

Excelentíssimo (a) Senhor (a) Doutor (a) Juiz (a) Federal Da 1ª Vara Federal de Jau da 17ª
Subsecção Judiciária do Estado de São Paulo.

JFSP-FORUM JAU-SPI
14/02/2018 16:03 h
Prot. 2018.61170000448-1
0001806-33.2000.403.6117
[EF 194] [12.V. JAU]
Juntada-JFSP 14/02/18
RF: 5249 Rubrica:

0001806-33.2000.403.6117

Rqte: INSS

Rqdo: Urso Branco Industria de Maquinas e Equipamentos Ltda. e Outros.
Execução Fiscal

JOAQUIM FERNANDO RUIZ FELÍCIO, perito judicial, devidamente nomeado, com escritório à Av. Paulista, nº S-67, Centro, Pederneiras/SP, f.f.x 14.3284.5040, 14.99661.3719, e-mail: jffelicio@adv.oabsp.org.br nos autos da Ação Execução Fiscal que **INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL – INSS** promove em relação a **URSO BRANCO INDUSTRIA DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA. E OUTROS**, cujo feito tem andamento por este Juízo e Cartório, vêm, respeitosamente, perante Vossa Excelência, em atenção ao r. despacho de fls., esclarecer como se segue.

A – A área da matrícula 284, do 1º ORI de Jaú/SP, (original e líquida).

O imóvel objeto da matrícula 284, (fls. 137) do 1º ORI de Jaú/SP, possui uma área de 32.104,00 m².

Este imóvel, matrícula 284, de acordo com o desenho anexo, foi desmembrado em 4 (quatro) partes, sendo uma das partes pertencente ao Município de Jaú, (atual avenida), com uma área de 2.197,40 m², desmembramento este não averbado na matrícula 284.

Quadro de áreas com a área original.

Área Matrícula, original	Área m², fls. 654	% da gleba	Obs.
Matrícula 284	32.104,00	100,00	
Gleba A	2.197,40	6,84463	Município de Jau
Gleba B	7.442,05	23,18107	
Gleba C	7.502,35	23,36889	
Gleba D	14.962,20	46,60541	

Ocorre que, desta matrícula 284, (área de 32.104,00 m²), nos autos 2004.6117.0024915, foi arrematado 5,00%, da área da matrícula, ou seja, 1.605,20 m² (5% de 32.104,00 m²), os quais deveriam recair unicamente sobre a Gleba D, o que não ocorreu.

Antes de quaisquer cálculos demonstrativos, entende este vistor, que deva ser:

Primeiro, excluída a área pertencente ao município, (área pública, avenida), de 2.197,40 m², que altera todos os percentuais das demais áreas, Gleba B, Gleba C e Gleba D, como a tabela abaixo.

Quadro de áreas, com a área líquida da matrícula 284.

Área Matrícula, líquida	Área m ² , fls. 654	% da gleba líquida	
Matrícula 284 – 2.197,40 m ²	29.906,60	100,00	Excluída área do município
Gleba B	7.442,05	24,88431	
Gleba C	7.502,35	25,08593	
Gleba D	14.962,20	50,02976	

Segundo, desta área de 14.962,20 m², Gleba D, parte da matrícula 284, área líquida, deva ser subtraída a área alienada nos autos 2004.6117.0024915, de 1.605,20 m² (5% de 32.104,00 m² = 1.605,20 m²). remanescendo para esta Gleba D, uma área disponível de 13.357,00 m².

Quadro de áreas, Gleba D, área remanescente, parte da matrícula 284, área líquida.

Área Matrícula, líquida	Área m ² , fls. 654	% da gleba líquida	
Matrícula 284 – 2.197,40 m ²	29.906,60	100,00	Excluída área do município
Gleba D	14.962,20	50,02976	
Gleba D, remanescente	14.962,20 – 1.605,20 = 13.357,00	44,66238	

B – A área da Gleba D, parte da matrícula 284, do 1º ORI de Jaú/SP, (original e líquida).

Tendo em vista, que a área do Município de Jau, (atual avenida), com uma área de 2.197,40 m², desmembramento este não averbado na matrícula 284, não possa ser objeto de arrematação, a área líquida da matrícula 284, passa a ser de 29.906,60 m² (32.104,00 – 2.197,40 = 29.906,60 m²), daí temos:

Como o imóvel objeto da matrícula 284, (fls. 137) do 1º ORI de Jaú/SP, possui uma área original de 32.104,00 m², e desta área foi arrematado 5%, ou 1.605,20 m² (5% de 32.104,00 m²), os quais **não representam só 5%** da Gleba D (área de 14.962,20 m² x 5% = 748,11 m²), e **sim 10,72837%** (1.605,20 / 14.962,20 = 10,72837%), a área remanescente da Gleba D, passa a ser de 13.357,00 m² (14.962,20 – 1.605,20 = 13.357,00 m²).

Esta área remanescente da Gleba D, 13.357,00 m², (14.962,20 – 1.605,20 = 13.357,00 m²) passa a representar em %, com relação à matrícula 284.

Se for considerado a área original da matrícula 284 (32.104,00 m²), a área remanescente da Gleba D, (14.962,20 – 1.605,20 = 13.357,00 m²), é de 41,60541% (13.357,00 / 32.104,00 = 41,60541%), que é parte da matrícula 284, e a área disponível da Gleba D, 13.357,00 m², tem o % de 30,87704% (41,60541 – 10,72837 = 30,87704%), em relação ao todo da matrícula 284, (32.104,00 m²).

28

Se for considerado a área líquida da matrícula (32.104,00 m² - 2.197,40 = 29.906,60 m²), a área remanescente da Gleba D, (14.962,20 - 1.605,20 = 13.357,00 m²), é de 44,66238% (13.357,00 / 29.906,60 = 44,662,38%), da área líquida da matrícula 284, e a área disponível da Gleba D, 13.357,00 m², tem o % de 33,93401% (44,66238 - 10,72837 = 33,93401%), em relação a área líquida da matrícula 284, (32.104,00 - 2.167,40 = 29.906,00 m²).

C – O valor da área disponível, da Gleba D, parte da matrícula 284, do 1º ORI de Jaú/SP.

Tendo em vista, o acima explanado, temos:

A Gleba D, (área de 14.962,20 m²) que é parte do imóvel da matrícula 284 (área de 32.104,00 m²), pois não foi averbado o desmembramento, foi avaliada, em conjunto com as suas edificações, por Vm = R\$ 5.585.382,09 (cinco milhões e quinhentos e oitenta e cinco mil e trezentos e oitenta e dois reais e nove centavos), ou seja, foi avaliado 100% da Gleba D, área (14.962,20 m²) com suas edificações.

Com a decisão de fls. 685, devem ser subtraídos dessa Gleba D, uma área de 1.605,20 m² (5% de 32.104,00 m²), que representam em % da Gleba D, 10,72837%, (1.605,20 / 14.962,20 = 10,72837%), a qual já foi alienada em outros autos.

Diferente do afirmado anteriormente, esta área de 1.605,20 m² (5% de 32.104,00 m²), **não representam só 5%** da Gleba D (área de 14.962,20 m² x 5% = 748,11 m²), e **sim 10,72837%** (1.605,20 / 14.962,20 = 10,72837%), e a área remanescente da Gleba D, passa a ser de 13.357,00 m² (14.962,20 - 1.605,20 = 13.357,00 m²).

E, tendo sido alienado em outros autos, 1.605,20 m² da Gleba D, que representam 10,72837%, desta Gleba D, estão disponíveis, desta Gleba D, que é parte da matrícula 284, o % de 89,27163% da Gleba D (100% - 10,72837% = 89,27163%), ou, em relação à matrícula 284, (de 32.104,00 m²), o % de 30,87704% (41,60541 - 10,72837 = 30,877045%).

D – Conclusão.

Portanto, a parte remanescente disponível desta Gleba D, para ser levada a leilão, **possui uma área de 13.357,00 m²** (14.962,20 m² - 1.605,20 m² = 13.357,00 m²), os quais representam 30,87704% da área da matrícula 284 (32.104,00 m²), e o valor desta área remanescente da Gleba D, é de **R\$ 4.986.161,70** (quatro milhões e novecentos e oitenta e seis mil e cento e sessenta e um reais e setenta centavos).

É opinião deste vistor, que a Gleba D, cuja área remanescente será objeto de leilão, seja informada em m² (metros quadrados), pois na matrícula 284, não está averbada a sua divisão, em Glebas A, B, C e D. Se informarmos a área, em % da matrícula 284, como esta contempla área do poder público, (Gleba A, 2.197,400 m²; avenida, do município), não espelhará a realidade a ser leiloada, pois 30,87704% (área disponível da Gleba D, com 13.357,00 m²) que é a parte disponível da Gleba D, dentro da matrícula 284, que possui a área de 32.104,00 m², são 9.912,76 m² (32.104,00 m² x 30,87704% = 9.912,76 m²), e não 13.357,00 m²

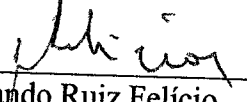
Este vistor, não participou dos autos onde foi arrematado os 5% da área da matrícula 284, portanto minhas escusas, por informações anteriormente prestadas, que não conferem com as atuais.

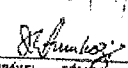
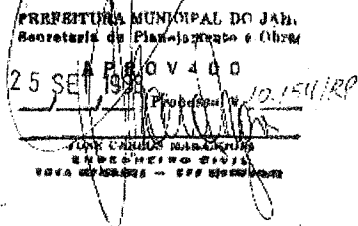
Era o que cumpria informar a Vossa Excelência.
Nestes termos, j.

①

②

Pederneiras/SP, em 14 de fevereiro de 2018.


Joaquim Fernando Ruiz Felício
RespTec EngºCiv CREA 0600.577.524

LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO		FOLHA. 
		ESCALA 1:500
REFERÊNCIA: DIVISÃO DE GLEBA DE TERRA		
LOCALIZAÇÃO: RODOVIA COMANDANTE JOÃO RIBEIRO DE BARROS - MUN. DE JAU - EST. S.P.		
PROPRIETÁRIO: INDUSTRIA MECÂNICA URSO BRANCO LTDA.		
DATA: SETEMBRO DE 1.997		
ÁREAS	ASSINATURAS	
GLEBA A (AV. PROJETADA) 2.197,40M ²	 PROPRIETÁRIO  RESPONSÁVEL TÉCNICO JOSE LUIZ MUNHOZ - ENGR. CIVIL CREA Nº 0600897808 ART. Nº 0600897808-97-008	
GLEBA B 7.442,05M ²		
GLEBA C 7.502,35M ²		
GLEBA D 14.962,20M ²		
TOTAL 32.104,00M ²		
 PREFEITURA MUNICIPAL DO JAU Secretaria de Planejamento e Urbanismo 25 SET 1998 10.154/98 PROF. CARLOS MARIANO ENGR. CIVIL - CREA 0600897808		

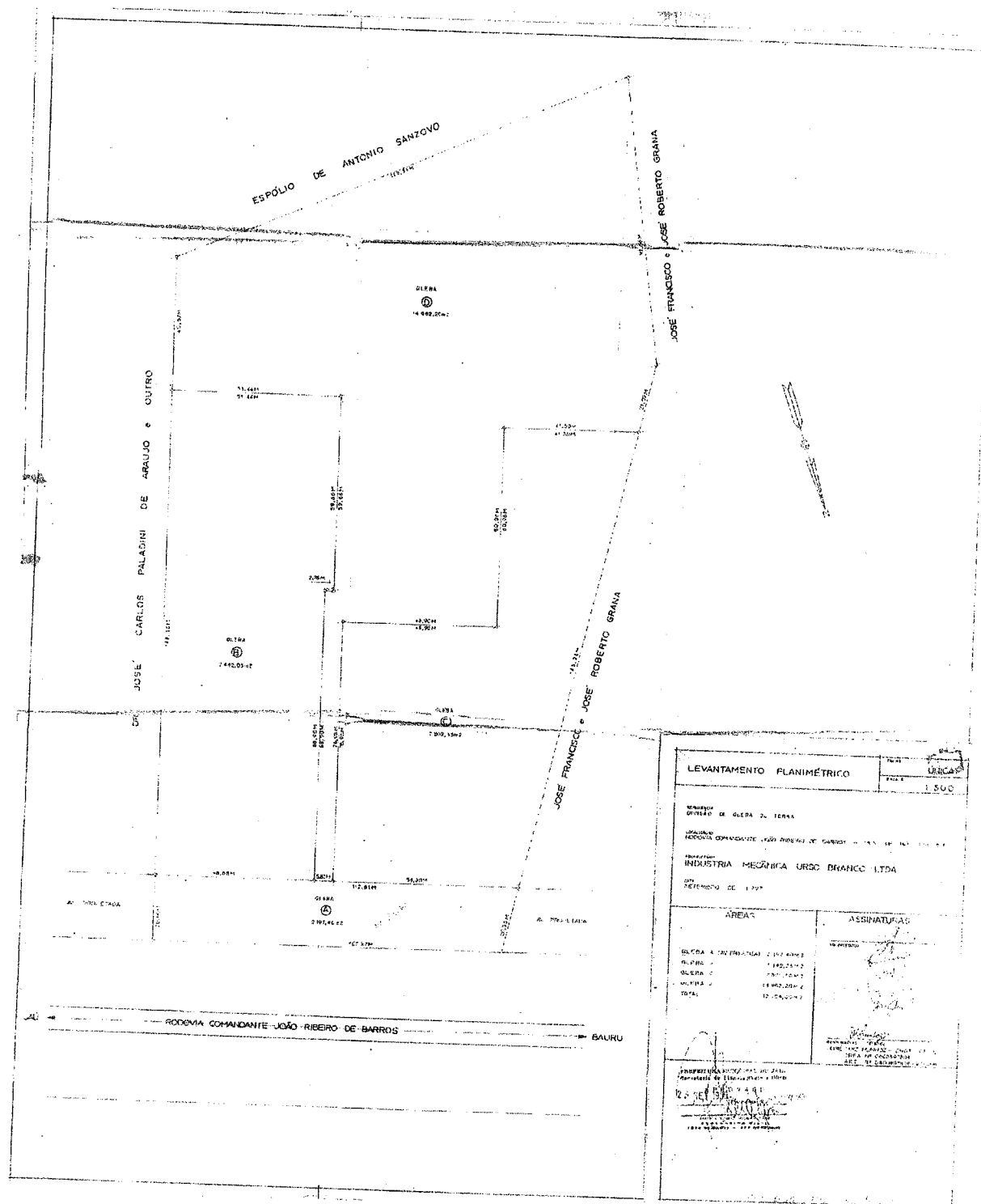
062 2058 0996 416 11617

Detalhes do quadro de áreas:

Gleba A, (Av. Projetada)	2.197,40 m ²
Gleba B,	7.442,05 m ²
Gleba C,	7.502,35 m ²
Gleba D,	14.962,20 m ²
Total	32.104,00 m ²

C

C



Matricula 284, com área de 32.104,00 m², com suas divisões em Glebas, A, B, C e D, não averbadas.

LAUDO DE AVALIAÇÃO

1. Considerações preliminares

1.1. Objetiva este laudo avaliatório a determinação do valor correspondente a um imóvel urbano, assim descrito:

Matrícula 284 – Uma gleba de terras situada na Rodovia Comandante João Ribeiro de Barros, no sentido Jaú-Bauru, 2ª Zona Industrial e Perímetro urbano, nesta cidade com a área de 32.104,00 m², confrontando: pela frente com a citada Rodovia, de um lado com propriedade de Dr. José Carlos Paladini de Araújo e outro, de outro lado com propriedade de José Francisco e José Roberto Grana e nos fundos com propriedade de Antônio Sanzovo ou quem de direito.

Estando melhor descrito e pormenorizado na certidão de fls 137.

Deste imóvel, só será avaliada a parte correspondente à Gleba D, de acordo com informações de fls 673/674, e deliberação de fls 685.

1.2. O exequente é credor dos requeridos de acordo com a CDA 32.225.014-5, no valor de R\$ 401.527,57, valores atualizados em junho de 2000.

Que no ato de citação dos executados, seja feita a penhora de bens.

Ao final requer:

Pedidos e cominações de estilo.

1.3. A requerida alega em contestação, que:

Oferta bens à penhora, os direitos das ações ajuizadas para recuperação de crédito.

Em abril de 2016, foi o signatário honrado com a sua nomeação para a avaliação dos bens descritos nestes autos, sendo nova determinação de avaliação feita em novembro de 2016.

2. Situação e descrição do imóvel.

O imóvel avaliando situa-se:

a- Uma gleba de terras, situada na Av. Totó Pacheco, nº 2.803, às margens da SP-225, Rodovia Comte. João Ribeiro de Barros, no Distrito Industrial de Jaú/SP.

Atualmente esta gleba para efeitos de IPTU, esta subdividida em quatro inscrições, com cadastros municipais, todas com endereço Av. Totó Pacheco, nº 2803, em Jaú/SP, CEP 17213-700, de acordo com docs. fls. 649/655 dos autos:

06.3.20.58.1001.000, com 14.962,20 m² de área e 1.951,90 m² de área edificada, Gleba D.

06.3.20.58.1069.000, com 2.197,40 m² de área e sem área edificada, Gleba A – Prefeitura Municipal de Jau.

06.3.20.58.0996.000, com 7.502,30 m² de área e 1.176,00 m² de área edificada, Gleba C.

06.3.20.58.1049.000, com 7.5442,00 m² de área e 2.462,80 m² de área edificada, Gleba B.

Possuindo na época da avaliação os melhoramentos públicos, via pública

sem saneamento, sem abastecimento de energia elétrica primária, sendo uma via semg ficando cerca de 500 metros do principal pólo industrial/comercial desta parte da cidade.

2.1. As fotos anexas ao laudo mostram a localização correta do imóvel, quando da época da avaliação.

2.2. O local apresenta topografia com declividade de até 5%, no sentido frente para o fundo do lote, com superfície seca e firme, não estando sujeita a alagamentos, com boa capacidade de carga para receber edificações.

2.3. A região situa-se em zona urbana, sendo servida por ônibus municipal, interligando os bairros da cidade.

2.4. O acesso ao imóvel faz-se através da própria Av. Totó Pacheco que não possui pavimentação, nesta parte.

2.5. O terreno está totalmente cercado por muros de divisa, com edificações, conforme fotos do laudo e nada consta de área edificada, de acordo com a certidão da matrícula do imóvel.

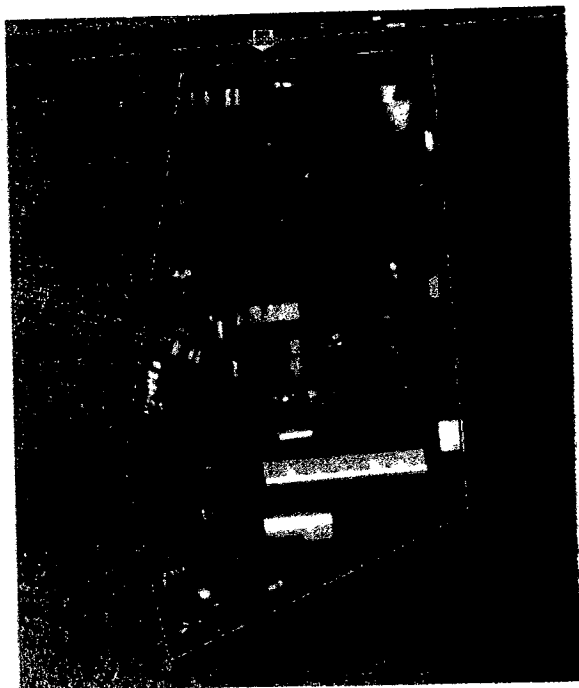
2.6. Será considerada na avaliação a área edificada, medidas in loco, e as dimensões do terreno indicadas pela matrícula do imóvel.

3.0. - DA VISTORIA

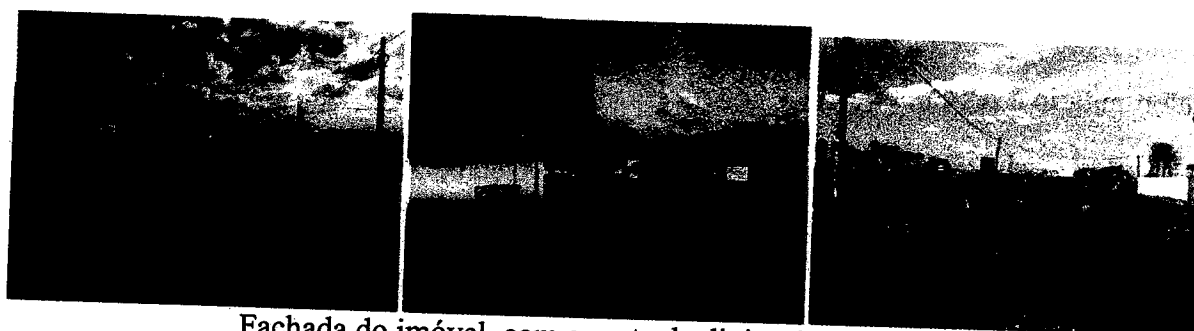
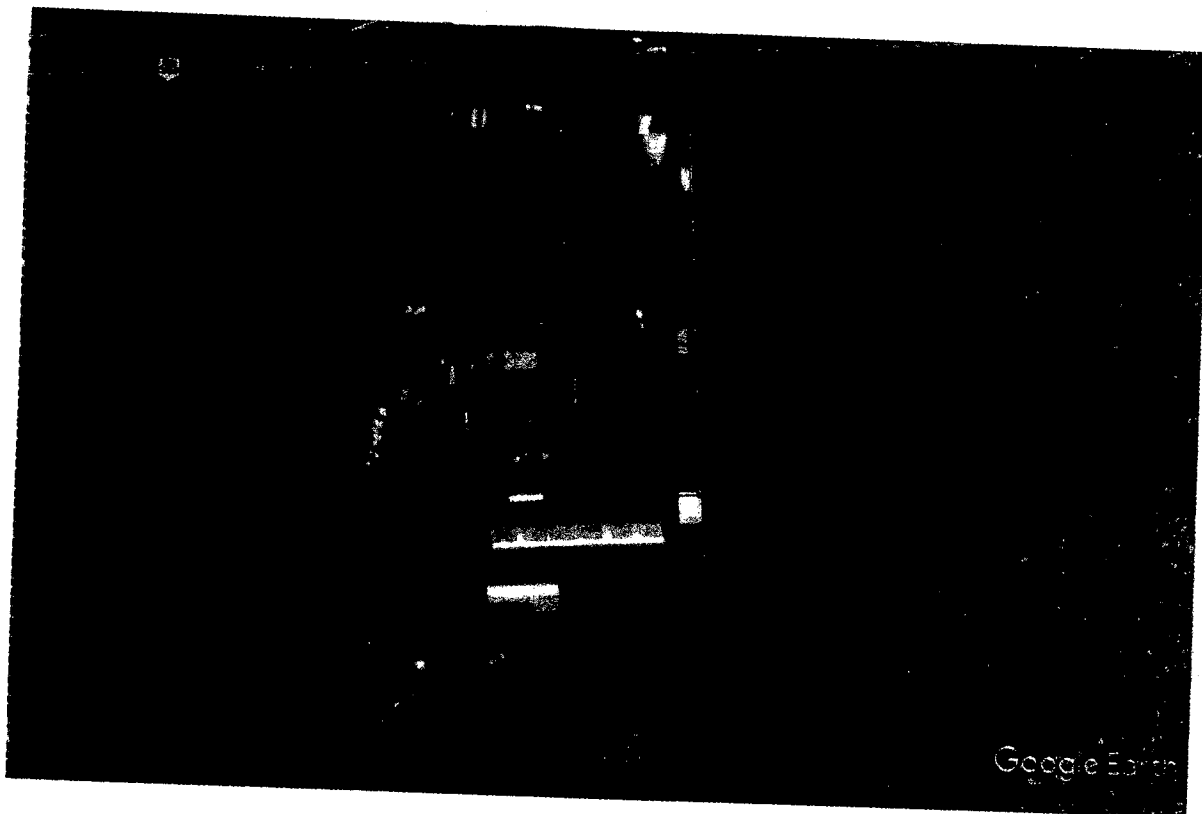
Aos 08 de junho de 2017, este subscritor com acompanhamento técnico da requerida, iniciou suas visitas ao local, retornando outras vezes para a complementação de dados, visitando minuciosamente o imóvel.

3.1. - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO EXPLICATIVO

3.1.a. - Vista da Área - matrícula 284, com 32.104,00 m²



Acima à esquerda, temos vista do imóvel, demarcado suas divisas, como avaliado em 2016, e acima à direita e abaixo, esta nova avaliação, estando demarcada a Gleba D, em relação à sua localização, foto Google junho 2016.



Fachada do imóvel, com a parte da divisa do imóvel Gleba D, que confronta com a via pública, via de acesso, Av. Totó Pacheco, Parque Industrial, Jaú/SP.

4. – MÉTODOS AVALIATÓRIOS:

4.1. Para a apuração do justo, real e atual valor do imóvel, o signatário valeu-se dos métodos correntes adotados pela moderna técnica avaliatória, bem como das Normas Brasileiras NBR-14653-3 de 2001 a 2004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Sendo esta exigível em todas as manifestações técnicas escritas vinculadas às atividades de engenharia de avaliações.

Para o imóvel, comercial, terreno e edificação, temos:

Para o terreno,

Grau III, em termos de Fundamentação, no caso de utilização de modelos de regressão linear, e

Para a edificação,

Grau II, em termos de Fundamentação, de acordo com a NBR 14653-2, no caso de utilização de quantificação de custo de benfeitorias, com método evolutivo.

4.2. Nas avaliações de imóveis existem, fundamentalmente, quatro métodos para identificar o valor de um bem, de seus frutos e direitos;

- o comparativo direto de dados de mercado.

- o involutivo

- o evolutivo

- o da capitalização da renda

Os quais, por vezes, se apresentam com algumas variantes, nos casos par-

ticulares.

4.3. O método comparativo de dados de mercado consiste em se determinar o valor do imóvel por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra, através de seus preços de venda, tendo em vista as suas características semelhantes e admitindo-se que todos os que produzem a mesma renda têm valor igual ou guardam proporcionalidade linear.

No processo comparativo, a comparação entre os imóveis em exame e os pesquisados é feita levando-se em conta as características intrínsecas de cada um e adaptando-se as diversas condições através de fórmulas próprias.

4.4. No caso vertente, como se trata de identificar o valor de um imóvel (para alienação), foram empregados os métodos e critérios mais recomendáveis, a saber:

a) o método comparativo direto de dados de mercado, para a apuração do valor unitário a ser empregado.

b) o critério do metro quadrado médio, para a avaliação do imóvel de conformidade com as normas referidas no item 3.1. e com as correções necessárias do modelo testado.

As próprias peculiaridades, dos imóveis em foco, desaconselham o emprego de qualquer outro método avaliatório, ainda que apenas a título de verificação.

5. Avaliação do imóvel – terreno

5.1. A avaliação do imóvel objeto do presente trabalho, obedeceu ao critério e métodos expostos no capítulo anterior.

5.2. Face à região que se encontra o imóvel, e tendo sido analisado o imóvel avaliando e os imóveis pesquisados, objetivando a adequação às características físicas do imóvel em estudo, utilizamos ao final as seguintes variáveis definidas na equação de regressão principal:

Valor Unitário,
Área, e
Local.

Sendo estes fatores explicados e exaustivamente testados, conforme demonstramos nos Anexos II e III.

5.3. No estudo realizado no Anexo VI, a equação principal para se definir o valor do bem avaliando é:

$$\text{Valor Unitário} = e^{(+4,758594533 - 0,1951438083 * \ln (\text{Área}) +$$

70



$$1,2829972 * Local^{1/2})$$

Este modelo para o terreno apresentou coeficiente de correlação de 0,9740896, coeficiente de determinação de 0,9488506, confiabilidade mínima de 99%, resíduos com distribuição normal (59%, 89% e 100%), significância dos regressores abaixo de 10% (válido para Sisreg) e correlações parciais entre os regressores em níveis aceitáveis.

5.4. No Anexo III, determinamos o valor do imóvel – terreno, (V_t), obtido utilizando-se o produto do valor unitário, pela área do imóvel, sendo o **valor unitário médio** da equação de regressão, com base na: Valor unitário, Área e Local.

Matricula 284, do 1º ORI Jaú/SP, terreno (área original 32.104,00 m²).
Área: 14.962,20 m² (matricula – Gleba D, fls 651).
Local: 3 (polo secundário)

5.5. Para se calcular o valor do imóvel (V_i), partimos do **valor unitário médio** da equação adotada, e obtivemos o seguinte valor, onde temos:

Valor/m² = R\$ 160,50 (cento e sessenta reais e cinquenta centavos)

Substituindo-se na equação abaixo, temos:

$$V_t = \text{Valor/m}^2 \times A$$

Valor do terreno (V_t) = R\$ 160,50/m² x 14.962,20 m² = R\$ 2.401.433,10
(dois milhões e quatrocentos e um mil e quatrocentos e trinta e três reais e dez centavos).

6. Avaliação do imóvel – benfeitorias

Além do valor do terreno, temos os valores das benfeitorias, sendo uma parte composta de edificações existente, e outra parte composta das benfeitorias das infra-estruturas existentes, todas devidamente depreciadas de acordo com os valores do Sindus-Con/SP, do Ibape/SP e tabela de Ross/Heidecke.

6.1. **Edificações** - Das tabelas ao final anexas, temos o custo unitário básico das benfeitorias edificações, com os vários coeficientes, a saber.

Área edificada: 3.041,27 m² (medições efetuadas)

reprodução: Foram adotados os seguintes parâmetros e valores, expressos na tabela de

Classe – comercial e especial

Grupo – escritório, galpão e cobertura.

Padrão – cada edificação tem o seu padrão específico.

Custo unitário médio dos padrões, com BDI e fatores R_3N ;
R\$ 1.540,36 (R\$ 1.308,93 **maio de 2017**, referente ao padrão R_3N)

BDI de 29,60 %, de acordo com tabela anexa.

Deste modo, temos os seguintes valores de reprodução das benfeitorias edificações do imóvel, considerado como novo:

$V_r \text{ cab. força e anexos} = R\$ 2.111.055,07.$

$V_r \text{ almoxarifado - principal} = R\$ 777.691,81.$

$V_r \text{ almoxarifado - varanda} = R\$ 10.858,15.$

$V_r \text{ almoxarifado - expedição} = R\$ 386.490,36.$

$V_r \text{ almoxarifado - anexo} = R\$ 154.821,20.$

$V_r \text{ caldeiraria I c/ pte.} = R\$ 2.915.210,70.$

$V_r \text{ caldeiraria I - anexo} = R\$ 168.551,65.$

$V_b \text{ edificações novas} = R\$ 4.684.656,95$ (quatro milhões e seiscentos e oitenta e quatro mil e seiscentos e cinquenta e seis reais e noventa e cinco centavos).

6.2. Infraestrutura Das tabelas ao final anexas, temos o custo unitário básico das benfeitorias da infraestrutura, com os vários coeficientes, a saber.

Área com infraestrutura: 14.962,20 m² (docs. fls. 649/655)

Para estes itens, foram todos itemizados de acordo com as plantas baixas fornecidas.

BDI de 29,60 %, de acordo com tabela anexa.

Deste modo, temos os seguintes valores de reprodução das benfeitorias de infraestrutura do imóvel, considerado como novo:

$V_r \text{ instalações hidr.} = R\$ 45.026,78.$

$V_r \text{ pátio} = R\$ 207.062,15.$

$V_r \text{ fecham. muros} = R\$ 157.306,32.$

$V_r \text{ fecham. alambrado} = R\$ 20.223,48.$

$V_b \text{ infraestrutura novo} = R\$ 429.618,74$ (quatrocentos e vinte e nove mil e seiscentos e dezoito reais e setenta e quatro centavos)

6.3. Depreciações das benfeitorias, edificações e infraestrutura.

Utilizamos o Método de Ross-Heideck, conforme planilha anexa.

6.3.1. Edificações. Para uma vida útil de 50 anos para as edificações do imóvel, com idade entre 10 e 35 anos de idade aparente e entre reparos importante e regular.

Sendo:

Taxa média de depreciação anual: de 1,20% a 2,92%

Porcentagem do valor depreciável: de 13,42% a 61,92%

Valor residual: 20,00%

Temos

$V_{bd} \text{ edificações} = R\$ 3.247.826,05$ (três milhões e duzentos e quarenta e sete mil e oitocentos e vinte e seis reais e cinco centavos).

$V_{rd} \text{ cab. força e anexos} = R\$ 93.343,62$

Vrd almoxarifado - principal = R\$ 680.624,58

Vrd almoxarifado - varanda = R\$ 8.850,89

Vrd almoxarifado - expedição = R\$ 315.042,90

Vrd almoxarifado - anexo = R\$ 129.524,26

Vrd caldeiraria I c/ pte. = R\$ 1.879.428,59

Vrd caldeiraria I - anexo = R\$ 141.011,22.

6.3.2. Infraestrutura. Para uma vida útil de 30 anos para as infraestruturas do imóvel, com idade entre 10 e 20 anos de idade aparente e entre regular e reparos simples.

Sendo:

Taxa média de depreciação anual: de 2,49% a 4,29%

Porcentagem do valor depreciável: de 25,06% a 59,50%

Valor residual: 10,00%

Temos

Vbd _{infraestrutura} = R\$ 230.090,42 (duzentos e trinta mil e novena reais e quarenta e dois centavos).

Vrd instalação hidráulica = R\$ 34.107,91.

Vrd pátio = R\$ 82.519,55.

Vrd fecham. - muros = R\$ 102.629,08.

Vrd fecham. - alambrado = R\$ 10.833,88.

7. Determinação do valor de mercado do imóvel

Para o cálculo do valor final do imóvel, basta somar o valor do terreno (Vt) mais o valor das benfeitorias depreciadas (Vbd), multiplicando por um fator de comercialização (Fc), dentro das normas de avaliação, levando em consideração o mercado imobiliário local recessivo e a condição de liquidez do imóvel avaliando, objetivo principal deste Laudo.

Cálculo do Fc: O fator de comercialização é a relação entre o valor de mercado do imóvel e o seu custo de reprodução, que reflete se o mercado imobiliário local encontra-se aquecido ou recessivo em relação a imóveis do tipo do avaliando.

Como se trata de edificação para indústria, "sui generis", situados afastados do centro da cidade e de pontos turísticos, com boa localização comercial, industrial, arbitra-se o Fator de Comercialização igual a 0,95, devido à baixa liquidez do mercado local, conforme Tabela 11 da NBR 14.653-2.

Após os tratamentos procedidos nos Anexos II e III, dos valores obtidos, temos:

$$Vi = Vt + Vbd$$

$$Vm = Vi$$

Onde temos:

V_m = valor de mercado do imóvel

V_i = valor do imóvel

$$V_m = (V_t + V_{bd}) \times 0,95$$

Terreno

$V_t = R\$ 2.401.433,10$ (dois milhões e quatrocentos e um mil e quatrocentos e trinta e três reais e dez centavos)

Edificações e infraestruturas depreciadas

$V_{bd} = R\$ 3.247.826,05 + R\$ 230.090,42 = R\$ 3.477.916,47$ (três milhões e quatrocentos e setenta e sete mil e novecentos e dezesseis reais e quarenta e sete centavos)

$$V_m = (R\$ 2.401.433,10 + R\$ 3.477.916,47) \times 0,95 = (R\$ 5.879.349,57) \times 0,95 = R\$ 5.585.382,09$$

$V_m = R\$ 5.585.382,09$ (cinco milhões e quinhentos e oitenta e cinco mil e trezentos e oitenta e dois reais e nove centavos).

8. – Respostas aos quesitos.

Da requerida, fls 567/568. Não houve apresentação de novos quesitos.

1) Descreva, Sr. Perito, o imóvel avaliado, informando sua localização, característica do terreno, construções e benfeitorias.

R – Trata-se de uma unidade industrial, composta por vários edifícios em alvenaria e estrutura metálica, com infraestrutura implantada, e às margens da SP-225, Rodovia Comte. João Ribeiro de Barros.

2). Com base na NBR 14.653-2 da ABNT, proceda a avaliação do imóvel utilizando o Método Evolutivo, com a avaliação do terreno pelo método comparativo com utilização de inferência estatística no tratamento dos dados coletados e avaliação das construções e benfeitorias pelo Método da Quantificação de Custos.

R – Conforme explanado na aceitação do serviço, foi esta a metodologia empregada.

3) O fator de comercialização deve ser extraído de pesquisa com imóveis similares que estejam em oferta ou negociados no mercado imobiliário da cidade. Isso foi feito efetivamente? Demonstrar.

R – Sim, de acordo com a pesquisa apresentada.

4) O Perito concorda ou discorda dos métodos utilizados no laudo de avaliação paradigma, contido nos autos, elaborado pelo engenheiro Sergio Abud, que por fim concluiu, à época, que o imóvel varia cerca de R\$ 10.000.000,00 (Dez milhões de reais)? Fundamentar e justificar

R – Foi elaborado novo procedimento avaliatório, com a área da Gleba

70
D, e foram efetuados valores atuais, da data do laudo, ou seja, junho de 2017.

5). É possível afirmar, após a vistoria e constatação no imóvel periciado, que o mesmo possui estrutura física (piso, edificações, altura, rigidez e espessura das paredes, estruturas elétricas) diferenciada, mais robusta e apta para construção de máquinas de grande porte, do que um prédio comum?

R – Sim, e isto está expresso nos índices adotados para a sua valoração.

6). Se positivo, tais fatores foram levados em consideração na avaliação final do imóvel? Justificar.

R – Sim, e isto está expresso no laudo, demonstrado pelos índices adotados.

7). Qual o valor do metro quadrado de terrenos próximos ao local do imóvel periciado, e também do terreno periciado? Demonstrar.

R – Favor reportar-se ao corpo do laudo, com as 49 amostras descritas, assim como o valor final do terreno do imóvel.

9. – ENCERRAMENTO

Vai o presente trabalho datilografado em 11 folhas, escritas de ambos os lados, todas rubricadas e a última datada e assinada pelo signatário, acompanham 68 fls. de anexos.

Além deste colaborador, este laudo foi elaborado com o auxílio dos eng.º Alessandro Dario, Cesar Augusto Sitta, pós-graduandos do CEPEA-UNESP, Curso de Especialização em Perícias e Engenharia de Avaliações.

Estamos à disposição de Vossa Senhoria, para quaisquer esclarecimentos necessários.

Acompanham:

Anexo I – Tratamento dos dados (02 fls.)

Anexo II – Cálculo do valor do imóvel (Valor de mercado do imóvel), (09 fls.)

Anexo III – Classificação do trabalho apresentado quanto à PRECISÃO e FUNDAMENTAÇÃO (De acordo com a NBR 14653-2), (03 fls.)

Anexo IV – Definições utilizadas no Método Comparativo Direto de Dados de Mercado e da NBR 14653-2, (01 fls.)

Anexo V – Índices SINAPI e BDI, (01 fls.)

Anexo VI – Equação de Regressão terreno (49 elementos) (01 fls.)

Anexo VII – Valor das Benfeitorias, Depreciadas, Ross Heidecke, (01 fls.)

Anexo VIII – Desenhos e memoriais, (08 fls.)

Anexo IX – IPTU's do imóvel, (01 fls.)

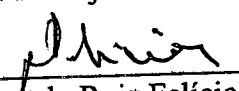
Anexo X – Tabela de Coeficientes, base R₈N, Ibape SP (04 fls.)

Anexo XI – Tabela de Ross-Heidecke, (02 fls.)

Anexo XII – Estado Físico das Edificações, (01 fls.)

Anexo XIII – SindusCon SP (04 fls.)

Pederneiras, em 14 de junho de 2017.


Joaquim Fernando Ruiz Felício
RespTec Eng^oCiv CREA 0600.577.524

DEPRECIACAO POR ROSS-HEIDECHE													
EDIFICACAO	AREA (m²)	CUB (m³/17)	Coe- BASE R ₈ N	BDI (29,60%)	Preço Utilitário	Preço Novo	Vida Útil	Qual. Apresenta	ROSS- HEIDECHE	Resíduo	Preço Anual	Depreciação An Anual	% Valor
Obras Cíveis													
Cab. Força/Anexo/Mec. (1)	324,74	1.308,93	0,492	1,296	R\$ 834,62	R\$ 271.033,09	50 anos	36 anos	52,60%	20%	R\$ 93.343,62	2,92%	61,92%
Almoanifido - Principal (2)	471,65	1.308,93	0,972	1,296	R\$ 1.648,87	R\$ 777.691,81	50 anos	11 anos	2,52%	20%	R\$ 680.624,58	1,20%	13,42%
Almoanifido - Varanda (1)	35,56	1.308,93	0,180	1,296	R\$ 305,35	R\$ 10.858,15	50 anos	16 anos	2,52%	20%	R\$ 8.850,89	1,27%	21,12%
Almoanifido - Expedição (1)	313,82	1.308,93	0,726	1,296	R\$ 1.231,57	R\$ 386.490,36	50 anos	16 anos	2,52%	20%	R\$ 315.042,90	1,27%	21,12%
Almoanifido - Anexo (2)	185,50	1.308,93	0,492	1,296	R\$ 834,62	R\$ 154.821,20	50 anos	11 anos	8,09%	20%	R\$ 129.524,26	1,61%	13,42%
Caldearia 1º/ ponte rolante (1)	1.296,00	1.308,93	1,326	1,296	R\$ 2.249,39	R\$ 2.915.210,70	50 anos	26 anos	8,09%	20%	R\$ 1.879.428,59	1,67%	39,52%
Caldearia 1º/ Anexo (2)	414,00	1.308,93	0,240	1,296	R\$ 407,13	R\$ 168.551,65	50 anos	11 anos	8,09%	20%	R\$ 141.011,22	1,61%	13,42%
Instalações Hidráulicas	1,00	50,03%	1,000	1,296	R\$ 90.000,00	R\$ 45.026,78	30 anos	11 anos	2,52%	10%	R\$ 34.107,91	2,49%	25,06%
Pátio (Piso Intertravado)	2.452,72	65,14	1,000	1,296	R\$ 84,42	R\$ 207.062,15	30 anos	21 anos	18,10%	10%	R\$ 82.519,55	4,29%	59,50%
Fechamento Muros	285,11	425,73	1,000	1,296	R\$ 551,75	R\$ 157.306,32	30 anos	11 anos	18,10%	10%	R\$ 102.629,88	3,81%	25,06%
Fechamento Alamedados	163,13	95,66	1,000	1,296	R\$ 123,98	R\$ 20.223,48	30 anos	16 anos	18,10%	10%	R\$ 10.833,88	3,83%	40,89%
SUBTOTAL	3.041,27	(Cab Força - Caldearia)			R\$ 971,00	R\$ 5.114.275,69					R\$ 3.477.916,47		
*Critérios para vida útil (2) edifício 1984.86 (1) edifício 1978 c/ H8N													
Para imóveis de fácil remoção - 40 anos					R\$ 1.540,36	R\$ 4.684.656,95					R\$ 3.247.826,05		
Para edificações de alvenaria comuns - 50 anos					R\$ 14.962,20	R\$ 5.114.275,69					R\$ 230.090,42		
Para edificações de alvenaria mais estruturadas - 60 anos					R\$ 160,50	R\$ 2.401.433,10					R\$ 3.477.916,47		
Para edificações em madeira de lei - 100 anos											R\$ 5.879.349,57		
											R\$ 5.585.382,09		
**Resíduo													
Edificações de alvenaria - resíduo de 20%													
Edificações de estrutura metálica, de fácil remoção e outros tipos - resíduo de 0%													
Áreas das glebas													
Estado de Conservação		Depreciação		matricula		gleba A pm		gleba B		gleba C		gleba D	
Novo		0,00%		2.197,40		6,84463%		23,18107%		20,80644%		49,16786%	
Entre novo e regular		0,32%		7.442,05		23,18107%		20,80644%		49,16786%		46,54996%	
Regular		2,52%		6.679,70		20,80644%		49,16786%		46,54996%		41,54996%	
Entre regular e reparos simples		8,09%		15.784,85		49,16786%		46,54996%		41,54996%		34,70533%	
Reparos simples		18,10%		32.104,00		14,94440%		53,45004%		46,60541%		41,60541%	
Entre reparos simples e		33,20%		29.906,60		14,96220%		46,60541%		41,60541%		41,60541%	
Reparos importantes		52,60%											
Entre reparos importantes e		75,20%											

ANEXO I

TRATAMENTOS DOS DADOS

1 -) Critério adotado

1.1. Para a fixação do valor unitário básico do imóvel, adotou-se o método comparativo de dados de mercado.

1.2. A atualização dos valores dos imóveis não será necessária, pois estão todos os valores na época do laudo.

2 -) Pesquisa de elementos

2.1. Foi realizada uma pesquisa de elementos, com os imóveis na mesma região do imóvel avaliando, abrangeu regiões geoeconômicas semelhantes, de tal sorte que, dentro das possibilidades se pudesse obter uma boa amostragem, para compará-las com o imóvel avaliando.

Os elementos ao final destes anexos relacionados, obtidos através de pesquisa atual, foram tratados segundo as Normas, segundo as características atrás referidas.

2.2. Foi feita pormenorizada vistoria em todos os imóveis pesquisados, observados e anotados os eventuais dados que influenciariam na equação da regressão linear.

3 -) O Software permite o intercâmbio de dados, tabelas, textos e gráficos com outros aplicativos da plataforma Windows, como Word, Excel, etc.

Estando o produto registrado no INPI sob números 00046966 (software) e 826299750 (marca).

O **Sistema de Regressão** é um sistema para avaliações comparativas do mercado imobiliário, com a utilização de regressão linear múltipla e possibilita a abordagem científica na valorização de bens, permitindo uma melhor interpretação dos fenômenos mercadológicos.

Os dados coletados na pesquisa foram tratados através de Inferência Estatística (**Regressão Múltipla**).

Deste modo, objetivando a adequação às características físicas do imóvel em estudo, utilizou-se os seguintes fatores:

Valor unitário,
Área, e
Local.

Área: área dos terrenos, em metros quadrados. Quanto maior a área de terreno, menor o seu valor unitário e vice-versa, conforme condições mercadológicas locais.

Local: conjunto de códigos alocados, que especifica a localização dos imóveis. Quanto melhor esta localização, maior o valor unitário do imóvel e vice-versa. Valor crescente.

1: localização periférica inferior.

- 2: localização perimetral.
- 3: polo secundário.
- 4: polo secundário superior.
- 5: polo intermediário
- 6: polo intermediário superior
- 7: polo principal
- 8: polo superior.

Adotou-se o modelo de maior classificação, apresentado pelo Sisreg quando da opção de cálculo por Variação:

$$\text{Valor Unitário} = e^{(+4,758594533 - 0,1951438083 * \ln (\text{Área}) + 1,2829972 * \text{Local}^{1/2})}$$

O modelo apresentou:
 coeficiente de correlação de 0,9740896,
 coeficiente de determinação de 0,9488506,
 confiabilidade mínima de 99%,
 resíduos com distribuição normal (59%, 89% e 100%),
 significância dos regressores abaixo de 10% (válido para Sisreg) e
 correlações parciais entre os regressores em níveis aceitáveis.

70
[Handwritten signature]

ANEXO II

CÁLCULO DO VALOR DO IMÓVEL

CÁLCULO DO VALOR DE MERCADO

Cálculo do Valor do Imóvel (V_i).

Do terreno, matrícula 284, Gleba D, fls 649/655.

1 -) Foi adotado o valor da variável dependente Valor/m² (valor unitário de mercado para venda ou compra), utilizando o limite máximo do intervalo de confiança, campo de arbítrio do avaliador.

Área de terreno: 14.962,20 m² (matrícula 284, 32.104,00 m², fls. 137, área considerada 14.962,20 m², fls 649/655).

Local: 3 (similar ao avaliando)

No anexo VI, na determinação da equação de regressão, adotamos para este estudo o valor unitário médio de:

Valor/m² = R\$ 160,50 (cento e sessenta reais e cinquenta centavos)

Pontos de Máximo:

Como se verifica nos gráficos anexos, não há pontos de inflexão na curva adotada, validando o modelo apresentado. O valor/m² da área, pode variar entre a faixa de R\$ 149,77 a R\$ 172,00

2 -) O valor final do imóvel é calculado multiplicando-se o valor unitário pela área total do mesmo, obtendo-se assim um valor deste, dentro das normas de avaliação de imóveis vigente e dentro do princípio de busca do valor real e do bom-senso, dando assim, parâmetros que poderão nortear o ilustre julgador.

$$V_i = \text{Valor/m}^2 \times A$$

Para o terreno, matrícula 284, Gleba D

Área: 14.962,20 m², (Gleba D, fls 649/655, parte da matrícula 284).
Valor/m² = R\$ 160,50/m².

Valor do imóvel (V_i t Gleba D, matr. 284) = R\$ 160,50/m² x 14.962,20 m² = R\$ 2.401.433,10 (dois milhões e quatrocentos e um mil e quatrocentos e trinta e três reais e dez centavos).

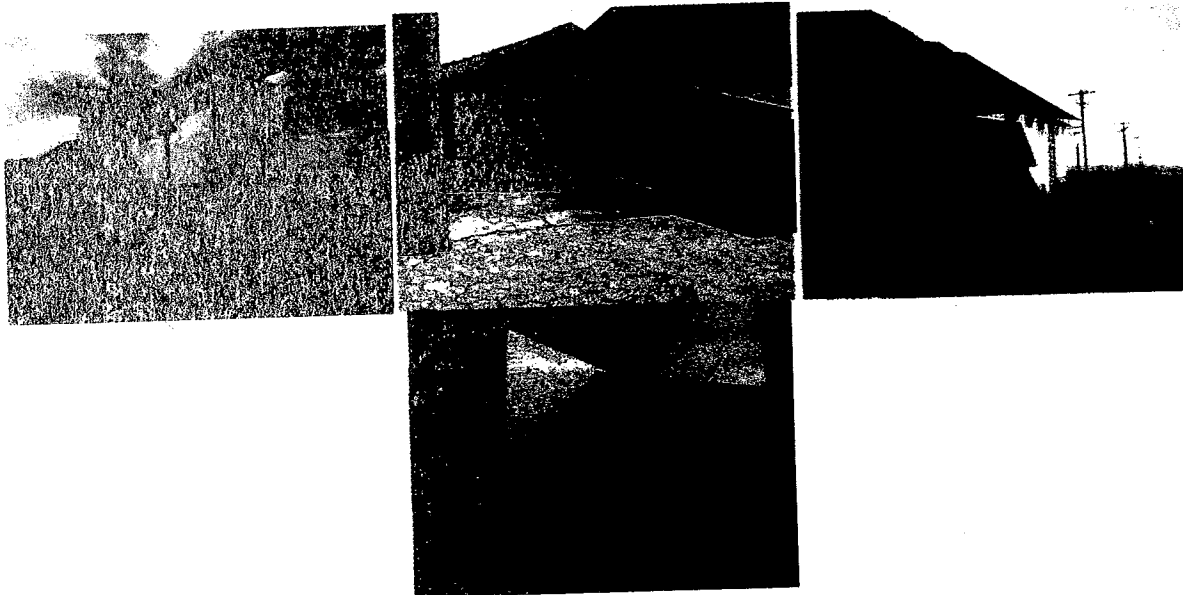
Das benfeitorias

Para o cálculo do valor das benfeitorias, utiliza-se do custo unitário básico – padrão R₈N, de maio de 2017, do Sinduscon São Paulo.

Sobre este valor unitário, aplicam-se os coeficientes base R₈N padrão conforme abaixo relacionado, do Ibape, São Paulo.

Utilizado BDI de 29,60%, de acordo com a tabela anexa.

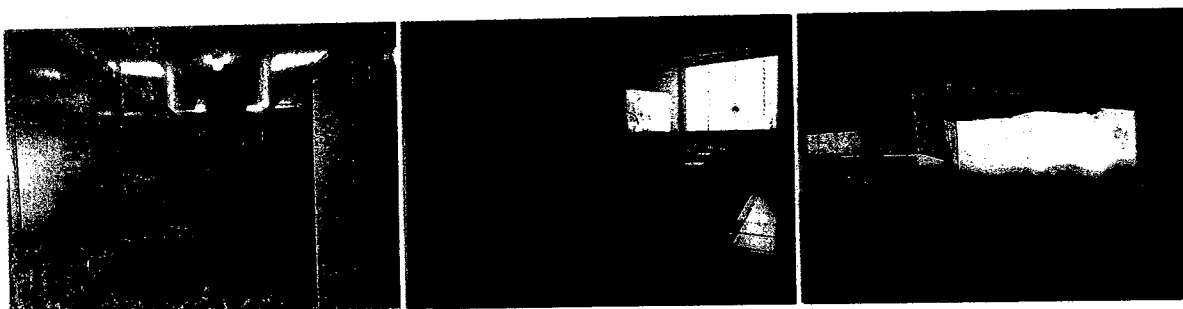
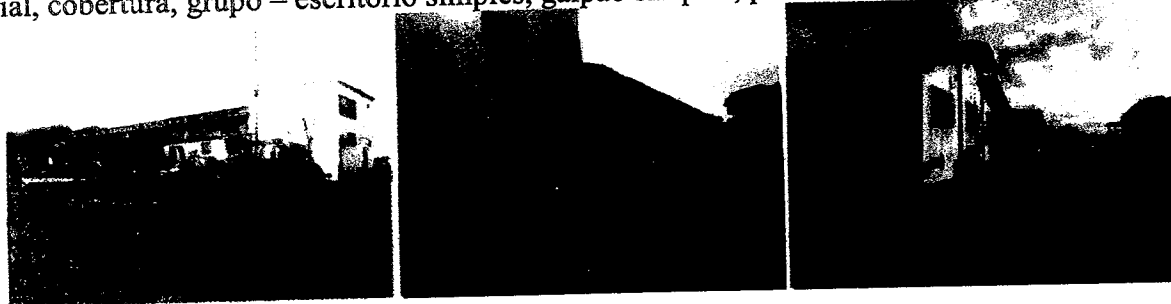
A - Cabine de força, cobertura anexa e anexa mecânica, classe - comercial, grupo - galpão, padrão - simples, mínimo.

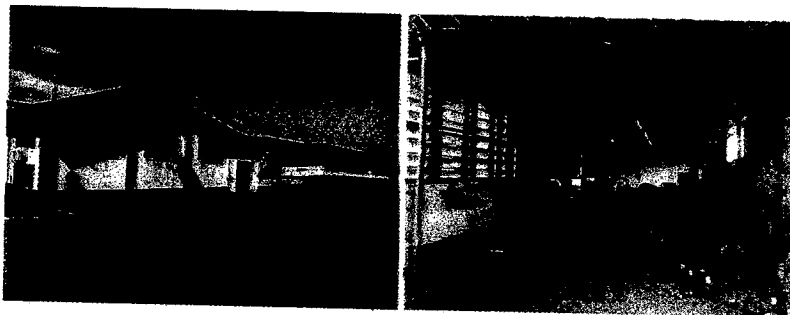


Galpões, cabine de força, cobertura anexa e anexa mecânica, com 324,74 m² de área construída, sendo considerado o índice na tabela, base R₈N, de 0,492.

$V_r \text{ cabine força e anexos} = R\$ 1.308,93/\text{m}^2 \times 0,492 \times 1,296 \times 324,74 \text{ m}^2 = R\$ 271.033,09.$

B - C - D - E - Almojarifado, principal com anexos, classe - comercial, cobertura, grupo - escritório simples, galpão simples, padrão - simples, mínimo.





Almojarifado Principal, uma edificação em 2 pavimentos, própria para escritórios, com salas auditórios, salas escritório e demais dependências, com 471,65 m² de área construída, sendo considerado o índice na tabela, base R₈N, de 0.972.

V_r almojarifado - principal = R\$ 1.308,93/m² x 0,972 x 1,296 x 471,65 m² = R\$ 777.691,81.

Varanda, uma edificação com 35,56 m² de área construída, sendo considerado o índice na tabela, base R₈N, de 0.180.

V_r almojarifado - varanda = R\$ 1.308,93/m² x 0,180 x 1,296 x 35,56 m² = R\$ 10.858,15.

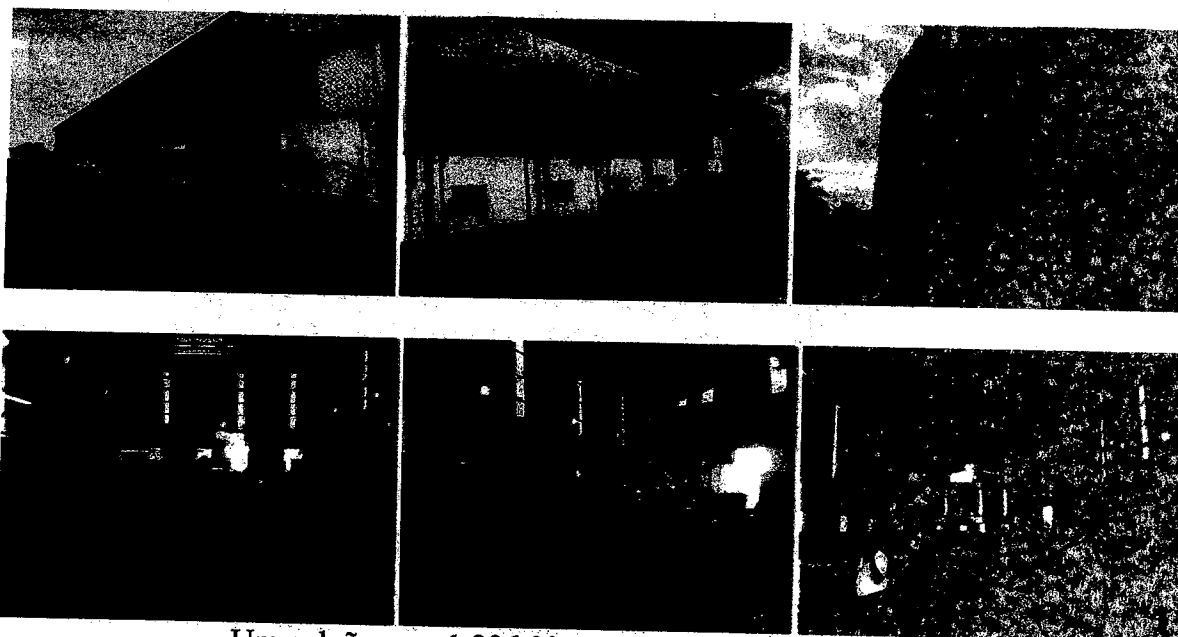
Expedição, uma edificação com 313,82 m² de área construída, sendo considerado o índice na tabela, base R₈N, de 0.726.

V_r almojarifado - expedição = R\$ 1.308,93/m² x 0,726 x 1,296 x 313,82 m² = R\$ 386.490,36.

Anexo, uma edificação com 185,50 m² de área construída, sendo considerado o índice na tabela, base R₈N, de 0.492.

V_r almojarifado - anexo = R\$ 1.308,93/m² x 0,492 x 1,296 x 185,30 m² = R\$ 154.821,20.

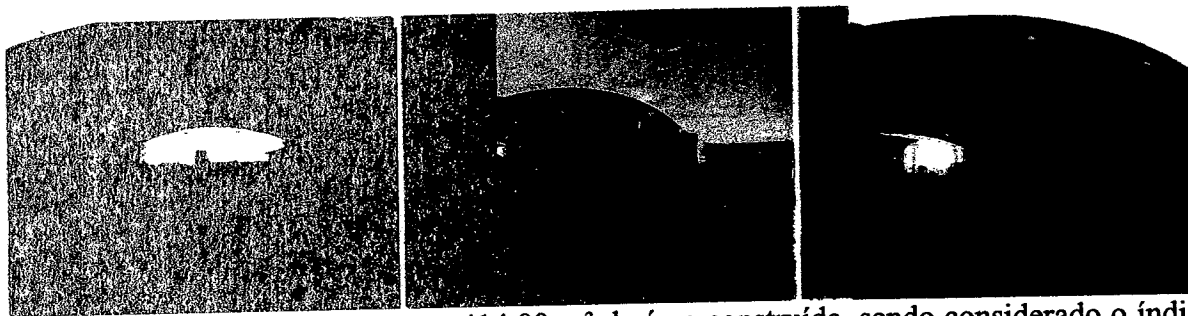
F – Caldeiraria I, com ponte rolante, classe – comercial, grupo – galpão, padrão – médio, médio.



Um galpão com 1.296,00 m² de área construída, com sua ponte rolante de 20 t, sendo considerado o índice na tabela, base R₈N, de 1,326.

V_r caldeiraria c/ ponte rolante = R\$ 1.308,93/m² x 1,326 x 1,296 x 1.296,00

G - Caldeiraria I, Anexo, classe - comercial, grupo - galpão, padrão - econômico, mínimo.



Um galpão com 414,00 m² de área construída, sendo considerado o índice na tabela, base R&N, de 0,240.

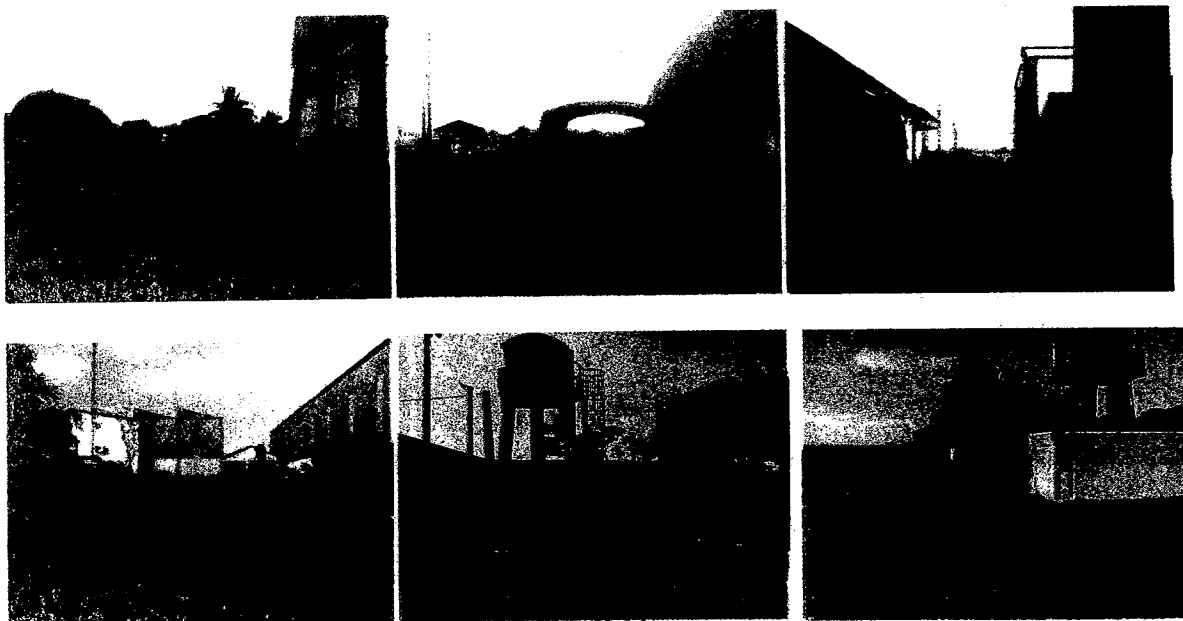
$V_r \text{ caldeiraria anexo} = R\$ 1.308,93/m^2 \times 0,240 \times 1,296 \times 414,00 \text{ m}^2 = R\$ 168.551,65.$

H - Demais Benfeitorias, piso, poço semi artesiano, fechamento divisões.

O imóvel, possui uma área com 29.906,60 m², com as Glebas B, C e D. Glebas estas servidas com poço semiartesiano, com pavimentação com blocos sextavados, além do fechamento lateral com parte em alvenaria e parte com alambrado.

A área da Gleba D, em relação a 29.906,60 m², representa 50,03%.

Quanto ao pavimento intertravado e o cercamento, com muros e alambrados, foram considerados os existentes na Gleba D.



Poço semiartesiano, verba de R\$ 90.000,00.

$V_r \text{ poço} = R\$ 90.000,00 \times 0,5003\% = R\$ 45.026,78.$

Piso intertravado, área pavimentada de 2.452,72 m², na Gleba D, sendo considerado o índice da tabela, SINAPI, maio/2017, código 92395.

$V_r \text{ piso} = R\$ 65,14/m^2 \times 1,296 \times 2.452,72 \text{ m}^2 = R\$ 207.062,15$

70
X

Fechamentos, muros e alambrados, índices da tabela do SINAPI.

$$V_r \text{ muros} = R\$ 425,73/m^2 \times 1,296 \times 285,11 \text{ m}^2 = R\$ 157.306,32.$$

$$V_r \text{ alambrados} = R\$ 95,66/m^2 \times 1,296 \times 163,13 \text{ m}^2 = R\$ 20.223,48.$$

Daí tem-se o seguinte valor de reprodução das benfeitorias do imóvel, considerados como novos:

$$V_r \text{ cab. força e anexos} = R\$ 271.033,09.$$

$$V_r \text{ almoxarifado - principal} = R\$ 777.691,81.$$

$$V_r \text{ almoxarifado - varanda} = R\$ 10.858,15.$$

$$V_r \text{ almoxarifado - expedição} = R\$ 386.490,36.$$

$$V_r \text{ almoxarifado - anexo} = R\$ 154.821,20.$$

$$V_r \text{ caldeiraria I c/ pte.} = R\$ 2.915.210,70.$$

$$V_r \text{ caldeiraria I - anexo} = R\$ 168.551,65.$$

$$V_r \text{ instalações hidr.} = R\$ 45.026,78.$$

$$V_r \text{ pátio} = R\$ 207.062,15.$$

$$V_r \text{ fecham. muros} = R\$ 157.306,32.$$

$$V_r \text{ fecham. alambrado} = R\$ 20.223,48.$$

Cálculo do valor das benfeitorias depreciadas.

Para a depreciação dos imóveis, foi utilizado o Método de Ross-Heidecke, conforme planilha anexa.

Foi considerada vida útil de 50 e ou 30 anos, para as benfeitorias, com idades aparentes e conservações expressos na tabela anexa, com porcentagem residual: de 20% e ou 10%, onde temos:

V_c = valor das construções novas (preço novo).

V_{cd} = valor das construções depreciadas (preço atual).

Sendo valor novo, para a cabine de força e anexos:

$$V_r \text{ cab força e anexos} = R\$ 271.033,09.$$

Taxa média de depreciação anual: 2,92%

Porcentagem do valor depreciável: de 61,92%

$$V_{rd} \text{ cab força e outros} = R\$ 93.343,62$$

Sendo valor novo, para o almoxarifado - principal:

$$V_r \text{ almoxarifado - principal} = R\$ 777.691,81.$$

Taxa média de depreciação anual: 1,20%

Porcentagem do valor depreciável: de 13,42%

$$V_{rd} \text{ almoxarifado - principal} = R\$ 680.624,58$$

Sendo valor novo, para o almoxarifado - varanda:

$$V_r \text{ almoxarifado - varanda} = R\$ 10.858,15.$$

Taxa média de depreciação anual: 1,27%

Porcentagem do valor depreciável: de 21,12%

Vrd almoxarifado - varanda = R\$ 8.850,89

Sendo valor novo, para o almoxarifado - expedição:

Vr almoxarifado - expedição = R\$ 386.490,36.

Taxa média de depreciação anual: 1,27%

Porcentagem do valor depreciável: de 21,12%

Vrd almoxarifado - expedição = R\$ 315.042,90

Sendo valor novo, para o almoxarifado - anexo:

Vr almoxarifado - anexo = R\$ 154.821,20.

Taxa média de depreciação anual: 1,61%

Porcentagem do valor depreciável: de 13,42%

Vrd almoxarifado - anexo = R\$ 129.524,266

Sendo valor novo, para a caldeiraria I c/ pte:

Vr caldeiraria I c pte = R\$ 2.915.210,70.

Taxa média de depreciação anual: 1,67%

Porcentagem do valor depreciável: de 39,52%

Vrd caldeiraria I c/ pte. = R\$ 1.879.428,59

Sendo valor novo, para a caldeiraria I - anexo:

Vr caldeiraria I - anexo = R\$ 168.551,65.

Taxa média de depreciação anual: 1,61%

Porcentagem do valor depreciável: de 13,42%

Vrd caldeiraria I - anexo = R\$ 141.011,22.

Sendo valor novo, para as instalações hidráulicas:

Vr instalações hydr. = R\$ 45.026,78.

Taxa média de depreciação anual: 2,49%

Porcentagem do valor depreciável: de 25,06%

Vrd instalação hidráulica = R\$ 34.107,91.

Sendo valor novo, para o pátio:

Vr pátio = R\$ 207.062,15.

Taxa média de depreciação anual: 4,29%

Porcentagem do valor depreciável: de 59,50%

Vrd pátio = R\$ 82.519,55.

Sendo valor novo, para o fechamento - muros:

Vr fecham. muros = R\$ 157.306,32.

Taxa média de depreciação anual: 3,81%

Porcentagem do valor depreciável: de 25,06%

Vrd fecham. - muros = R\$ 102.629,08.

Sendo valor novo, para o fechamento - alambrado:

Vr fecham. alambrado = R\$ 20.223,48.

Taxa média de depreciação anual: 3,83%

Porcentagem do valor depreciável: de 40,89%

Vrd fecham. - alambrado = R\$ 10.833,88.

precitados:

Daí tem-se o seguinte valor das benfeitorias do imóvel, considerados de-

Vr cab força e anexos = R\$ 271.033,09.

Vrd cab força e outros = R\$ 93.343,62

Vr almoxarifado - principal = R\$ 777.691,81.

Vrd almoxarifado - principal = R\$ 680.624,58

Vr almoxarifado - varanda = R\$ 10.858,15.

Vrd almoxarifado - varanda = R\$ 8.850,89

Vr almoxarifado - expedição = R\$ 386.490,36.

Vrd almoxarifado - expedição = R\$ 315.042,90

Vr almoxarifado - anexo = R\$ 154.821,20.

Vrd almoxarifado - anexo = R\$ 129.524,266

Vr caldeiraria I c pte = R\$ 2.915.210,70.

Vrd caldeiraria I c/ pte. = R\$ 1.879.428,59

Vr caldeiraria I - anexo = R\$ 168.551,65.

Vrd caldeiraria I - anexo = R\$ 141.011,22.

Vr instalações hidr. = R\$ 45.026,78.

Vrd instalação hidráulica = R\$ 34.107,91.

Vr pátio = R\$ 207.062,15.

Vrd pátio = R\$ 82.519,55.

Vr fecham. muros = R\$ 157.306,32.

Vrd fecham. - muros = R\$ 102,629,08.

Vr fecham. alambrado = R\$ 20.223,48.

Vrd fecham. - alambrado = R\$ 10.833,88.

3 – Cálculo do Valor Final do Imóvel (Vm).

Para o cálculo do valor final do imóvel, basta somar o valor do terreno (Vt) mais o valor das benfeitorias depreciadas (Vbd), multiplicando por um fator de comercialização (Fc), dentro das normas de avaliação, levando em consideração o mercado imobiliário local recessivo e a condição de liquidez do imóvel avaliando, objetivo principal deste Laudo.

Como se trata de imóvel com razoável localização, com frente para a rua,

Dai o valor final do imóvel é de:

$$V_m = (V_t + V_{bd}) \times 0,95$$

Onde:

V_t – valor do terreno

V_{bd} – valor da benfeitoria depreciada

$$V_t = V_t \text{ Gleba D, parte da matrícula 284}$$

Valor do terreno ($V_t \text{ Gleba D}$) = R\$ 160,50/m² x 14.962,20 m² = R\$ 2.401.433,10 (dois milhões e quatrocentos e um mil e quatrocentos e trinta e três reais e dez centavos).

$$V_{bd} = V_{bd} \text{ cab força e anexos} + V_{bd} \text{ almoxarifado - principal} + V_{bd} \text{ almoxarifado - varanda} + V_{bd} \text{ almoxarifado - expedição} + V_{bd} \text{ almoxarifado - anexo} + V_{bd} \text{ caldeiraria I c pte} + V_{bd} \text{ caldeiraria I anexo} + V_{bd} \text{ instalação hidráulica} + V_{bd} \text{ pátio} + V_{bd} \text{ fecham muros} + V_{bd} \text{ fecham alambrado}$$

$$V_{rd} \text{ cabine força e anexos} = \text{R\$ } 93.343,62$$

$$V_{rd} \text{ almoxarifado - principal} = \text{R\$ } 680.624,58$$

$$V_{rd} \text{ almoxarifado - varanda} = \text{R\$ } 8.850,89$$

$$V_{rd} \text{ almoxarifado - expedição} = \text{R\$ } 315.042,90$$

$$V_{rd} \text{ almoxarifado - anexo} = \text{R\$ } 129.524,26$$

$$V_{rd} \text{ caldeiraria I c pte} = \text{R\$ } 1.879.428,59$$

$$V_{rd} \text{ caldeiraria I - anexo} = \text{R\$ } 141.011,22.$$

$$V_{rd} \text{ instalação hidráulica} = \text{R\$ } 34.107,91.$$

$$V_{rd} \text{ pátio} = \text{R\$ } 82.519,55.$$

$$V_{rd} \text{ fecham - muros} = \text{R\$ } 102.629,08.$$

$$V_{rd} \text{ fecham - alambrado} = \text{R\$ } 10.833,88.$$

Valor das benfeitorias depreciadas (V_{bd}) = R\$ 3.477.916,47 (três milhões e quatrocentos e setenta e sete mil e novecentos e dezesseis reais e quarenta e sete centavos).

$$V_m = (V_t + V_{bd}) \times 0,95$$

$$V_m = (\text{R\$ } 2.401.433,10 + \text{R\$ } 3.477.916,47) \times 0,95 = \text{R\$ } 5.585.382,09$$

$V_m \text{ Gleba D, parte matrícula 284} = \text{R\$ } 5.585.382,09$ (cinco milhões e quinhentos e oitenta e cinco mil e trezentos e oitenta e dois reais e nove centavos)

ANEXO III

Classificação do trabalho apresentado quanto à PRECISÃO e FUNDAMENTAÇÃO (De acordo com a NBR 14653-2)

O responsável técnico procurou atingir o maior nível de precisão e fundamentação possível, descritos na NBR 14.653-2, procurando elementos através de pesquisa, para atender os requisitos de Norma.

O imóvel foi avaliado pelo método Comparativo (comparação de vendas), através de 49 elementos obtidos por pesquisa.

Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto a variáveis analisadas no modelo	Adoção de situação paradigmática
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	6 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características observadas no local conferidas pelo autor do laudo	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida para apenas uma variável, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior b) o valor estimado não ultrapasse 15% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em módulo	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de per si e simultaneamente, e em módulo
5	Nível de significância α (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	5%	10%

O atendimento a cada exigência do grau I terá um ponto; do grau II, dois pontos; e do grau III, três pontos.

TOTAL DE PONTOS (tabela 1): 16

ANEXO 4 - ENQUADRAMENTO DO LAUDO SEGUNDO SEU GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO
caso de utilização de modelos de regressão linear

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	10	10	6
Itens obrigatórios	2, 4, 5 e 6 no mínimo no grau II, e os demais no mínimo no grau I	2, 4, 5 e 6 no mínimo no grau II, e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

De acordo com a pontuação, este Laudo classifica-se como de **GRAU III de FUNDAMENTAÇÃO**, no caso de uso do método comparativo, de acordo com a NBR 14653-2.

Tabela 7 - Graus de fundamentação no caso da utilização do método da quantificação de custo de benfeitorias

Item	Descrição	Graus		
		III	II	I
1	Estimativa do custo direto	Pela elaboração de orçamento, no mínimo sintético	Pela utilização de custo unitário básico para projeto diferente do projeto padrão, com os devidos ajustes	Pela utilização de custo unitário básico para projeto diferente do projeto padrão, com os devidos ajustes
2	BDI	Justificado	Justificado	Arbitrado
3	Depreciação física	Calculada por levantamento do custo de recuperação do bem, para deixá-lo no estado de novo	Arbitrada	Arbitrada

Nota: Observar de 9.1 a 9.3 desta Norma.

TOTAL DE PONTOS (tabela 7): 7

Tabela 8 - Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso da utilização do método da quantificação do custo de benfeitorias

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

Nota: Observar de 9.1 a 9.3 desta Norma.

Pela pontuação, este Laudo classifica-se como de **GRAU I de FUNDAMENTAÇÃO**, no caso de uso do método da quantificação de custo de benfeitorias.

Tabela 11 - Graus de fundamentação no caso da utilização do método evolutivo

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

Nota: Observar de 9.1 a 9.3 desta Norma.

TOTAL DE PONTOS (tabela 11): 6.

71

Tabela 12 – Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso da utilização do método evolutivo

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

DESTE MODO, NO CASO DE USO DO MÉTODO EVOLUTIVO, ESTE LAUDO SE CLASSIFICA EM GRAU II EM TERMOS DE FUNDAMENTAÇÃO.

Deste modo, classifica-se este Laudo em Grau II, em termos de fundamentação.

Definições do Método Comparativo Direto de Dados de Mercado e da NBR 14653-2

A) Método Comparativo Direto de Dados de Mercado

Pesquisa

Na pesquisa, o que se pretende é a composição de uma amostra representativa de dados de mercado de imóveis com características, tanto quanto possível, semelhantes às do avaliando, utilizando-se toda a evidência disponível.

Variáveis do modelo

Para a especificação da variável dependente (variável que se pretende explicar pela variável independente), é necessária uma investigação no mercado em relação à sua conduta e às formas de expressão dos preços (ex: preço total ou unitário, moeda de referência, formas de pagamento).

Variáveis independentes (dão conteúdo lógico à formação do valor do imóvel objeto da avaliação) são aquelas que se referem às características físicas (área, frente), ou de localização (bairro, logradouro, polo de influência) e econômicas (oferta, transação, época).

Levantamento de dados

O levantamento de dados tem como objetivo a obtenção de uma amostra representativa para explicar o comportamento do mercado no qual o imóvel avaliando está inserido e constitui a base do processo avaliatório.

Tratamento de dados

Foram sumarizadas as informações obtidas em forma de gráficos, mostrando as distribuições de frequência para cada uma das variáveis, bem como as relações entre elas. Verifica-se assim, o equilíbrio da amostra, a influência das possíveis variáveis-chave sobre os preços e a forma de variação, possíveis dependências entre elas, identificação de pontos atípicos, entre outros.

Grau de fundamentação do laudo

A fundamentação será função do aprofundamento do trabalho avaliatório, com o envolvimento da seleção da metodologia em razão da confiabilidade, qualidade e quantidade dos dados amostrais disponíveis.

Grau de precisão da estimativa de valor do laudo

A precisão será estabelecida quando for possível medir o grau de certeza e o nível de erro tolerável numa avaliação.

B) Definições necessárias, segundo NBR 14653-2:

Outlier:

Ponto atípico, identificado como estranho à massa de dados que, ao ser retirado, melhora a qualidade de ajustamento do modelo analisado.

Coleta de dados:

É recomendável que seja planejada com antecedência, tendo em vista: as características do bem avaliando, disponibilidade de recursos informações e pesquisas anteriores, plantas e documentos, prazo de execução dos serviços, enfim, tudo que possa esclarecer aspectos relevantes para a avaliação.

Campo de arbítrio:

O campo de arbítrio corresponde à semi-amplitude de 15% em torno da estimativa pontual adotada. Caso não seja adotada a estimativa pontual, o engenheiro de avaliações deve justificar a sua escolha.

71

PISO INTERTRAVADO (coef 1,0m²)					
CÓDIGO SINAP	COMPOSIÇÃO	QTD.	UND	R\$ UNITÁRIO	R\$ TOTAL
92395	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESURA 10 CM.	1,0	M²	65,14	65,14
Total do Grupo:					65,14

MURO DE DIVISA ALTURA 2,2M (coef. 2,5m)					
CÓDIGO SINAP	COMPOSIÇÃO	QTD.	UND	R\$ UNITÁRIO	R\$ TOTAL
74156	ESTACA A TRADO(BROCA) D=25CM C/CONCRETO FCK=15MPA+20KG ACO/M3 MOLD.IN-LOCO				
93205	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA.	2,0	M	52,24	104,48
87472	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL.	2,5	M	24,14	60,35
92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM.	5,5	M²	38,44	211,42
92718	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	0,1	M²	89,82	10,28
		0,1	M²	445,53	39,21
Total do Grupo:					425,73

ALAMBRADO (coef 1,0m²)					
CÓDIGO SINAP	COMPOSIÇÃO	QTD.	UND	R\$ UNITÁRIO	R\$ TOTAL
85172	ALAMBRADO EM MOUROES DE CONCRETO "T", ALTURA LIVRE 2M, ESPACADOS A CADA 2M, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	1,0	M²	95,66	95,66
Total do Grupo:					95,66

Ref.: abril/2017 sem desoneração

B.D.I.	
Grupo A - Despesas indiretas	
A.1 Administração	
A.2 Controle Tecnológico	5,00%
A.3 Riscos e Incertezas	1,00%
A.4 Mobilização e Desmobilização do Canteiro de Obra	7,00%
	1,50%
Grupo B - Bonificação	
B.1 Lucro	
	5,00%
Grupo C - Impostos	
C.1 PIS	
C.2 COFINS	0,65%
C.3 ISSQN	3,00%
	3,00%
Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)	
BDI (%) = $\{(1+A) / [1-(B+C)]\} - 1$	
	29,60%

DEPRECIAÇÃO POR ROSS/HEIDECK

EDIFICAÇÃO	ÁREA (m²)	CUB (m³/17)	Coef BASE (29,40%)	BDI (29,40%)	Preço Unitário	Preço Novo	Vida Útil *	Idade Aparente	ROSS HEIDECK	Resíduo **	Preço Atual	Depreciação em Anos	% Valor Depreciativ el
Obras Cíveis													
Cab. Força/Anexo/Anexo Mec. (1)	324,74	1.308,93	0,492	1,296	R\$ 834,62	R\$ 271.933,09	50 anos	36 anos	52,60%	20%	R\$ 25.143,56	29,3%	61,92%
Almoxarifado - Principal (2)	471,65	1.308,93	0,972	1,296	R\$ 1.648,87	R\$ 777.691,81	50 anos	11 anos	2,52%	20%	R\$ 680.624,68	12,0%	13,42%
Almoxarifado - Varanda (1)	35,56	1.308,93	0,180	1,296	R\$ 305,35	R\$ 10.858,15	50 anos	16 anos	2,52%	20%	R\$ 8.850,55	1,7%	21,12%
Almoxarifado - Expedição (1)	313,82	1.308,93	0,726	1,296	R\$ 1.231,57	R\$ 386.490,36	50 anos	16 anos	2,52%	20%	R\$ 315.042,40	1,7%	21,12%
Almoxarifado - Anexo (2)	185,50	1.308,93	0,492	1,296	R\$ 834,62	R\$ 154.821,20	50 anos	11 anos	8,09%	20%	R\$ 129.524,26	1,1%	13,42%
Caldearia I c/ ponte rolante (1)	1.296,00	1.308,93	1,326	1,296	R\$ 2.249,39	R\$ 2.915.210,70	50 anos	26 anos	8,09%	20%	R\$ 1.879.428,59	1,5%	39,52%
Caldearia I Anexo (2)	414,00	1.308,93	0,240	1,296	R\$ 407,13	R\$ 168.551,65	50 anos	11 anos	8,09%	20%	R\$ 141.011,22	1,6%	13,42%
Instalações Hidráulicas	1,00	50,03%	1,000	1,296	R\$ 90.000,00	R\$ 45.026,78	30 anos	11 anos	2,52%	10%	R\$ 34.107,91	2,4%	25,06%
Pátio (Piso Intertravado)	2.452,72	65,14	1,000	1,296	R\$ 84,42	R\$ 207.062,15	30 anos	21 anos	18,10%	10%	R\$ 82.519,55	4,2%	59,50%
Fechamento Muros	285,11	425,73	1,000	1,296	R\$ 551,75	R\$ 157.306,32	30 anos	11 anos	18,10%	10%	R\$ 102.629,08	3,8%	25,06%
Fechamento Alamedados	163,13	95,66	1,000	1,296	R\$ 123,98	R\$ 20.223,48	30 anos	16 anos	18,10%	10%	R\$ 10.833,88	3,8%	40,89%
SUBTOTAL	3.041,27	(Cab Força - Calder I)			R\$ 971,00	R\$ 5.114.275,69					R\$ 3.477.916,47		

*Critérios para vida útil (2) edifício 1978 c/ HSN R\$ 1.540,36 R\$ 4.684.656,95

Para imóveis de fácil remoção - 40 anos R\$ 429.618,74

Para edificações de alvenaria comuns - 50 anos. 14.962,20 R\$ 5.114.275,69

Para edificações de alvenaria mais estruturadas - 60 anos. R\$ 160,50 R\$ 2.401.433,10

Para edificações em madeira de lei - 100 anos

**Resíduo

Edificações de alvenaria - resíduo de 20%

Edificações de estrutura metálica, de fácil remoção e outros tipos - resíduo de 0%

Estado de Conservação	Depreciação
Novo	0,00%
Entre novo e regular	0,32%
Regular	2,52%
Entre regular e reparos simples	8,09%
Reparos simples	18,10%
Entre reparos simples e reparos importantes	33,20%
Reparos importantes	52,60%
Entre reparos importantes e	75,20%

Áreas das glebas

matrícula	6,84463%	46,54996%
gleba A pm	23,18107%	41,54996%
gleba B	20,80644%	34,70533%
gleba C	49,16786%	
gleba D		
gl b c d		41,60541%



• MEMORIAL DESCRITIVO • DIVISÃO DE GLEBA DE TERRA •

Rodovia Comandante João Ribeiro de Barros - Jau.

Proprietário: **INDUSTRIA MECÂNICA URSO BRANCO LTDA**

17/11/97

SisReN Windows 1.90
Regressão Linear e Redes Neurais

Dado	* Esq...	* Topografia	* Venda	* Valor Total	Valor Unitário
48	0	0	0	150.000,00	83,33
49	0	0	0	100.000,00	94,74

Modelo:

Jaú - terrenos

Data de Referência:

sexta-feira, 9 de junho de 2017

Informações Complementares:

- Número de variáveis: 7
- Número de variáveis consideradas: 3
- Número de dados: 49
- Número de dados considerados: 49

Resultados Estatísticos:

- Coeficiente de Correlação: 0,9740896 / 0,9494674
- Coeficiente Determinação: 0,9488506
- Fisher-Snedecor: 426,66
- Significância modelo: 0,01

Normalidade dos resíduos:

- 59% dos resíduos situados entre -1 e +1 s
- 89% dos resíduos situados entre -1,64 e +1,64 s
- 100% dos resíduos situados entre -1,96 e +1,96 s

Outliers do Modelo: 0

<u>Variáveis</u>	<u>Equação</u>	<u>t-Observado</u>	<u>Sig.</u>
• Área	$\ln(x)$	-10,78	0,01
• Local	$x^{1/2}$	25,15	0,01

Equação de Regressão - Direta:

Valor Unitário = $e^{(+4,758594533 - 0,1951438083 * \ln(\text{Área}) + 1,2829972 * \text{Local}^{1/2})}$

<u>Correlações entre variáveis</u>	<u>Isoladas</u>	<u>Influência</u>
• Área		
Local	-0,16	0,80
Valor Unitário	-0,50	0,85
• Local		
Valor Unitário	0,91	0,97

SisReN Windows 1.90

Regressão Linear e Redes Neurais

Dad	Preço Observado	Valor Estimado	Resíduo	Resíduo Relativo	Resíduo/DP Estimativa	Resíduo/DP Regressão
1	5,82	5,73	0,09	1,59%	0,28	0,57
2	5,99	6,11	-0,12	-2,00%	-0,48	-0,73
3	6,45	6,51	-0,06	-0,98%	-0,39	-0,38
4	5,82	5,76	0,06	1,04%	0,19	0,37
5	5,79	5,76	0,03	0,56%	0,10	0,20
6	6,39	6,58	-0,18	-2,92%	-1,17	-1,15
7	5,66	5,41	0,25	4,53%	0,62	1,57
8	5,39	5,18	0,20	3,85%	0,39	1,27
9	5,24	5,33	-0,09	-1,87%	-0,18	-0,60
10	5,37	5,22	0,15	2,85%	0,29	0,94
11	6,19	6,21	-0,01	-0,27%	-0,08	-0,10
12	6,72	6,78	-0,06	-0,93%	-0,51	-0,38
13	5,55	5,46	0,08	1,60%	0,20	0,54
14	6,21	6,29	-0,07	-1,27%	-0,39	-0,48
15	4,78	4,60	0,18	3,78%	0,18	1,11
16	5,52	5,34	0,17	3,19%	0,38	1,08
17	5,70	5,66	0,04	0,73%	0,11	0,25
18	6,47	6,62	-0,14	-2,28%	-0,98	-0,90
19	6,90	6,73	0,16	2,43%	1,46	1,03
20	6,27	6,29	-0,01	-0,23%	-0,07	-0,09
21	6,31	6,43	-0,11	-1,82%	-0,64	-0,70
22	6,90	6,84	0,05	0,85%	0,54	0,36
23	6,85	6,66	0,18	2,72%	1,53	1,14
24	6,54	6,61	-0,07	-1,12%	-0,50	-0,45
25	7,28	6,99	0,28	3,88%	3,38	1,73
26	6,49	6,76	-0,27	-4,20%	-1,97	-1,67
27	5,91	5,69	0,22	3,72%	0,69	1,35
28	5,99	5,94	0,05	0,84%	0,18	0,30
29	5,99	6,11	-0,12	-2,00%	-0,48	-0,73
30	5,90	6,07	-0,17	-2,90%	-0,65	-1,05
31	5,25	5,44	-0,18	-3,59%	-0,37	-1,15
32	6,91	6,67	0,23	3,46%	2,03	1,47
33	7,31	7,06	0,25	3,47%	3,19	1,56
34	6,91	6,89	0,02	0,39%	0,25	0,16
35	5,48	5,66	-0,18	-3,31%	-0,45	-1,11
36	4,60	4,56	0,04	0,95%	0,04	0,26
37	5,82	6,00	-0,18	-3,11%	-0,63	-1,11
38	5,52	5,79	-0,27	-4,94%	-0,74	-1,67
39	5,47	5,75	-0,28	-5,11%	-0,72	-1,71
40	5,99	6,25	-0,26	-4,38%	-1,14	-1,61
41	6,21	6,24	-0,02	-0,47%	-0,14	-0,17
42	6,65	6,54	0,10	1,60%	0,74	0,65
43	6,28	6,01	0,26	4,25%	1,18	1,64
44	6,28	6,36	-0,07	-1,22%	-0,40	-0,47
45	6,38	6,36	0,01	0,22%	0,08	0,08
46	6,42	6,38	0,04	0,63%	0,23	0,25

721

W
K

C

C

SisReN Windows 1.90

Regressão Linear e Redes Neurais

Dad	Variação Inicial	Variação Residual	Variação Explicada
1	0,11%	0,70%	0,07%
2	0,00%	1,18%	-0,06%
3	0,88%	0,32%	0,91%
4	0,11%	0,30%	0,10%
5	0,16%	0,08%	0,16%
6	0,69%	2,87%	0,57%
7	0,43%	5,41%	0,16%
8	1,48%	3,54%	1,37%
9	2,36%	0,78%	2,45%
10	1,59%	1,93%	1,58%
11	0,17%	0,02%	0,17%
12	2,25%	0,32%	2,35%
13	0,78%	0,65%	0,79%
14	0,20%	0,51%	0,19%
15	6,08%	2,68%	6,27%
16	0,92%	2,54%	0,84%
17	0,34%	0,14%	0,36%
18	0,99%	1,79%	0,94%
19	3,51%	2,32%	3,57%
20	0,33%	0,01%	0,35%
21	0,45%	1,09%	0,41%
22	3,51%	0,28%	3,68%
23	3,13%	2,85%	3,14%
24	1,27%	0,44%	1,32%
25	6,95%	6,56%	6,98%
26	1,05%	6,12%	0,78%
27	0,02%	3,98%	-0,19%
28	0,00%	0,20%	-0,01%
29	0,00%	1,18%	-0,06%
30	0,03%	2,42%	-0,09%
31	2,26%	2,92%	2,23%
32	3,57%	4,71%	3,51%
33	7,33%	5,30%	7,44%
34	3,60%	0,06%	3,79%
35	1,09%	2,71%	1,01%
36	8,07%	0,15%	8,49%
37	0,12%	2,70%	-0,01%
38	0,92%	6,11%	0,65%
39	1,13%	6,42%	0,84%
40	0,00%	5,66%	-0,30%
41	0,20%	0,07%	0,21%
42	1,85%	0,93%	1,90%
43	0,35%	5,85%	0,05%
44	0,35%	0,48%	0,34%
45	0,63%	0,01%	0,66%
46	0,77%	0,13%	0,81%

SisReN Windows 1.90
Regressão Linear e Redes Neurais

	Dad	Preço Observado	Valor Estimado	Resíduo	Resíduo Relativo	Resíduo/DP Estimativa	Resíduo/DP Regressão
	47	4,55	4,56	-0,01	-0,37%	-0,01	-0,10
	48	4,42	4,57	-0,15	-3,52%	-0,13	-0,95
	49	4,55	4,61	-0,06	-1,37%	-0,05	-0,38

SisReN Windows 1.90
Regressão Linear e Redes Neurais

Dado	Preço Observado	Valor Estimado	Resíduo	Resíduo Relativo	Resíduo/DP
1	5,82935729	5,73643208	0,09292520	1,59	0,57
2	5,99146454	6,11184664	-0,12038209	-2,00	-0,73
3	6,45099161	6,51440565	-0,06341404	-0,98	-0,38
4	5,82894561	5,76806857	0,06087704	1,04	0,37
5	5,79395828	5,76124225	0,03271602	0,56	0,20
6	6,39852837	6,58587597	-0,18734760	-2,92	-1,15
7	5,66922553	5,41230437	0,25692116	4,53	1,57
8	5,39739317	5,18944197	0,20795119	3,85	1,27
9	5,24116483	5,33929380	-0,09812897	-1,87	-0,60
10	5,37476901	5,22134795	0,15342106	2,85	0,94
11	6,19440539	6,21153109	-0,01712570	-0,27	-0,10
12	6,72542972	6,78822518	-0,06279545	-0,93	-0,38
13	5,55837127	5,46916825	0,08920301	1,60	0,54
14	6,21460809	6,29404823	-0,07944013	-1,27	-0,48
15	4,78749174	4,60647638	0,18101535	3,78	1,11
16	5,52146091	5,34525561	0,17620530	3,19	1,08
17	5,70378247	5,66161581	0,04216666	0,73	0,25
18	6,47834065	6,62639551	-0,14805485	-2,28	-0,90
19	6,90775527	6,73941991	0,16833536	2,43	1,03
20	6,27647430	6,29153241	-0,01505811	-0,23	-0,09
21	6,31997661	6,43528164	-0,11530503	-1,82	-0,70
22	6,90775527	6,84862546	0,05912981	0,85	0,36
23	6,85646198	6,66981700	0,18664498	2,72	1,14
24	6,54394062	6,61754556	-0,07360494	-1,12	-0,45
25	7,28042856	6,99747528	0,28295327	3,88	1,73
26	6,49473671	6,76815319	-0,27341648	-4,20	-1,67
27	5,91940447	5,69909113	0,22031334	3,72	1,35
28	5,99146454	5,94100433	0,05046020	0,84	0,30
29	5,99146454	6,11184664	-0,12038209	-2,00	-0,73
30	5,90446226	6,07626771	-0,17180545	-2,90	-1,05
31	5,25713072	5,44596813	-0,18883741	-3,59	-1,15
32	6,91547540	6,67568924	0,23978615	3,46	1,47
33	7,31469929	7,06030198	0,25439730	3,47	1,56
34	6,91881390	6,89130347	0,02751042	0,39	0,16
35	5,48063892	5,66251141	-0,18187249	-3,31	-1,11
36	4,60517018	4,56129829	0,04387189	0,95	0,26
37	5,82008293	6,00155058	-0,18146764	-3,11	-1,11
38	5,52146091	5,79454366	-0,27308275	-4,94	-1,67
39	5,47264875	5,75267477	-0,28002602	-5,11	-1,71
40	5,99413597	6,25699426	-0,26285828	-4,38	-1,61
41	6,21460809	6,24387889	-0,02927079	-0,47	-0,17
42	6,65672652	6,54998457	0,10674194	1,60	0,65
43	6,28359297	6,01647994	0,26711302	4,25	1,64
44	6,28359297	6,36025801	-0,07666504	-1,22	-0,47
45	6,38117283	6,36670553	0,01446729	0,22	0,08
46	6,42324696	6,38237340	0,04087356	0,63	0,25
47	4,55113629	4,56833224	-0,01719595	-0,37	-0,10

SisReN Windows 1.90
Regressão Linear e Redes Neurais

Dado	Distância de Cook
1	0,0039
2	0,0052
3	0,0022
4	0,0018
5	0,0005
6	0,0262
7	0,0728
8	0,0338
9	0,0067
10	0,0187
11	0,0001
12	0,0028
13	0,0036
14	0,0059
15	0,0910
16	0,0213
17	0,0012
18	0,0192
19	0,0251
20	0,0000
21	0,0056
22	0,0028
23	0,0347
24	0,0028
25	0,1047
26	0,0514
27	0,0204
28	0,0006
29	0,0052
30	0,0094
31	0,0173
32	0,1395
33	0,0812
34	0,0006
35	0,0233
36	0,0061
37	0,0240
38	0,1227
39	0,0375
40	0,0231
41	0,0002
42	0,0073
43	0,0902
44	0,0060
45	0,0002
46	0,0018
47	0,0005

SisReN Windows 1.90

Regressão Linear e Redes Neurais

Dado	Preço Observado	Valor Estimado	Resíduo	Resíduo Relativo	Resíduo/DP
48	4,42280862	4,57888313	-0,15607450	-3,52	-0,95
49	4,55113629	4,61352501	-0,06238871	-1,37	-0,38

725
W

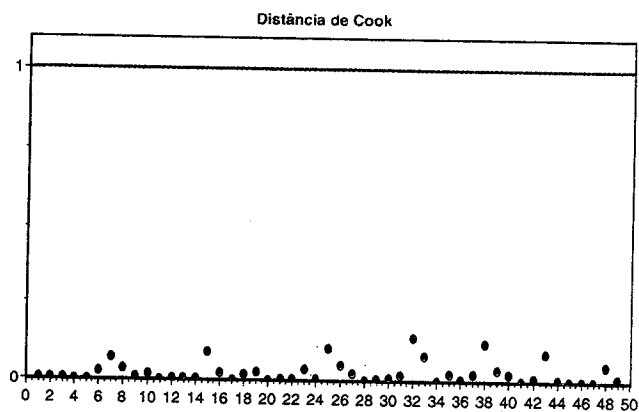
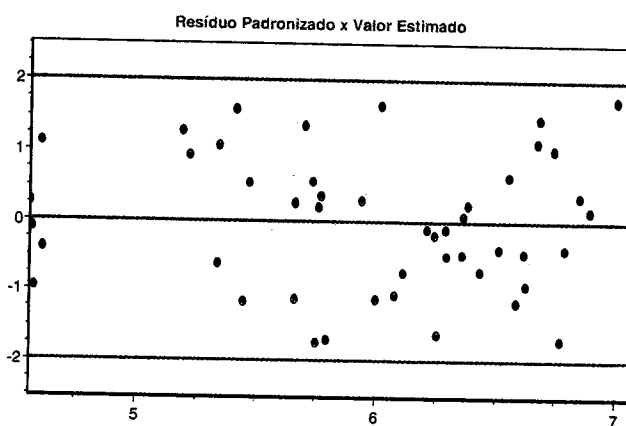
SisReN Windows 1.90
Regressão Linear e Redes Neurais

Dado	Distância de Cook
48	0,0473
49	0,0075

726
M

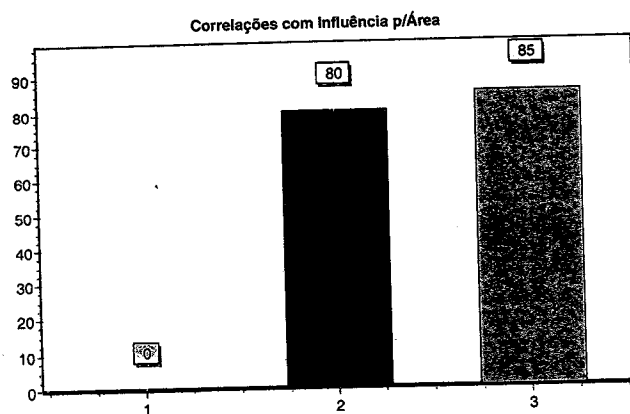
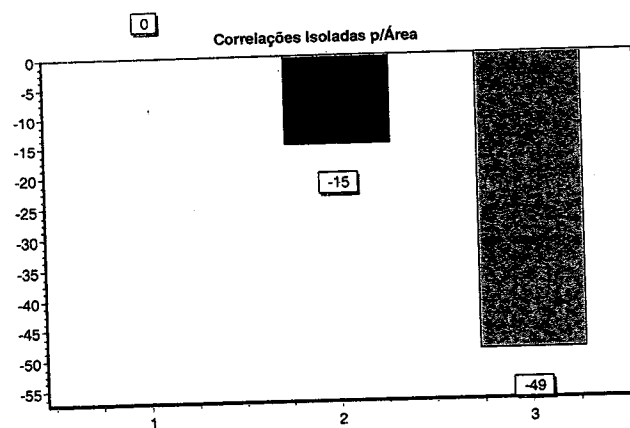
Análise dos Resíduos

Modelo : Jaú - terrenos



Correlações Isoladas e com Influência

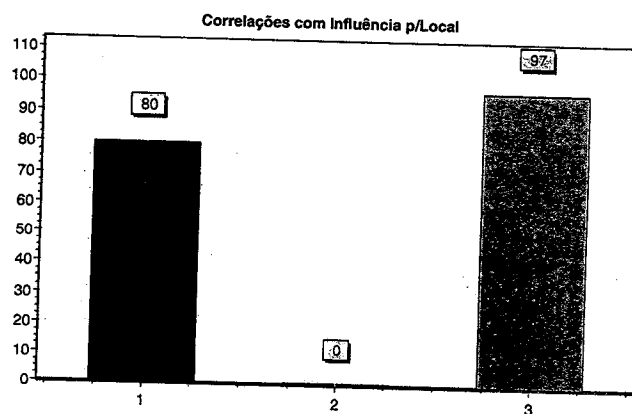
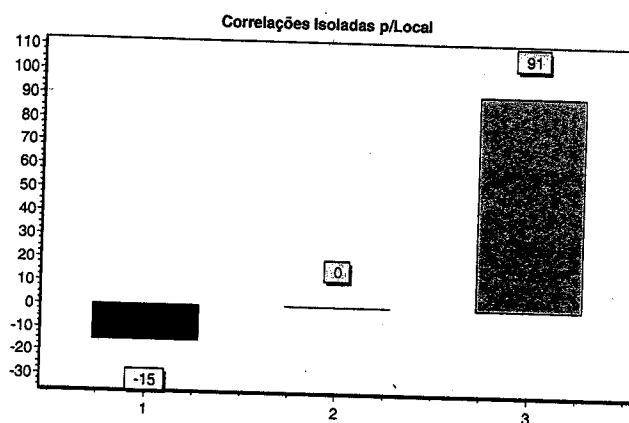
Modelo : Jaú - terrenos



736
[Handwritten signature]

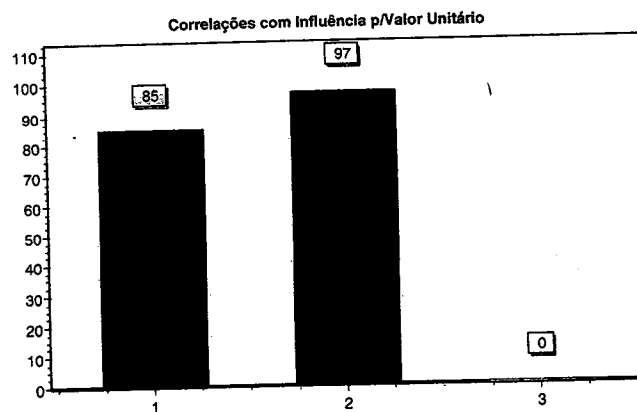
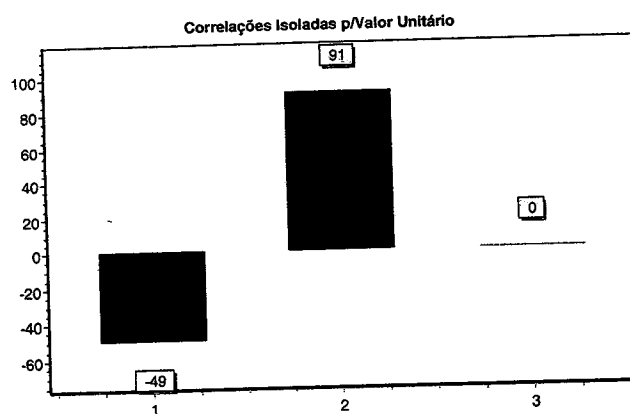
Correlações Isoladas e com Influência

Modelo : Jaú - terrenos



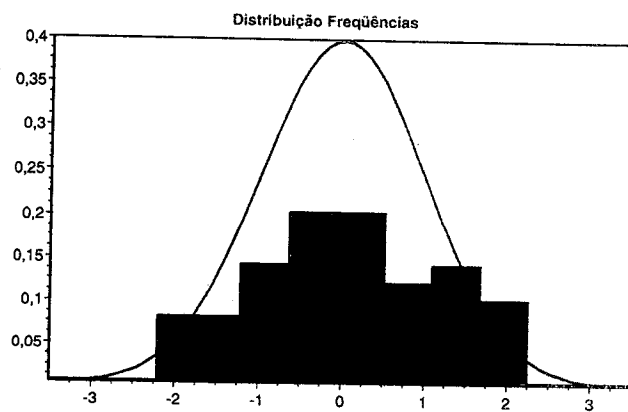
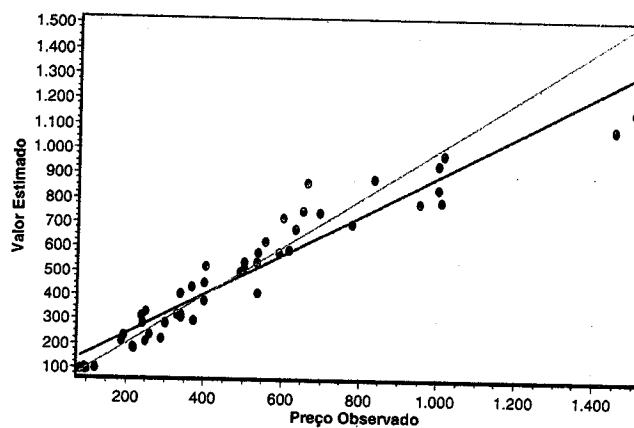
Correlações Isoladas e com Influência

Modelo : Jaú - terrenos



Testes de Aderência

Modelo : Jaú - terrenos



Estimativas

Modelo

Jaú - terrenos

Endereço

Endereço:

Complemento:

Bairro:

Município:

UF:

Variáveis

Área = 14.962,20

Local = 3

Valor Unitário

Máximo (7,17%): 172,00

Médio: 160,50

Mínimo (6,69%): 149,77

Valor Total

Máximo: 2.573.547,18

Médio: 2.401.511,81

Mínimo: 2.240.976,59

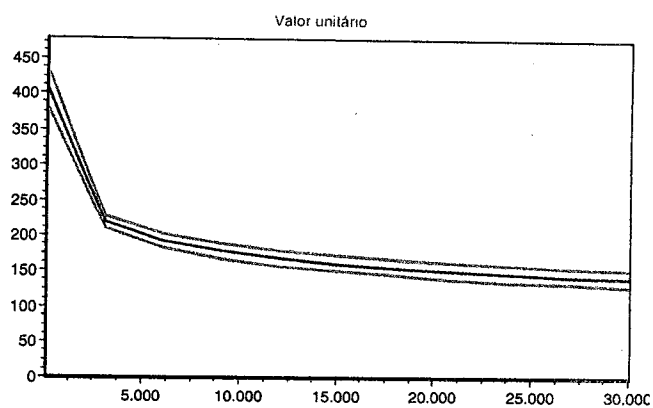
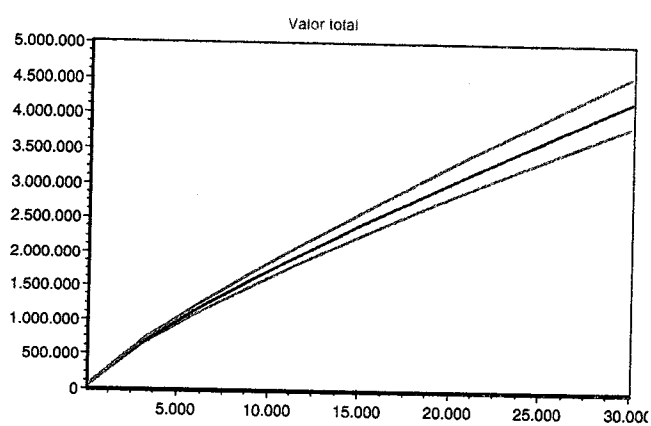
Parâmetros

Nível de Confiança: 80%

Estimativa pela: Moda

Pontos Máx/Mín - RL

Modelo : Jaú - terrenos



Estimativas

Modelo

Jaú - terrenos

Endereço

Endereço:

Complemento:

Bairro:

Município:

UF:

Variáveis

Área = 32.104,00

Local = 3

Valor Unitário

Máximo (8,88%): 150,56

Médio: 138,28

Mínimo (8,15%): 127,01

Valor Total

Máximo: 4.833.639,99

Médio: 4.439.620,18

Mínimo: 4.077.719,36

Parâmetros

Nível de Confiança: 80%

Estimativa pela: Moda

2 - FUNDAMENTAÇÃO

2.1 – O presente procedimento tem por objetivo divulgar ajuste nos coeficientes do estudo “VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS” 2002, tendo em vista a necessidade de adaptação dos novos custos unitários básicos de construção (CUB's) com a conversão do H₈2N para R₈N.

2.2 – Para a conversão do tipo H₈2N para R₈N consideram-se válidos os coeficientes do estudo “VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS” na data base de fevereiro/2007, aplicado o percentual de deságio calculado em nov/06 de 14%.

Consoante orientação do Eng^o. Paulo Grandiski, membro da Comissão de Estudos da NBR 12.721:2006, os coeficientes devem ser transformados, primeiramente, em reais e, depois, convertidos para o novo padrão R₈N, data base de Fev07, conforme demonstração que segue.

Dedução do Fator K de Conversão

O Sinduscon/SP, atendendo ao disposto na NBR12721:2006, divulgou o último valor do H₈2N, em jan/2007, de R\$968,23. Para fev/2007, publicou-se reajuste de 0,16% sobre esse valor de jan/07, calculado pelo critério da versão de 1999 da NBR12721. Portanto, o valor do H₈2N de fev/07 corresponde a: $R\$968,23 \times 1,0016 = R\$969,779168$.

Desta forma, os valores unitários de cada padrão construtivo do “Valores de Edificações de Imóveis Urbanos”, em fev/2007, seriam obtidos pela seguinte fórmula:

(coeficiente do “Valores de Edificações”, correspondente ao padrão) x (H₈2N de Fev07) =
Valor/m² de fev/07

75
M

VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS
2002/2006

VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS – SP

Conversão dos Coeficientes H_82N para R_8N

Coordenação: Ana Maria de Biazzi Dias de Oliveira,

Colaborador: Paulo Grandiski

1- INTRODUÇÃO

1.1 O Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – IBAPE/SP, através de sua Câmara de Avaliações, em atendimento a publicação da NBR 12.721-2006, onde os Custos Unitários Básicos de Construção (CUB/m²) de construção estão calculados com base em novos projetos-padrão, a partir de fev/07, além de alterações nos lotes de insumo correspondentes a esse CUB, recomenda que:

a) quando utilizado o estudo "VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS – 2002/2006" seja empregado para o cálculo do valor unitário de cada padrão construtivo o valor do R_8N , em substituição ao H_82N ;

b) para tanto, necessário o ajuste dos valores unitários publicados na Tabela IV do estudo "Valores de Edificações", nov/2006. O índice que representa essa conversão, denominado fator de conversão K, é de "1,3953", conforme fundamentos que seguem.

1.2 - Esta conversão é medida provisória, enquanto a atualização geral e completa do estudo "Valores de Edificações de Imóveis Urbanos", 2002, não é concluída, consoante aferições no mercado imobiliário.

Arquiteta Ana Maria de Biazzi Dias de Oliveira
Coordenadora do Trabalho

Engenheiro Tito Lívio Pereira Gomide
Presidente do IBAPE/SP

Por definição, o fator *K* de conversão corresponde a:

Fator *K* de Conversão = Valor/m² em Fev07/ R₈N de Fev07

Substituindo o numerador, tem-se:

Fator *K* de conversão = [(coeficiente do "Valores de Edificações", correspondente ao padrão) x
(H₈2N em Fev07)] / R₈N de Fev07

Fator *K* de conversão = [(coeficiente do "Valores de Edificações", correspondente ao padrão x
(R\$ 969,779168/R\$695,02)]

Fator *K* de conversão = 1,3953

Portanto, o novo coeficiente do padrão construtivo a ser empregado na utilização do "Valores de Edificações" corresponde a multiplicação dos coeficientes atualizados em nov/06 e o fator de conversão *K*, calculado em 1,3953, conforme demonstrado.

O exemplo a seguir, ilustra a aplicação do fator *K* de conversão:

(i) Considerado o padrão construtivo: APARTAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM ELEVADOR, considerado o intervalo mínimo do "Valores de Edificações", publicado e atualizado em nov/06, tem-se:

(ii) Valor unitário do padrão construtivo, extraído do "Valores de Edificações", atualizado em nov/06 = 1,213 x H82N

(iii) Aplicando-se o fator de conversão *K*, acima calculado, tem-se o novo coeficiente do padrão construtivo, vinculado ao R₈N, sendo: 1,213 x 1,3953 = 1,692 x R8N

(iv) Portanto, o novo valor unitário para esse padrão exemplificado, em reais, base fev/07, seria de: 1,692 x R8N = 1,692 x R\$695,02 = R\$ 1.175,97.

B5V

3 – TABELA DE COEFICIENTES – base R₈N

A tabela abaixo vincula os coeficientes do estudo “VALORES DE EDIFICAÇÕES DE IMÓVEIS URBANOS”, publicados pelo IBPAE/SP em nov/2006, diretamente ao padrão construtivo R₈N do SINDUSCON/SP.

A TABELA ABAIXO SUBSTITUI as anteriormente publicadas.

CLASSE	GRUPO	PADRÃO	INTERVALO DE VALORES		
			Mínimo	Médio	Máximo
1- RESIDENCIAL	1.1- BARRACO	1.1.1- Padrão Rústico	0,060	0,090	0,120
		1.1.2- Padrão Simples	0,132	0,156	0,180
	1.2- CASA	1.2.1- Padrão Rústico	0,360	0,420	0,480
		1.2.2- Padrão Proletário	0,492	0,576	0,660
		1.2.3- Padrão Econômico	0,672	0,786	0,900
		1.2.4- Padrão Simples	0,912	1,056	1,200
		1.2.5- Padrão Médio	1,212	1,386	1,560
		1.2.6- Padrão Superior	1,572	1,776	1,980
		1.2.7- Padrão Fino	1,992	2,436	2,880
		1.2.8- Padrão Luxo	Acima de 2,89		
	1.3- APARTAMENTO	1.3.1- Padrão Econômico	0,600	0,810	1,020
		1.3.2- Padrão Simples	Sem elevador	1,032	1,266
			Com elevador	1,260	1,470
		1.3.3- Padrão Médio	Sem elevador	1,512	1,746
			Com elevador	1,692	1,926
		1.3.4- Padrão Superior	Sem elevador	1,992	2,226
			Com elevador	2,172	2,406
		1.3.5- Padrão Fino	2,652	3,066	3,480
2- COMERCIAL - SERVIÇO - INDUSTRIAL	2.1- ESCRITÓRIO	1.3.6- Padrão Luxo	Acima de 3,49		
		2.1.1- Padrão Econômico	0,600	0,780	0,960
		2.1.2- Padrão Simples	Sem elevador	0,972	1,206
			Com elevador	1,200	1,410
		2.1.3- Padrão Médio	Sem elevador	1,452	1,656
			Com elevador	1,632	1,836
		2.1.4- Padrão Superior	Sem elevador	1,872	2,046
			Com elevador	2,052	2,286
	2.2- GALPÃO	2.1.5- Padrão Fino	2,532	3,066	3,600
		2.1.6- Padrão Luxo	Acima de 3,61		
		2.2.1- Padrão Econômico	0,240	0,360	0,480
		2.2.2- Padrão Simples	0,492	0,726	0,960
		2.2.3- Padrão Médio	0,972	1,326	1,680
		2.2.4- Padrão Superior	Acima de 1,69		
3- ESPECIAL	3.1- COBERTURA	3.1.1- Padrão Simples	0,060	0,120	0,180
		3.1.2- Padrão Médio	0,192	0,246	0,300
		3.1.3- Padrão Superior	0,312	0,456	0,600

Tabela de Ross-Heidecke

Depreciação Física - Fator "k"

Idade em %de Vida	ESTADO DE CONSERVAÇÃO							
	a	b	c	d	e	f	g	h
2	1,02	1,05	3,51	9,03	18,9	33,9	53,1	75,4
4	2,08	2,11	4,55	10,0	19,8	34,6	53,6	75,7
6	3,18	3,21	5,62	11,0	20,7	35,3	54,1	76,0
8	4,32	4,35	6,73	12,1	21,6	36,1	54,6	76,3
10	5,5	5,53	7,88	13,2	22,6	36,9	55,2	76,6
12	6,72	6,75	9,07	14,3	23,6	37,7	55,8	76,9
14	7,98	8,01	10,3	15,4	24,6	38,5	56,4	77,2
16	9,28	9,31	11,6	16,6	25,7	39,4	57,0	77,5
18	10,6	10,6	12,9	17,8	26,8	40,3	57,6	77,8
20	12,0	12,0	14,2	19,1	27,9	42,2	58,3	78,2
22	13,4	13,4	15,6	20,4	29,1	42,2	59,0	78,5
24	14,9	14,9	17,0	21,8	30,3	43,1	59,6	78,9
26	16,4	16,4	18,5	23,1	31,5	44,1	60,4	79,3
28	17,9	17,0	20	24,6	32,8	45,2	61,1	79,6
30	19,5	19,5	21,50	26,0	34,1	46,2	61,8	80,0
32	21,1	21,1	23,1	27,5	35,4	47,3	62,6	80,4
34	22,8	22,8	24,7	29,0	36,8	48,4	63,4	80,8
36	24,5	24,5	26,4	30,5	38,1	49,5	64,2	81,3
38	26,2	26,2	28,1	32,2	39,6	50,7	65,0	81,7
40	28,8	28,8	29,9	33,8	41,0	51,9	65,9	82,1
42	29,8	29,8	31,6	35,5	42,5	53,1	66,7	82,6
44	31,7	31,7	33,4	37,2	44,0	54,4	67,6	83,1
46	33,6	33,6	35,2	38,9	45,6	55,6	68,5	83,5
48	35,5	35,5	37,1	40,7	47,2	56,9	69,4	84,0
50	37,5	37,5	39,1	42,6	48,8	58,2	70,4	84,5
52	39,5	39,5	41,9	44,0	50,5	59,6	71,3	85,0
54	41,6	41,6	43,0	46,3	52,1	61,0	72,3	85,5
56	43,7	43,7	45,1	48,2	53,9	62,4	73,3	86,0
58	45,8	45,8	47,2	50,2	55,6	63,8	74,3	86,6
60	48,8	48,8	49,3	52,2	57,4	65,3	75,3	87,1
62	50,2	50,2	51,5	54,2	59,2	66,7	75,4	87,7
64	52,5	52,5	53,7	56,3	61,1	61,3	77,5	88,2
66	54,8	54,8	55,9	58,4	69,0	69,8	78,6	88,8
68	57,1	57,1	58,2	60,6	64,9	71,4	79,7	89,4
70	59,5	59,5	60,5	62,8	66,8	72,9	80,8	90,8
72	62,2	61,9	62,9	85,0	68,8	74,6	81,9	90,6
74	64,4	64,4	65,3	67,3	70,8	76,2	83,1	91,2
76	66,9	66,9	67,7	69,6	72,9	77,9	84,3	91,8
78	69,4	69,4	72,7	71,9	74,9	89,6	85,5	92,4
80	72,0	72,0	72,7	74,3	77,1	81,3	86,7	93,1
82	74,6	74,6	75,3	76,7	79,2	83,0	88,0	93,7
84	77,3	77,3	77,8	79,1	81,4	84,8	89,2	94,4
86	80,0	80,0	80,5	81,6	83,6	86,6	90,5	95,0
88	82,7	82,7	83,2	84,1	85,8	88,5	91,8	95,7
90	85,5	85,5	85,9	86,7	88,1	90,3	93,1	96,4
92	88,3	83,3	88,6	89,3	90,4	92,7	94,5	97,1
94	91,2	91,2	91,4	91,9	92,8	94,1	95,8	97,8
96	94,1	94,1	94,2	94,6	95,1	96,0	97,2	98,5
98	97,0	97,0	97,1	97,3	97,6	98,0	98,0	99,8
100	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

- a) Novo
- b) Entre novo e regular
- c) Regular
- d) Entre regular e reparos simples

- e) Reparos simples
- f) Entre reparos simples e importantes
- g) Reparos importantes
- h) Entre reparos importantes e s/valor

Tabela 6.14 - Estado Físico da Edificação

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

Fonte: IBAPE/SP (2005)

Boletim Econômico - Maio de 2017

Custo da construção residencial no Estado de São Paulo, padrão R8-N, índice base fev/07=100

Data	Global				Mão-de-obra				Material				Administrativo			
	Índice	Variação (%)			Índice	Variação (%)			Índice	Variação (%)			Índice	Variação (%)		
		Mês	Ano	12 meses		Mês	Ano	12 meses		Mês	Ano	12 meses		Mês	Ano	12 meses
mai/16	177,64	0,02	0,61	2,44	210,68	0,00	0,70	3,19	140,53	0,06	0,52	1,25	208,57	0,00	0,00	2,56
jun/16	183,69	3,40	4,03	4,65	221,92	5,34	6,08	6,61	140,80	0,19	0,71	1,37	218,22	4,63	4,63	6,40
jul/16	185,92	1,21	5,30	5,63	226,31	1,98	8,17	8,25	140,69	-0,08	0,63	1,28	221,10	1,32	6,01	7,26
ago/16	185,93	0,01	5,30	5,68	226,31	0,00	8,17	8,25	140,72	0,02	0,65	1,47	221,10	0,00	6,01	6,42
set/16	186,34	0,22	5,53	5,71	226,86	0,25	8,44	8,44	140,94	0,16	0,81	1,27	221,86	0,34	6,37	6,40
out/16	186,42	0,04	5,58	5,78	226,86	0,00	8,44	8,44	141,11	0,12	0,93	1,45	221,86	0,00	6,37	6,37
nov/16	186,42	0,00	5,58	5,76	226,89	0,01	8,45	8,45	141,07	-0,03	0,90	1,36	222,07	0,10	6,47	6,47
dez/16	186,36	-0,03	5,55	5,55	226,89	0,00	8,45	8,45	140,95	-0,08	0,82	0,82	222,07	0,00	6,47	6,47
jan/17	186,46	0,05	0,05	5,18	226,89	0,00	0,00	7,89	141,17	0,15	0,15	0,71	222,07	0,00	0,00	6,47
fev/17	186,52	0,03	0,09	5,17	226,89	0,00	0,00	7,85	141,30	0,10	0,25	0,75	222,07	0,00	0,00	6,47
mar/17	186,63	0,06	0,15	5,21	226,89	0,00	0,00	7,85	141,54	0,16	0,41	0,88	222,07	0,00	0,00	6,47
abr/17	186,41	-0,12	0,02	4,96	226,89	0,00	0,00	7,70	141,05	-0,34	0,07	0,43	222,07	0,00	0,00	6,47
mai/17	188,33	1,03	1,06	6,01	230,46	1,57	1,57	9,39	141,15	0,07	0,14	0,44	224,95	1,29	1,29	7,85

Custo unitário básico no Estado de São Paulo, padrão R8-N, maio de 2017

	R\$/m²	Participação (%)
Mão-de-obra (com encargos sociais)*		
Material	806,24	61,60
Despesas Administrativas	461,21	35,24
Total	41,48	3,17
(*) Encargos Sociais: 175,22%	1.308,93	100,00

Custo unitário básico no Estado de São Paulo*, maio de 2017 em R\$/m²

Padrão Baixo			Padrão Normal			Padrão Alto		
	Custo m²	% mês		Custo m²	% mês		Custo m²	% mês
R-1	1.293,31	0,99	R-1	1.603,39	1,08	R-1	1.911,88	0,96
PP-4	1.175,26	0,87	PP-4	1.500,92	1,04	R-8	1.528,76	0,94
R-8	1.117,00	0,86	R-8	1.308,93	1,03	R-16	1.641,66	1,01
PIS	878,72	0,91	R-16	1.268,20	1,02			

(*) Conforme Lei 4.591 de 16 de dezembro de 1964 e disposto na NBR 12.721 da ABNT. Na formação do Custo Unitário Básico não foram incluídos os itens descritos na seção 8.3.5 da NBR 12.721/06

Custo da construção comercial, industrial e popular no Estado de São Paulo, maio de 2017 em R\$/m²

CAL (comercial andares livres) e CSL (comercial - salas e lojas), GI (galpão industrial) e RP1Q (residência popular)

Padrão Normal			Padrão Alto		
	Custo m²	% mês		Custo m²	% mês
CAL-8	1.501,94	1,02	CAL-8	1.589,29	0,97
CSL-8	1.303,81	1,06	CSL-8	1.405,18	1,00
CSL-16	1.734,77	1,05	CSL-16	1.867,60	1,00
RP1Q	1.427,67	1,13			
GI	733,49	1,01			

(*) Conforme Lei 4.591 de 16 de dezembro de 1964 e disposto na NBR 12.721 da ABNT. Na formação do Custo Unitário Básico não foram incluídos os itens descritos na seção 8.3.5 da NBR 12.721/06

738V

Setor de Economia

SindusCon SP
Sindicato da Construção Civil do Estado de São Paulo

Boletim Econômico - Maio de 2017

Salários médios sem encargos sociais no Estado de São Paulo, maio de 2017

Função	R\$/h	Variação mês (%)
Servente	6,21	1,80
Pedreiro	7,61	1,87
Carpinteiro	7,68	1,86
Armador	7,71	1,98
Eletricista	7,95	1,66
Encanador	7,83	2,09
Pintor	7,92	1,80

Salário médio com encargos sociais no Estado de São Paulo, maio de 2017

Função	R\$/h	Variação mês (%)
Engenheiro	48,29	1,30

Boletim Econômico - Maio de 2017

Preço de materiais de construção no Estado de São Paulo, maio de 2017
Ordem decrescente de variação percentual no mês

	Material	Unidade	Preço	Variação (%)		
				Mês	Ano	12 meses
1	Brita 2	m³	76,16	0,74	0,55	3,32 *
2	Tinta látex branca PVA	lata	174,50	0,65	1,60	1,90 *
3	Disjuntor tripolar 70 A	unidade	64,93	0,62	-0,44	-0,52
4	Telha ondulada fibrocimento 6 mm	m²	16,88	0,42	0,48	2,30 *
5	Bacia sanit. branca c/ cx. acoplada 6 L	unidade	173,85	0,39	-0,06	0,39
6	Aço CA-50 Ø 10 mm	kg	3,54	0,28	2,02	0,57
7	Chapa compensado plastificado 18mm	m²	32,00	0,19	2,01	4,61 *
8	Areia média lavada	m³	72,59	0,17	0,37	4,67 *
9	Alimentação tipo marmiteix nº 8	unidade	10,30	0,10	0,10	3,21 *
CUB- Materiais						
10	Janela de correr 2 folhas 1,2x1,2 m	R\$/m²	461,21	0,07	0,14	0,44
11	Porta lisa p/ pintura 3,5x70x210cm	m²	267,69	0,04	-0,21	-1,38
12	Fechadura, tráfego moderado acab. cromo	unidade	95,10	0,00	1,30	3,16 *
13	Locação de betoneira elétrica 320 l	unidade	41,80	0,00	0,80	1,75 *
14	Placa de gesso p/ forro s/ colocação	R\$/mês	204,19	0,00	0,34	2,05 *
15	Emulsão asfáltica c/elastômero p/imperm.	m²	10,74	0,00	0,28	1,51
16	Bloco cerâmico p/ alv vedação 9x19x19cm	kg	7,49	0,00	0,13	-1,32
17	Tubo PVC-R rígido p/ esgoto Ø 150 mm	milheiro	493,02	0,00	0,00	3,45 *
18	Vidro liso transparente 4 mm c/ massa	m	24,64	0,00	0,00	2,75 *
19	Esquadrias correr 4 folhas al. 2,0x1,4m	m²	56,07	0,00	0,00	0,36
20	Tubo de ferro galv. c/ costura Ø 2 1/2"	m	309,49	0,00	0,00	0,32
21	Bancada de pia de mármore 2x0,6x0,02cm	m	43,75	0,00	-0,21	0,55
22	Registro de pressão cromado Ø=1,27cm	unidade	291,48	0,00	-0,36	0,11
23	Concreto FCK=25 MPa	unidade	63,08	0,00	-0,47	0,98
24	Fio cobre antichama isol. 750 V 2,5 mm²	m³	250,18	-0,07	-0,41	-0,93
25	Placa cerâmica (azulejo) 15x15cm 1ª linha PEI II	rolo	73,36	-0,08	-0,07	0,25
26	Cimento CPE-32 saco 50kg	m²	17,05	-0,47	0,12	0,77
	IGP-M -Maio/2017	saco	19,13	-0,57	-6,23	-8,77
27	Bloco de concreto 19x19x39cm	Índice	652,76	-0,93	-1,29	1,57
	(*) Materiais com variação em 12 meses superior ao IGP-M	unidade	2,06	-1,44	-0,96	0,98

739 V

Setor de Economia

SindusCon SP
O Sindicato da Construção

Boletim Econômico - Maio de 2017

Preço de materiais de construção no Estado de São Paulo, maio de 2017
Ordem decrescente de variação percentual em 12 meses

	Material	Unidade	Preço	Variação (%)		
				Mês	Ano	12 meses
1	Areia média lavada	m³	72,59	0,17	0,37	4,67
2	Chapa compensado plastificado 18mm	m²	32,00	0,19	2,01	4,61
3	Bloco cerâmico p/ alv vedação 9x19x19cm	milheiro	493,02	0,00	0,00	3,45
4	Brita 2	m³	76,16	0,74	0,55	3,32
5	Alimentação tipo marmiteix nº 8	unidade	10,30	0,10	0,10	3,21
6	Porta lisa p/ pintura 3,5x70x210cm	unidade	95,10	0,00	1,30	3,16
7	Tubo PVC-R rígido p/ esgoto Ø 150 mm	m	24,64	0,00	0,00	2,75
8	Telha ondulada fibrocimento 6 mm	m²	16,88	0,42	0,48	2,30
9	Locação de betoneira elétrica 320 l	R\$/mês	204,19	0,00	0,34	2,05
10	Tinta látex branca PVA	lata	174,50	0,65	1,60	1,90
11	Fechadura, tráfego moderado acab. cromo	unidade	41,80	0,00	0,80	1,75
	IGP-M -Maio/2017	Índice	652,76	-0,93	-1,29	1,57
12	Placa de gesso p/ forro s/ colocação	m²	10,74	0,00	0,28	1,51
13	Bloco de concreto 19x19x39cm	unidade	2,06	-1,44	-0,96	0,98
14	Registro de pressão cromado Ø=1,27cm	unidade	63,08	0,00	-0,47	0,98
15	Placa cerâmica (azulejo) 15x15cm 1ª linha PEI II	m²	17,05	-0,47	0,12	0,77
16	Aço CA-50 Ø 10 mm	kg	3,54	0,28	2,02	0,57
17	Tubo de ferro galv. c/ costura Ø 2 1/2"	m	43,75	0,00	-0,21	0,55
	CUB- Materiais	R\$/m²	461,21	0,07	0,14	0,44
18	Bacia sanit. branca c/ cx. acoplada 6 L	unidade	173,85	0,39	-0,06	0,39
19	Vidro liso transparente 4 mm c/ massa	m²	56,07	0,00	0,00	0,36
20	Esquadrias correr 4 folhas al. 2,0x1,4m	m²	309,49	0,00	0,00	0,32
21	Fio cobre antichama isol. 750 V 2,5 mm²	rolo	73,36	-0,08	-0,07	0,25
22	Bancada de pia de mármore 2x0,6x0,02cm	unidade	291,48	0,00	-0,36	0,11
23	Disjuntor tripolar 70 A	unidade	64,93	0,62	-0,44	-0,52
24	Concreto FCK=25 MPa	m³	250,18	-0,07	-0,41	-0,93
25	Emulsão asfáltica c/elastômero p/imperm.	kg	7,49	0,00	0,13	-1,32
26	Janela de correr 2 folhas 1,2x1,2 m	m²	267,69	0,04	-0,21	-1,38
27	Cimento CPE-32 saco 50kg	saco	19,13	-0,57	-6,23	-8,77