

EXMO. SR. DR. JUÍZ DA VARA DO TRABALHO DE CAMPO LIMPO PAULISTA

Proc. 0011335-57.2017.5.15.0105

CESAR RIBEIRO RIVELLI, engenheiro civil, compromissado perante V.Exa. e nomeado Perito Judicial nos autos No. 0011335-57.2017.5.15.0105 da Vara do Trabalho de Campo Limpo Paulista em que ABMAEL PORFÍRIO DE FREITES E OUTROS movem uma ação de RECLAMAÇÃO TRABALHISTA contra CRUZAÇO FUNDIÇÃO E MECÂNICA LTDA. E OUTROS vem, respeitosamente, **apresentar** o Laudo Técnico anexo para os fins de direito.

Requer, também, o levantamento dos honorários depositados às fls. dos autos e que o Mandado de Levantamento seja expedido em favor de CRR ENGENHARIA PERÍCIAS E AVALIAÇÕES LTDA., CNPJ 32.380.932/0001-01, da qual o signatário é sócio proprietário.

Termos em que,
P. e Espera Deferimento.

Jundiaí, 28 de março de 2024.

CR Rivelli

Eng. CESAR RIBEIRO RIVELLI

CREA 0600545360

Perito Judicial nomeado nos autos

1. ÍNDICE		
ITEM	ASSUNTO	PÁGINA
1	Índice	02
2	Resumo dos Trabalhos Avaliatórios	03
3	Referências	04
4	Considerações Preliminares	05
5	Do Atendimento aos Art. 466 e 474 do CPC	06
6	Vistoria e Constatação	07
6.1	Zoneamento Urbano Municipal	07
6.2	Descrição Geral do Imóvel	08
6.3	Descrição das Edificações	19
7	Considerações Técnicas	22
8	Avaliação	25
9	Enquadramento, Fundamentação e Precisão	26
10	Respostas aos Quesitos do D. Juízo	28
11	Respostas aos Quesitos da Autora	28
12	Respostas aos Quesitos dos Reqdos.	28
13	Considerações Finais	28
14	Encerramento	29
15	Bibliografia	30
16	Anexos	31
17	Anexo 1 - Planta de Localização	32
18	Anexo 2 - Fotografia de Localização	33
19	Anexo 3 – Dados Cadastrais do Imóvel Avaliando	34
20	Anexo 4 - Determinação do Valor Unitário da Gleba Industrial	35
21	Anexo 5 - Determinação do Valor Unitário das Edificações	73
22	Anexo 6 - Determinação do Valor Unitário das Benfeitorias	77
23	Anexo 7 - Certidão do CREA-SP	82

II - RESUMO DOS TRABALHOS AVALIATÓRIOS

VALOR DE MERCADO DO IMÓVEL PARA MARÇO/2024

IMÓVEL INDUSTRIAL - CRUZAÇO FUNDIÇÃO E METALÚRGICA LTDA.				
RODOVIA D PEDRO I (SP-065) KM 89 - BAIRRO PONTE ALTA - JARINU - SP				
QUADRO DE ÁREAS				
EDIFICAÇÕES				
ITEM	ÁREA (m²)	VALOR UNITÁRIO (R\$/m²)	VALOR TOTAL (R\$)	
Portaria – Edificação 9	44,89	2.054,04	92.205,86	
Escritório – Edificação 10 (valor residual)	253,19	586,79	148.569,36	
Depósito – Edificação 11 (valor residual)	45,19	586,79	26.517,04	
Usinagem – Edificação 2	3.797,45	2.744,21	10.421.000,25	
Área Fabril – Edificação 1	23.123,27	2.744,21	63.455.108,77	
Depósito de Modelos – Edificação 5	2.302,65	1.543,62	3.554.416,59	
Manutenção Mecânica – Edificação 4	1.112,26	1.543,62	1.716.906,78	
Almoxarifado – Edificação 3	1.262,65	1.543,62	1.949.051,79	
Administração 1 – Edificação 6	714,20	2.607,00	1.861.919,40	
Administração 2 – Edificação 7	631,92	2.607,00	1.647.415,44	
Refeitório – Edificação 8	371,15	2.607,00	967.588,05	
VALOR TOTAL DAS EDIFICAÇÕES	33.287,67		85.840.699,34	
BENFEITORIAS	ÁREA (m²)	VALOR UNITÁRIO (R\$/m²)	FATOR DE DEPRECIAÇÃO	VALOR
Cerca Metálica em Aço (mesmo valor Alambrado)	1.180,00	267,59	0,55264	174.499,51
Alambrado em Tela Metálica	300,00	267,59	0,55264	44.364,28
Pavimento em Concreto Asfáltico	1.035,00	342,27	0,55264	195.772,42
Guias em Concreto	785,00	226,04	0,55264	98.061,22
Sarjetas em Concreto	785,00	216,04	0,55264	93.722,99
Valor Total das Benfeitorias				606.420,41
Valor do Terreno	258.958,00	59,25		15.343.261,50
VALOR TOTAL DO IMÓVEL				101.790.381,25

(Cento e hum milhões, setecentos e noventa mil, trezentos e oitenta e hum reais e vinte e cinco centavos), em **MARÇO/2024**.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR-14.653-2/2011

Método Comparativo de Dados de Mercado e Método Evolutivo
Método Científico - Cálculo do Valor por Inferência Estatística

GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO – II

GRAU DE PRECISÃO - III

III - REFERÊNCIAS

O Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – IBAPE-SP – publicou em 2015 a **Norma Básica para Perícias de Engenharia IBAPE-SP/2015**.

As Perícias de Engenharia, segundo esta Norma, são **Atividades Técnicas** realizadas com o propósito de averiguar e esclarecer fatos, verificar o estado de um bem, apurar as causas que determinaram um determinado evento, avaliar bens, seus custos, frutos ou direitos.

As perícias tratadas nesta norma são subdivididas em:

Avaliação: Análise técnica para identificar valores, custos ou indicadores de viabilidade econômica para um determinado objetivo, finalidade e data, consideradas determinadas premissas, ressalvas e condições limitantes.

Exame: Constatação de fatos ou desenvolvimento de processo analítico fundamentado que permita extrair conclusões acerca de causas e consequências, ainda que no âmbito da probabilidade, tendo por objeto pessoas, semoventes e bens móveis.

Vistoria: Constatação de fatos ou desenvolvimento de processo analítico fundamentado que permita extrair conclusões acerca de causas e consequências, ainda que no âmbito da probabilidade, tendo por objeto bens imóveis.

Por outro lado, as **Avaliações em Engenharia** são regulamentadas pela **Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos IBAPE/SP – 2015** e, também, pela **NBR-13.653-1/2019** – Procedimentos Gerais, à **NBR 13.653-2/2011** – Imóveis Urbanos e à **NBR-13.653-5/2006** – Avaliação de Bens Máquinas, Equipamentos Instalações e Bens Industriais em Geral da **ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Nesta Norma são fixadas as diretrizes básicas, conceitos, critérios e

procedimentos relativos às Avaliações de Imóveis. A observância desta Norma é exigida em todas as manifestações escritas e trabalhos periciais de engenharia na construção civil.

IV – CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Trata-se de ação de Reclamação Trabalhista na qual, se fez necessária a nova avaliação judicial do imóvel localizado à Avenida Progresso – Av. Marginal da SP-65 Rodovia D. Pedro I Km 89 – Bairro Ponte Alta, no município de Jarinu / SP.

Saneado o feito, o signatário foi honrado, novamente, com sua designação para atuar como Perito Judicial, sendo certo que as partes não indicaram Assistentes Técnicos para o acompanhamento da perícia de engenharia.

IV.1- Pressupostos e ressalvas

A avaliação foi executada em consonância ao disposto nas normas Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, em especial à NBR 13.653-1/2019 – Procedimentos Gerais, à NBR 13.653-2/2011 – Imóveis Urbanos, e à NBR-13.653-2/2011 – Avaliação de Bens – Imóveis Urbanos e normas editadas pelo Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – IBAPE/SP, notadamente a Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos IBAPE/SP – 2011 e a Norma Básica para Perícias de Engenharia – IBAPE/SP - 2015.

O signatário declara que realizou suas atividades com absoluta liberdade e isenção.

IV.2- O Imóvel Avaliando

O imóvel objeto da avaliação é assim constituído:

1.- Fundação e Mecânica – Matrícula No. 39.239 – ORI da Comarca de Atibaia - SP

Avenida Progresso – Av. Marginal da SP-65 Rodovia D. Pedro I Km 89 – Bairro Ponte Alta , no município de Jarinu

Área Superficial de Terreno – 258.958,00 m² Testada – 389,70 m

Área Construída Total – 33.658,82 m²

V – DO ATENDIMENTO AO ART. 466 e 474 DO CPC

Após baixar e estudar os autos, o Perito comunicou às partes, através de informação nos autos, a data e hora prevista para o início dos trabalhos de campo, a qual foi designada para o dia 13/MARÇO/2024 às 14:00 horas.

Os trabalhos foram iniciados às 14:00 horas no imóvel. Presentes às diligências os Drs. Rodrigo Rondon Figueiredo Arruda e Kauê de Lima Silva representantes de parte dos Reclamantes, além do vigilante designado no local para nos acompanhar.

VI – VISTORIA E CONSTATAÇÃO

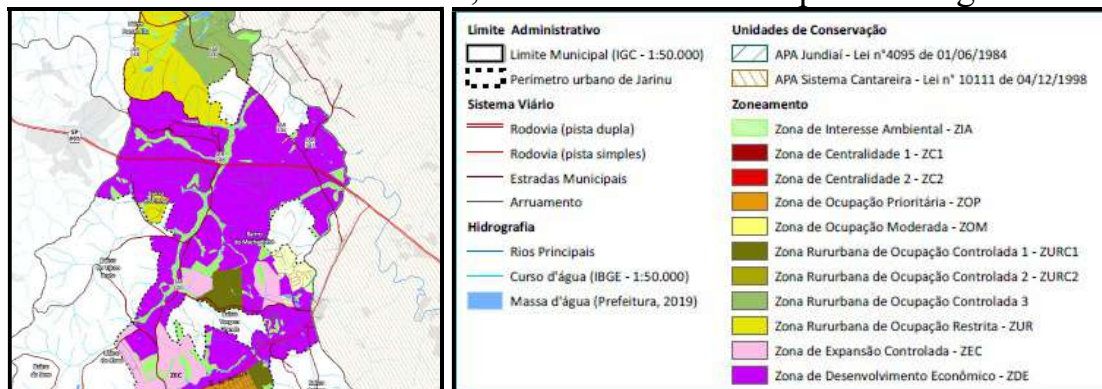
Após estudar os autos e planejar os trabalhos de campo, o Perito dirigiu-se à Avenida Progresso – Av. Marginal da SP-65 Rodovia D. Pedro I Km 89 – Bairro Ponte Alta, no município de Jarinu / SP., com a finalidade de vistoriar o imóvel objeto da avaliação e colher os elementos necessários à sua perfeita caracterização.

O Perito percorreu também as cercanias dos imóveis avaliandos, de forma a caracterizar perfeitamente as micro regiões de situação.

Vistoriando o imóvel, na tarde do dia 13/03/2024, a partir das 14:00 horas o Perito identificou o imóvel objeto da avaliação, constituído de terreno com benfeitorias (edificações), de uso industrial, com suas divisas perfeitamente definidas, estando parcialmente cercadas.

- ZONEAMENTO URBANO MUNICIPAL

De acordo com o Plano Diretor Físico e Territorial da Cidade de Jarinu (Lei Complementar Municipal No. 200 de 21/OUT/2020), que ordena o uso e ocupação do solo, o imóvel objeto da avaliação se localiza em Zona de Desenvolvimento Econômico – ZDE, conforme extrato da planta a seguir.



Segundo a legislação, as áreas localizadas em Zona de Desenvolvimento Econômico - ZDE são aquelas com predominância de uso industrial e de logística, que incentivam a diversidade de usos empresariais, com adoção medidas mitigadoras aos impactos gerados. Localizam-se junto às Rodovias Estaduais SP-065 (Rod. D. Pedro I) e SP-354 (Rod. Edgard Máximo Zambotto) e da Estrada Municipal JAR-010, as quais proporcionam facilidade de acesso e de escoamento de produção.

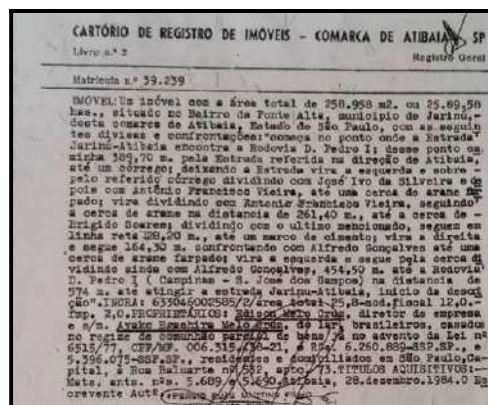
- DESCRIÇÃO GERAL DO IMÓVEL

1.- Fundação e Mecânica – Matrícula No. 39.239 – ORI da Comarca de Atibaia - SP
Av. Progresso – Av. Marginal da SP-65 Rodovia D. Pedro I Km 89 – Bairro Ponte Alta, no município de Jarinu

Área Superficial de Terreno – 258.958,00 m² Testada – 389,70 m

Área Construída Total – 33.658,82 m²

Memorial Descritivo –



As áreas de terreno e de edificações do imóvel avaliando, bem como a fotografia aérea com sua implantação, estão mostradas a seguir:

IMÓVEL INDUSTRIAL - CRUZAÇO FUNDIÇÃO E METALÚRGICA LTDA.		
RODOVIA D PEDRO I (SP-065) KM 89 - BAIRRO PONTE ALTA - JARINU - SP		
QUADRO DE ÁREAS		
Edificações		
LOCAL	ÁREA (m²)	VALOR
Portaria – Edificação 9	44,89	
Escritório – Edificação 10	253,19	
Depósito – Edificação 11	45,19	
Usinagem – Edificação 2	3.797,45	
Área Fabril – Edificação 1	23.123,27	
Depósito de Modelos – Edificação 5	2.302,65	
Manutenção Mecânica – Edificação 4	1.112,26	
Almoxarifado – Edificação 3	1.262,65	
Administração 1 – Edificação 6	714,20	
Administração 2 – Edificação 7	631,92	
Refeitório – Edificação 8	371,15	
TOTAIS DAS EDIFICAÇÕES	33.287,67	



Foto Aérea da Implantação da Cruzão Fundição e Metalúrgica Ltda.

Constatou ainda o Perito se tratar de terreno com topografia plana, com formato irregular, com área superficial de 258.958,00 m², sobre o qual foi edificado um complexo industrial constituído de portaria, escritório, depósito, usinagem, fábrica, depósito, manutenção, almoxarifado, administração 1 e, administração 2, além de arruamento pavimentado em concreto asfáltico, guias, sarjetas e cercas.

As fotografias a seguir apresentadas ilustram o imóvel ocupado pela Cruzado Fundação e Metalúrgica:



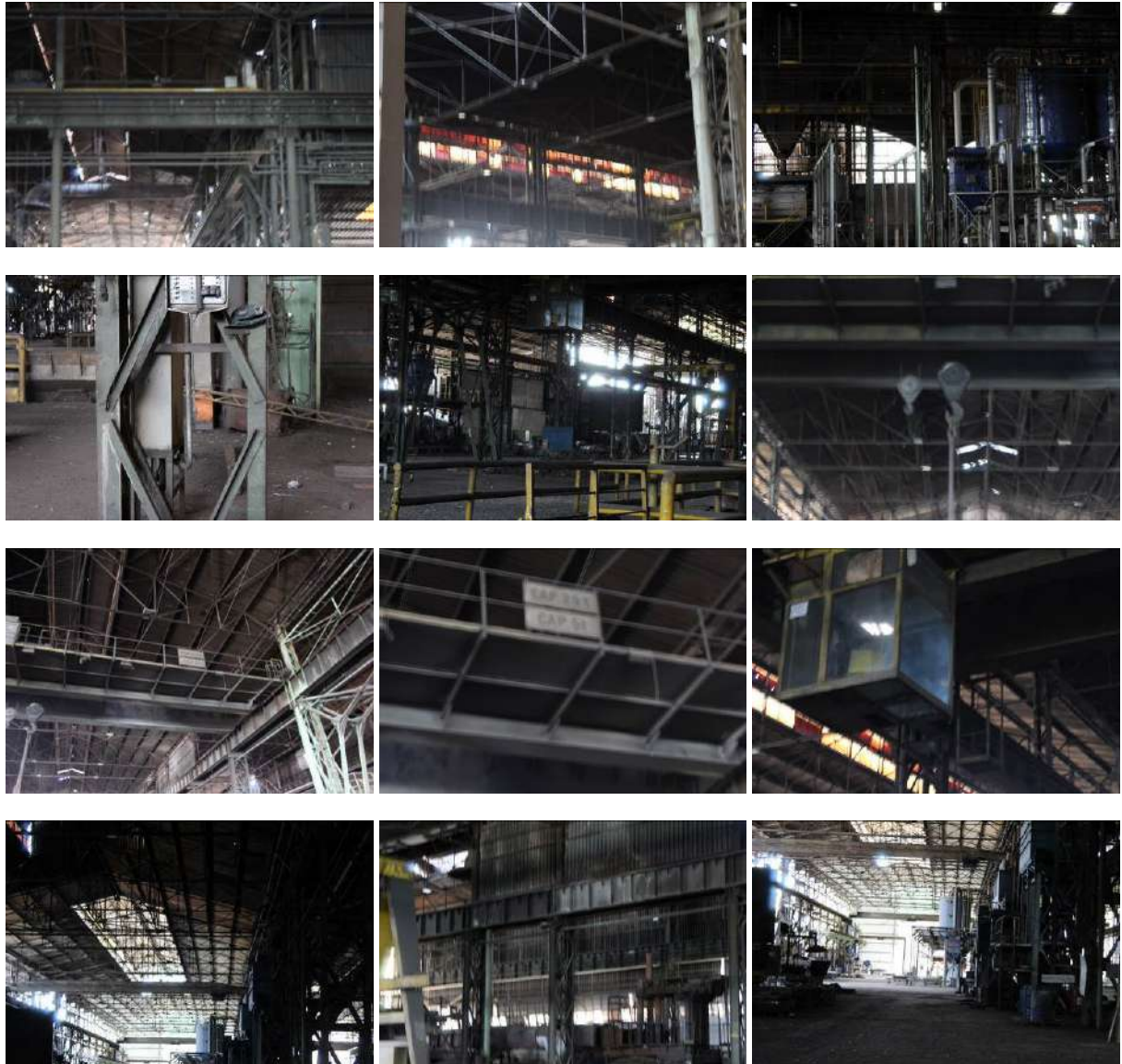
FOTOS 1 a 12 — situação do entorno e do acesso ao imóvel, prédios da portaria, usinagem, fábrica, refeitório e administrações 2 e 1





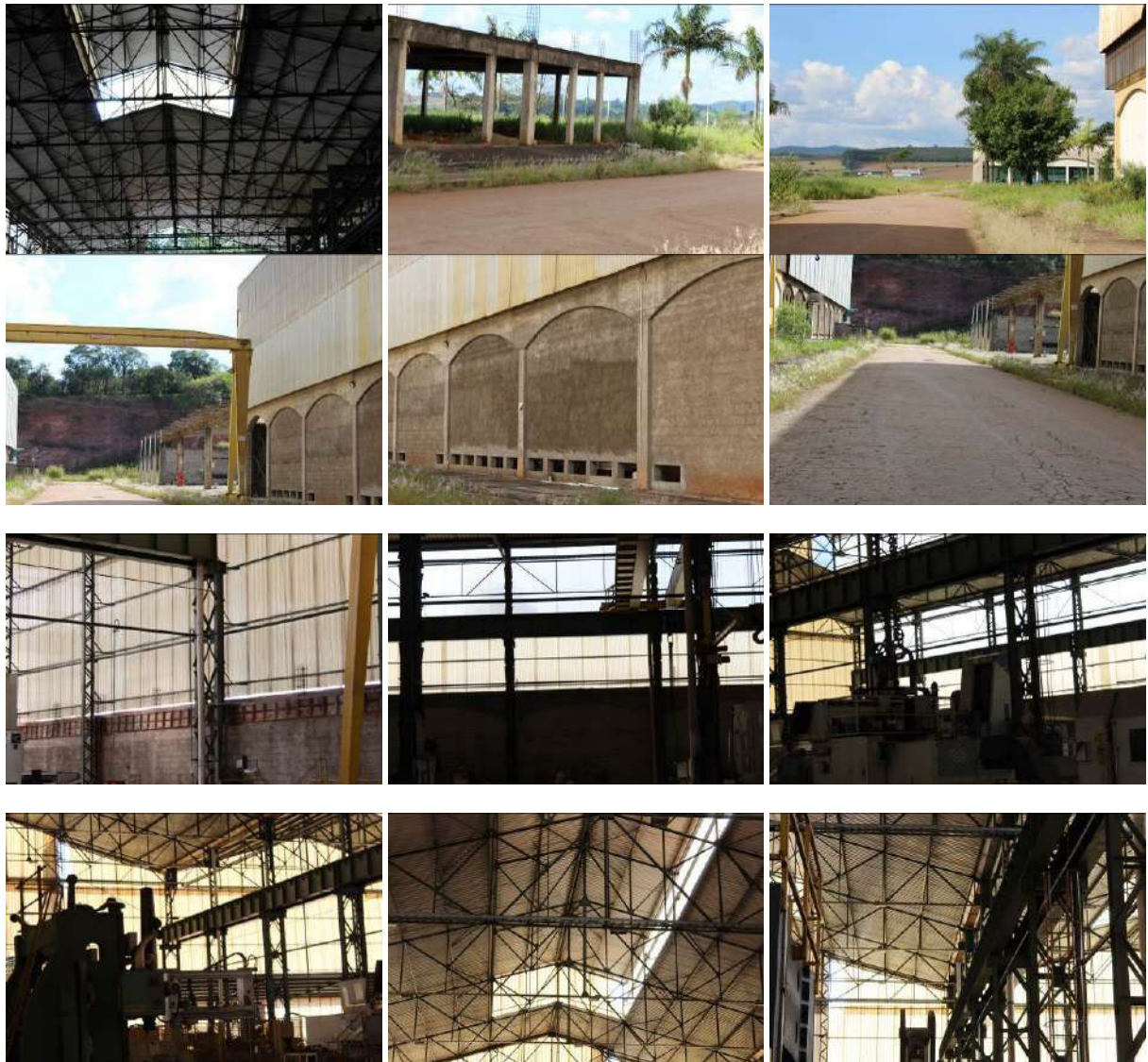
FOTOS 13 a 27 – prédios da fábrica, cabine de entrada de energia, almoxarifado, depósito de modelos, manutenção mecânica e arruamento





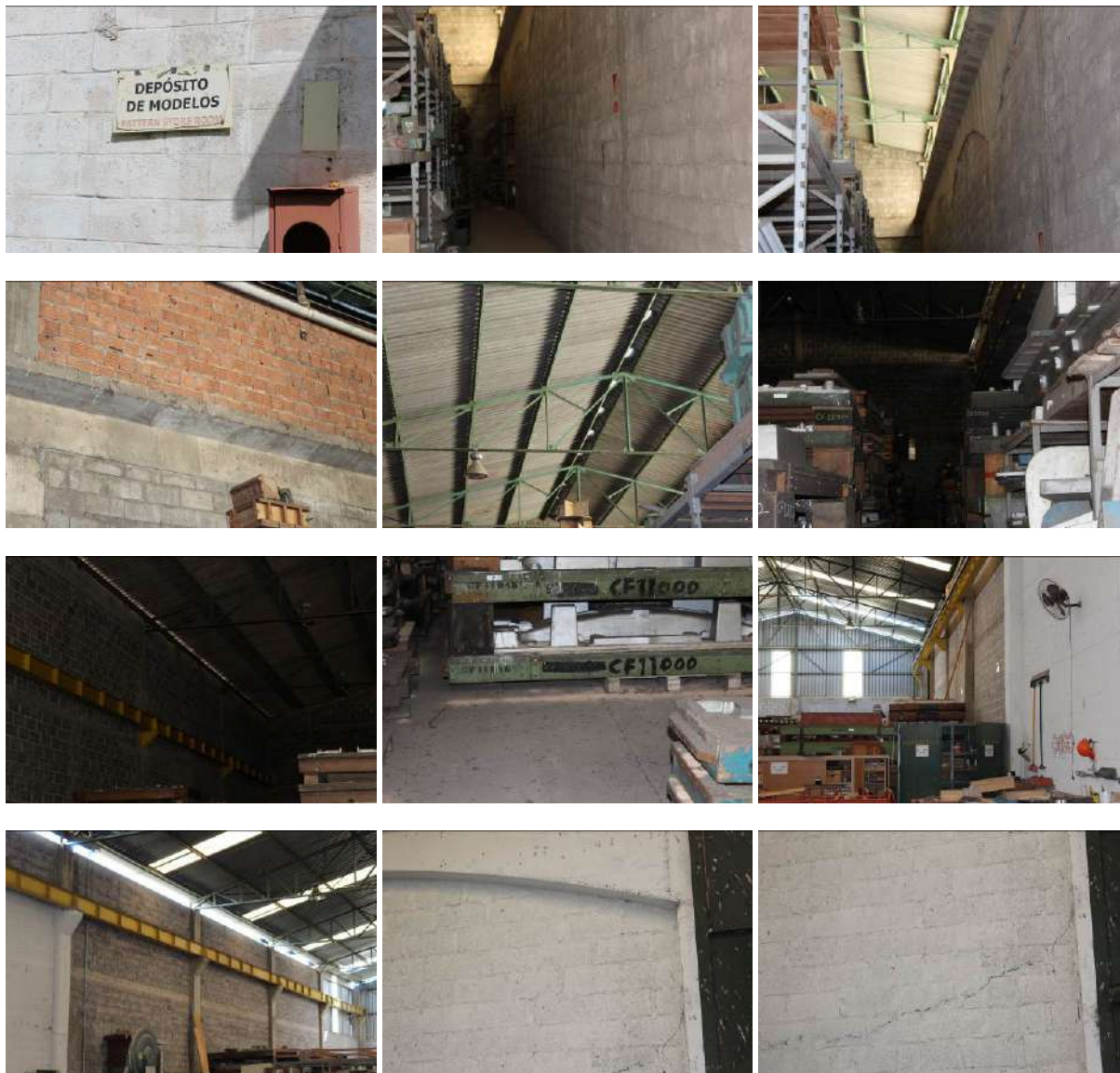
FOTOS 28 a 42 – detalhes do prédio da fábrica





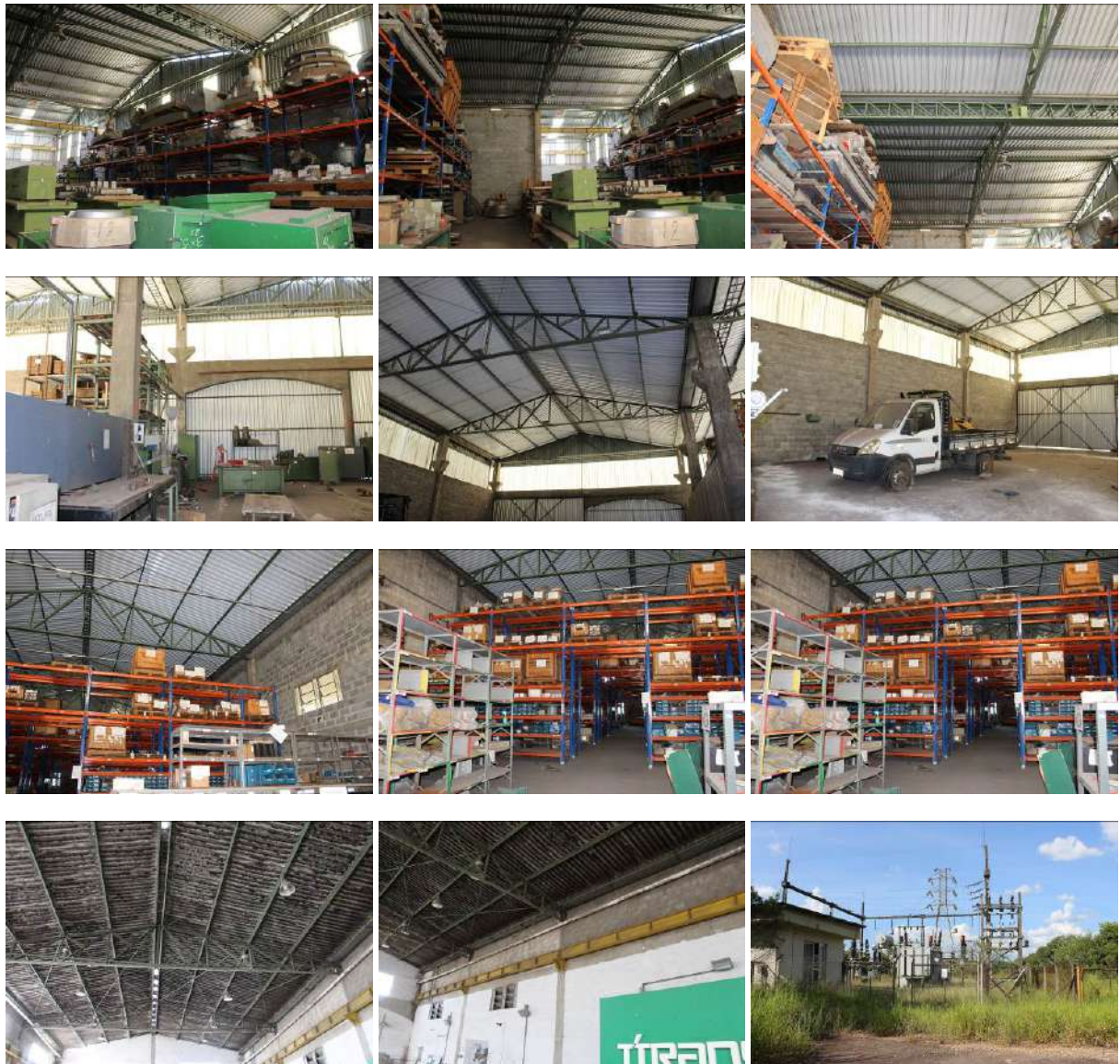
FOTOS 43 a 57 – detalhes dos prédios da Fábrica e da Usinagem





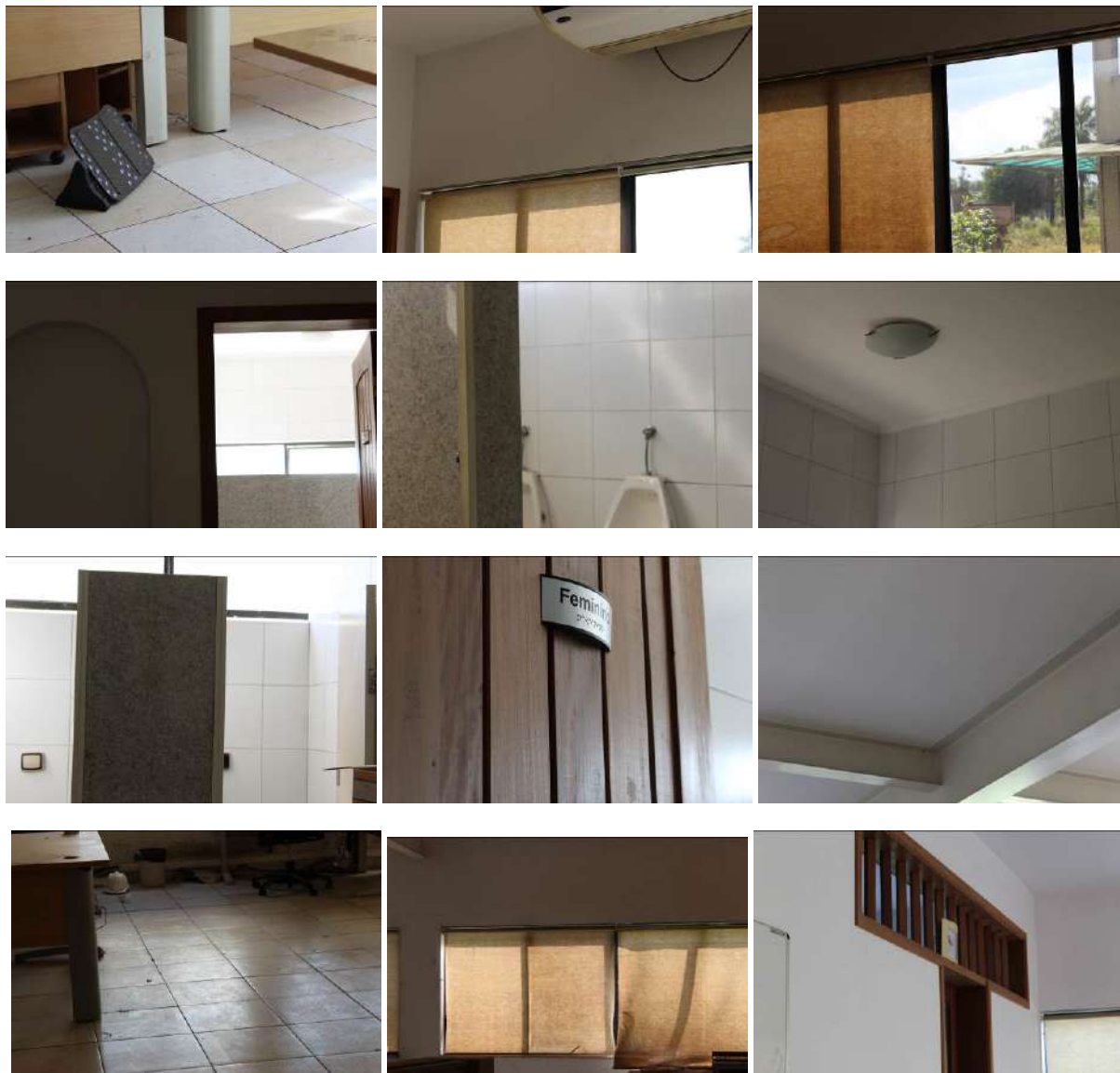
FOTOS 58 a 72 – detalhes dos prédios do Depósito de Modelos e do Almojarifado





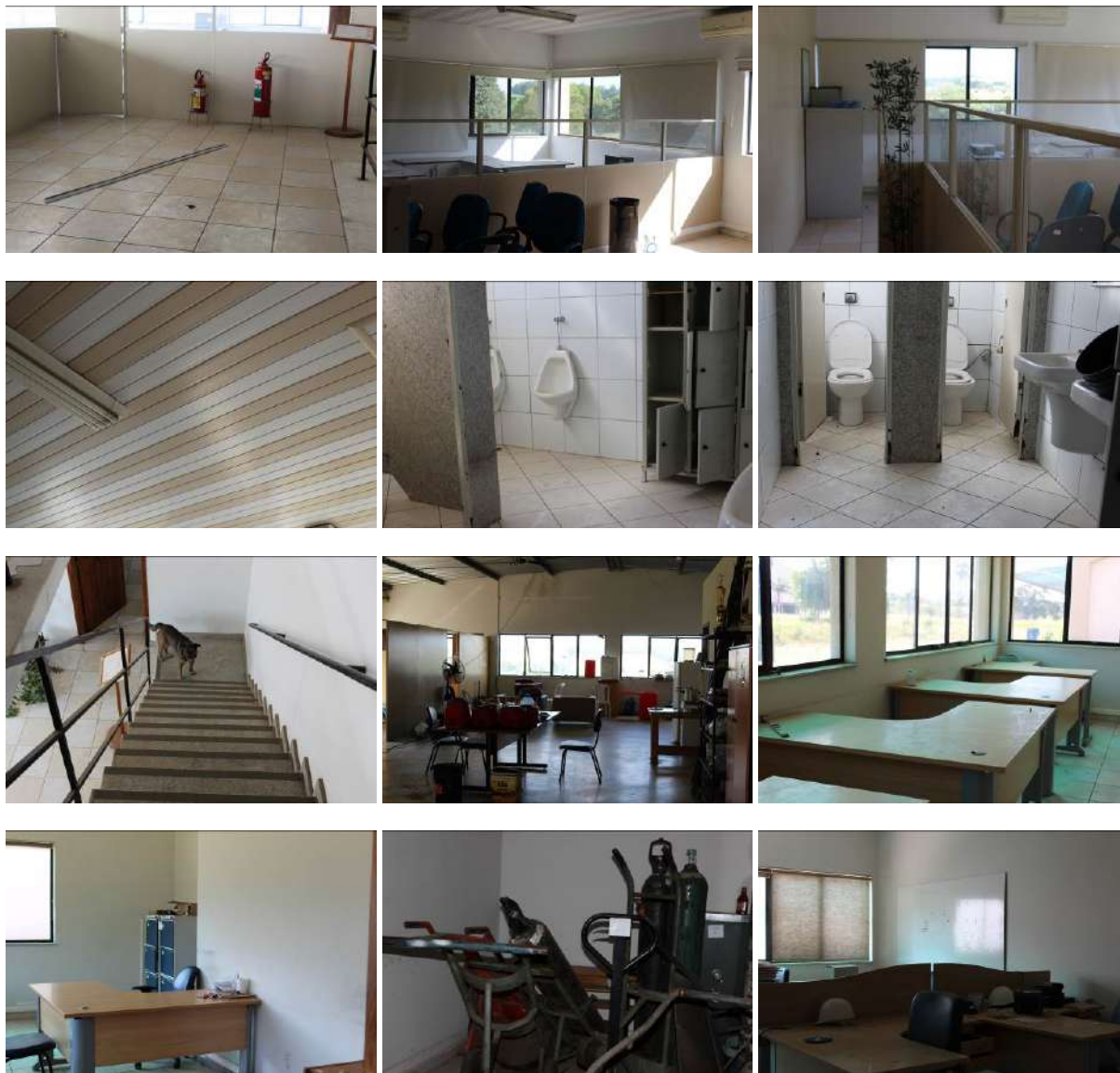
FOTOS 73 a 87 – detalhes dos prédios do Depósito de Modelos, Manutenção Mecânica e Cabina de Entrada de Energia Elétrica





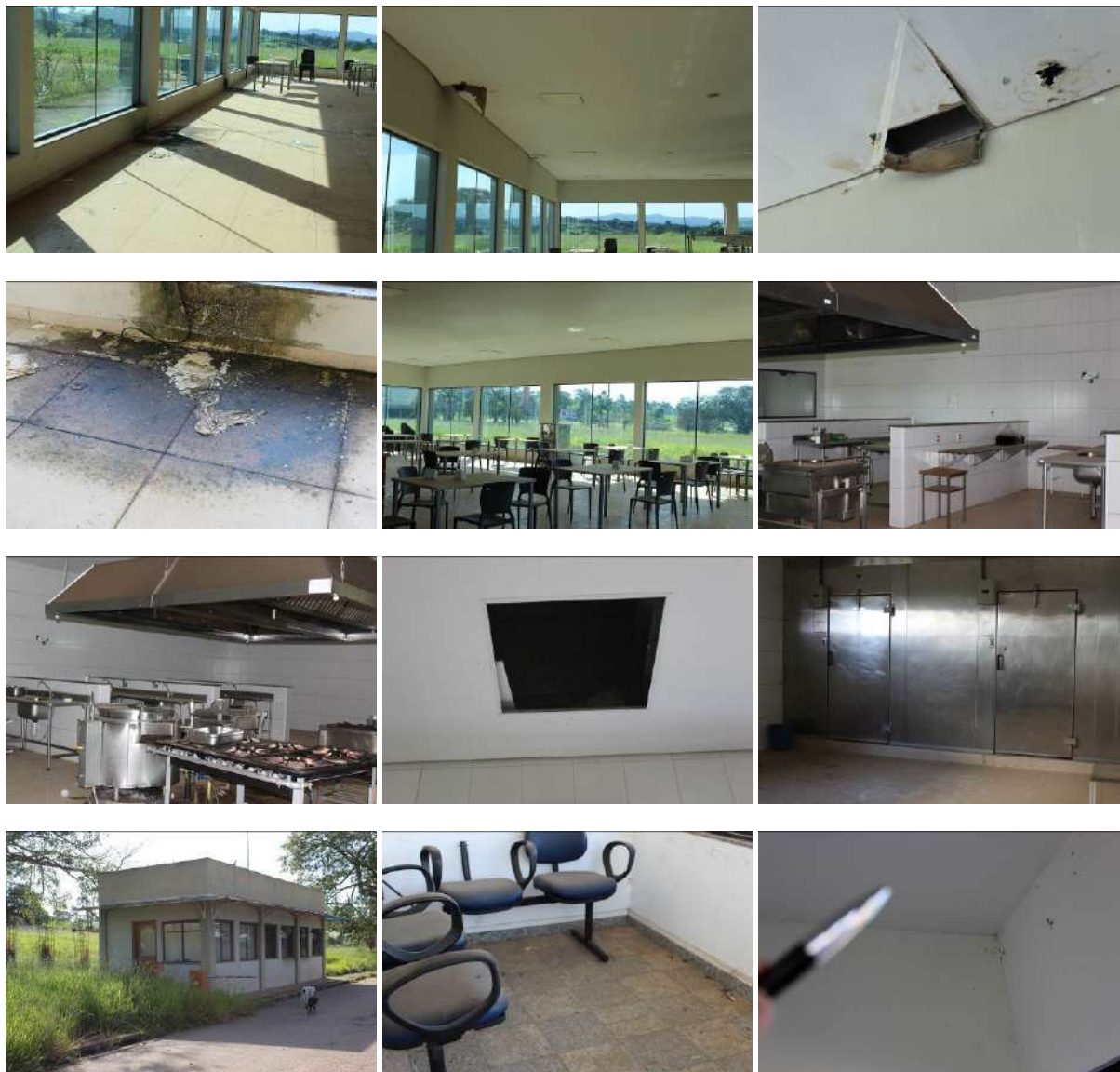
FOTOS 88 a 102 – detalhes do prédio da Administração I





FOTOS 103 a 117 — detalhes dos prédios da Administração I, Administração II e Refeitório





FOTOS 118 a 132 – detalhes dos prédios do Refeitório e da Portaria



DESCRIÇÃO DAS EDIFICAÇÕES

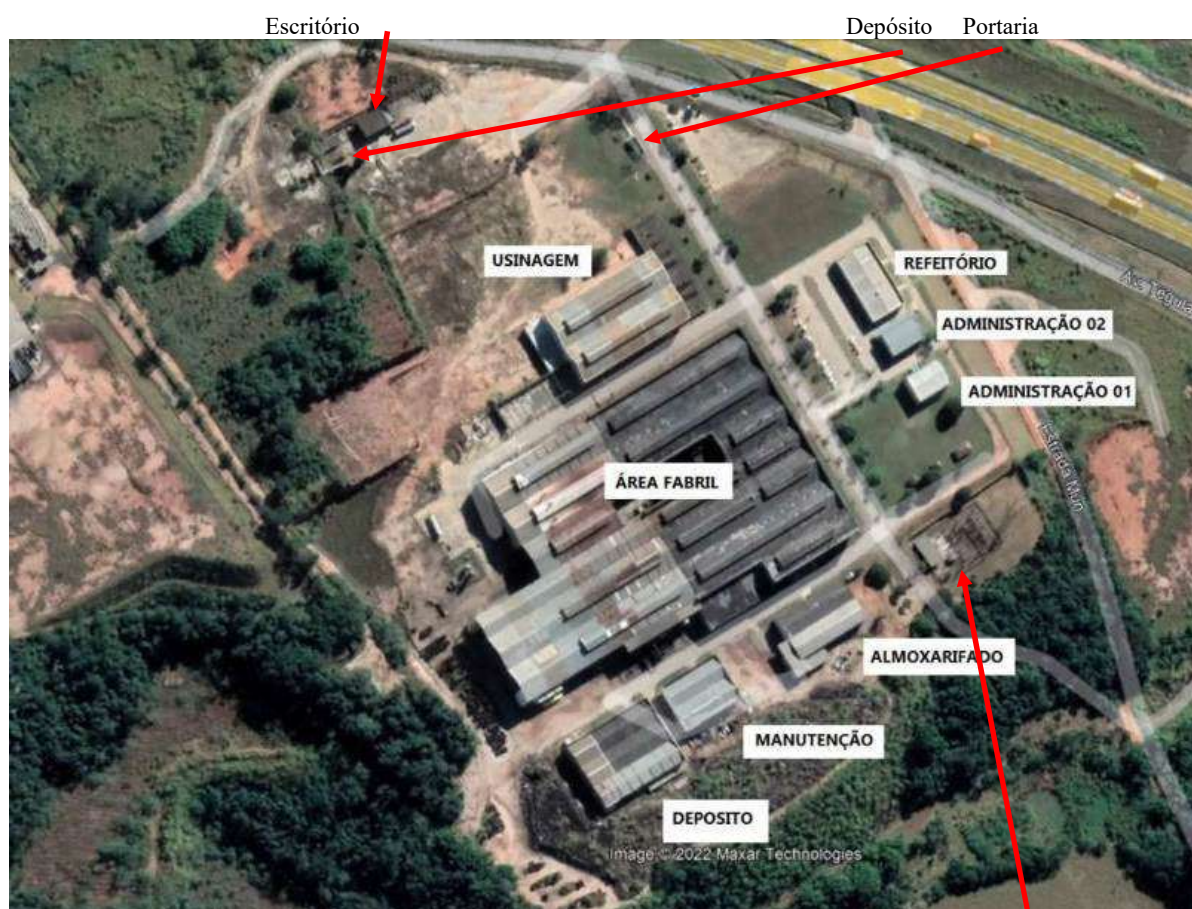


Imagem extraída de fls. 13.810 dos autos -

Entrada de Energia Elétrica

1 – Fábrica - usinagem, modelagem, fusão, tratamento térmico, acabamento e laboratório - (edificação 5): com área construída de 23.123,27 m². Térrea, edificada com fundações profundas, com estrutura metálica, fechamento em alvenaria de blocos de concreto e chapas metálicas e/ou PVC, cobertura com telhas metálicas sobre estrutura metálica, pisos em concreto armado de alta resistência, sem forro, instalações hidráulico-sanitárias e elétricas semi embutidas, esquadrias de ferro/alumínio e madeira (portas) convencionais e pintura predominante à látex.

Classificação: Galpão Padrão Superior – sem elevador. Idade Aparente 15 anos. Estado de Conservação (e) necessitando de reparos simples.

2 – Usinagem (edificação 2): com área construída de 3.797,45 m². Térrea (com parte em dois pavimentos – RH e SIF), edificada com profundas, com estrutura de concreto armado / metálica, fechamento em alvenaria de blocos de concreto e chapas metálicas e/ou PVC, cobertura com telhas metálicas sobre estrutura metálica, pisos em concreto armado de alta resistência, sem forro, instalações hidráulico-sanitárias e elétricas semi

embutidas, esquadrias de ferro/alumínio e madeira (portas) convencionais e pintura predominante à látex.

Classificação: Galpão Padrão Superior – sem elevador. Idade Aparente 15 anos. Estado de Conservação (e) necessitando de reparos simples.

3 – Almoxarifado (edificação 3): com área construída de 1.262,65 m². Térrea, edificada com fundações diretas (rasas), com estrutura de concreto armado, fechamento em alvenaria de blocos de concreto e/ou chapas metálicas e/ou de PVC, cobertura com telhas onduladas metálicas sobre estrutura metálica, pisos em concreto, revestimento com chapisco e sem forro, instalações hidráulico-sanitárias e elétricas semi aparentes, esquadrias de ferro/alumínio e madeira (portas) convencionais e pintura predominante à látex.

Classificação: Galpão Padrão Simples – sem elevador. Idade Aparente 15 anos. Estado de Conservação (e) necessitando de reparos simples.

4 – Manutenção – mecânica - (edificação 4): com área construída de 1.112,26 m². Térrea, edificada com fundações diretas (rasa), com estrutura de concreto armado, fechamento em alvenaria de blocos de concreto e/ou placas de PVC e/ou metálicas, cobertura com telhas onduladas metálicas sobre estrutura metálica, pisos em concreto, sem forro, instalações hidráulico-sanitárias e elétricas semi embutidas, esquadrias de ferro/alumínio e madeira (portas) convencionais e pintura predominante à látex.

Classificação: Galpão Padrão Simples – sem elevador. Idade Aparente 15 anos. Estado de Conservação (e) necessitando de reparos simples.

5 – Depósito – modelos - (edificação 6): com área construída de 2.302,65 m². Térrea, com pé direito duplo, edificada com fundações indiretas (profundas), com estrutura metálica e de concreto armado, fechamento em placas de concreto / chapas metálicas / chapas de fibrocimento / alvenaria de tijolos cerâmicos, cobertura com telhas onduladas metálicas sobre estrutura metálica, pisos em concreto / cerâmicos, paredes em duas demãos de argamassa, forros em placas de EPS / concreto e/ou sem forro, instalações hidráulico-sanitárias e elétricas semiembutidas, esquadrias de ferro/alumínio e madeira (portas) convencionais e pintura predominante à látex.

Classificação: Galpão Padrão Superior – sem elevador. Idade Aparente 40 anos. Estado de Conservação (e) necessitando de reparos simples.

6 – Administração 1 (edificação 9): com área construída de 714,20 m².

Em dois Pavimentos, edificada com fundações indiretas (profundas), com estrutura de concreto armado, fechamento em blocos de concreto de concreto, revestidos com duas demãos de argamassa e/ou gesso e azulejo nas áreas molhadas, cobertura com telhas

onduladas metálicas sobre estrutura metálica, pisos cerâmicos, forros em lajes revestidas, instalações hidráulico-sanitárias e elétricas embutidas, esquadrias de ferro/alumínio e madeira (portas) convencionais e pintura predominante à látex.

Classificação : Galpão Padrão Superior – sem elevador. Idade Aparente 15 anos. Estado de Conservação (e) necessitando de reparos simples.

7 – Administração 2 (edificação 10): com área construída de 631,92 m². Em dois Pavimentos, edificada com fundações indiretas (profundas), com estrutura de concreto armado, fechamento em blocos de concreto de concreto, revestidos com duas demãos de argamassa e/ou gesso e azulejo nas áreas molhadas, cobertura com telhas onduladas metálicas sobre estrutura metálica, pisos cerâmicos, forros em lajes revestidas, instalações hidráulico-sanitárias e elétricas embutidas, esquadrias de ferro/alumínio e madeira (portas) convencionais e pintura predominante à látex.

Classificação: Galpão Padrão Superior – sem elevador. Idade Aparente 15 anos. Estado de Conservação (e) necessitando de reparos simples.

8 – Refeitório (edificação descoberta 12): com área construída de 371,15 m². Térrea, edificada com fundações indiretas (profundas), com estrutura de concreto armado, fechamento em blocos de concreto de concreto, revestidos com duas demãos de argamassa e/ou gesso e azulejo nas áreas molhadas, cobertura com telhas onduladas metálicas sobre estrutura metálica, pisos cerâmicos, forros em lajes revestidas, instalações hidráulico-sanitárias e elétricas embutidas, esquadrias de ferro/alumínio e madeira (portas) convencionais e pintura predominante à látex.

Classificação: Galpão Padrão Superior – sem elevador. Idade Aparente 15 anos. Estado de Conservação (e) necessitando de reparos simples.

9 - Portaria (edificação 1): com área construída de 44,89 m². Térrea, edificada com fundações diretas (rasas), com estrutura de concreto armado e laje pré-fabricadas, fechamento em alvenaria de blocos de concreto, cobertura com telhas onduladas de fibrocimento sobre estrutura de madeira, pisos cerâmicos, paredes em duas demãos de argamassa e azulejos no sanitário, forros em lajes, instalações hidráulico-sanitárias e elétricas embutidas, esquadrias de ferro e madeira (portas) convencionais e pintura predominante à látex.

Classificação: Similar a Casa Padrão Médio. Idade Aparente 15 anos. Estado de Conservação (e) necessitando de reparos simples.

10 – Escritório (Valor Residual): com área construída de 253,19 m². Térreo, edificada com fundações diretas (rasas), com estrutura de concreto armado e laje

pré-fabricadas, fechamento em alvenaria de blocos de concreto, cobertura com telhas onduladas de fibrocimento sobre estrutura de madeira, pisos cerâmicos, paredes em duas demãos de argamassa e azulejos no sanitário, forros em lajes, instalações hidráulico-sanitárias e elétricas embutidas, esquadrias de ferro e madeira (portas) convencionais e pintura predominante à látex.

Classificação: Similar a Casa Padrão Médio. Idade Aparente 15 anos. Estado de Conservação (e) necessitando de reparos simples.

11 – Depósito (Valor Residual): com área construída de 45,19 m². Térreo, edificada com fundações diretas (rasas), com estrutura de concreto armado e laje pré-fabricadas, fechamento em alvenaria de blocos de concreto, cobertura com telhas onduladas de fibrocimento sobre estrutura de madeira, pisos cerâmicos, paredes em duas demãos de argamassa e azulejos no sanitário, forros em lajes, instalações hidráulico-sanitárias e elétricas embutidas, esquadrias de ferro e madeira (portas) convencionais e pintura predominante à látex.

Classificação: Similar a Casa Padrão Médio. Idade Aparente 15 anos. Estado de Conservação (e) necessitando de reparos simples.

O profissional signatário percorreu também as cercanias do imóvel avaliando, de forma a caracterizar perfeitamente a micro região de situação no município de Jarinu.

A vistoria realizada mostrou que o imóvel se adapta, perfeitamente, a atividades comercial e industrial previstas para a Zona de Desenvolvimento Econômico – ZDE, considerando a situação da micro região de situação.

VII - CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS

VII.1 - Diagnóstico de Mercado

O município de Jarinu, localizado no Estado de São Paulo e na Região Metropolitana de Jundiaí, ocupa área superficial de 207,67 km² e possui população

estimada em 30.044 habitantes, conforme dados do IBGE de 2019.

Devido ao crescimento da cidade, atualmente a cidade de Jarinu se interliga com Atibaia, principalmente nas regiões periféricas, ocupadas por imóveis industriais e rurais, como é o caso da região do imóvel avaliando. As vias de acesso de qualidade viabilizam a ocupação de imóveis industriais, principalmente ao longo das Rodovias Dom Pedro I (SP-065) e Edgar Máximo Zamboto (SP-354). O Bairro Ponte Alta e adjacências, onde se localiza o imóvel avaliando, se destaca pelas características elencadas no parágrafo anterior, de localização estratégica, de fácil acesso, tanto para a Capital, como para o interior do estado e, também, para outros estados brasileiros.

O imóvel objeto da avaliação se localiza as margens da Rodovia Dom Pedro I, uma das importantes vias de acesso da cidade, e possui grandes dimensões de terreno (mais de 200.000,00m²), possibilitando a ocupação por imóvel industrial uni-empresarial a condomínios, o que o torna atrativo para diversas ocupações. Atualmente possui edificações voltadas para indústria de fundição e mecânica.

A pesquisa de mercado realizada mostra que não são muitas as ofertas de imóveis com proporções semelhantes ao avaliando no entorno do avaliando. O Método Estatístico Inferencial possibilita a utilização de elementos de áreas variadas (menores e maiores), ajustando o valor unitário ao tamanho da área avalianda.

O tempo em exposição das ofertas são elevados, o que garante ao comprador maior de negociação com os proprietários. Nos últimos anos, devido à baixa procura em um cenário recessivo da economia nacional, houve baixa de valores praticados no mercado imobiliário local.

-Resumo do Diagnóstico do Mercado para o imóvel avaliando

Nível de Oferta	- Média
Nível de Demanda	- Média a Baixa
Absorção	- Média a Baixa
Desempenho do Mercado Atual	- Recessivo a Regular

VII.2 – Da Avaliação

A avaliação do imóvel será feita considerando, a situação atual do mesmo, que trata o terreno como apropriado para edificações e, portanto, nas condições diagnosticadas de comercialização e de utilização.

A Metodologia a ser aplicada incluirá os **Métodos Comparativo de Dados de Mercado e Evolutivo**, em conformidade com as Normas Técnicas em vigor (vide item III – Referências, neste Laudo Técnico).

O Terreno será avaliado, a partir de elementos comparativos coletados no mercado imobiliário, os quais receberão Tratamento de Dados através da Estatística Inferencial, com o emprego do software INFER-32, o qual efetuará a Homogeneização de Valores, todos os cálculos e verificações, comparando equações matemáticas possíveis de serem aplicadas e escolhendo aquelas mais adequadas para o caso em estudo. Destas, o Perito definirá aquela que melhor se adapta aos parâmetros estatísticos e avaliatórios.

As edificações serão avaliadas pelo Método da Quantificação do Custo com a utilização do Custo Unitário Básico de Construção, em conformidade com as Normas Técnicas em vigor (vide item III – Referências, neste Laudo Técnico), enquanto as Benfeitorias serão avaliadas pelo Custo de Reprodução.

Cabe salientar que não serão utilizadas as áreas equivalentes de construção previstas no item 8.3.1.1.2 da NBR-14.653/2011 porque as edificações estudadas não fazem parte de condomínio, como previsto na NBR-12.721/2006 da ABNT.

A Pesquisa de Valores de Mercado com os elementos coletados, os parâmetros técnicos e os cálculos matemáticos estão apresentados nos Anexos 4, 5 e 6 deste Laudo de Avaliação.

VIII - AVALIAÇÃO

VIII.1 – Considerações sobre os Critérios adotados na Avaliação

Os Terrenos serão avaliados a partir de imóveis industriais / comerciais similares localizados no entorno da Rodovia D. Pedro I – SP-065 e da Rodovia Edgar Máximo Zambotto – SP-354, considerando como referências de proximidade os eixos dessas rodovias.

As Edificações serão avaliadas a partir do trabalho denominado “Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – Unidades Isoladas/2019” publicado pelo IBAPE/SP – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo, filiado ao IBAPE, entidade federativa nacional.

VIII.2 – Dos Valores de Mercado Atuais

Na avaliação do imóvel utilizou-se, para a determinação do valor unitário do terreno, o **Método Comparativo de Valores de Mercado** considerando-se **em termos gerais** : características da zona, padrão do logradouro de situação, melhoramentos públicos existentes, meios normais de transporte e tipo de ocupação circunvizinha; e **quanto ao terreno** considerando-se : sua localização, posição, orientação topográfica, formato, dimensões, proporções, área e aproveitamento atual; **quanto às edificações** considerando-se : os tipos e qualidades dos materiais utilizados, suas características construtivas, seus preços correntes de mercado, seus estados de conservação e suas idades aparentes e, **quanto às benfeitorias** considerando-se : os tipos e qualidades dos materiais aplicados, seus custos de reprodução e as depreciações físicas e funcionais e, **considerando o exposto nos Anexos 4, 5 e 6** do presente Laudo Técnico, avaliamos o imóvel objeto da ação em:

1.- Fundação e Mecânica – Matrícula No. 39.239 – ORI da Comarca de Atibaia - SP
Av. Progresso – Av. Marginal da SP-65 Rodovia D. Pedro I Km 89 – Bairro Ponte Alta, no município de Jarinu

VIII.2.1.1 - Terreno (Anexo 4)

ITEM	ÁREA (m²)	VALOR UNITÁRIO (R\$/m²)	VALOR
Valor do Terreno	258.958,00	59,25	15.343.261,50

VIII.2.1.2 - Edificações (Anexo 5)

EDIFICAÇÕES			
ITEM	ÁREA (m²)	VALOR UNITÁRIO (R\$/m²)	VALOR TOTAL (R\$)
Portaria – Edificação 9	44,89	2.054,04	92.205,86
Escritório – Edificação 10 (valor residual)	253,19	586,79	148.569,36
Depósito – Edificação 11 (valor residual)	45,19	586,79	26.517,04
Usinagem – Edificação 2	3.797,45	2.744,21	10.421.000,26
Área Fabril – Edificação 1	23.123,27	2.744,21	63.455.108,77
Depósito de Modelos – Edificação 5	2.302,65	1.543,62	3.554.416,59
Manutenção Mecânica – Edificação 4	1.112,26	1.543,62	1.716.906,78
Almoxarifado – Edificação 3	1.262,65	1.543,62	1.949.051,79
Administração 1 – Edificação 6	714,20	2.607,00	1.861.919,40
Administração 2 – Edificação 7	631,92	2.607,00	1.647.415,44
Refeitório – Edificação 8	371,15	2.607,00	967.588,05
VALOR TOTAL DAS EDIFICAÇÕES	33.287,67		85.840.699,34

VIII.2.1.3 - Benfeitorias (Anexo 6)

BENFEITORIAS	ÁREA (m²)	VALOR UNITÁRIO (R\$/m²)	FATOR DE DEPRECIACÃO	VALOR
Cerca Metálica em AÇO (mesmo valor Alambrado)	1.180,00	267,59	0,55264	174.499,51
Alambrado em Tela Metálica	300,00	267,59	0,55264	44.364,28
Pavimento em Concreto Asfáltico	1.035,00	342,27	0,55264	195.772,42
Guias em Concreto	785,00	226,04	0,55264	98.061,22
Sarjetas em Concreto	785,00	216,04	0,55264	93.722,99
Valor Total das Benfeitorias				606.420,41

Valor Total do Imóvel

VALOR TOTAL DO IMÓVEL	101.790.381,25
-----------------------	----------------

(cento e hum milhões, setecentos e noventa mil, trezentos e oitenta e hum reais e vinte e cinco centavos), em **MARÇO/2024**.

IX - ENQUADRAMENTO, FUNDAMENTAÇÃO E PRECISÃO

IX.1 – Terreno - Método Comparativo Direto

A norma NBR 14653-2/2011 da A.B.N.T. preconiza o enquadramento do Laudo em um dos graus de fundamentação, quais sejam, grau III, II ou I. Para efeito de enquadramento, conforme exposto no Anexo 4 o presente Laudo assim se enquadrou:

GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO – GRAU III

GRAU DE PRECISÃO - GRAU III

IX.2 – Edificações - Método Evolutivo - Quantificação dos Custos das Benfeitorias

A norma NBR 14653-2/2011 da A.B.N.T. preconiza o enquadramento do laudo em um dos graus de fundamentação, quais sejam, grau III, II ou I. Para efeito de enquadramento, como expõe as tabelas 10 e 11 da referida norma técnica, o presente Laudo assim se enquadrou:

GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO – GRAU I

GRAU DE PRECISÃO - GRAU III

Portanto, a presente avaliação é enquadrada, segundo a NBR-14.653-2/2011 em:

Grau de Fundamentação - II

Grau de Precisão - III

X. RESPOSTAS AOS QUESITOS DO D. JUÍZO DE DIREITO

Nihil.

XI. RESPOSTAS AOS QUESITOS DOS AA.

Nihil.

XII. RESPOSTAS AOS QUESITOS DOS REQDOS.

Nihil.

XIII. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, determinamos o valor do imóvel em R\$ 101.790.381,25 (cento e hum milhões, setecentos e noventa mil, trezentos e oitenta e hum reais e vinte e cinco centavos), em **MARÇO/2024**.

XIV. ENCERRAMENTO

Contém o presente **Laudo Técnico** oitenta e três (83) folhas impressas, sendo esta datada e assinada, incluindo sete (7) Anexos.

Jundiaí, 28 de março de 2024.


Eng. CESAR RIBEIRO RIVELLI
CREA 0600545360
Perito Judicial nomeado nos autos

BIBLIOGRAFIA

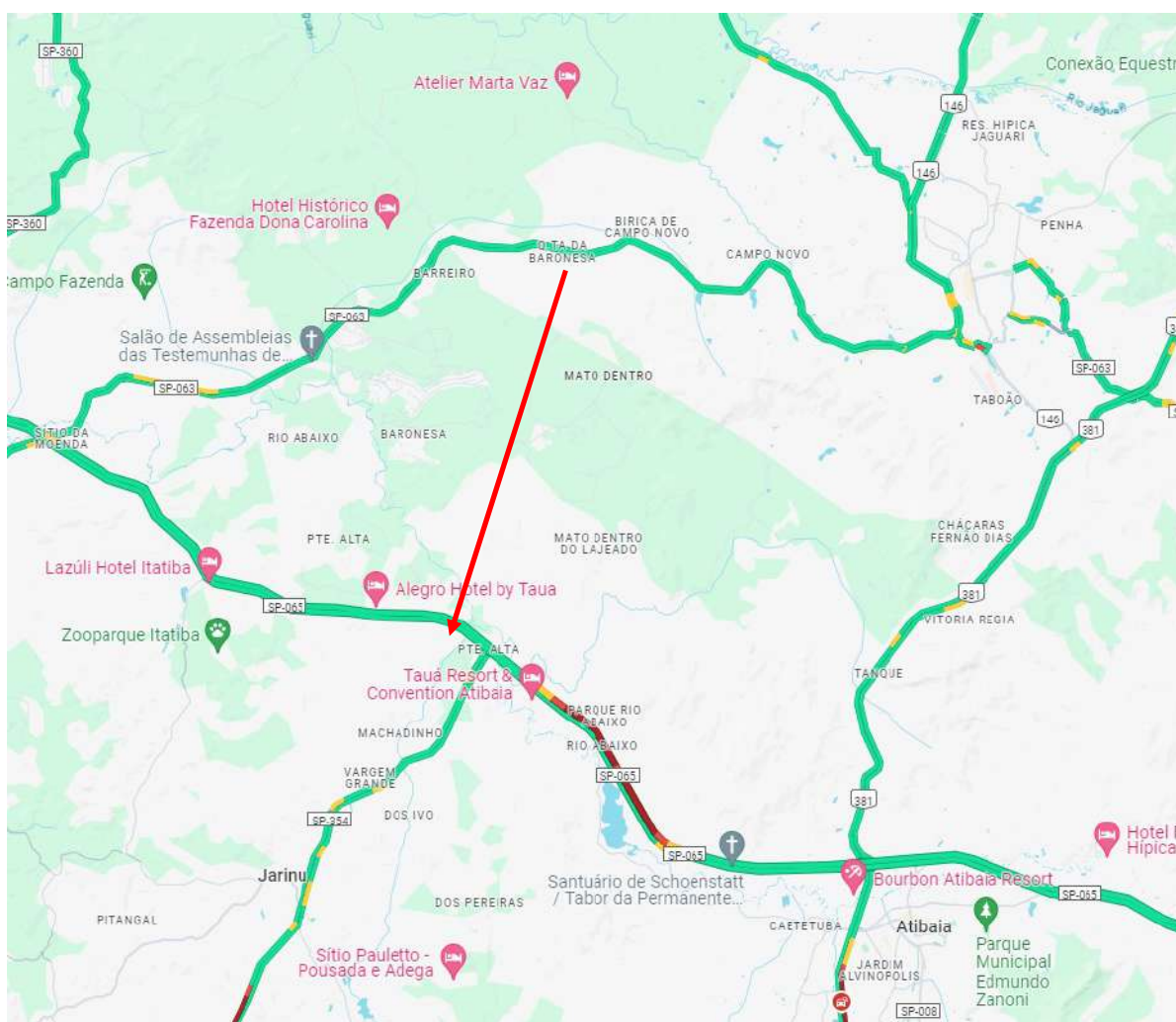
1. Engenharia Legal Teoria e Prática Profissional
- Marcelo C. Mendonça – Editora Pini
2. Manual de Avaliações e Perícias em Imóveis Urbanos
- José Fiker – Editora Pini
3. Engenharia de Avaliações
Vários Colaboradores - Editora Pini Ltda.
4. Avaliações de Terrenos por Fórmulas Matemáticas
Ragnar Thoféhrn - Editora Pini Ltda.
5. Fundamentos de Avaliações Patrimoniais e Perícias de Engenharia - IMAPE
Vários Colaboradores - Editora Pini Ltda.
6. Princípios de Engenharia de Avaliações
Alberto Lélío Moreira - Editoras EM-HAP Escola Nacional de Habitação e Poupança e Editora Pini Ltda.
7. Curso Básico de Engenharia Legal e de Avaliações
Sérgio Abunahman - Editora Pini Ltda.
8. Avaliação de Glebas Urbanizáveis
Helio de Caires e Hélio R. de Caires - Editora Pini Ltda.
9. Construções – Seus Custos de Reprodução na Capital de São Paulo de 1939 a 1979 – Terrenos – Subsídios à Técnica de Avaliação
João Ruy Canteiro - Editora Pini Ltda.
10. Avaliações para Garantias
Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia – IBAPE - Editora Pini Ltda.
11. Engenharia de Avaliações
Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia – IBAPE - Editora Pini Ltda.
12. Avaliação e Perícia Ambiental – Bertrand Brasil Editora
Organizadores : Sandra Baptista da Cunha e Antonio José Teixeira Guerra
13. Inspeção Ambiental Imobiliária – Livraria e Editora Universitária de Direito
Fernando Coelho de Castro e Eloiza Lutero Alves Rodrigues
14. Manual de Perícias - Ruy Juliano - Edição Particular
15. Normas Técnicas para Engenharia Diagnóstica em Edificações
Tito Livio Ferreira Gomide – Editora Pini
16. Manual de Avaliação Imobiliária
Andrés Nobel Soler - Editora Pini Ltda.
17. Manual Técnico de Alvenaria – ABCI
18. Projetos de Edifícios de Alvenaria Estrutural – ABCI/PINI
19. Tecnologia De La Construcción - Editorial Blume
20. Tecnologia das Edificações - IPT - Editora Pini
21. Manual de Rehabilitación de Estructuras de Hormigón – Reparación, Refuerzo y Protección
22. Trincas em Edifícios (causas, prevenção e recuperação) - Editora Pini.
23. Manual Prático para Reparo e Reforço de Estruturas de Concreto - Editora Pini.
24. Manual Prático da Impermeabilização e da Isolação Térmica - SBR Editora e Artes Gráficas Ltda.
25. Manual de Áreas Comuns – Sinduscon-SP / Secovi-SP
26. Manual do Proprietário – Sinduscon-SP / Secovi-SP
27. Norma de Inspeção Predial – IBAPE/SP
28. Normas Técnicas da CAJUFA
29. www.sindusconsp.com.br
30. www.ibape-sp.org.br
31. www.fipe.org.br

ANEXOS

1. Extrato de planta de localização dos imóveis avaliandos.
2. Extrato de fotografia aérea, a partir de satélite, com as localizações dos imóveis avaliando.
3. Cópia do Levantamento Topográfico da área, elaborado nos autos da ação No. 3002485-38.2013.8.26.0301 da Comarca de Jarinu – elaborado pela Perita Judicial, arq. Marinella Nucci Carbonieri para aqueles autos.
4. Determinação do Valor Unitário do Terreno Industrial à Rodovia D. Pedro I (SP-065) Km 89 e Estrada Municipal - Jarinu – S.P.
5. Determinação do Valor Unitário das Edificações à Rodovia D. Pedro I (SP-065) Km 89 e Estrada Municipal - Jarinu – S.P.
6. Determinação do Valor das Benfeitorias à Rodovia D. Pedro I (SP-065) Km 89 e Estrada Municipal - Jarinu – S.P.
7. Certidão do CREA-SP, atendendo a legislação vigente.

ANEXO 1

Localização do imóvel avaliando em croqui de planta de situação.



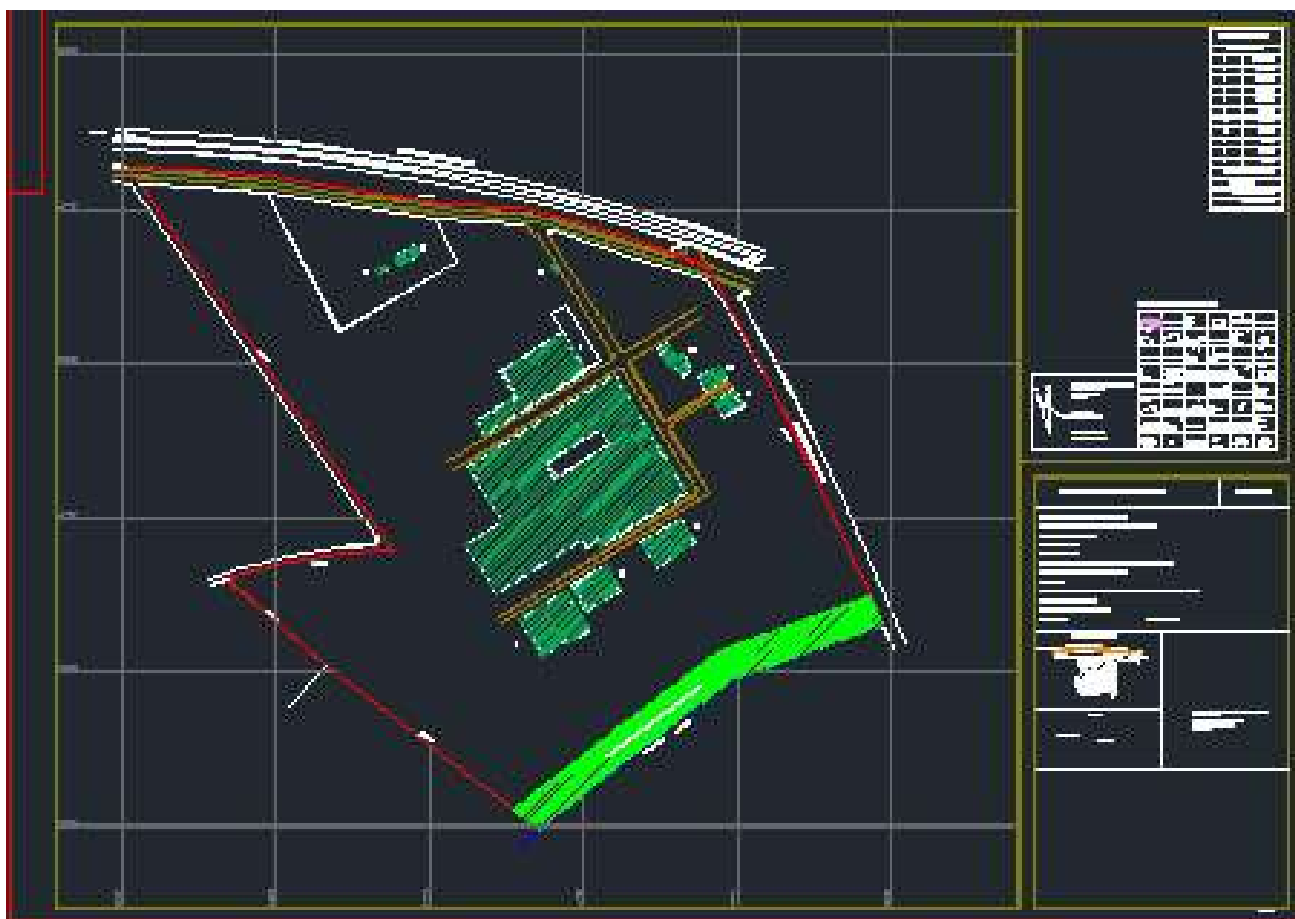
ANEXO 2

Localização do imóvel avaliando em extrato de fotografia, a partir de satélite.



ANEXO 3

Cópia dos Projetos arquitetônicos base para a avaliação.



A N E X O 4

DETERMINAÇÃO DO VALOR UNITÁRIO DA TERRA NUA

Av. Progresso – Av. Marginal da Rodovia D. Pedro I – Km 89 – B. Ponte Alta - Jarinu - SP.

TRATAMENTO DE HOMOGENEIZAÇÃO

Os cálculos foram processados eletronicamente, em computador, por Estatística Inferencial (software INFER-32), através de planilha apropriada, atendendo recomendações da NBR-14.653-1/2019 e NBR-14.653-2/2011 da Associação Brasileira de Normas Técnicas e das Normas/2005 do IBAPE/SP – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia do Estado de São Paulo. A pesquisa abrangeu inicialmente, 37 elementos, dos quais 22 foram aproveitados e 21 foram efetivamente utilizados.

Elasticidade – aplicado antes do processamento dos cálculos eletronicamente

Quando os valores obtidos provêm de ofertas, incide um desconto para compensar a superestimativa natural das mesmas. Desconto: 0,90

Informações do Usuário

Infer 32 - Modo de Estatística Inferencial.

Data: 18/Mar/2024

Descrição das Variáveis

Variável Dependente: Valor Unitário **Equação:** $[Valor] \div [Área]$

Variáveis Independentes:

- Valor (variável não utilizada no modelo)
- Natureza (variável não utilizada no modelo) Opções: Oferta|Transação
- Negócio (variável não utilizada no modelo) Opções: Venda|Locação
- Área
- Topografia (variável não utilizada no modelo) Opções: 1,00|0,00
- Pavimentação (variável não utilizada no modelo) Opções: 1,00|0,00
- Testada (variável não utilizada no modelo)
- **Classificação:** Frente para Rodovia = 1; Frente para Marginal de Rodovia = 1; Outra posição = 0;
- Área Construída (variável não utilizada no modelo) Opções: Sim|Não

Número mínimo de amostragens para 1 variável independente: 12.

ELEMENTO COMPARATIVO 01

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Bairro Ponte Alta

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.imovelweb.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante : Imóveis & Cia. Atibaia fone: 11-99594-1675 Ref.:

Area: 22.029,00 m² Testada: *** m Valor da Oferta: R\$ 2.900.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 2.610.000,00 Valor Unit. R\$ 118,48/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 02

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Estrada Municipal Jacundo Censi - ZDE

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.imovelweb.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante : Pioneira Imóveis fone: 11-93937-1456 Ref.:

Area: 33.000,00 m² Testada: AC 445 m² Valor da Oferta: R\$ 2.970.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 2.673.300,00 Valor Unit. R\$ 81,00/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 03

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Estrada Municipal Simão Neumark

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.imovelweb.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: EPD Brokers Neg. Imobiliários fone: 11-3963-0171 Ref.:

Area: 38.000,00 m² Testada: AC 0 m² Valor da Oferta: R\$3.200.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 2.880.000,00 Valor Unit. R\$ 75,79/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 04 (elemento não utilizado no cálculo)

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Rod. Edgar Máximo Zambotto

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.imovelweb.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: EPD Brokers Neg. Imobiliários fone: 11-3963-0171 Ref.:

Area: 12.550,00 m² Testada: AC 0 m² Valor da Oferta: R\$3.200.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 2.880.000,00 Valor Unit. R\$ 229,48/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 05

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Rod. Edgar Máximo Zambotto

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.imovelweb.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: Bonafide Neg. Imobiliários fone: 11-4523-5757 Ref.:

Area: 40.000,00 m² Testada: AC 0 m² Valor da Oferta: R\$7.000.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 6.300.000,00 Valor Unit. R\$ 157,50/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 06

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Rod. Edgar Máximo Zambotto

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.imovelweb.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: EPD Brokers Neg. Imobiliários fone: 11-3963-0171 Ref.:

Area: 33.000,00 m² Testada: AC 0 m² Valor da Oferta: R\$ 3.000.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 2.700.000,00 Valor Unit. R\$ 81,82/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 07

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Rod. Edgar Máximo Zambotto

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.imovelweb.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: Jamil Giacomelo Imóveis fone: 11-4521-1000 Ref.:

Area: 26.337,00 m² Testada: AC 0 m² Valor da Oferta: R\$ 5.000.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 4.500.000,00 Valor Unit. R\$ 170,86/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 08

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Rod. Edgar Máximo Zambotto

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.imovelweb.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: Bonafide Neg. Imobiliários fone: 11-4523-5757 Ref.:

Area: 24.000,00 m² Testada: AC 0 m² Valor da Oferta: R\$ 2.000.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 1.800.000,00 Valor Unit. R\$ 75,00/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 09 (outlier eliminado no cálculo)

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Rod. D. Pedro I

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.imovelweb.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: Bonafide Neg. Imobiliários fone: 11-4523-5757 Ref.:

Area: 307.000,00 m² Testada: AC 0 m² Valor da Oferta: R\$ 15.000.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 13.500.000,00 Valor Unit. R\$ 43,97/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 10 (elemento não utilizado no cálculo)

Imóvel: Área Comercial / Industrial - venda

Local: : Rod. Edgar Máximo Zamboto – Bairro Soares

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.imovelweb.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: Pioneira Imóveis fone: 11-3937-1453 Ref.:

Area: 58.700,00 m² Testada: AC 0 m² Valor da Oferta: R\$ 3.500.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 3.150.000,00 Valor Unit. R\$ 53,66/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 11 (elemento não utilizado no cálculo)

Imóvel: Área Comercial / Industrial - venda

Local: : Rod. Edgar Máximo Zamboto – Bairro Soares

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.imovelweb.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: Imobiliária Mosaico fone: 11-4527-3880 Ref.:

Area: 12.550,00 m² Testada: AC 0 m² Valor da Oferta: R\$ 3.180.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 3.150.000,00 Valor Unit. R\$ 53,66/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 12

Imóvel: Área Comercial / Industrial - venda

Local: : Rod. D. Pedro I Km 88,5

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.imovelweb.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: Autentic Imoveis fone: 11-3963-0171 Ref.:

Area: 180.000,00 m² Testada: AC 0 m² Valor da Oferta: R\$ 21.600.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 19.440.000,00 Valor Unit. R\$108,00/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 13

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Estrada Municipal Simão Newmark – Campos dos Aleixos

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.imovelweb.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: EPD Brokers Neg. Imobiliários fone: 11-3963-0171 Ref.:

Area: 10.000,00 m² Testada: AC 0 m² Valor da Oferta: R\$ 3.200.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 2.880.000,00 Valor Unit. R\$ 28,80/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 14

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Bairro Soares

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.imovelweb.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: Leoni Imóveis fone: 11-9612-1410 Ref.:

Area: 110.000,00 m² Testada: AC 0 m² Valor da Oferta: R\$ 16.500.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 14.850.000,00 Valor Unit. R\$ 135,00/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 15

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Bairro Ponte Alta

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.imovelweb.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: LL Imobiliária fone: 11-7179-7722 Ref.:

Area: 26.547,00 m² Testada: AC 0 m² Valor da Oferta: R\$ 5.000.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 14.850.000,00 Valor Unit. R\$ 135,00/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 16 (elemento não utilizado no cálculo)

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Jarinu

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.imovelweb.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: Reference Imóveis fone: 11-97213-3526 Ref.:

Area: 12.550,00 m² Testada: AC 0 m² Valor da Oferta: R\$ 3.450.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 3.105.000,00 Valor Unit. R\$ 247,41/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 17

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Jarinu

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.imovelweb.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: W Assis Imóveis fone: 11-99942-5658 Ref.:

Area: 12.549,00 m² Testada: AC 0 m² Valor da Oferta: R\$ 3.150.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 2.835.000,00 Valor Unit. R\$ 225,91/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 18

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Bairro Ponte Alta

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.yaraimoveis.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: W Assis Imóveis fone: 11-99942-5658 Ref.:

Area: 20.103,00 m² Testada: AC 0 m² Valor da Oferta: R\$ 2.400.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 2.160.000,00 Valor Unit. R\$ 107,44/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 19

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Bairro Ponte Alta

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.yaraimoveis.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: W Assis Imóveis fone: 11-99942-5658 Ref.:

Area: 20.000,00 m² Testada: AC 0 m² Valor da Oferta: R\$ 2.000.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 1.800.000,00 Valor Unit. R\$ 90,00/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 20

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Bairro Ponte Alta

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.yaraimoveis.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: W Assis Imóveis fone: 11-99942-5658 Ref.:

Area: 20.000,00 m² Testada: AC 0 m² Valor da Oferta: R\$ 2.200.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 1.980.000,00 Valor Unit. R\$ 99,00/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 21

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Bairro Ponte Alta

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.yaraimoveis.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: W Assis Imóveis fone: 11-99942-5658 Ref.:

Area: 23.867,36 m² Testada: AC 0 m² Valor da Oferta: R\$ 2.400.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 2.160.000,00 Valor Unit. R\$ 90,50/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 22

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Bairro Ponte Alta

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.yaraimoveis.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: W Assis Imóveis fone: 11-99942-5658 Ref.:

Area: 22.029,32 m² Testada: AC 0 m² Valor da Oferta: R\$ 3.000.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 2.700.000,00 Valor Unit. R\$ 122,56/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 23 (elemento não utilizado no cálculo)

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Bairro Ponte Alta

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.clickgalpoes.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: Click Galpões fone: 11-2114-0000 Ref.:

Area: 282.692,00 m² Testada: AC 0 m² Valor da Oferta: R\$ 21.201.900,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 19.081.710,00 Valor Unit. R\$ 67,50/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 24 (elemento não utilizado no cálculo)

Imóvel: Galpão Industrial - venda

Local: Bairro Nova Trieste

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.clickgalpoes.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: Click Galpões fone: 11-2114-0000 Ref.:

Area: 1.190,20 m² Testada: AC 1800,00 m² Valor da Oferta: R\$ 6.000.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída: **Sim**

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 5.400.000,00 Valor Unit. R\$ 4.537,05/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 25

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Rod. Edgar Máximo Zambotto

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.clickgalpoes.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: RPS Imobiliária fone: 11-4412-5007 Ref.:

Area: 106.000,00 m² Testada: AC 00,00 m² Valor da Oferta: R\$ 10.600.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 9.540.000,00 Valor Unit. R\$ 90,00/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 26 (elemento não utilizado no cálculo)

Imóvel: Galpão Industrial - venda

Local: Rodovia Edgar Maximo Zambotto

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.chavesnamao.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: Remax Imobiliária fone: 11-4807-4040 Ref.:

Area: 24.347,00 m² Testada: AC 7083,00 m² Valor da Oferta: R\$ 22.000.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída: **Sim**

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 19.800.000,00 Valor Unit. R\$ 813,24m²



ELEMENTO COMPARATIVO 27 (elemento não utilizado no cálculo)

Imóvel: Galpão Industrial - venda

Local: Rodovia Edgar Maximo Zambotto - Bairro Soares

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.chavesnamao.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: Partner Real State Imoveis fone: 11-96914-7972 Ref.:

Area: 10.000,00 m² Testada: AC 5.000,00 m² Valor da Oferta: R\$ 18.000.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída: **Sim**

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 16.200.000,00 Valor Unit.R\$ 1.620,00/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 28 (elemento não utilizado no cálculo)

Imóvel: Galpão Industrial - venda

Local: Centro

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.chavesnamao.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: Matheus Guerra Imoveis Mairiporã fone: 11- Ref.:

Area: 24.000,00 m² Testada: AC 20.000,00 m² Valor da Oferta: R\$ 10.000.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída: **Sim**

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 9.000.000,00 Valor Unit.R\$ 375,00/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 29 (elemento não utilizado no cálculo)

Imóvel: Galpão Industrial - venda

Local: Estância Santa Helena

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.chavesnamao.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: gabriela Oliveira Imoveis fone: 11-99198-7160 Ref.:

Area: .000,00 m² Testada: AC 562,00 m² Valor da Oferta: R\$ 530.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída: **Sim**

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 000.000,00 Valor Unit.R\$ 375,00/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 30 (elemento não utilizado no cálculo)

Imóvel: Galpão Industrial - venda

Local: Centro

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.pioneirajarinu.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: Pioneira Imoveis fone: 11-4016-4212 Ref.:

Area: 0.000,00 m² Testada: AC 600,00 m² Valor da Oferta: R\$ 1.500.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída: **Sim**

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 1.350.000,00 Valor Unit.R\$ 1.620,00/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 31 (elemento não utilizado no cálculo)

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Rodovia Edgar Maximo Zambotto

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.imoveiseciajarinu.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: Imóveis & Cia fone: 11-4016-1205 Ref.:

Area: 12.000,00 m² Testada: AC 0,00 m² Valor da Oferta: R\$ 2.160.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 1.944.000,00 Valor Unit.R\$ 162,00/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 32

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Rodovia Edgar Maximo Zambotto

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.imoveiszambotto.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: Imóveis Zambotto fone: 11-99850-8480 Ref.:

Area: 32.000,00 m² Testada: AC 0,00 m² Valor da Oferta: R\$ 3.500.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 3.150.000,00 Valor Unit.R\$ 98,44/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 33 (elemento não utilizado no cálculo)

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Rodovia Edgar Maximo Zambotto – Bairro Maracanã

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.carbolimoveis.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: Carbol Imóveis fone: 11-94761-4380 Ref.:

Area: 31.000,00 m² Testada: AC 0,00 m² Valor da Oferta: R\$ 992.310,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 893.079,00 Valor Unit.R\$ 28,81/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 34 (elemento não utilizado no cálculo)

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: Jarinu

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.salvaimoveis.com.br

Data : 09/02/2024

Ofertante: Salva Imóveis fone: 11-4486-2570 Ref.:

Area: 990,00 m² Testada: AC 0,00 m² Valor da Oferta: R\$ 350.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: plana Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 315.000,00 Valor Unit.R\$ 318,18/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 35 (elemento não utilizado no cálculo)

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: próximo à Rod. D. Pedro I

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.zapimoveis.com.br

Data : 08/03/2024

Ofertante: Connect Imóveis fone: 11- 91879-4609 Ref.:

Area: 162.451,00 m² Testada: AC 0,00 m² Valor da Oferta: R\$ 2.900.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: ondulada Pavimentação: Não Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 2.610.000,00 Valor Unit. R\$ 16,06/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 36

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: próximo à Rod. D. Pedro I

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.zapimoveis.com.br

Data : 08/03/2024

Ofertante: Max Imóveis fone: 11- 4411-6688 Ref.:

Area: 105.896,68 m² Testada: AC 0,00 m² Valor da Oferta: R\$ 16.000.000,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: ondulada Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 14.400.000,00 Valor Unit. R\$ 16,06/m²



ELEMENTO COMPARATIVO 37

Imóvel: Área Industrial - venda

Local: próximo à Rod. D. Pedro I

Município: Jarinu – S.P.

Fonte: www.zapimoveis.com.br

Data : 08/03/2024

Ofertante: Properties Neg. Imobiliários fone: 11- 97112-4004 Ref.:

Area: 356.950,00 m² Testada: AC 0,00 m² Valor da Oferta: R\$ 20.346.150,00

Natureza: Oferta Valor das Benfeitorias: R\$ 0,00

Topografia: ondulada Pavimentação: Sim Testada: Área Construída:

Fator de Oferta: 0,90 Valor do Terreno: R\$ 18.311.535,00 Valor Unit. R\$ 51,30/m²



MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE VALORES DE MERCADO

RELATÓRIO DE CÁLCULOS – ÁREA INDUSTRIAL - TRATAMENTO ESTATÍSTICO INFERENCIAL

Data: 14/Mar/2024

Descrição das Variáveis

Variável Dependente: • Valor Unitário

Variáveis Independentes:

- Valor (variável não utilizada no modelo)
- Natureza (variável não utilizada no modelo) Opções: Oferta|Transação
- Negócio (variável não utilizada no modelo) Opções: Venda|Locação
- Área
- Topografia (variável não utilizada no modelo) Opções: 1,00|0,00
- Pavimentação (variável não utilizada no modelo) Opções: 1,00|0,00
- Testada (variável não utilizada no modelo) Classificação: Frente para Rodovia = 1; Frente para Marginal de Rodovia = 1; Outra posição = 0;
- Área Construída (variável não utilizada no modelo) Opções: Sim|Não

Estatísticas Básicas

Nº de elementos da amostra : 21
Nº de variáveis independentes : 1
Nº de graus de liberdade : 19
Desvio padrão da regressão : 6,7744x10⁻⁵

Número mínimo de amostragens para 1 variáveis independentes: 12.

Amostra

Nº Am.	«Valor »	«Natureza»	«Negócio»	Área	Valor Unitário	«Topografia»
1	2.610.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	22.029,00	118,48	[x]1,00
2	2.673.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	33.000,00	81,00	[]0,00
3	2.970.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	38.000,00	78,16	[x]1,00
«4»	2.880.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	12.550,00	229,48	[]0,00
5	6.300.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	40.000,00	157,50	[]0,00
6	2.700.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	33.000,00	81,82	[]0,00
7	4.500.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	26.337,00	170,86	[x]1,00
8	1.800.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	24.000,00	75,00	[]0,00
9	13.500.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	307.000,00	43,97	[]0,00
«10»	3.150.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	58.700,00	53,66	[]0,00
«11»	2.862.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	12.550,00	228,05	[x]1,00
12	19.440.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	180.000,00	108,00	[]0,00
13	2.880.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	38.000,00	75,79	[]0,00
14	14.850.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	110.000,00	135,00	[x]1,00
15	4.500.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	26.547,00	169,51	[x]1,00
«16»	3.105.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	12.550,00	247,41	[x]1,00
18	2.160.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	20.103,00	107,45	[x]1,00
19	1.800.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	20.000,00	90,00	[x]1,00
20	1.980.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	20.000,00	99,00	[x]1,00
21	2.160.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	23.867,36	90,50	[x]1,00
22	2.700.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	22.029,32	122,56	[x]1,00
«23»	19.081.710,00	[x]Oferta	[x]Venda	282.692,00	67,50	[x]1,00
25	9.540.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	106.000,00	90,00	[]0,00
«28»	9.000.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	34.000,00	264,71	[x]1,00
«31»	19.440.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	12.000,00	1.620,00	[x]1,00
32	3.150.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	32.000,00	98,44	[x]1,00
«33»	900.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	31.000,00	29,03	[x]1,00
«34»	315.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	990,00	318,18	[x]1,00
«35»	2.610.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	162.451,00	16,07	[]0,00
36	14.400.000,00	[x]Oferta	[x]Venda	105.896,68	135,98	[]0,00
37	18.311.535,00	[x]Oferta	[x]Venda	356.950,00	51,30	[]0,00

Nº Am.	«Pavimentação»	«Testada»	«Área Construída»
1	[]0,00	Outra posição	[]Não
2	[]0,00	Outra posição	[]Não
3	[]0,00	Outra posição	[]Não
«4»	[]0,00	Frente para Rodovia	[]Não
5	[x]1,00	Frente para Rodovia	[]Não
6	[]0,00	Frente para Rodovia	[]Não
7	[]0,00	Frente para Rodovia	[]Não
8	[]0,00	Outra posição	[]Não
9	[]0,00	Outra posição	[]Não
«10»	[]0,00	Outra posição	[]Não
«11»	[]0,00	Outra posição	[]Não
12	[]0,00	Outra posição	[]Não
13	[x]1,00	Frente para Rodovia	[]Não
14	[]0,00	Outra posição	[]Não
15	[x]1,00	Outra posição	[]Não
«16»	[x]1,00	Outra posição	[]Não
18	[x]1,00	Outra posição	[]Não
19	[x]1,00	Outra posição	[]Não
20	[x]1,00	Outra posição	[]Não
21	[x]1,00	Outra posição	[]Não
22	[]0,00	Outra posição	[]Não
«23»	[]0,00	Outra posição	[]Não
25	[x]1,00	Frente para Rodovia	[]Não
«28»	[x]1,00	Frente para Rodovia	[]Não
«31»	[x]1,00	Frente para Rodovia	[]Não
32	[x]1,00	Frente para Rodovia	[]Não
«33»	[x]1,00	Frente para Rodovia	[]Não
«34»	[]0,00	Outra posição	[]Não
«35»	[]0,00	Outra posição	[]Não
36	[x]1,00	Frente para Rodovia	[]Não
37	[]0,00	Outra posição	[]Não

Amostragens e variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos

Modelos Pesquisados

Nº Modelo	Correlação	r ² ajustado	F Calculado	Regressores	Nº de "Outliers"
1	0,8221	0,6587	39,6071	1 em 1	1
2	0,7610	0,5570	26,1418	1 em 1	1
3	0,7493	0,5384	24,3267	1 em 1	0
4	0,6881	0,4457	17,0844	1 em 1	0
5	0,6846	0,4406	16,7556	1 em 1	0
6	0,6295	0,3645	12,4715	1 em 1	0
7	0,6244	0,3577	12,1393	1 em 1	0
8	0,6011	0,3277	10,7477	1 em 1	1
9	0,5693	0,2885	9,1114	1 em 1	1
10	0,5680	0,2870	9,0488	1 em 1	0
11	0,5575	0,2745	8,5670	1 em 1	2
12	0,5493	0,2650	8,2121	1 em 1	2
13	0,5308	0,2439	7,4517	1 em 1	1
14	0,5012	0,2118	6,3734	1 em 1	1
15	0,4957	0,2060	6,1895	1 em 1	0
16	0,4783	0,1882	5,6374	1 em 1	0
17	0,4746	0,1845	5,5253	1 em 1	1
18	0,4530	0,1634	4,9049	1 em 1	1
19	0,4506	0,1611	4,8396	1 em 1	0
20	0,4457	0,1565	4,7097	1 em 1	1
21	0,4440	0,1548	4,6639	1 em 1	0
22	0,4303	0,1423	4,3183	1 em 1	0
23	0,4043	0,1194	3,7128	1 em 1	0
24	0,3883	0,1061	3,3739	1 em 1	1
25	0,3841	0,1027	3,2882	1 em 1	2
26	0,3593	0,0833	2,8172	0 em 1	1
27	0,3580	0,0823	2,7938	0 em 1	1
28	0,3452	0,0728	2,5699	0 em 1	1
29	0,3451	0,0727	2,5681	0 em 1	2
30	0,3287	0,0611	2,3020	0 em 1	0
31	0,3118	0,0497	2,0454	0 em 1	1
32	0,3067	0,0464	1,9729	0 em 1	0
33	0,3058	0,0458	1,9606	0 em 1	0
34	0,2795	0,0296	1,6099	0 em 1	1
35	0,2738	0,0263	1,5400	0 em 1	1
36	0,2523	0,0144	1,2912	0 em 1	1
37	0,2389	0,0074	1,1497	0 em 1	0
38	0,2337	0,0048	1,0972	0 em 1	1
39	0,2221	-0,0007	0,9860	0 em 1	0
40	0,1700	-0,0222	0,5656	0 em 1	1
41	0,1700	-0,0222	0,5653	0 em 1	1
42	0,1612	-0,0253	0,5066	0 em 1	0
43	0,1592	-0,0260	0,4940	0 em 1	2
44	0,1530	-0,0280	0,4553	0 em 1	1
45	0,1457	-0,0303	0,4121	0 em 1	1
46	0,1156	-0,0386	0,2572	0 em 1	1
47	0,1070	-0,0406	0,2200	0 em 1	1
48	0,0996	-0,0422	0,1903	0 em 1	2

Nº Modelo	Normalidade	Autocorrelação	Valor Avaliado	Mínimo	Máximo	Precisão
1	Sim	Não há	59,25	55,71	63,57	13,17 %
2	Sim	Não há	57,34	53,17	62,66	16,38 %
3	Sim	Não há	63,35	57,63	70,31	19,81 %
4	Sim	Não há	66,17	58,48	75,46	25,36 %
5	Sim	Não há	61,17	54,49	69,70	24,49 %
6	Sim	Não há	69,07	59,15	80,66	30,76 %
7	Sim	Não há	63,86	54,91	75,16	31,13 %
8	Sim	Não há	61,37	55,43	69,74	22,85 %
9	Sim	Não há	62,63	56,33	71,66	23,95 %
10	Sim	Não há	66,69	55,10	80,73	37,73 %

11	Não	Não há	45,24	44,88	45,79	1,98 %
12	Não	Não há	45,41	45,05	45,98	2,04 %
13	Sim	Não há	66,58	57,78	78,55	30,46 %
14	Sim	Não há	68,16	58,99	80,72	31,11 %
15	Sim	Não há	76,39	59,19	93,60	45,04 %
16	Sim	Não há	70,16	58,97	84,77	35,89 %
17	Não	Não há	45,39	44,97	46,10	2,47 %
18	Sim	Não há	45,45	45,02	46,22	2,63 %
19	Sim	Não há	71,92	60,40	86,97	36,05 %
20	Sim	Não há	68,52	60,83	80,14	27,38 %
21	Sim	Não há	73,87	53,23	94,52	55,88 %
22	Sim	Não há	73,70	59,99	90,54	40,59 %
23	Sim	Não há	75,58	61,65	92,66	40,19 %
24	Sim	Não há	75,11	64,78	89,34	31,87 %
25	Sim	Não há	84,55	54,93	106,20	63,63 %
26	Sim	Não há	73,57	65,08	86,58	28,35 %
27	Sim	Não há	45,76	45,25	46,88	3,54 %
28	Sim	Não há	79,35	67,08	95,20	34,66 %
29	Sim	Não há	81,80	42,53	107,58	86,66 %
30	Sim	Não há	82,13	60,75	103,51	52,06 %
31	Sim	Não há	80,50	69,91	94,88	30,30 %
32	Sim	Não há	84,17	63,12	105,23	50,01 %
33	Sim	Não há	83,23	69,16	100,16	36,61 %
34	Não	Não há	46,08	45,48	47,77	4,92 %
35	Sim	Não há	84,81	72,75	99,99	31,54 %
36	Sim	Não há	90,49	56,93	114,61	67,24 %
37	Sim	Não há	88,57	75,28	104,20	32,21 %
38	Sim	Não há	92,56	60,92	115,86	62,15 %
39	Sim	Não há	91,96	73,14	110,79	40,94 %
40	Não	Não há	-1,18	-1,18	168,81	-200,00 %
41	Não	Não há	-1,18	-1,18	168,82	-200,00 %
42	Sim	Não há	96,97	80,57	113,37	33,82 %
43	Sim	Não há	100,14	75,65	119,72	45,11 %
44	Não	Não há	166,03	-1,18	168,81	-200,00 %
45	Não	Não há	-1,18	-1,18	168,91	-200,00 %
46	Não	Não há	166,91	-1,18	168,93	-200,00 %
47	Não	Não há	167,39	-1,18	168,87	-200,00 %
48	Sim	Não há	104,84	85,19	121,34	35,00 %

MODELOS

- (1) : $1/[\text{Valor Unitário}]^2 = b_0 + b_1 \cdot [\text{Área}]^2$
- (2) : $1/[\text{Valor Unitário}]^2 = b_0 + b_1 \cdot [\text{Área}]$
- (3) : $1/[\text{Valor Unitário}] = b_0 + b_1 \cdot [\text{Área}]^2$
- (4) : $1/\ln([\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot [\text{Área}]^2$
- (5) : $1/[\text{Valor Unitário}] = b_0 + b_1 \cdot [\text{Área}]$
- (6) : $\ln([\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot [\text{Área}]^2$
- (7) : $1/\ln([\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot [\text{Área}]$
- (8) : $1/[\text{Valor Unitário}]^2 = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{Área}])$
- (9) : $1/[\text{Valor Unitário}]^2 = b_0 + b_1 \cdot 1/\ln([\text{Área}])$
- (10) : $\ln([\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot [\text{Área}]$
- (11) : $\exp(-[\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot [\text{Área}]$
- (12) : $\exp(-[\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot [\text{Área}]^2$
- (13) : $1/[\text{Valor Unitário}] = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{Área}])$
- (14) : $1/[\text{Valor Unitário}] = b_0 + b_1 \cdot 1/\ln([\text{Área}])$
- (15) : $[\text{Valor Unitário}] = b_0 + b_1 \cdot [\text{Área}]^2$
- (16) : $1/\ln([\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{Área}])$
- (17) : $\exp(-[\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{Área}])$
- (18) : $\exp(-[\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot 1/\ln([\text{Área}])$
- (19) : $1/\ln([\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot 1/\ln([\text{Área}])$
- (20) : $1/[\text{Valor Unitário}]^2 = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}]$
- (21) : $[\text{Valor Unitário}] = b_0 + b_1 \cdot [\text{Área}]$
- (22) : $\ln([\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot \ln([\text{Área}])$
- (23) : $\ln([\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot 1/\ln([\text{Área}])$
- (24) : $1/[\text{Valor Unitário}] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}]$
- (25) : $[\text{Valor Unitário}]^2 = b_0 + b_1 \cdot [\text{Área}]^2$

- (26) : $1/[\text{Valor Unitário}]^2 = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}]^2$
- (27) : $\text{Exp}(-[\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}]$
- (28) : $1/\text{Ln}([\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}]$
- (29) : $[\text{Valor Unitário}]^2 = b_0 + b_1 \cdot [\text{Área}]$
- (30) : $[\text{Valor Unitário}] = b_0 + b_1 \cdot \text{Ln}([\text{Área}])$
- (31) : $1/[\text{Valor Unitário}] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}]^2$
- (32) : $[\text{Valor Unitário}] = b_0 + b_1 \cdot 1/\text{Ln}([\text{Área}])$
- (33) : $\text{Ln}([\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}]$
- (34) : $\text{Exp}(-[\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}]^2$
- (35) : $1/\text{Ln}([\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}]^2$
- (36) : $[\text{Valor Unitário}]^2 = b_0 + b_1 \cdot \text{Ln}([\text{Área}])$
- (37) : $\text{Ln}([\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}]^2$
- (38) : $[\text{Valor Unitário}]^2 = b_0 + b_1 \cdot 1/\text{Ln}([\text{Área}])$
- (39) : $[\text{Valor Unitário}] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}]$
- (40) : $\text{Exp}([\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot 1/\text{Ln}([\text{Área}])$
- (41) : $\text{Exp}([\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot \text{Ln}([\text{Área}])$
- (42) : $[\text{Valor Unitário}] = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}]^2$
- (43) : $[\text{Valor Unitário}]^2 = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}]$
- (44) : $\text{Exp}([\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}]$
- (45) : $\text{Exp}([\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot [\text{Área}]$
- (46) : $\text{Exp}([\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot [\text{Área}]^2$
- (47) : $\text{Exp}([\text{Valor Unitário}]) = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}]^2$
- (48) : $[\text{Valor Unitário}]^2 = b_0 + b_1 \cdot 1/[\text{Área}]^2$

Observações:

- (a) Regressores testados a um nível de significância de 10,00%
- (b) Critério de identificação de outlier: Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.
- (c) Teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov, a um nível de significância de 1%
- (d) Teste de autocorrelação de Durbin-Watson, a um nível de significância de 1,0%
- (e) Intervalos de confiança de 80,0% para os valores estimados.

Descrição das Variáveis

Variável Dependente: • Valor Unitário

Variáveis Independentes:

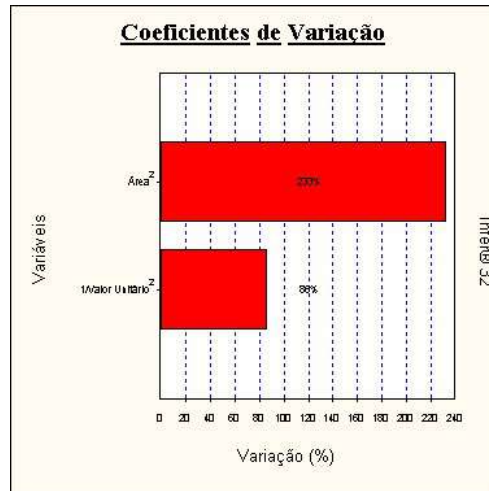
- Valor (variável não utilizada no modelo)
- Natureza (variável não utilizada no modelo) Opções: Oferta|Transação
- Negócio (variável não utilizada no modelo) Opções: Venda|Locação
- Área
- Topografia (variável não utilizada no modelo) Opções: 1,00|0,00
- Pavimentação (variável não utilizada no modelo) Opções: 1,00|0,00
- Testada (variável não utilizada no modelo) Classificação: Frente para Rodovia = 1; Frente para Marginal de Rodovia = 1; Outra posição = 0;
- Área Construída (variável não utilizada no modelo) Opções: Sim|Não

Estatísticas Básicas

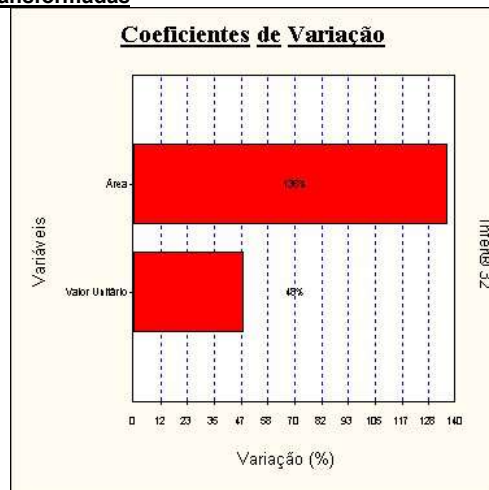
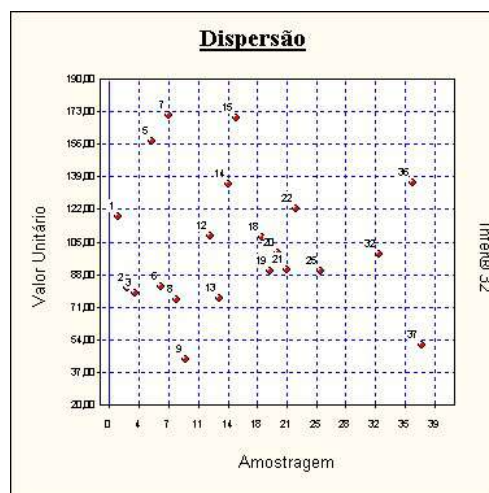
Nº de elementos da amostra : 21
 Nº de variáveis independentes : 1
 Nº de graus de liberdade : 19
 Desvio padrão da regressão : 6,7744x10⁻⁵

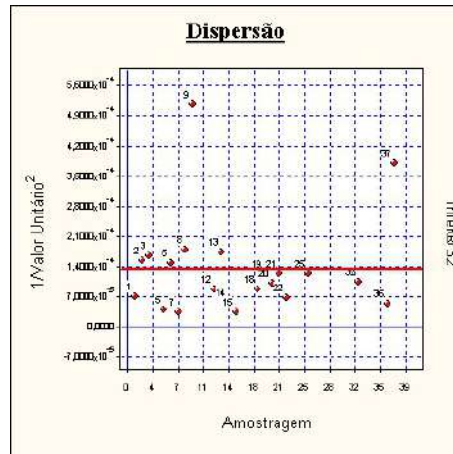
Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
1/Valor Unitário ²	1,3415x10 ⁻⁴	1,1596x10 ⁻⁴	86,44%
Área ²	1,4334x10 ¹⁰	3,3363x10 ¹⁰	232,76%

Número mínimo de amostragens para 1 variáveis independentes: 12.

Distribuição das Variáveis**Estatísticas das Variáveis Não Transformadas**

Nome da Variável	Valor médio	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo	Amplitude total	Coefficiente de variação
Valor Unitário	103,82	35,0183	43,97	170,86	126,89	33,7283
Área	75464,73	95243,8186	20000,00	356950,00	336950,00	126,2097

Distribuição das Variáveis não Transformadas**Dispersão dos elementos**

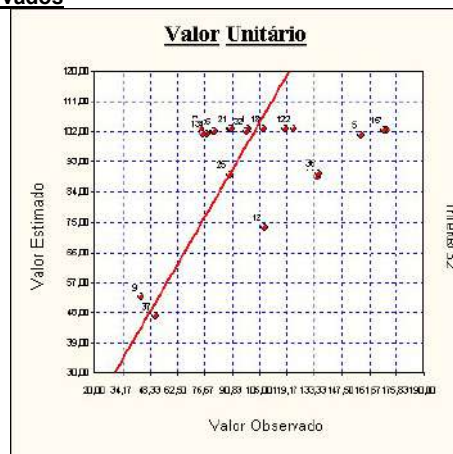
Dispersão em Torno da Média**Tabela de valores estimados e observados**

Valores para a variável Valor Unitário.

Nº Am.	Valor observado	Valor estimado	Diferença	Variação %
1	118,48	102,82	-15,66	-13,2149 %
2	81,00	101,90	20,90	25,8000 %
3	78,16	101,37	23,21	29,6899 %
5	157,50	101,13	-56,37	-35,7878 %
6	81,82	101,90	20,08	24,5392 %
7	170,86	102,50	-68,36	-40,0088 %
8	75,00	102,68	27,68	36,9099 %
9	43,97	52,52	8,55	19,4503 %
12	108,00	73,37	-34,63	-32,0671 %
13	75,79	101,37	25,58	33,7453 %
14	135,00	88,47	-46,53	-34,4688 %
15	169,51	102,48	-67,03	-39,5411 %
18	107,45	102,95	-4,50	-4,1886 %
19	90,00	102,96	12,96	14,3953 %
20	99,00	102,96	3,96	3,9957 %
21	90,50	102,69	12,19	13,4721 %
22	122,56	102,82	-19,74	-16,1039 %
25	90,00	89,33	-0,67	-0,7396 %
32	98,44	102,00	3,56	3,6128 %
36	135,98	89,36	-46,62	-34,2869 %
37	51,30	46,76	-4,54	-8,8414 %

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

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

Valores Estimados x Valores Observados

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

Modelo da Regressão

$$1/[\text{Valor Unitário}]^2 = 9,3198 \times 10^{-5} + 2,8574 \times 10^{-15} \times [\text{Área}]^2$$

Modelo para a Variável Dependente

$$[\text{Valor Unitário}] = 1/(9,3198 \times 10^{-5} + 2,8574 \times 10^{-15} \times [\text{Área}]^2)^{1/2}$$

Regressores do Modelo

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Área	b1 = 2,8573x10 ⁻¹⁵	4,5402x10 ⁻¹⁶	2,2545x10 ⁻¹⁵	3,4602x10 ⁻¹⁵

Correlação do Modelo

Coefficiente de correlação (r) : 0,8221
 Valor t calculado : 6,293
 Valor t tabelado (t crítico) : 2,861 (para o nível de significância de 1,00 %)
 Coeficiente de determinação (r²) ... : 0,6758
 Coeficiente r² ajustado : 0,6587

Classificação: Correlação Forte

Tabela de Somatórios

	1	Valor Unitário	Área
Valor Unitário	2,8172x10 ⁻³	6,4692x10 ⁻⁷	1,0399x10 ⁸
Área	3,0102x10 ¹¹	1,0399x10 ⁸	2,6577x10 ²²

Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	1,8177x10 ⁻⁷	1	1,8177x10 ⁻⁷	39,61
Residual	8,7197x10 ⁻⁸	19	4,5893x10 ⁻⁹	
Total	2,6896x10 ⁻⁷	20	1,3448x10 ⁻⁸	

F Calculado : 39,61 F Tabelado : 8,185 (para o nível de significância de 1,000 %)
 Significância do modelo igual a 4,8x10⁻⁴%

Aceita-se a hipótese de existência da regressão.

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

Correlações Parciais

	Valor Unitário	Área
Valor Unitário	1,0000	0,8221
Área	0,8221	1,0000

Teste t das Correlações Parciais

Valores calculados para as estatísticas t:

	Valor Unitário	Área
Valor Unitário	¥	6,293
Área	6,293	¥

Valor t tabelado (t crítico): 2,861 (para o nível de significância de 1,00 %)

Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 10,00%)

Coefficiente t de Student: t(crítico) = 1,7291

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Área	b1	6,293	4,8x10 ⁻⁴ %	Sim

Os coeficientes são importantes na formação do modelo.

Aceita-se a hipótese de B diferente de zero.

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

Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 10,00%) Coeficiente t de Student: t(critico) = 1,3277

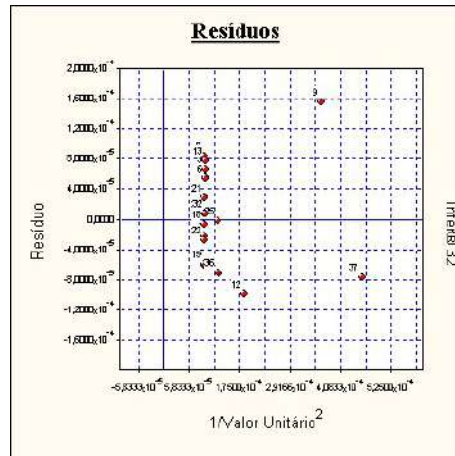
Variável	Coeficiente	t Calculado	Significância
Área	b1	6,293	2,4x10 ⁻⁴ %

Tabela de Resíduos

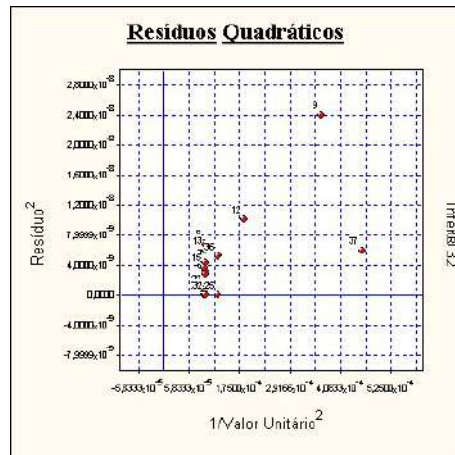
Resíduos da variável dependente 1/[Valor Unitário]².

Nº Am.	Observado	Estimado	Resíduo	Normalizado	Studentizado
1	7,1237x10 ⁻⁵	9,4584x10 ⁻⁵	-2,3346x10 ⁻⁵	-0,3446	-0,3547
2	1,5241x10 ⁻⁴	9,6309x10 ⁻⁵	5,6106x10 ⁻⁵	0,8282	0,8521
3	1,6369x10 ⁻⁴	9,7323x10 ⁻⁵	6,6369x10 ⁻⁵	0,9797	1,0078
5	4,0312x10 ⁻⁵	9,7769x10 ⁻⁵	-5,7457x10 ⁻⁵	-0,8481	-0,8724
6	1,4937x10 ⁻⁴	9,6309x10 ⁻⁵	5,3066x10 ⁻⁵	0,7833	0,8060
7	3,4254x10 ⁻⁵	9,5179x10 ⁻⁵	-6,0925x10 ⁻⁵	-0,8993	-0,9256
8	1,7777x10 ⁻⁴	9,4843x10 ⁻⁵	8,2934x10 ⁻⁵	1,2242	1,2600
9	5,1723x10 ⁻⁴	3,6250x10 ⁻⁴	1,5473x10 ⁻⁴	2,2840	2,7997
12	8,5733x10 ⁻⁵	1,8577x10 ⁻⁴	-1,0004x10 ⁻⁴	-1,4767	-1,5250
13	1,7409x10 ⁻⁴	9,7323x10 ⁻⁵	7,6767x10 ⁻⁵	1,1331	1,1657
14	5,4869x10 ⁻⁵	1,2777x10 ⁻⁴	-7,2902x10 ⁻⁵	-1,0761	-1,1028
15	3,4802x10 ⁻⁵	9,5211x10 ⁻⁵	-6,0409x10 ⁻⁵	-0,8917	-0,9177
18	8,6613x10 ⁻⁵	9,4352x10 ⁻⁵	-7,7386x10 ⁻⁶	-0,1142	-0,1175
19	1,2345x10 ⁻⁴	9,4340x10 ⁻⁵	2,9116x10 ⁻⁵	0,4297	0,4424
20	1,0203x10 ⁻⁴	9,4340x10 ⁻⁵	7,6897x10 ⁻⁶	0,1135	0,1168
21	1,2209x10 ⁻⁴	9,4825x10 ⁻⁵	2,7270x10 ⁻⁵	0,4025	0,4143
22	6,6573x10 ⁻⁵	9,4584x10 ⁻⁵	-2,8010x10 ⁻⁵	-0,4134	-0,4256
25	1,2345x10 ⁻⁴	1,2530x10 ⁻⁴	-1,8465x10 ⁻⁶	-0,0272	-0,0279
32	1,0319x10 ⁻⁴	9,6123x10 ⁻⁵	7,0708x10 ⁻⁶	0,1043	0,1074
36	5,4081x10 ⁻⁵	1,2524x10 ⁻⁴	-7,1159x10 ⁻⁵	-1,0504	-1,0765
37	3,7998x10 ⁻⁴	4,5726x10 ⁻⁴	-7,7283x10 ⁻⁵	-1,1408	-1,8554

Nº Am.	Quadrático
1	5,4506x10 ⁻¹⁰
2	3,1479x10 ⁻⁹
3	4,4049x10 ⁻⁹
5	3,3013x10 ⁻⁹
6	2,8160x10 ⁻⁹
7	3,7118x10 ⁻⁹
8	6,8780x10 ⁻⁹
9	2,3941x10 ⁻⁸
12	1,0008x10 ⁻⁸
13	5,8932x10 ⁻⁹
14	5,3147x10 ⁻⁹
15	3,6492x10 ⁻⁹
18	5,9886x10 ⁻¹¹
19	8,4774x10 ⁻¹⁰
20	5,9132x10 ⁻¹¹
21	7,4370x10 ⁻¹⁰
22	7,8459x10 ⁻¹⁰
25	3,4097x10 ⁻¹²
32	4,9997x10 ⁻¹¹
36	5,0636x10 ⁻⁹
37	5,9727x10 ⁻⁹

Resíduos x Valor Estimado

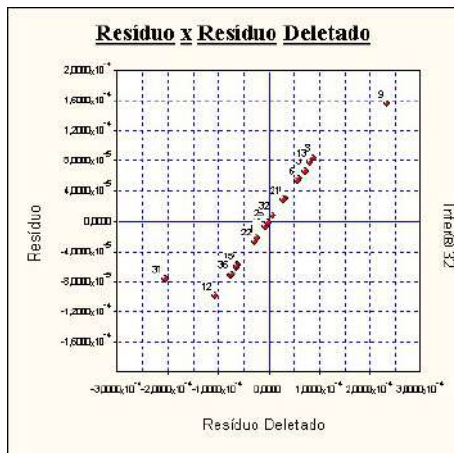
Este gráfico deve ser usado para verificação de homocedasticidade do modelo.

Gráfico de Resíduos Quadráticos**Tabela de Resíduos Deletados**

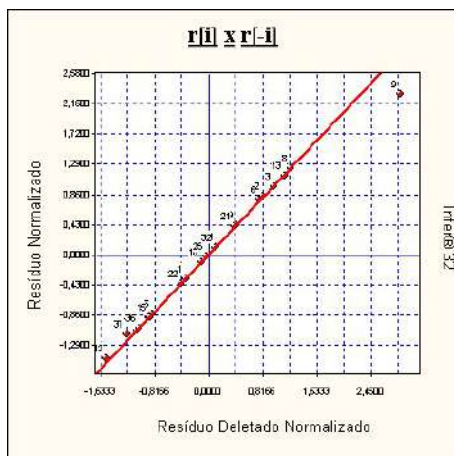
Resíduos deletados da variável dependente $1/[\text{Valor Unitário}]^2$.

Nº Am.	Deletado	Variância	Normalizado	Studentizado
1	$-2,4737 \times 10^{-5}$	$4,8122 \times 10^{-9}$	-0,3365	-0,3464
2	$5,9403 \times 10^{-5}$	$4,6591 \times 10^{-9}$	0,8219	0,8457
3	$7,0238 \times 10^{-5}$	$4,5853 \times 10^{-9}$	0,9801	1,0082
5	$-6,0794 \times 10^{-5}$	$4,6502 \times 10^{-9}$	-0,8425	-0,8666
6	$5,6184 \times 10^{-5}$	$4,6786 \times 10^{-9}$	0,7758	0,7982
7	$-6,4537 \times 10^{-5}$	$4,6258 \times 10^{-9}$	-0,8957	-0,9219
8	$8,7865 \times 10^{-5}$	$4,4394 \times 10^{-9}$	1,2447	1,2811
9	$2,3249 \times 10^{-4}$	$2,8457 \times 10^{-9}$	2,9005	3,5554
12	$-1,0668 \times 10^{-4}$	$4,2513 \times 10^{-9}$	-1,5343	-1,5844
13	$8,1242 \times 10^{-5}$	$4,4978 \times 10^{-9}$	1,1446	1,1775
14	$-7,6565 \times 10^{-5}$	$4,5341 \times 10^{-9}$	-1,0826	-1,1095
15	$-6,3990 \times 10^{-5}$	$4,6295 \times 10^{-9}$	-0,8878	-0,9137
18	$-8,2006 \times 10^{-6}$	$4,8407 \times 10^{-9}$	-0,1112	-0,1144
19	$3,0854 \times 10^{-5}$	$4,7943 \times 10^{-9}$	0,4205	0,4328
20	$8,1488 \times 10^{-6}$	$4,8408 \times 10^{-9}$	0,1105	0,1137
21	$2,8892 \times 10^{-5}$	$4,8005 \times 10^{-9}$	0,3936	0,4051
22	$-2,9679 \times 10^{-5}$	$4,7981 \times 10^{-9}$	-0,4043	-0,4162
25	$-1,9397 \times 10^{-6}$	$4,8440 \times 10^{-9}$	-0,0265	-0,0271
32	$7,4870 \times 10^{-6}$	$4,8413 \times 10^{-9}$	0,1016	0,1045
36	$-7,4751 \times 10^{-5}$	$4,5487 \times 10^{-9}$	-1,0550	-1,0813
37	$-2,0443 \times 10^{-4}$	$3,9665 \times 10^{-9}$	-1,2271	-1,9958

Resíduo x Resíduo Deletado

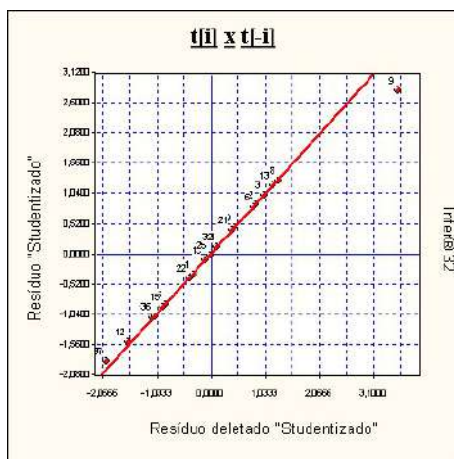


Resíduos Deletados Normalizados



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

Resíduos Deletados Studentizados



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

Estatística dos Resíduos

Número de elementos	: 21
Graus de liberdade	: 20
Valor médio	: $5,6720 \times 10^{-24}$
Variância	: $4,1522 \times 10^{-9}$
Desvio padrão	: $6,4437 \times 10^{-5}$
Desvio médio	: $5,3440 \times 10^{-5}$
Variância (não tendenciosa)	: $4,5893 \times 10^{-9}$
Desvio padrão (não tend.)	: $6,7744 \times 10^{-5}$
Valor mínimo	: $-1,0004 \times 10^{-4}$
Valor máximo	: $1,5473 \times 10^{-4}$
Amplitude	: $2,5477 \times 10^{-4}$
Número de classes	: 5
Intervalo de classes	: $5,0954 \times 10^{-5}$

Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem	: $5,6720 \times 10^{-24}$	Momento central de 2ª ordem	: $4,1522 \times 10^{-9}$
Momento central de 3ª ordem	: $1,1949 \times 10^{-13}$	Momento central de 4ª ordem	: $5,6901 \times 10^{-15}$

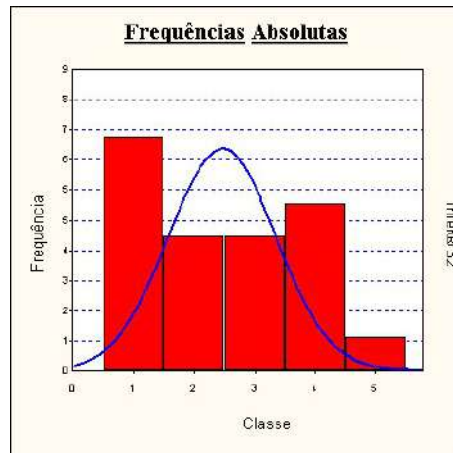
Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	0,4465	0	0
Curtose	327,0306	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à direita e leptocúrtica.

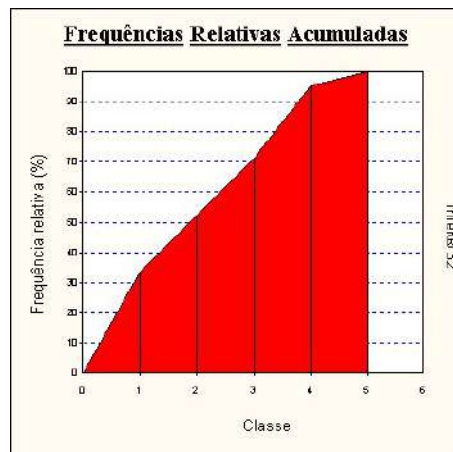
Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	$-1,0004 \times 10^{-4}$	$-4,9088 \times 10^{-5}$	7	33,33	$-7,1454 \times 10^{-5}$
2	$-4,9088 \times 10^{-5}$	$1,8660 \times 10^{-6}$	4	19,05	$-1,5235 \times 10^{-5}$
3	$1,8660 \times 10^{-6}$	$5,2820 \times 10^{-5}$	4	19,05	$1,7786 \times 10^{-5}$
4	$5,2820 \times 10^{-5}$	$1,0377 \times 10^{-4}$	5	23,81	$6,7048 \times 10^{-5}$
5	$1,0377 \times 10^{-4}$	$1,5473 \times 10^{-4}$	1	4,76	$1,5473 \times 10^{-4}$

Histograma



Ogiva de Frequências



Amostragens eliminadas

Amostragens não utilizadas na avaliação:

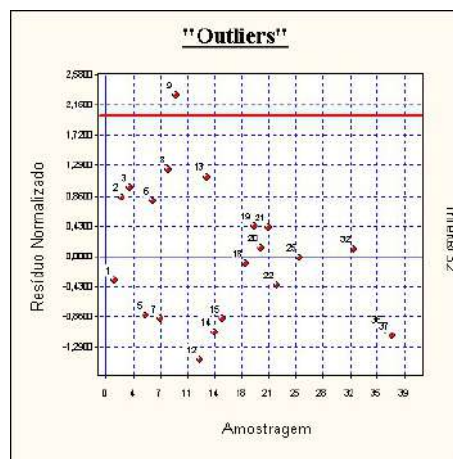
Nº Am.	Valor Unitário	Erro/Desvio Padrão(*)
4	229,4800	-1,3823
10	53,6600	-1,5210
11	228,0500	-1,3823
16	247,4100	-1,3823
23	67,5000	-4,7464
28	264,7100	-1,4244
31	1620,0000	-1,3817
33	29,0300	-1,4162
34	318,1800	-1,3757
35	16,0700	-2,4888

Presença de Outliers

Critério de identificação de outlier: Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

Foi encontrada 1 amostragem fora do intervalo.

Nº Am.	Valor Unitário	Erro/Desvio Padrão
9	43,9700	2,2840

Gráfico de Indicação de Outliers**Efeitos de cada Observação na Regressão**

F tabelado: 10,16 (para o nível de significância de 0,10 %)

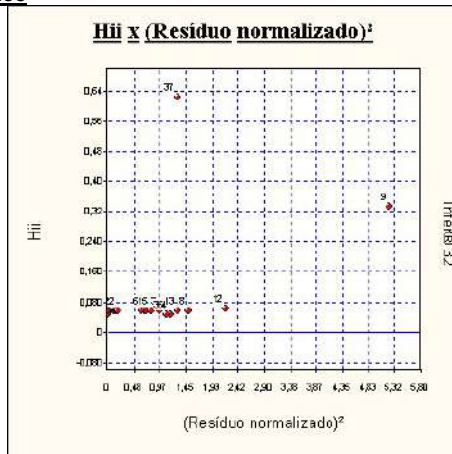
Nº Am.	Distância de Cook(*)	Hii(**)	Aceito
1	$3,7492 \times 10^{-3}$	0,0562	Sim
2	0,0213	0,0554	Sim
3	0,0296	0,0550	Sim
5	0,0221	0,0549	Sim
6	0,0190	0,0554	Sim
7	0,0254	0,0559	Sim
8	0,0472	0,0561	Sim
9	1,9697	0,3344	Sim
12	0,0772	0,0622	Sim
13	0,0396	0,0550	Sim
14	0,0305	0,0478	Sim
15	0,0249	0,0559	Sim
18	$4,1275 \times 10^{-4}$	0,0563	Sim
19	$5,8435 \times 10^{-3}$	0,0563	Sim
20	$4,0760 \times 10^{-4}$	0,0563	Sim
21	$5,1049 \times 10^{-3}$	0,0561	Sim
22	$5,3968 \times 10^{-3}$	0,0562	Sim
25	$1,9697 \times 10^{-5}$	0,0480	Sim
32	$3,3941 \times 10^{-4}$	0,0555	Sim
36	0,0292	0,0480	Sim
37	2,8321	0,6219	Sim

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

Todos os elementos da amostragem passaram pelo teste de consistência.

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

Hii x Resíduo Normalizado Quadrático



Pontos no canto inferior direito podem ser "outliers".

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

Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	66,67 %
-1,64; +1,64	89,9 %	95,24 %
-1,96; +1,96	95,0 %	95,24 %

Teste de Kolmogorov-Smirnov

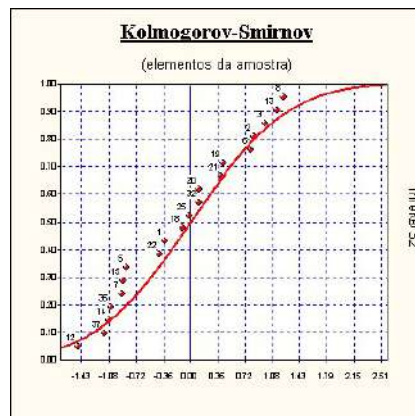
Nº Am.	Resíduo	F(z)	G(z)	Dif. esquerda	Dif. Direita
12	-1,0004x10 ⁻⁴	0,0699	0,0476	0,0698	0,0222
37	-7,7283x10 ⁻⁵	0,1270	0,0952	0,0793	0,0317
14	-7,2902x10 ⁻⁵	0,1409	0,1429	0,0456	1,9239x10 ⁻³
36	-7,1159x10 ⁻⁵	0,1468	0,1905	3,9093x10 ⁻³	0,0437
7	-6,0925x10 ⁻⁵	0,1842	0,2381	6,2389x10 ⁻³	0,0538
15	-6,0409x10 ⁻⁵	0,1863	0,2857	0,0518	0,0994
5	-5,7457x10 ⁻⁵	0,1982	0,3333	0,0875	0,1351
22	-2,8010x10 ⁻⁵	0,340	0,3810	6,2961x10 ⁻³	0,0413
1	-2,3346x10 ⁻⁵	0,365	0,4286	0,0157	0,0633
18	-7,7386x10 ⁻⁶	0,455	0,4762	0,0259	0,0216
25	-1,8465x10 ⁻⁶	0,489	0,5238	0,0129	0,0346
32	7,0708x10 ⁻⁶	0,542	0,5714	0,0177	0,0298
20	7,6897x10 ⁻⁶	0,545	0,6190	0,0262	0,0738
21	2,7270x10 ⁻⁵	0,656	0,6667	0,0373	0,0103
19	2,9116x10 ⁻⁵	0,666	0,7143	3,3991x10 ⁻⁴	0,0479
6	5,3066x10 ⁻⁵	0,783	0,7619	0,0689	0,0213
2	5,6106x10 ⁻⁵	0,796	0,8095	0,0343	0,0133
3	6,6369x10 ⁻⁵	0,836	0,8571	0,0268	0,0207
13	7,6767x10 ⁻⁵	0,871	0,9048	0,0142	0,0333
8	8,2934x10 ⁻⁵	0,890	0,9524	0,0151	0,0628
9	1,5473x10 ⁻⁴	0,989	1,0000	0,0364	0,0111

Maior diferença obtida: 0,1351 Valor crítico: 0,3590 (para o nível de significância de 1 %)

Segundo o teste de Kolmogorov-Smirnov, a um nível de significância de 1%, não se rejeita a hipótese de que os resíduos possuam distribuição normal (não se rejeita a hipótese nula). Nível de significância se enquadra em NBR 14653-2 Regressão Grau III.

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

Gráfico de Kolmogorov-Smirnov



Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos .. : 10
 Número de elementos negativos . : 11
 Número de sequências : 13
 Média da distribuição de sinais : 10,5
 Desvio padrão : 2,291

Teste de Sequências

(desvios em torno da média):

Limite inferior : 0,9084

Limite superior . : 0,4595

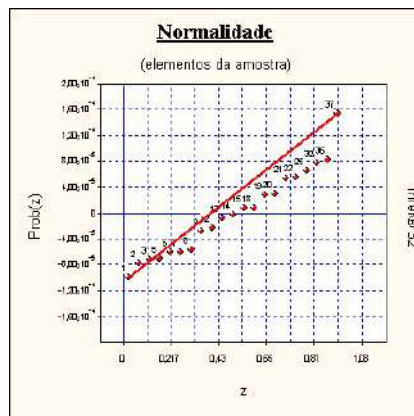
Intervalo para a normalidade: [-2,3268 , 2,3268] (para o nível de significância de 1%)

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

(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) : 0,2182

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

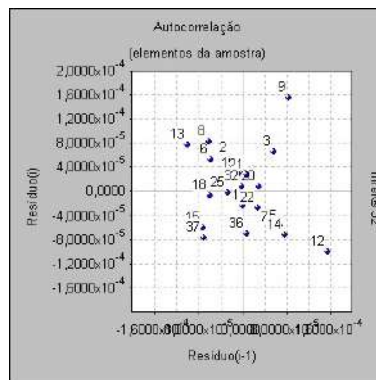
Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).**Reta de Normalidade****Autocorrelação**

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 2,3681

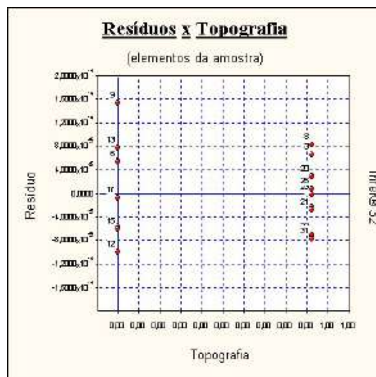
(nível de significância de 1,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,05 Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,95

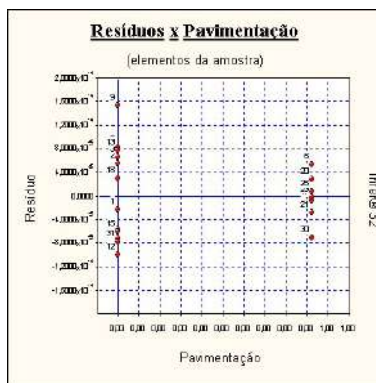
Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU) DU = 1,21 4-DU = 2,79

Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.**Nível de significância se enquadra em NBR 14653-2 Regressão Grau III.****A autocorrelação (ou autorregressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.****Gráfico de Autocorrelação****Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de autocorrelação.**

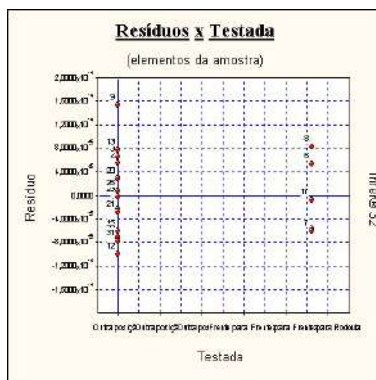
Resíduos x Variáveis Omitidas



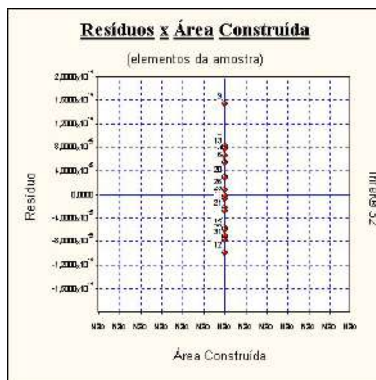
Resíduos x Variáveis Omitidas



Resíduos x Variáveis Omitidas



Resíduos x Variáveis Omitidas



Estimativa x Amostra

Nome da Variável	Valor Mínimo	Valor Máximo	Imóvel Avaliando
Área	20.000,00	356.950,00	258.958,00

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

Formação dos Valores

Variáveis independentes: • Área = 258.958,00

Outras variáveis não usadas no modelo:

- Valor = ???
- Natureza = Oferta
- Negócio = Venda
- Topografia = 1,00
- Pavimentação = 1,00
- Testada = Frente para Rodovia
- Área Construída = Não

Estima-se Valor Unitário do Terreno = R\$ 59,25/m²

O modelo utilizado foi:

$$[\text{Valor Unitário}] = 1 / (9,3198 \times 10^{-5} + 2,8574 \times 10^{-15} \times [\text{Área}]^2)^{1/2}$$

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

Mínimo: m² 55,71

Máximo: m² 63,57

Para uma Área de m² 2,5895x10⁵, teremos:

Valor Unitário de Mercado obtido = R\$/m² 15.344.404,82

Valor Unitário de Mercado mínimo = R\$/m² 14.427.396,39

Valor Unitário de Mercado máximo = R\$/m² 16.461.910,18

Avaliação da Extrapolação

De acordo com NBR 14653-2 Regressão Grau III, as extrapolações não podem ser admitidas.

» Extrapolação dos limites amostrais das características do objeto sob avaliação:

Característica do objeto sob avaliação	Limite amostral inferior	Limite amostral superior	Valor no ponto de avaliação	Varição da característica do objeto em relação aos limites amostrais	Aprovada
Área	20.000,00	356.950,00	258.958,00	Dentro dos limites amostrais	Aprovada

Os parâmetros de extrapolação das características do objeto sob avaliação foram atendidos.

Todas as características do objeto sob avaliação se encontram dentro do limite amostral.

» Extrapolação do valor estimado em relação aos limites amostrais da variável dependente:

De acordo com NBR 14653-2 Regressão Grau III, não são admitidas extrapolações do valor estimado em relação aos limites amostrais.

Variável dependente	Limite amostral inferior	Limite amostral superior	Valor estimado	Varição do valor estimado em relação aos limites amostrais	Aprovado
Valor Unitário	43,97	170,86	59,25	Dentro dos limites definidos	Sim

De acordo com NBR 14653-2 Regressão Grau III, não é admitida extrapolação do valor estimado além dos limites amostrais.

O valor estimado está dentro dos limites amostrais.

» Extrapolação do valor estimado nos limites amostrais de cada uma das variáveis independentes:

De acordo com NBR 14653-2 Regressão Grau III, não são admitidas extrapolações do valor estimado nos limites amostrais superiores a 100,0% acima ou abaixo do valor estimado no ponto de avaliação.

- Valor estimado no ponto de avaliação: 59,25
- Limite superior para o valor estimado nos limites amostrais das variáveis independentes: 118,51
- Limite inferior para o valor estimado nos limites amostrais das variáveis independentes: 0,00

Variável independente	Valor estimado no limite amostral inferior	Valor estimado no limite amostral superior	Maior variação em relação ao ponto de avaliação	Aprovada
Área	102,96	46,76	73,7% acima do lim. superior	Aprovada

De acordo com NBR 14653-2 Regressão Grau III, não é admitido que as estimativas nos limites amostrais extrapolem o valor estimado no ponto de avaliação.

Neste modelo, nenhuma estimativa nos limites amostrais com variáveis excede as variações admitidas.

Intervalos de Confiança

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

Intervalo de confiança de 80,0%:

Nome da variável	Limite Inferior	Limite Superior	Amplitude Total	Amplitude/média - Precisão -
Área	56,20	62,87	6,66	11,19 %
E(Valor Unitário)	51,15	73,05	21,90	35,26 %
or estimado	1	57	86	13,17 %

Amplitude do intervalo de confiança (precisão): limite de 30,0% em torno do valor central da estimativa.

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

- E(Valor Unitário) possui uma precisão superior ao limite de 30,0% em torno do valor central da estimativa.

Variação da Função Estimativa

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

Variável	dy/dx (*)	dy % (**)
Área	$-1,5394 \times 10^{-4}$	-0,6727%

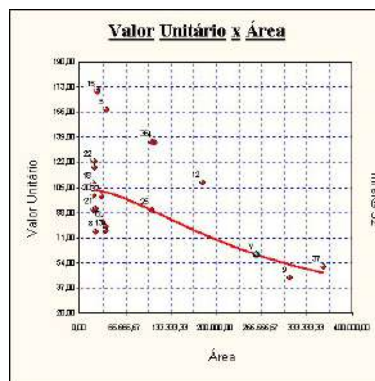
(*) derivada parcial da variável dependente em função das independentes.

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

Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para:

- Área = $1,1972 \times 10^5$



Curvas de Nível

Não existem informações neste item do relatório.

Gráficos da Regressão (3D)

Não existem informações neste item do relatório.

Jundiaí, 18 de março de 2024.

CRRivelli
Eng. CESAR RIBEIRO RIVELLI
CREA 0600545360

Perito Judicial nomeado nos autos

ANEXO 5

DETERMINAÇÃO DOS VALORES UNITÁRIOS DAS EDIFICAÇÕES

A edificação será avaliada fundamentando-se no trabalho intitulado **"Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – Unidades Isoladas 2019"** elaborado e publicado pelo Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo - IBAPE/SP.

De conformidade com esse trabalho e considerando-se a depreciação física e funcional, o estado aparente em que se encontram e, ainda, o exposto no item VII deste Laudo Técnico, são os seguintes os valores das edificações:

1 – Modelagem / Moldagem / Fusão / Tratamento Térmico / Acabamento / Laboratório / Produção com 23.123,27 m² - térreo

idade aparente: 15 anos fator obsol. e conserv.: Foc = 0,70010

Classificação: Galpão Padrão Superior - ref. "e"

Valor Unitário: acima de 1,872 de R₈N

Valor Unitário: $2,000 \times R\$ 1.959,87/m^2 \times 0,70010 \times 1,00 = R\$ 2.744,21 / m^2$

(dois mil, setecentos e quarenta e quatro reais e vinte e hum centavos por metro quadrado), em Março/24.

2 - Usinagem com 3.797,45 m² - térreo

idade aparente : 15 anos fator obsol. e conserv.: Foc = 0,70010

Classificação: Galpão Padrão Superior - ref. "c"

Valor Unitário: acima de 1,872 de R₈N

Valor Unitário: $2,000 \times R\$ 1.959,87/m^2 \times 0,70010 \times 1,00 = R\$ 2.744,21 / m^2$

(dois mil, setecentos e quarenta e quatro reais e vinte e hum centavos por metro quadrado), em Março/24.

3 - Almojarifado com 1.262,65 m² - térreo

idade aparente : 15 anos fator obsol. e conserv.: Foc = 0,70010

Classificação : Galpão Padrão Médio - ref. "e"

Valor Unitário : 0,982 a 1,268 de R₈N

Valor Unitário : $1,125 \times R\$ 1.959,87/m^2 \times 0,70010 \times 1,00 = R\$ 1.543,62 / m^2$

(hum mil, quinhentos e quarenta e três reais e sessenta e dois centavos por metro quadrado), em Março/24.

4 – Manutenção e Mecânica com 1.112,26 m² - térreo

idade aparente : 15 anos fator obsol. e conserv.: Foc = 0,70010

Classificação : Galpão Padrão Médio - ref. "c"

Valor Unitário : 0,982 a 1,268 de R₈N

Valor Unitário : 1,125 x R\$ 1.959,87/m² x 0,70010 x 1,00 = R\$ 1.543,62 / m²

(hum mil, quinhentos e quarenta e três reais e sessenta e dois centavos por metro quadrado), em Março/24.

5 - Depósito de Modelos com 2.302,65 m² - térreo

idade aparente : 15 anos fator obsol. e conserv.: Foc = 0,70010

Classificação : Galpão Padrão Médio - ref. "c"

Valor Unitário : 0,982 a 1,268 de R₈N

Valor Unitário : 1,125 x R\$ 1.959,87/m² x 0,70010 x 1,00 = R\$ 1.543,62 / m²

(hum mil, quinhentos e quarenta e três reais e sessenta e dois centavos por metro quadrado), em Março/24.

6 – Administração I com 714,20 m² - 2 pavimentos

idade aparente : 15 anos fator adeq. ao obsol. e conserv.: Foc = 0,70010

Classificação: Galpão Padrão Superior - ref. "c"

Valor Unitário: acima de 1,872 de R₈N

Valor Unitário: 1,900 x R\$ 1.959,87/m² x 0,70010 x 1,00 = R\$ 2.607,00 / m²

(dois mil, seiscentos e sete reais por metro quadrado), em Março/24.

7 – Administração II - com 631,92 m² - 2 pavimentos

idade aparente : 15 anos fator adeq. ao obsol. e conserv.: Foc = 0,88624

Classificação : Galpão Padrão Superior - ref. "c"

Valor Unitário: acima de 1,872 de R₈N

Valor Unitário: 1,900 x R\$ 1.959,87/m² x 0,70010 x 1,00 = R\$ 2.607,00 / m²

(dois mil, seiscentos e sete reais por metro quadrado), em Março/24.

8 – Refeitório com 371,15 m² - térreo

idade aparente : 15 anos fator obsol. e conserv.: Foc = 0,70010

Classificação : Galpão Padrão Superior - ref. "d"

Valor Unitário: acima de 1,872 de R₈N

Valor Unitário: 1,900 x R\$ 1.959,87/m² x 0,70010 x 1,00 = R\$ 2.607,00 / m²

(dois mil, seiscentos e sete reais por metro quadrado), em Março/24.

9 - Portaria com 44,89 m² - térreo

idade aparente: 15 anos fator adeq. ao obsol. e conserv.: Foc = 0,70010

Classificação: Similar a Casa Padrão Simples -ref. "e"

Valor Unitário: 1,251 a 1,743 de R₈N

Valor Unitário: $1,497 \times R\$ 1.959,87/m^2 \times 0,70010 \times 1,00 = R\$ 2.054,04 / m^2$

(dois mil e cinquenta e quatro reais e quatro centavos por metro quadrado), em Março/24.

10 - Escritório e Cobertura com 253,19 m² - térreo valor residual

idade aparente : 15 anos fator adeq. ao obsol. e conserv.: Foc = 0,20000

Classificação: Similar a Casa Padrão Simples -ref. "c"

Valor Unitário: 1,251 a 1,743 de R₈N

Valor Unitário: $1,497 \times R\$ 1.959,87/m^2 \times 0,20000 \times 1,00 = R\$ 586,79 / m^2$

(quinhentos e oitenta e seis reais e setenta e nove centavos por metro quadrado), em Março/24.

11 - Depósito com 45,19 m² - térreo - térreo valor residual

idade aparente : 15 anos fator adeq. ao obsol. e conserv.: Foc = 0,88624

Classificação : Similar a Casa Padrão Simples -ref. "c"

Valor Unitário : 1,251 a 1,743 de R₈N

Valor Unitário: $1,497 \times R\$ 1.959,87/m^2 \times 0,20000 \times 1,00 = R\$ 586,79 / m^2$

(quinhentos e oitenta e seis reais e setenta e nove centavos por metro quadrado), em Março/24.

Observações :

A depreciação pelo obsoleto e pelo estado de conservação das edificações é calculada através do método Ross/Heidecke adequado, o qual leva em consideração o obsoleto, o tipo de construção e acabamento, bem como o estado de conservação da edificação.

A seguir apresenta-se o significado das referências adotadas para o estado de cada edificação :

"ref. a" - nova (estado não adotado neste trabalho)

"ref. b" - entre nova e regular (estado não adotado neste trabalho)

"ref. c" - regular (estado não adotado neste trabalho)

"ref. d" - entre regular e necessitando de reparos simples (estado não adotado neste trabalho)

"ref. e" - necessitando de reparos simples

"ref. f" - necessitando de reparos simples a importantes (estado não adotado neste trabalho)

"ref. g" - necessitando de reparos importantes (estado não adotado neste trabalho)

"ref. h" - necessitando de reparos importantes a edificação sem valor (estado não adotado neste trabalho)

"ref. i" - edificação sem valor (estado não adotado neste trabalho)

Fonte de pesquisa :

www.sindusconsp.com.br www.ibape-sp.org.br
Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – Unidades Isoladas - 2019 - IBAPE/SP
Curso Básico de Engenharia Legal e Avaliações - Sergio A. Abunahman
Manual de Avaliação Imobiliária - Andrés Nobell Soller
Engenharia Legal Teoria e Prática Profissional - Marcelo C. Mendonça
Fundamentos de Avaliações Patrimoniais e Perícias de Engenharia - IMAPE

Jundiaí, 28 de março de 2024.

CR Rivelli

Eng. CESAR RIBEIRO RIVELLI

CREA 0600545360

Perito Judicial nomeado nos autos

ANEXO 6

DETERMINAÇÃO DOS VALORES UNITÁRIOS DAS BENFEITORIAS

As benfeitorias serão avaliadas fundamentando-se nas quantidades estimativas dos serviços (calculadas a partir de medidas e áreas extraídas do levantamento cadastral atualizado – constante dos autos No. 3002485-38.2013.8.26.0301 da Comarca de Jarinu – elaborado pela Perita Judicial, arq. Marinella Nucci Carbonieri para aqueles autos) e da composição de preços unitários dos serviços correspondentes, conforme a técnica e a prática da engenharia de custos, através de planilhas obtidas junto à TCPOweb e PMSP.

IDADE APARENTE DAS BENFEITORIAS 15 ANOS VIDA ÚTIL 60 ANOS
FATOR DE DEPRECIAÇÃO DAS BENFEITORIAS $F_d = 0,84704$

CERCA METÁLICA EM AÇO ELETROFUNDIDO

Comprimento 590,00 m – Altura 2,00 m - ÁREA 1.180,00 m²

Serviços Necessários à Implantação :

Escavação Manual de Solo, Viga Baldrame (20 cm x 30 cm) em concreto armado apoiada em Brocas Manuais de concreto armado, diâmetro 25 cm, Cerca metálica em aço eletrofundido H=2,00 m, com Pintura eletrostática.

Planilhas de Composição de Custos :

Código: 02.105.000060.5ER							
Descrição: Escavação manual de vala em solo de 1ª categoria profundidade até 2 m							
Região de preços: São Paulo							
Quantidade: 1m ² LS(%): 176,43 BDI(%): 30							
Código	Descrição	Class	Un	Coef	Preço unitário (R\$) sem taxas	Total (R\$) sem taxas	Consumo
01.026.000001.MOD	Servente	MOD	h	4	8,92	35,68	4
					Total mão-de-obra, sem taxas (R\$):	35,68	
					Total outros itens, sem taxas (R\$):	0,00	
					Total geral, sem taxas (R\$):	35,68	
Valores Totais (R\$)							
Sem taxas:	35,68						
LS:	62,95						
BDI:	29,59						
Com taxas:	128,22						

Código: 04.109.000050.SER								
Descrição: Broca de concreto C15 S50 armado Ø 25 cm								
Região de preços: São Paulo								
Quantidade: 1m LS(%): 176,43 BDI(%): 30								
Código	Descrição	Class	Un	Coef	Preço unitário (R\$) sem taxas	Total (R\$) sem taxas	Consumo	
01.026.000001.MOD	Servente	MOD	h	2	8,92	17,84	2	
07.007.000003.MAT	Aço CA-25 Ø 6,3 mm em barra, massa nominal 0,245 kg/m	MAT	kg	0,98	10,39	10,18	0,98	
04.102.000095.SER	Concreto preparado na obra C15 S50, controle "C"	SER	m³	0,0491	629,54	30,91	0,0491	
					Total mão-de-obra, sem taxas (R\$):	20,60		
					Total outros itens, sem taxas (R\$):	38,33		
					Total geral, sem taxas (R\$):	58,93		
Valores Totais (R\$)								
Sem taxas:		58,93						
LS:		96,35						
BDI:		20,59						
Com taxas:		123,86						

Código: 30.145.000050.SER							
Descrição: Alambrado com tela de arame galvanizado, fixada em mourão de concreto armado, altura livre 2 m							
Região de preços: São Paulo							
Quantidade: 1m LS(%): 176,43 BDI(%): 30							
Código	Descrição	Class	Un	Coef	Preço unitário (R\$) sem taxas	Total (R\$) sem taxas	Consumo
01.001.000001.MOD	Ajudante	MOD	h	1,6	8,92	14,27	1,6
01.018.000001.MOD	Montador	MOD	h	0,8	10,93	8,74	0,8
01.026.000001.MOD	Servente	MOD	h	0,04	8,92	0,36	0,04
03.001.000008.MAT	Areia medi	MAT	m³	0,0201	215,49	4,33	0,0201
03.002.000014.MAT	Brita 2	MAT	m³	0,0253	208,43	5,27	0,0253
04.002.000002.MAT	Cimento CI	MAT	kg	7	0,68	4,76	7
05.006.000014.MAT	Mourão de	MAT	un	0,4	66,69	26,68	0,4
07.001.000019.MAT	Tela de ara	MAT	m²	2,1	35,14	73,79	2,1
07.009.000002.MAT	Arame galv	MAT	kg	0,06	22,38	1,34	0,06
07.009.000005.MAT	Arame galv	MAT	kg	0,15	19,03	2,85	0,15
07.009.000006.MAT	Arame farç	MAT	kg	0,141	19,68	2,77	0,141
					Total mão-de-obra, sem taxas (R\$):	23,37	
					Total outros itens, sem taxas (R\$):	121,79	
					Total geral, sem taxas (R\$):	145,16	
Valores Totais (R\$)							
Sem taxas:		145,16					
LS:		41,23					
BDI:		55,92					
Com taxas:		242,31					

Custo Unitário da Cerca Metálica em Aço:

$$[\text{R\$ } 128,22/\text{m} + (1,33 \times \text{R\$ } 123,80/\text{m}) + \text{R\$ } 242,31/\text{m} = \text{R\$ } 44,91/\text{m}] \times 0,55264$$

$$\text{R\$ } 535,18/\text{m} \text{ ou } \text{R\$ } 267,59/\text{m}^2$$

Alambrados

Comprimento de Alambrados 300,00 m

Adotado o mesmo valor acima

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM CONCRETO ALFÁLTICO SOBRE BASE DE MACADAME HIDRÁULICO

Área de Pavimentação 1.035,00,00 m²

Serviços Necessários à Implantação :

Preparo de Caixa, Base de Macadame Hidráulico e Pavimento em Concreto Asfáltico

Planilhas de Composição de Custos :

Código: 90.135.000043.5ER							
Descrição: Abertura e preparo de caixa de até 40 cm							
Região de preço: São Paulo							
Quantidade: 1m² LS(%) 176,43 BD(%) 30							
Código	Descrição	Classe	Un	Coef	Preço unitário (R\$) sem taxas	Total (R\$) sem taxas	Consumo
35.344.000012.EQH	Motoneletradora 120 hp - 100 kW, lâmina de 3,60 m	EQH	h prod	5,008	513,63	2,63	0,008
32.343.000026.EQH	Cargueiro sobre pneus 250 hp - 240 kW, capacidade 2,3 m³	EQH	h prod	5,009	419,33	4,12	0,009
32.347.000070.EQH	Roller compactador vibratório com pneus de tração e cilindro pá-de-arrastar em aço 250 hp - 112 kW, peso operacional 11,6 t	EQH	h prod	5,002	527,17	0,85	0,002
32.347.000082.EQH	Roller compactador vibratório com pneus e cilindro liso em aço 110 hp - 82 kW, peso operacional 12,3 t	EQH	h prod	5,003	520,69	0,86	0,003
35.345.000028.EQH	Trator sobre esteiras com lâmina, capacidade 3,93 m³ 185 hp - 138 kW	EQH	h prod	0,0077	354,60	0,54	0,0077
35.359.000012.EQH	Caminhão basculante 5 m³ 122 hp - 138 kW, 4 x 2	EQH	h prod	0,0296	223,05	5,71	0,0296
35.306.000012.EQH	Caminhão tanque 8.000 l, com irrigador, 162 hp - 138 kW, 4 x 2	EQH	h prod	0,002	247,71	0,59	0,002
					Total mão-de-obra, sem taxas (R\$):	0,63	
					Total outros itens, sem taxas (R\$):	25,75	
					Total geral, sem taxas (R\$):	25,38	
Valores Totais (R\$)							
Sem taxa:			21,38				
LS:			3,92				
BD:			0,79				
Com taxa:			25,21				

Código: 90.135.000067.5ER							
Descrição: Base de macadame hidráulico							
Região de preço: São Paulo							
Quantidade: 1m² LS(%) 176,43 BD(%) 30							
Código	Descrição	Classe	Un	Coef	Preço unitário (R\$) sem taxas	Total (R\$) sem taxas	Consumo
01.036.000001.MCO	Servente	MCO	h	0,00493024	6,40	0,33	0,00493024
01.002.000003.MAT	Brita 1	MAT	m³	5,5	201,17	1106,59	0,5
01.002.000004.MAT	Brita 4	MAT	m³	5,5	190,36	1047,18	0,5
01.002.000005.MAT	Pedregos	MAT	m³	0,2	240,02	48,00	0,2
01.002.000009.MAT	Pó de pedra	MAT	m³	0,2	115,08	23,02	0,2
35.338.000002.EQH	Distribuidor para agregados sobre pneus 130 hp - 103 kW, largura de trabalho 3,60 m	EQH	h prod	0,0081008	302,02	2,46	0,00810083
35.347.000000.EQH	Roller compactador com pneus, largura 2,28 m 130 hp - 98 kW, peso operacional com lastro 25 t	EQH	h prod	0,00634386	317,23	2,01	0,00634386
35.347.000000.EQH	Roller compactador com pneus, largura 2,28 m 130 hp - 98 kW, peso operacional com lastro 25 t	EQH	h imp	0,00178655	126,18	0,23	0,00178679
35.347.000005.EQH	Roller compactador vibratório, tandem, cilindros lisos em aço, largura 1,73 m, 125 hp - 93 kW	EQH	h prod	0,00666666	322,02	2,13	0,00666667
35.347.000005.EQH	Roller compactador vibratório, tandem, cilindros lisos em aço, largura 1,73 m, 125 hp - 93 kW	EQH	h imp	0,00148542	155,90	0,29	0,00148542
35.329.000010.EQH	Caminhão basculante 20 m³ 282 hp - 210 kW, 6 x 4	EQH	h prod	0,00375428	353,75	11,12	0,003754287
35.346.000014.EQH	Caminhão tanque 10.000 l, com irrigador, 162 hp - 138 kW, 4 x 2	EQH	h prod	0,00225377	202,36	2,12	0,002253770
35.306.000014.EQH	Caminhão tanque 10.000 l, com irrigador, 162 hp - 138 kW, 4 x 2	EQH	h imp	0,00089430	85,21	0,07	0,000894309
					Total mão-de-obra, sem taxas (R\$): 0,91		
					Total outros itens, sem taxas (R\$): 282,22		
					Total geral, sem taxas (R\$): 283,17		
Valores Totais (R\$)							
Sem Taxas:		283,17					
LS:		1,68					
BD:		88,95					
Com taxas:		376,90					
0,30 x R\$ 376,90/m² = R\$ 113,07/m²							

Código: 90.130.000315.5ER									
Descrição: Concreto betuminoso usinado a quente - CBQ3 - binder									
Região de preço: São Paulo									
Quantidade: 1m² LS(%) 176,43 BD(%) 30									
Código	Descrição	Classe	Un	Coef	Preço unitário (R\$) sem taxa	Total (R\$) sem taxa	Consumo		
01.026.000001.MCO	Servente	MCO	h	0,11833155	5,92	3,19	0,11833155		
30.356.000011.SER	Usinagem de concreto betuminoso usinado a quente - CBQ3 - binder	SER	t	2,3	225,62	3458,99	2,3		
35.347.000010.EQH	Roller compactador com pneus, largura 2,28 m 130 hp - 98 kW, peso operacional com lastro 25 t	EQH	h prod	0,00595665	517,23	3,38	0,00595665		
35.347.000030.EQH	Roller compactador com pneus, largura 2,28 m 130 hp - 98 kW, peso operacional com lastro 25 t	EQH	h imp	0,006	526,18	0,76	0,006		
35.347.000034.EQH	Roller compactador vibratório, tandem, cilindros lisos em aço, largura 1,73 m, 125 hp - 93 kW	EQH	h prod	0,00105	322,02	0,38	0,00105		
35.347.000034.EQH	Roller compactador vibratório, tandem, cilindros lisos em aço, largura 1,73 m, 125 hp - 93 kW	EQH	h imp	0,00038669	151,90	0,06	0,00038669		
35.349.000014.EQH	Trator sobre pneus 165 hp - 77 kW	EQH	h prod	0,0005	361,21	0,79	0,0005		
35.349.000014.EQH	Trator sobre pneus 165 hp - 77 kW	EQH	h imp	0,01238866	41,38	0,55	0,01238866		
35.352.000014.EQH	Viscoseca mecânica rebocável, faixa de trabalho 2,44 m	EQH	h prod	0,0045	22,38	0,10	0,0045		
35.355.000014.EQH	Viscoseca mecânica rebocável, faixa de trabalho 2,44 m	EQH	h imp	0,01238866	6,17	0,08	0,01238866		
35.326.000012.EQH	Vibracaudadeira para asfalto, sobre esteiras 150 hp - 74 kW, largura de operação 2,13 m - 4,33 m	EQH	h prod	0,01088888	332,38	3,68	0,01088888		
35.329.000014.EQH	Caminhão basculante 20 m³ 282 hp - 210 kW, 6 x 4	EQH	h prod	0,02733951	353,75	9,67	0,02733951		
					Total mão-de-obra, sem taxas (R\$):		6,62		
					Total outros itens, sem taxas (R\$):		3.458,07		
					Total geral, sem taxas (R\$):		3.464,69		
Valores Totais (R\$)									
Sem taxa:		3.464,69							
LS:		12,03							
BD:		463,47							
Com taxa:		3.939,19							
0,05 x R\$ 3.939,19/m² = R\$ 196,96/m²									

Código: 30.136.000105.SER							
Descrição: Concreto betuminoso usinado a quente - CBUQ - capa de rolamento							
Região de preços: São Paulo							
Quantidade: 3m³ L5(%): 176,43 BDH(%): 30							
Código	Descrição	Classe	Un	Coef	Preço unitário (R\$) sem taxas	Total (R\$) sem taxas	Consumo
01.024.000001.MOD	Servente	MCO	m	0,18333333	9,32	1,69	0,18333333
30.136.000423.SER	Usinagem de concreto betuminoso usinado a quente - CBUQ - capa de rolamento	SER	t	1	579,84	1563,63	2,1
33.147.000010.EQH	Rolo compactador com pneus, largura 2,28 m 130 hp - 98 kW, peso operacional com lacre 25 t	EQH	h prod	0,105	217,23	1,90	0,806
33.147.000010.EQH	Rolo compactador com pneus, largura 2,28 m 130 hp - 98 kW, peso operacional com lacre 25 t	EQH	h imp	0,13366667	516,18	1,95	0,13366667
33.147.000090.EQH	Rolo compactador vibratório, tandem, cilindros fixos em aço, largura 1,73 m, 125 hp - 93 kW	EQH	h prod	0,00566667	312,02	1,69	0,00566667
33.147.000090.EQH	Rolo compactador vibratório, tandem, cilindros fixos em aço, largura 1,73 m, 125 hp - 93 kW	EQH	h imp	0,1105	115,90	1,43	0,1105
33.149.000018.EQH	Trator sobre pneus 105 hp - 77 kW	EQH	h prod	0,0045	141,21	0,73	0,0045
33.149.000018.EQH	Trator sobre pneus 105 hp - 77 kW	EQH	h imp	0,12366667	41,36	0,55	0,12366667
33.155.000010.EQH	Vassoura mecânica rotocaval, faixa de trabalho 2,44 m	EQH	h prod	0,0045	21,18	0,10	0,0045
33.155.000010.EQH	Vassoura mecânica rotocaval, faixa de trabalho 2,44 m	EQH	h imp	0,12366667	6,17	0,08	0,12366667
33.156.000012.EQH	Vibrocavadeira para asfalto, sobre esteiras 180 hp - 74 kW, largura de operação 2,13 m - 4,35 m	EQH	h prod	0,13366667	152,98	5,88	0,13366667
33.158.000016.EQH	Camionete basculante 33 m³ 282 hp - 203 kW, e e 4	EQH	h prod	0,02788889	113,75	0,67	0,02788889
					Total mão-de-obra, sem taxas (R\$):		6,82
					Total outros itens, sem taxas (R\$):		1.581,03
					Total geral, sem taxas (R\$):		1.587,85
Valores Totais (R\$)							
Sem taxas:	1.387,80						
LS:	12,15						
BDI:	475,98						
Com taxas:	2.375,93						

Custo Unitário da Pavimentação :

$$\text{R\$ } 29,23/\text{m}^2 + \text{R\$ } 113,04/\text{m}^2 + \text{R\$ } 96,00 + \text{R\$ } 104,00 = 342,27/\text{m}^2$$

Guias Padrão PMSP

Comprimento de Guias Padrão PMSP - 785,00 m

Planilhas de Composição de Custos:

Código: 30.113.000100.SER							
Descrição: Guia pré-fabricada de concreto e execução de sarjeta moldada no local 0,15 x 0,30m, concreto C15 950							
Região de preços: São Paulo							
Quantidade: 1m L5(%): 176,43 BDH(%): 30							
Código	Descrição	Classe	Un	Coef	Preço unitário (R\$) sem taxas	Total (R\$) sem taxas	Consumo
01.007.000001.MOD	Carpinteiro	MOD	h	0,22	10,93	2,40	0,22
01.021.000001.MOD	Pedreiro	MOD	h	0,42	10,93	4,59	0,42
01.036.000001.MOD	Servente	MOD	h	1,47	5,92	13,11	1,47
01.001.000008.MAT	Areia média lavada	MAT	m³	0,0776	215,49	16,72	0,0776
01.002.000011.MAT	Brita 1	MAT	m³	0,0178	220,20	3,92	0,0178
01.002.000014.MAT	Brita 2	MAT	m³	0,0533	208,43	11,11	0,0533
04.002.000012.MAT	Cimento CP-32	MAT	kg	25	0,68	17,00	25
06.006.000023.MAT	Guia pré-moldada de concreto 0,15 x 0,30 x 1 m	MAT	un	1	55,00	55,00	1
08.005.000022.MAT	Tábua de 3a 30 cm	MAT	m²	0,2	63,96	12,79	0,2
25.007.000005.MAT	Prego com cabeça 10 x 10, 23,0 mm x Ø 1,5 mm	MAT	kg	0,03	55,52	1,67	0,03
33.106.000037.EQH	Betoneira elétrica trifásica, 2 hp - 1,5 kW, capacidade 400 L	EQH	h prod	0,0263	10,89	0,29	0,0263
					Total mão-de-obra, sem taxas (R\$):	20,33	
					Total outros itens, sem taxas (R\$):	117,67	
					Total geral, sem taxas (R\$):	138,00	
Valores Totais (R\$)							
Sem taxas:	138,00						
LS:	51,88						
BDI:	52,16						
Com taxas:	242,04						

Custo Total da Implantação de Guias: R\$ 226,04/m

Sarjetas de Concreto

Comprimento de Sarjetas 785,00 m

Planilhas de Composição de Custos :

Código: 30.113.000050.SER							
Descrição: Meio-fio e sarjeta 0,15 x 0,30 m moldado no local concreto C15 550							
Região de preços: São Paulo							
Quantidade: 1m L5(%): 176,43 BDI(%): 30							
Código	Descrição	Classe	Un	Coef	Preço unitário (R\$) sem taxas	Total (R\$) sem taxas	Consumo
01.001.000001.MOD	Ajudante	MOD	h	1,47	8,92	13,11	1,47
01.021.000001.MOD	Pedreiro	MOD	h	0,42	10,99	4,59	0,42
03.001.000004.MAT	Areia grossa lavada	MAT	m³	0,037	223,86	8,21	0,037
03.002.000011.MAT	Brita 1	MAT	m³	0,053	226,20	11,67	0,053
04.002.000002.MAT	Cimento CP-32	MAT	kg	21,2	0,68	14,42	21,2
08.005.000007.MAT	Ripa de peroba 7 x 1 cm	MAT	m	0,333	0,56	3,18	0,333
08.005.000010.MAT	Sarrafo 1" x 2"	MAT	m	0,333	0,07	1,89	0,333
08.005.000019.MAT	Tábua de cedrinho 1" x 9"	MAT	m²	0,667	113,82	75,92	0,667
25.007.000010.MAT	Preço com cabeça 18 x 30, 69 mm x Ø 3,4 mm	MAT	kg	0,1	19,68	1,97	0,1
					Total mão-de-obra, sem taxas (R\$):	17,70	
					Total outros itens, sem taxas (R\$):	117,26	
					Total geral, sem taxas (R\$):	134,96	
Valores Totais (R\$)							
Sem taxas:					134,96		
L5:					51,73		
BDI:					49,86		
Com taxas:					216,04		

Custo Total da Implantação de Sarjetas de Concreto: R\$ 216,04/m

Jundiaí, 28 de março de 2024.

CRRivelli

Eng. CESAR RIBEIRO RIVELLI

CREA 0600545360

Perito Judicial nomeado nos autos

A N E X O 7

Certidão do Crea-SP atendendo a legislação vigente.



Serviço Público Federal
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP

CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E ANOTAÇÕES

Número da Certidão: CI - 3161011/2023

CERTIFICAMOS, a requerimento da parte interessada e para os devidos fins que, fazendo rever os arquivos deste Conselho, foi verificado constar que o profissional abaixo mencionado se encontra registrado neste CREA-SP, nos termos da Lei nr. 5.194, de 24 dezembro de 1966, conforme dados a seguir:

Nome: CESAR RIBEIRO RIVELLI

Número de registro no CREA-SP: 0600545360

Registro Nacional do Profissional: 2602156132

CPF: 850.391.288-00

RG - REGISTRO GERAL: 6.127.769 SSP/SP

Data de Nascimento: 10/01/1954

Endereço: Rua BARÃO DE TEFFÊ, 930 APT. 151 - TORRE GIOTTO
JARDIM ANA MARIA
13208761 - JUNDIAÍ - SP

Expedido em: 06/01/1978
(Data de registro no CREA-SP)

Títulos, cursos e atribuições:

Título: ENGENHEIRO CIVIL

Curso: BACHARELADO - ENGENHARIA CIVIL

Atribuição:
dos artigos 28 e 29, do Decreto Federal 23569, de 11 de dezembro de 1933.

Diploma/Certificado expedido em: 17/03/1977

Pelo(a): FACULDADE DE CIENCIAS TECNOLOGICAS DA PUC DE CAMPINAS

Ano Letivo: 1976 **Data de Colação de Grau:** 17/12/1976

Curso: PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS - EAD

Diploma/Certificado expedido em: 16/12/2022

Pelo(a): FACULDADE UNILEYA

Ano Letivo: 2022

Curso: ENGENHARIA DE CONTR.DA POLUICAO AMBIENTAL - PÓS-GRADUACAO-LATO SENSU

Diploma/Certificado expedido em: 18/11/1996

Pelo(a): FUNDACAO ARMANDO ALVARES PENTEADO

Ano Letivo: 1996

Página 01

A N E X O 7

Certidão do Crea-SP atendendo a legislação vigente.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP

CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E ANOTAÇÕES

Continuação da Certidão: CI - 3161011/2023 Página 02

A presente certidão possui também a finalidade de substituição da carteira profissional de anotações, extinta pela Resolução 1007, de 2003, do Cofea, e perderá a validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.

Esta certidão refere-se a dados de registro e anotações constantes do cadastro do profissional, não invalidando qualquer débito ou infração que posteriormente venham ser apurados em nome do(a) profissional acima.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.

A autenticidade desta certidão deverá ser verificada no site: www.creasp.org.br

Código de controle da certidão: 847a6a08-5273-44d6-810a-c799fcee7129

Situação cadastral extraída em: 04/10/2023 11:23:26

Emitida via Serviços Online.

Em caso de dúvidas, consulte 0800-0171811, ou o site www.creasp.org.br, link Atendimento/Fale Conosco ou ainda através da unidade UOP ITATIBA, situada à Rua: MIGUEL HERCULES, 211, JARDIM TEREZA, ITATIBA-SP, CEP: 13253-010, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.

ITATIBA, 04 de Outubro de 2023

Página 02