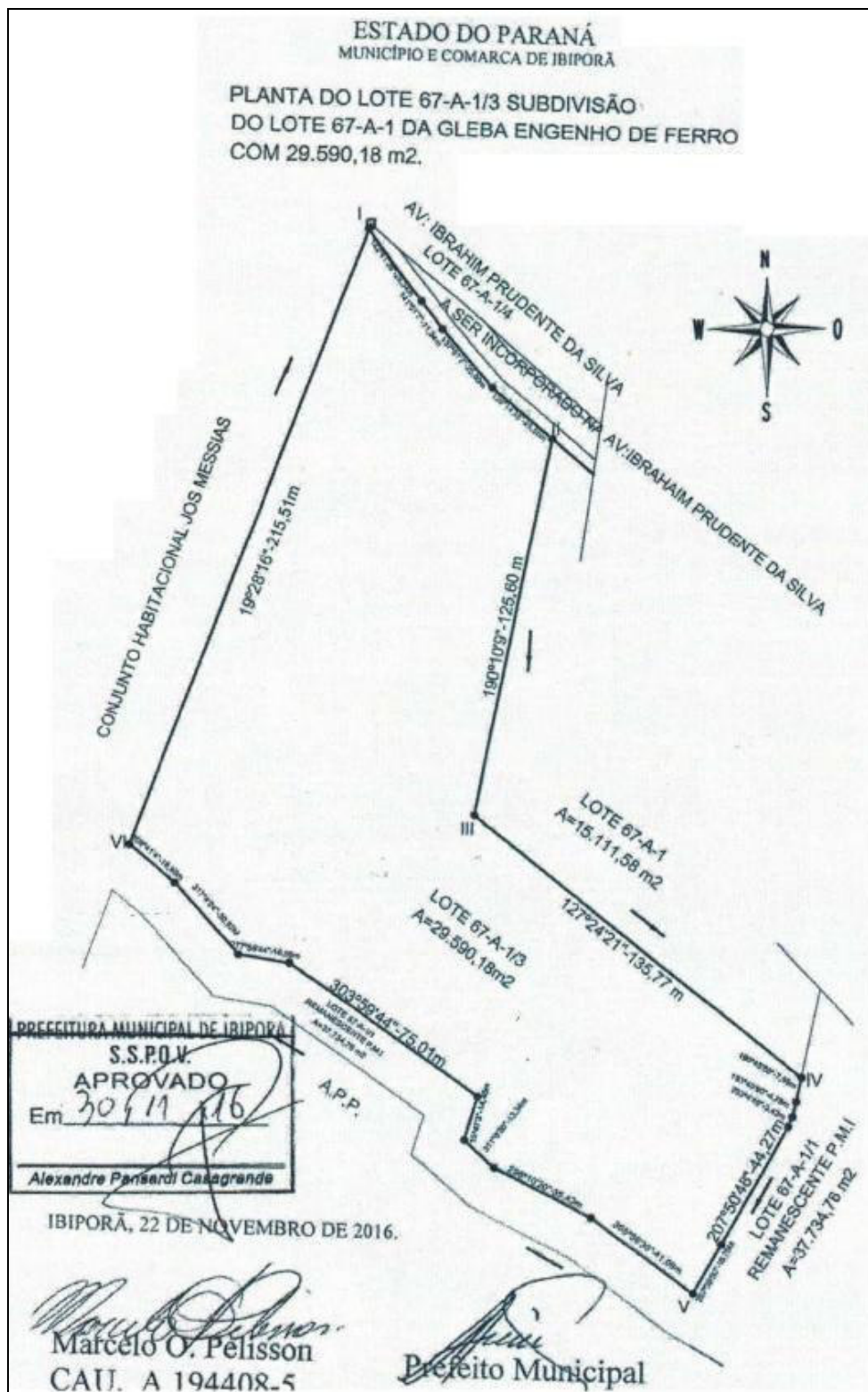
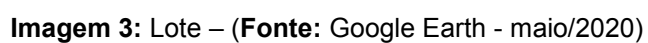
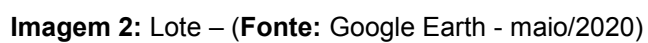


Imagem 1: Planta do Lote



ANEXO 2





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

• ATUALIZAÇÃO DE UM VALOR POR UM ÍNDICE FINANCEIRO

Atualização de R\$ 1.798.491,14 de 22-Maio-2020 e 22-Novembro-2024 pelo índice IGP-M - Índ. Geral de Preços do Mercado

Valor atualizado: R\$ 2.707.582,40

Memória do Cálculo

Variação do índice IGP-M - Índ. Geral de Preços do Mercado entre 22-Maio-2020 e 22-Novembro-2024

Em percentual: 50,5474%

Em fator de multiplicação: 1,505474

Os valores do índice utilizados neste cálculo foram:

Maio-2020 = 0,28%; Junho-2020 = 1,56%; Julho-2020 = 2,23%; Agosto-2020 = 2,74%; Setembro-2020 = 4,34%; Outubro-2020 = 3,23%; Novembro-2020 = 3,28%; Dezembro-2020 = 0,96%; Janeiro-2021 = 2,58%; Fevereiro-2021 = 2,53%; Março-2021 = 2,94%; Abril-2021 = 1,51%; Maio-2021 = 4,10%; Junho-2021 = 0,60%; Julho-2021 = 0,78%; Agosto-2021 = 0,66%; Setembro-2021 = -0,64%; Outubro-2021 = 0,64%; Novembro-2021 = 0,02%; Dezembro-2021 = 0,87%; Janeiro-2022 = 1,82%; Fevereiro-2022 = 1,83%; Março-2022 = 1,74%; Abril-2022 = 1,41%; Maio-2022 = 0,52%; Junho-2022 = 0,59%; Julho-2022 = 0,21%; Agosto-2022 = -0,70%; Setembro-2022 = -0,95%; Outubro-2022 = -0,97%; Novembro-2022 = -0,56%; Dezembro-2022 = 0,45%; Janeiro-2023 = 0,21%; Fevereiro-2023 = -0,06%; Março-2023 = 0,05%; Abril-2023 = -0,95%; Maio-2023 = -1,84%; Junho-2023 = -1,93%; Julho-2023 = -0,72%; Agosto-2023 = -0,14%; Setembro-2023 = 0,37%; Outubro-2023 = 0,50%; Novembro-2023 = 0,59%; Dezembro-2023 = 0,74%; Janeiro-2024 = 0,07%; Fevereiro-2024 = -0,52%; Março-2024 = -0,47%; Abril-2024 = 0,31%; Maio-2024 = 0,89%; Junho-2024 = 0,81%; Julho-2024 = 0,61%; Agosto-2024 = 0,29%; Setembro-2024 = 0,62%; Outubro-2024 = 1,52%.

Atualização

Valor atualizado = valor * fator = R\$1.798.491,14 * 1,505474

Valor atualizado = R\$2.707.582,40

(Fonte: Site Cálculo Exato)



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

- **RESULTADO ATUALIZADO DO VALOR DO TERRENO**

Como resultado se obteve o seguinte valor de mercado:

VALOR ATUALIZADO DO LOTE: R\$ 2.707.582,40 (Dois milhões, setecentos e sete mil, quinhentos e oitenta e dois reais, com quarenta centavos);

Ibiporã, 22 de novembro de 2024.

**EDSON HERMINIO
CARVALHO**

FILHO:08825667922

Assinado de forma digital por
EDSON HERMINIO CARVALHO
FILHO:08825667922

Dados: 2024.11.22 14:42:57
-03'00'

EDSON HERMINIO CARVALHO FILHO
Engenheiro Civil
CREA/PR 154.372-D

**JULIO
CESAR**

**DUTRA:77
477731968**

Assinado de forma
digital por JULIO
CESAR
DUTRA:774777319
68
Dados: 2024.11.22
17:00:43 -03'00'

JULIO CESAR DUTRA
Arquiteto e Urbanista
CAU/PR A206423

**LUCIANO
PANSARDI**

**OURO:015348
57958**

Assinado de forma
digital por LUCIANO
PANSARDI
OURO:01534857958
Dados: 2024.11.22
15:33:10 -03'00'

LUCIANO PANSARDI OURO
Engenheiro Civil
CREA/PR 26.786-D