

I - OBSERVAÇÕES PRELIMINARES:

O presente Laudo tem por objetivo avaliar o seguinte imóvel:

- Parte ideal (1/10) do imóvel, composto por terreno urbano medindo 14.231,31 m², Matrícula n.º 21.676 do 2º C.R.I. de Presidente Prudente, contendo benfeitorias, situada à Avenida Silvio Domingos Roncador (antiga Avenida Hum), n.º 309, no Distrito Industrial, no município de Presidente Prudente-SP.

O imóvel urbano acima é objeto de penhora em fls. 28 nos autos da Ação de Execução Fiscal, Processo n.º 1202543-26.1995.403.6112, que Fazenda Nacional move contra Prolub Rerrefino de Lubrificantes Ltda.

Para proceder a avaliação dos imóveis acima citado, foi nomeado este signatário como perito avaliador, em fls. 254 dos autos, que assina este Laudo.

II - OBJETIVO DA PERÍCIA:

Pela análise dos elementos constantes nos autos, no entender do signatário, a presente perícia deverá ter a seguinte finalidade principal:

- Estudar os autos, bem como a documentação juntada;
- Realizar a vistoria no imóvel urbano, objeto desta ação, verificando as condições em que o mesmo se encontra;
- Demonstrar a metodologia, os critérios de cálculos utilizados na avaliação, indicar as especificações atingidas, com relação aos graus de fundamentação e precisão, e justificá-los;
- Proceder a pesquisa de mercado, coletando elementos comparativos com pessoas que possuem conhecimento do local em estudo;
- Avaliar o imóvel urbano considerando todas as benfeitorias existentes no local assim como suas depreciações, e seu estado de conservação;
- Tecer a conclusão

III - DIAGNÓSTICO DO MERCADO:

Na data da presente pesquisa, pelos estudos e diligências realizadas, constatou-se que a conduta e o desempenho do mercado para imóveis urbanos - Terrenos, para a cidade de Presidente Prudente, apresentam-se sem demanda, ou seja, há vários imóveis em ofertas (Lei da oferta / procura), mas sem negócios realizados para o momento pesquisado. O terreno em questão tem de média a boa absorção de mercado. Imóvel de média liquidez.

IV - PESQUISA DE MERCADO:

4.1 - Imóvel Urbano - Terreno:

Para avaliação do imóvel em questão, utilizou-se de pesquisa de mercado, onde procurou-se obter ofertas e/ou negócios realizados de informantes com grande conhecimento do local.

Foram selecionados através de diligências à cidade de Presidente Prudente, 21 (vinte e um) elementos informativos de imóveis urbanos - Terrenos, contendo ofertas, obtendo-se desta maneira um número suficiente de elementos, devidamente homogêneos, como determina a Norma NBR 14653-1 Avaliações de Bens - Parte 1 - Procedimentos Gerais, subitens 7.4 - Coleta de Dados, 7.6 - Tratamento dos Dados, e Norma NBR 14653-2 Avaliações de Bens - Parte 2 - Imóveis Urbanos, item 8 - Procedimentos Metodológicos.

Realizou-se a homogeneização da pesquisa através da Estatística Inferencial.

Encontrado o valor unitário médio, obteve-se o valor unitário básico para cada imóvel avaliando, vide Anexo I - Elementos Pesquisados / Relatórios Estatísticos.

V - METODOLOGIA BÁSICA APLICÁVEL:

Nos termos NBR 14653-1 Avaliações de Bens - Parte 1 - Procedimentos Gerais, no seu item 7 - Atividades Básicas e 8 - Metodologia Aplicável, a metodologia escolhida deve ser compatível com a natureza do bem avaliando, assim, os procedimentos avaliatórios usuais, devem atender os métodos descritos nos subitens 8.2, 8.3 e 8.4 da referida Norma.

No presente caso para a determinação do valor do imóvel será utilizado o Método Evolutivo, conforme subitem 8.2.4 da Norma NBR 14653-2 Avaliações de Bens - Parte 2 - Imóveis Urbanos. Assim, o valor do imóvel será determinado através da conjugação de métodos, a partir do terreno, considerados o custo de reprodução de todas as benfeitorias

devidamente depreciadas.

5.1 – Cálculo do Valor do Terreno:

Analisando o imóvel urbano – Terreno em estudo, com suas características peculiares, adotou-se o **Método Comparativo Direto de dados de mercado** para avaliação em questão, subitem 8.2.1 da NBR 14653-1 Avaliações de Bens – Parte 1 – Procedimentos Gerais e também subitem 8.2.1 da Norma NBR 14653-2 Avaliações de Bens – Parte 2 – Imóveis Urbanos.

5.2 – Cálculo do Valor das Benfeitorias (Edificações):

Serão avaliadas por orçamentos qualitativos e quantitativos e/ou com o emprego de custos unitários de construção provenientes de fontes fidedignas – **Método da Quantificação de Custo**, conforme NBR 14653-1 Avaliações de Bens – Parte 1 – Procedimentos Gerais, subitem 8.3.2, e NBR 14653-2 Avaliações de Bens – Parte 2 – Imóveis Urbanos, subitem 8.3.1 – Método da quantificação do Custo.

VI – CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO:

6.1 – Avaliação do Terreno – Método Comparativo de Dados de Mercado:

O valor do imóvel será determinado pelo Método Comparativo de Dados de Mercado, utilizando-se de **modelos de regressão linear – avaliação de nível rigoroso (Tratamento Científico)**.

Para a avaliação do terreno valemo-nos: das “Normas para Avaliações de Imóveis nas Varas da Fazenda Pública da Capital”, elaboradas pela comissão de peritos, por determinação do MM. Juiz de Direito Coordenador do Centro de Apoio dos Juizes das Varas da Fazenda Pública e Acidentes do Trabalho – CAJUFA, através da portaria nº 001/2004, com objetivo de revisar e atualizar as Normas/75; da Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos – IBAPE/2005 e pela Norma NBR 14653-2 Avaliações de Bens – Parte 2 – Imóveis Urbanos da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Tratamento dos Dados pela Técnica Estatística Inferencial:

Os elementos coletados na pesquisa de mercado serão tratados e homogeneizados através da Estatística Inferencial, utilizando-se do “Software TS Sisreg for windows (Sistema de Regressão Múltipla)”, chegando-se no valor unitário médio do imóvel.

Parâmetros para o modelo:

Em função das condições dos elementos comparativos pesquisados, definiu-se como variável dependente ou explicada o Valor Unitário (VU), em função das variáveis independentes ou explicativas: Área do Terreno (área do terreno) e Setor Urbano (localização do terreno).

Onde:

VU : Variável quantitativa dependente que será determinada pelo modelo adotado. Deste valor, obteremos o valor unitário médio do imóvel avaliando em R\$/m².

Área Total: Variável do tipo quantitativa. Esta variável indica a área total do imóvel urbano (por metro quadrado), com crescimento negativo.

Setor Urbano: Variável do tipo código alocado, onde foram atribuídas as notas "2" a "4", segundo a valorização do local onde está inserido o elemento da amostra, com crescimento positivo, indo do local de regular valorização com nota "2,0"; média valorização com nota "3,0"; e até para nota "4,0" de ótima valorização.

Determinação do Valor do Terreno:

O valor do imóvel será determinado utilizando-se a seguinte expressão:

$$VI = At \times VU$$

onde:

VI = Valor do Terreno (Método Comparativo Direto de Dados de Mercado)

At = Área do Terreno

VU = Valor unitário médio, resultante da aplicação do "Software TS Sisreg for windows"

6.2 - Avaliação das Benfeitorias:

Critério pelo Custo Unitário PINI de Edificação:

Este critério consiste em utilizar os valores para construção através dos Custos Unitários PINI de Edificações, publicado na revista "Construção Mercado", verificando a

necessidade de aplicação da taxa de BDI, tendo em vista, este valor não estar incluso na tabela supracitada.

Será considerado para a região em questão, preços variando de 70% a 90% do valor estipulado para a capital, tendo em vista o custo de a mão-de-obra ser bastante reduzido, além dos custos de determinados materiais serem bastante inferiores. No presente caso foi considerado o preço médio de 80% do valor estipulado para a capital.

Para depreciação da construção será adotada a aplicação do critério Ross-Heidecke por meio de tabelas integrantes do estudo Valores de Edificações de Imóveis Urbanos, critério especificado pelo Ibape/SP que é uma adequação do método Ross-Heidecke que leva em conta o obsoleto, o tipo de construção e o acabamento, bem como o estado de conservação da edificação, na determinação do valor de venda, assim, a expressão para o cálculo do valor das benfeitorias é a seguinte:

$$VB = A \times Vu \times Foc \times BDI$$

onde:

VB = Valor da benfeitoria

A = Área construída

Vu = Valor unitário da construção (m²) - (Revista "Construção Mercado")

Foc (Fator de adequação ao obsoleto e ao estado de conservação) = $R + K \cdot (1 - R)$, sendo:

R = Coeficiente residual correspondente ao padrão

K = Coeficiente de Ross/Heidecke

BDI = Benefícios e despesas indiretas = 20,09 %

* Estimativa de cálculo do BDI (despesas indiretas que oneram a construção):

- Custos Administrativos (escritório central)	= 2,00 %
- Administração do Canteiro de obra	= 5,00 %
- Capital de Giro	= 1,50 %
Somatório (I + $\sum$ ID)	= 1,085
- Impostos (PIS, Confins)	= 3,65 %
- Lucro Líquido	= 6,00 %
Somatório (I - $\sum$ IV)	= 0,9035
- Total (BDI)	$1,085 / 0,9035 = 1,2009$ = 20,09 %

Observação: Para algumas edificações de infraestrutura complementares será utilizada a depreciação pelo critério de Heidecke, cujos princípios básicos:

* A depreciação é perda de valor que não pode ser recuperada com gastos de manutenção; as reparações podem apenas dilatar a durabilidade.

* Uma benfeitoria regularmente conservada deprecia-se de modo regular, enquanto que outra mal conservada deprecia-se mais rapidamente. Com base nesses princípios, são estabelecidas 5 (cinco) categorias de estado de conservação, com 4 (quatro) categorias intermediárias, atribuindo a cada uma delas coeficientes próprios, conforme quadro abaixo:

Estados	Condições Físicas	Classificação Normal	Coefficiente α (%)
1	Novo	Ótimo	0,00
1,5	Não sofreu nem necessita de reparos	Muito bom	0,32
2	Regular	Bom	2,52
2,5	Requer ou recebeu reparos pequenos	Intermédio	8,09
3	Requer reparações simples	Regular	18,10
3,5		Deficiente	33,20
4	Requer reparações importantes	Mau	52,60
4,5		Muito mau	75,20
5	Sem valor = valor de demolição	Residual / Demolição	100,00

6.3 – Valor do Imóvel:

Do exposto anteriormente, conforme critérios adotados anteriormente, o valor do imóvel resulta da soma simples dos fatores Terreno mais Benfeitorias, ou seja:

$$VI = (VT + VB) \times Fc, \text{ onde:}$$

VI = Valor do Imóvel

VT = Valor das Terreno

VB = Valor das Benfeitorias

Fc = Fator de Comercialização

VII – VISTORIA E AVALIAÇÃO:

Para a vistoria valer-nos-emos das Normas Brasileiras – NBR 14653-1 Avaliações de Bens – Parte 1 – Procedimentos Gerais, subitem 7.3 e NBR 14653-2 Avaliações de Bens – Parte 2, para Avaliação de Imóveis Urbanos (subitem 7.3), tendo em vista que o imóvel avaliando está localizado no perímetro urbano (Distrito Industrial), na cidade de Presidente Prudente-SP.

7.1 – Vistoria:

Na vistoria procedida ao local, pôde-se verificar o que segue:

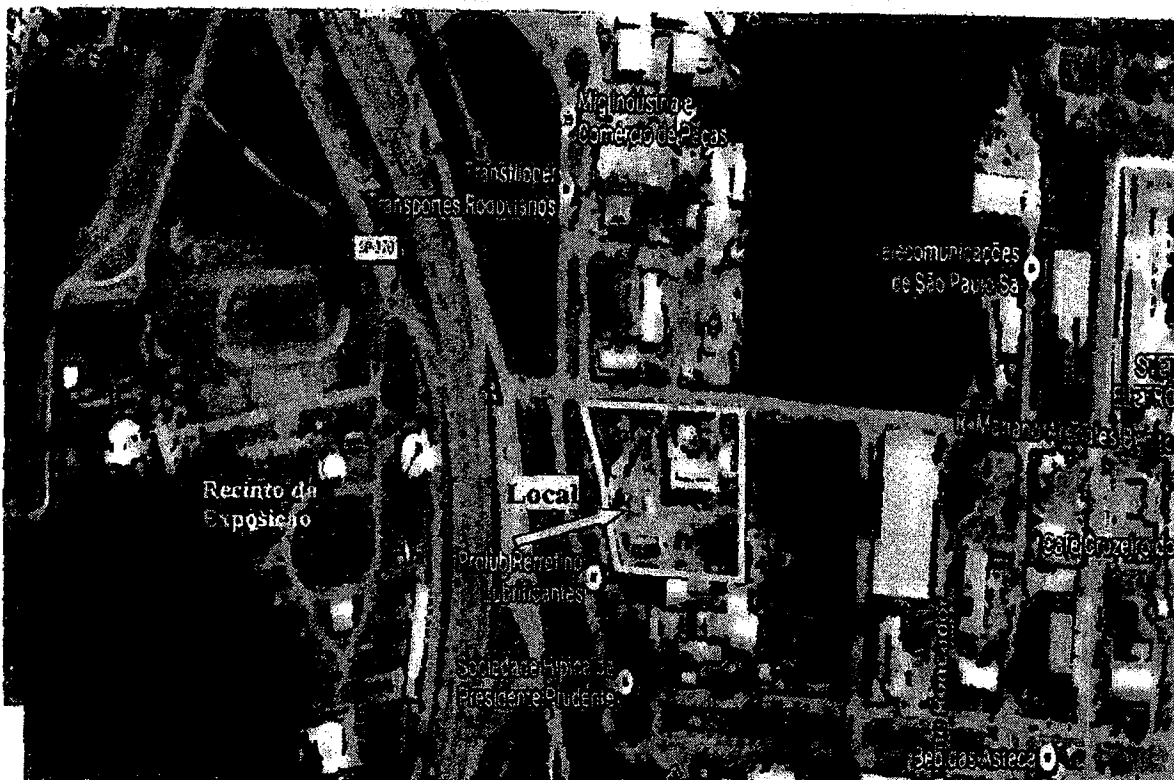
Local:

O imóvel vistoriando situa-se na Avenida Silvio Domingos Roncador (antiga Avenida Hum), n.º 309, no Distrito Industrial de Presidente Prudente, Estado de São Paulo.

A região onde se localiza o imóvel vistoriando é servido por melhoramentos públicos, tais como: luz elétrica domiciliar e pública, água, esgoto, e em parte guias e sarjetas.

O imóvel em questão encontra-se no Distrito Industrial perímetro urbano. A região próxima ao imóvel é de característica industrial. Trata-se de imóvel com aproveitamento industrial.

Vide localização do imóvel na ilustração abaixo:



Do Imóvel:

Terreno:

O terreno onde se situa o imóvel apresenta-se com formato irregular, havendo topografia aparentemente plana. O solo aparenta ser seco e firme para receber construções de qualquer porte, obedecidas evidentemente as posturas municipais.

Conforme matrícula nº 21.676 do 2º Cartório de Registro de Imóveis de Presidente Prudente-SP, a descrição do imóvel apresenta as seguintes medidas perimetrais:

Frente:.....em linha reta = 109,00 metros, e em curva 11,36 metros

Lateral Direita:.....em linha reta = 107,10 metros

Lateral Esquerda:.....em linha reta = 130,30 metros, e em curva 11,00 metros

Fundos:.....em linha reta = 103,00 metros

Área do Terreno: 14.213,31 m²

Benfeitorias:

Na data da presente vistoria, sobre a área avalianda foram encontradas as seguintes benfeitorias construtivas:

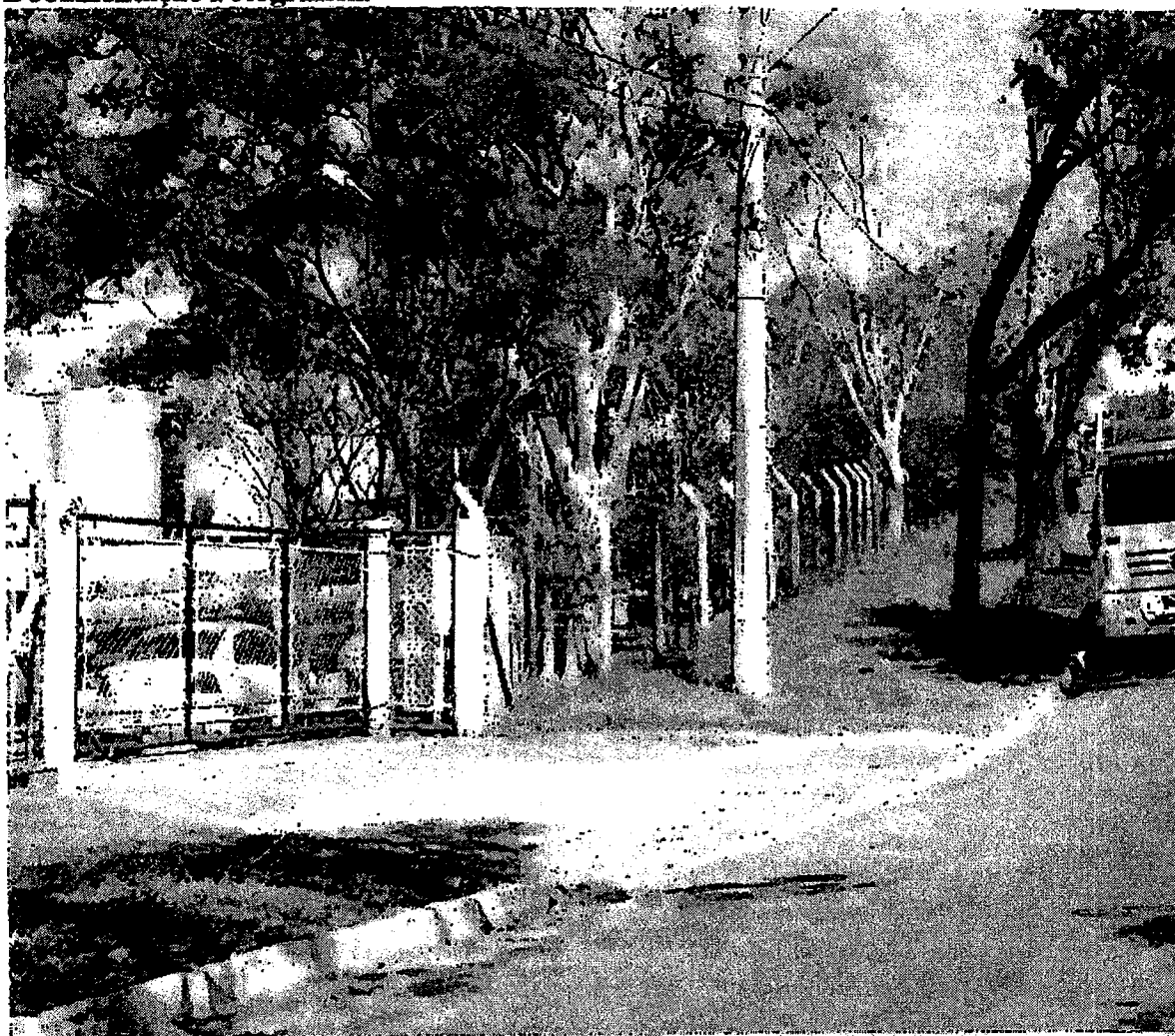
- * Prédio de alvenaria (Escritório Administrativo)
- * Prédio de alvenaria (Portaria)
- * Prédio de alvenaria (Caldeiras)
- * Prédio de alvenaria (Indústria)
- * Prédio de alvenaria (Oficina)
- * Carregamento de Produtos Acabados
- * Condensação
- * Pavimentação Externa
- * Cerca de Alambrado - Fechamento Externo
- * Infra Estruturas Complementares

Observação: Quanto as máquinas, equipamentos, utensílios em geral, mobiliários, direitos e quaisquer outros bens correlacionados, durante a inspeção é imprescindível o levantamento de dados técnicos de cada item a serem avaliados e a apreciação do estado de conservação e manutenção com a finalidade de chegar a uma conclusão judiciosa quanto ao valor de cada bem avaliando, conforme recomenda a Norma NBR 14653-5 Avaliações de Bens - Parte 5 -

Máquinas, equipamentos, instalações e bens industriais em geral da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), no entanto, este perito durante a fase pericial não obteve a relação geral quantitativa e qualitativa para realizar a checagem das máquinas, equipamentos, utensílios em geral, mobiliários, direitos e quaisquer outros bens correlacionados, localizadas no imóvel em análise, desta maneira não foram vistoriados e avaliados no presente trabalho, caso a parte interessada fornecer inventário dos bens referentes a este item (máquinas e equipamentos e outros), este perito irá realizar a checagem um a um, e procederá a avaliação através de Laudo Complementar a este trabalho.

601
P

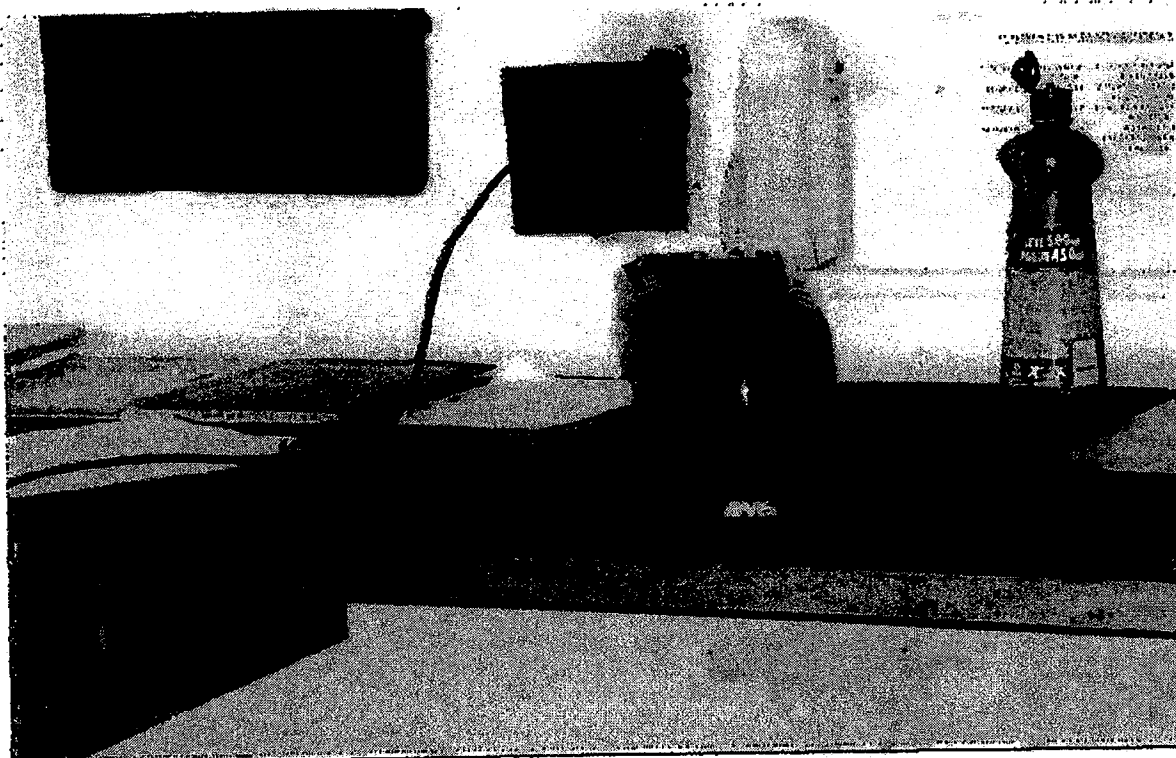
Documentação Fotográfica:



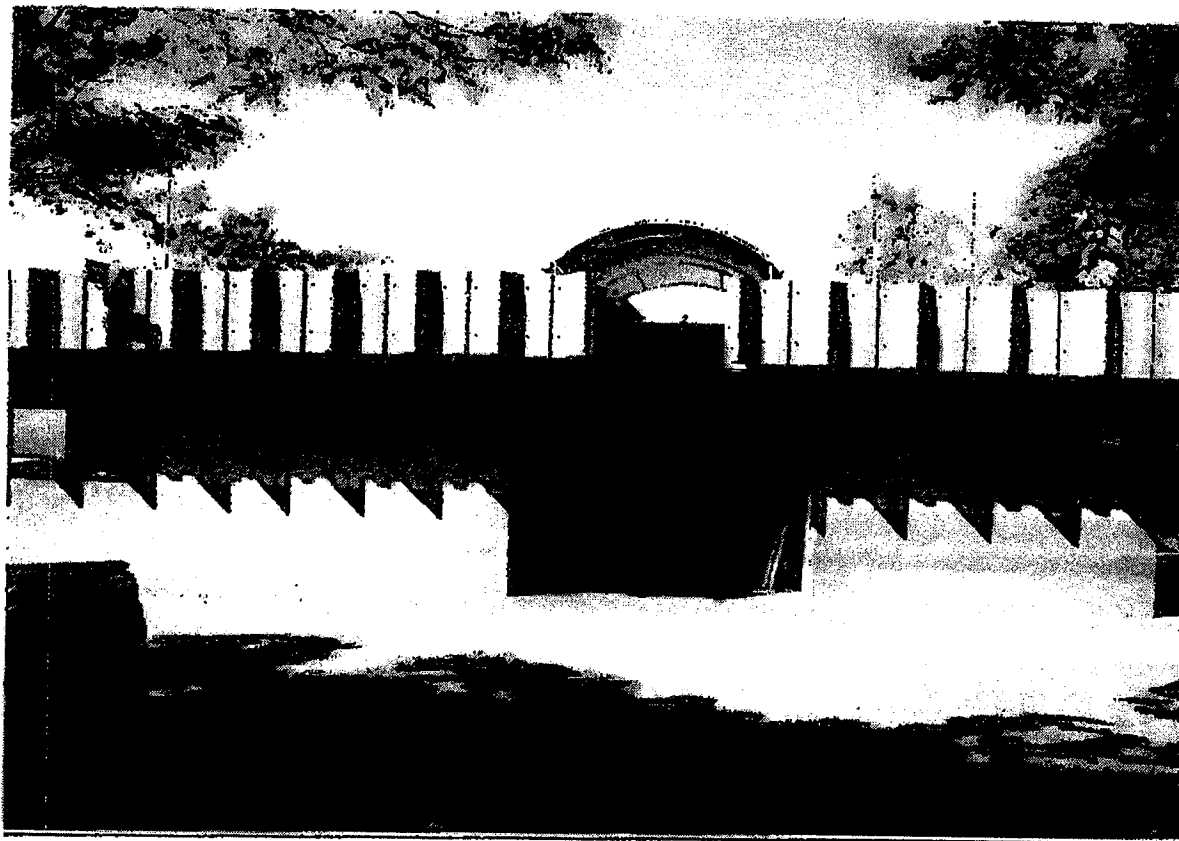
Vista da Avenida Silvio Domingos Roncador (Antiga Avenida Hum), localizada no Distrito Industrial na cidade de Presidente Prudente-SP, e do lado esquerdo se observa entrada para o imóvel avaliando.



Foto frontal da portaria (guarita) e detalhes construtivos.



Vista interna da portaria (guarita) e aspectos construtivos.



Vista da fachada do escritório administrativo.

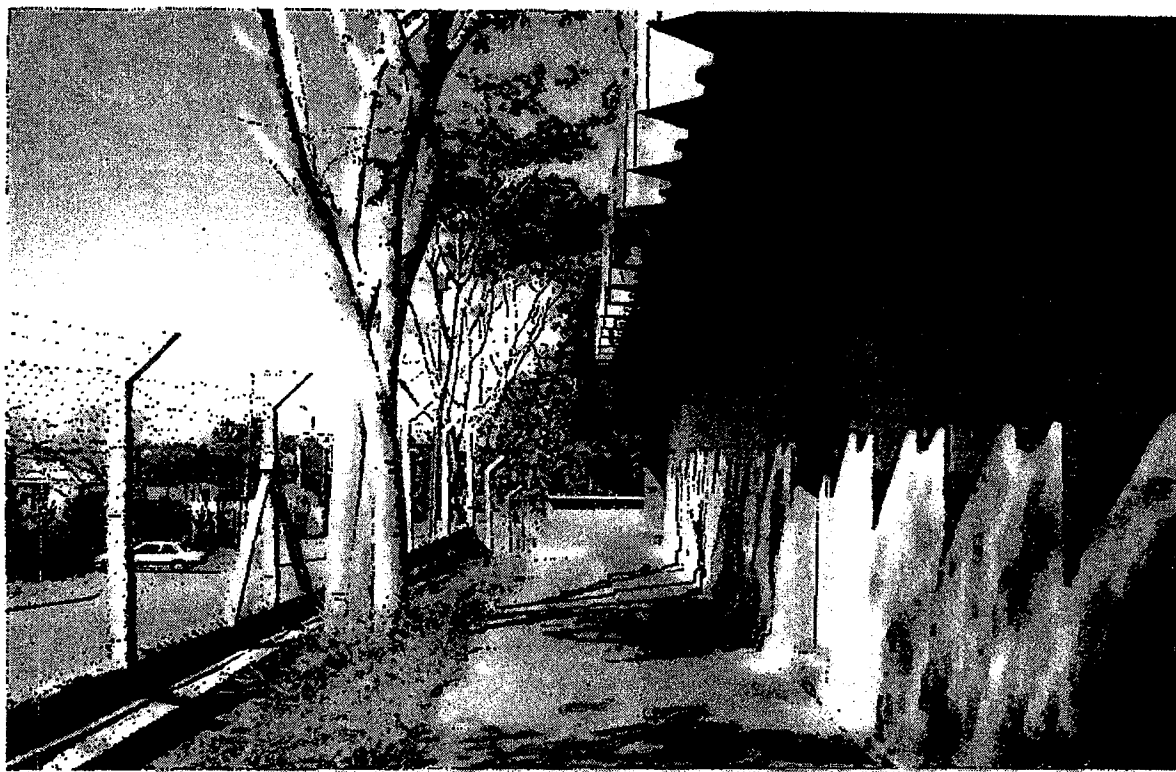
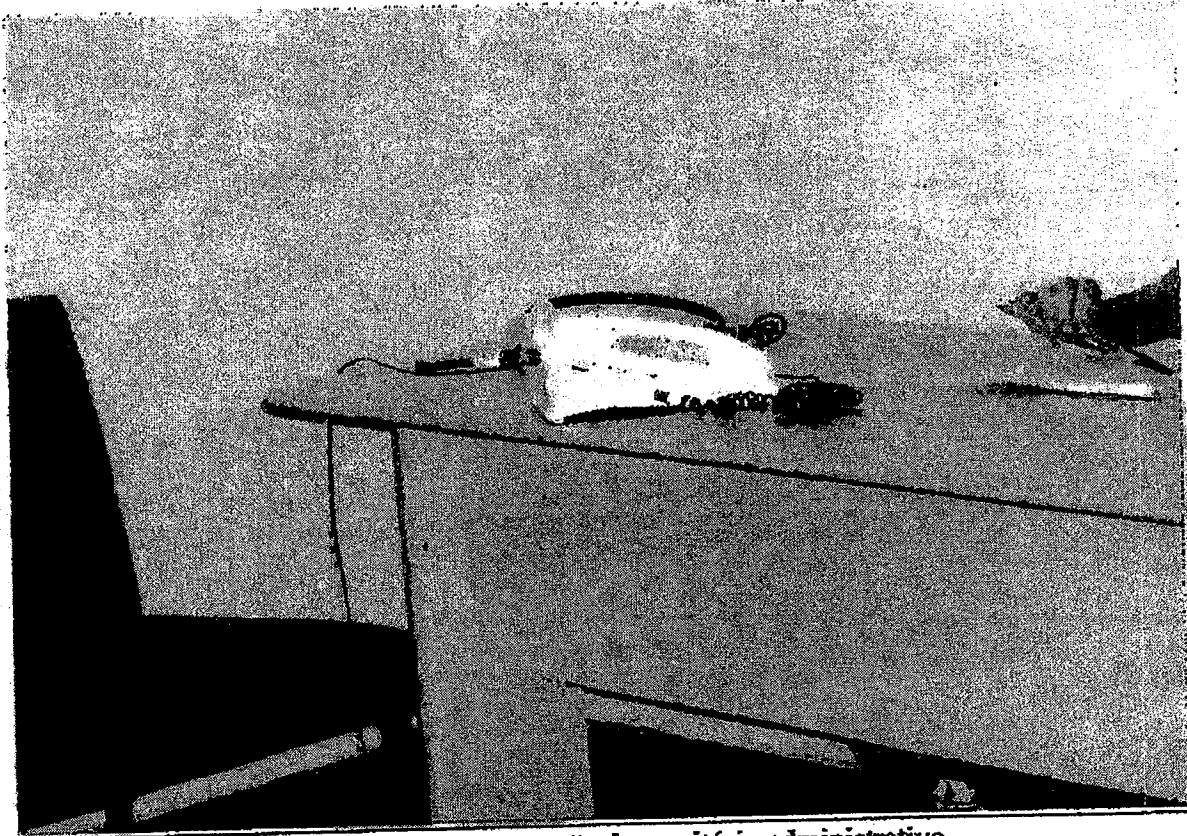


Foto do perfil lateral do prédio de alvenaria do escritório administrativo.

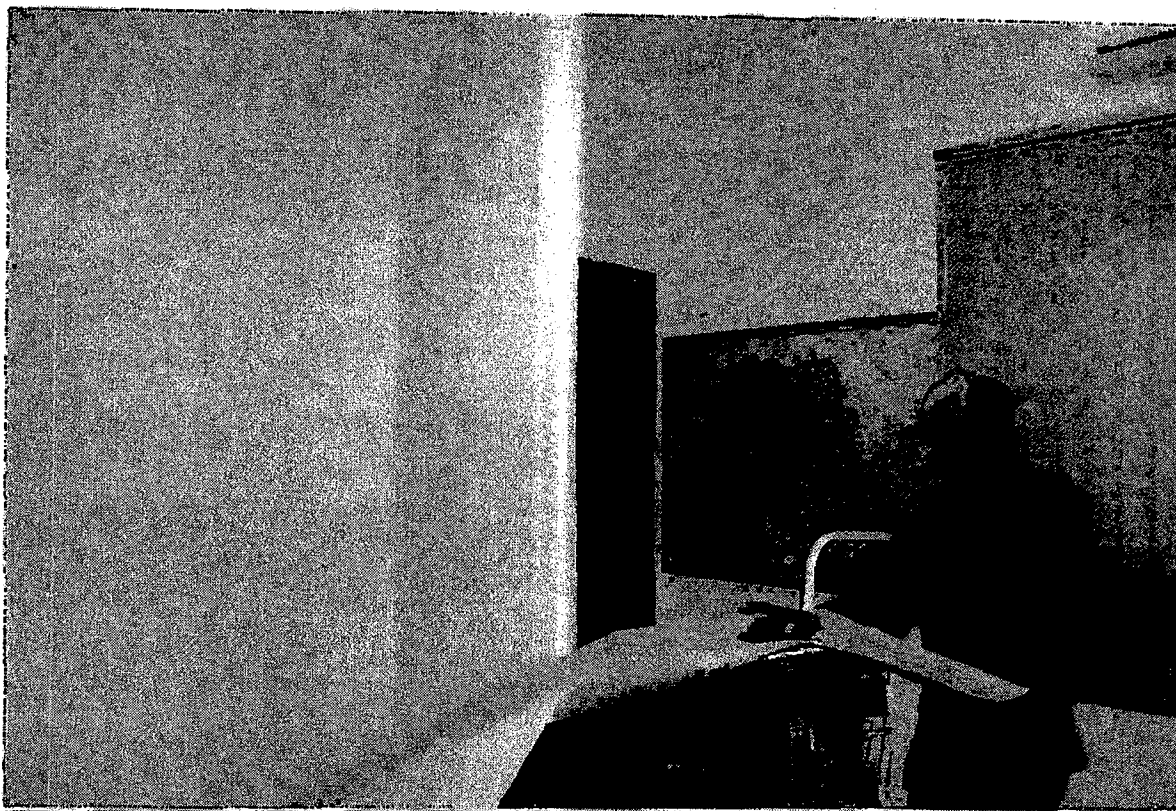
287
604
P



Vista interna da sala de recepção do escritório administrativo.



Vista interna da sala administrativa.



Vista interna da sala da gerência.



Foto interna da sala do setor de transporte e aspectos construtivos.

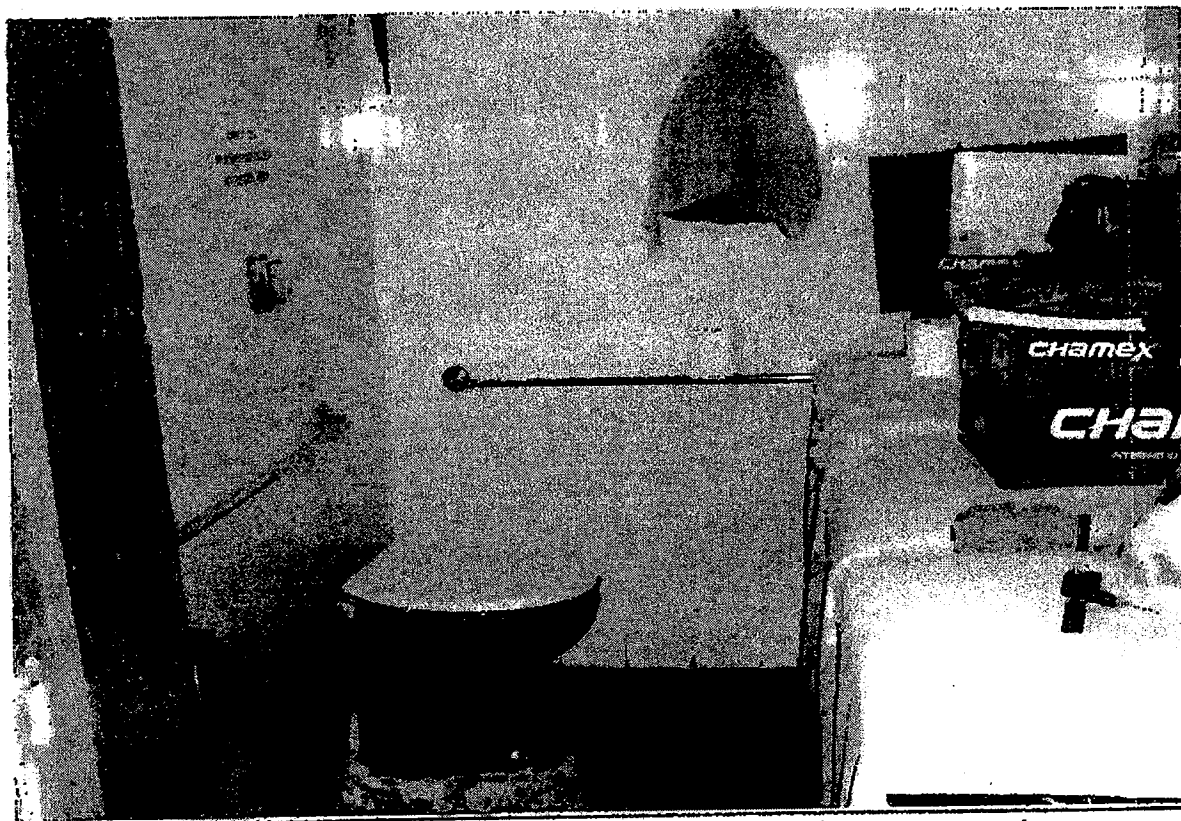
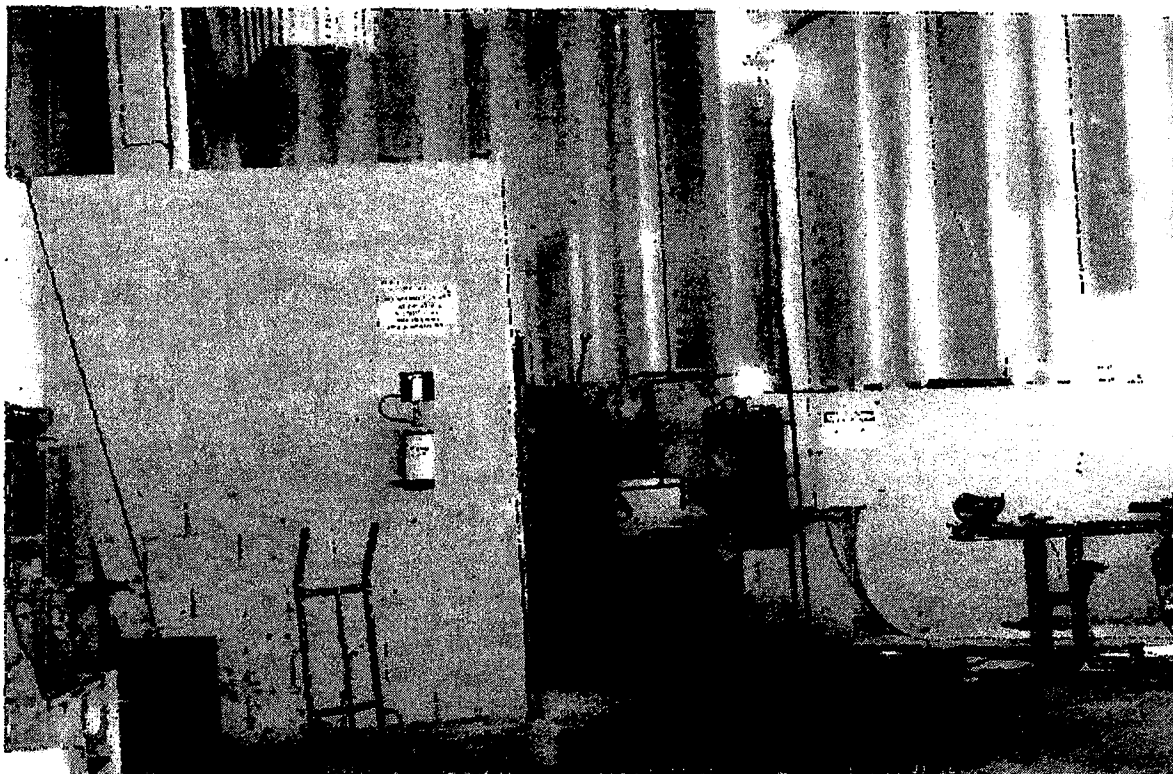


Foto interna do WC, localizado no setor de transporte e detalhes construtivos.



Foto interna da indústria de rerrefino e no detalhe as vigas de concreto estrutural.



Vista da fachada da oficina, prédio anexo a indústria e no detalhe o fechamento vertical de paredes, através de telhas de fibrocimento do tipo kalhetão.

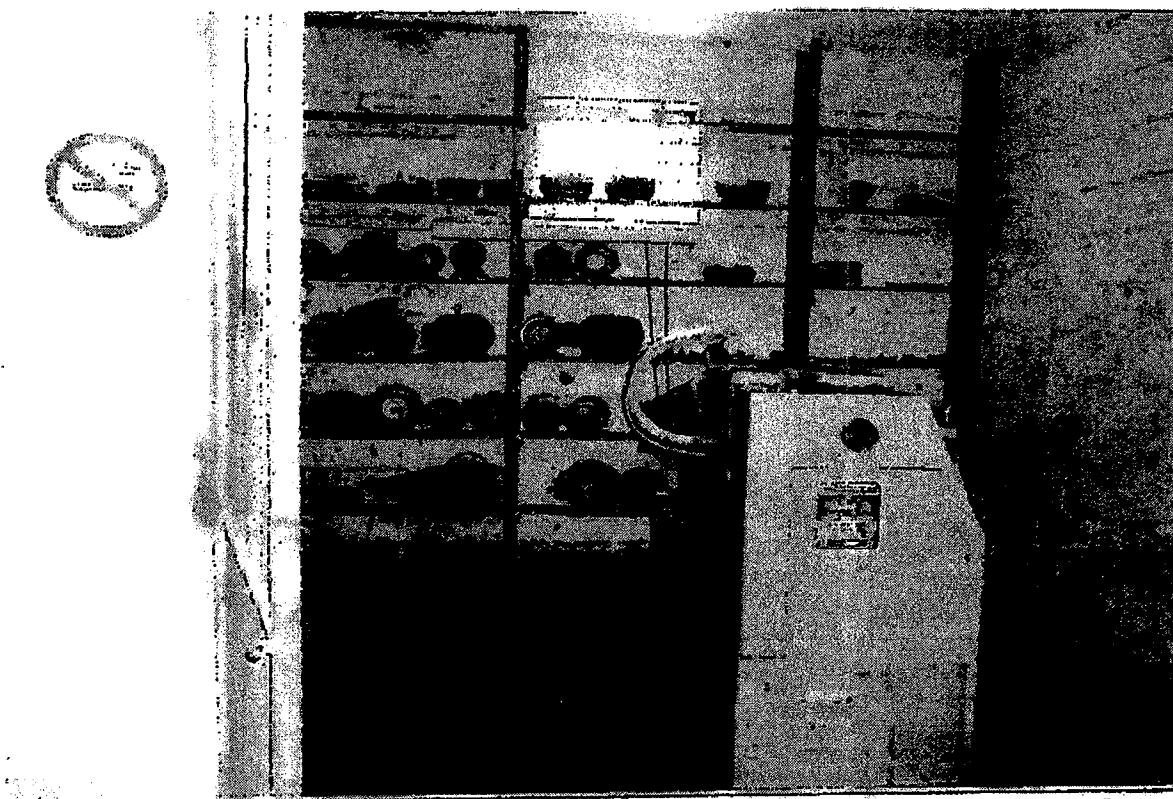


Foto interna da oficina e no detalhe as paredes crigidas com blocos de concreto pintura látex.

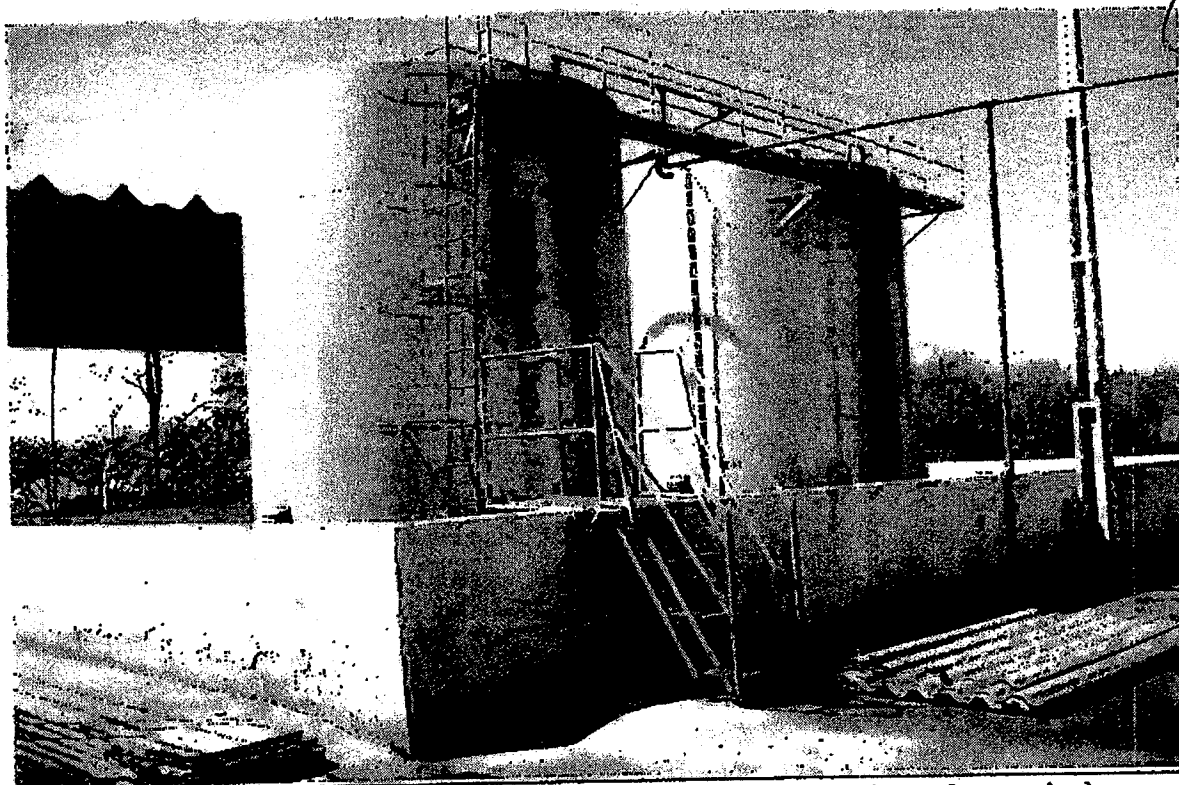
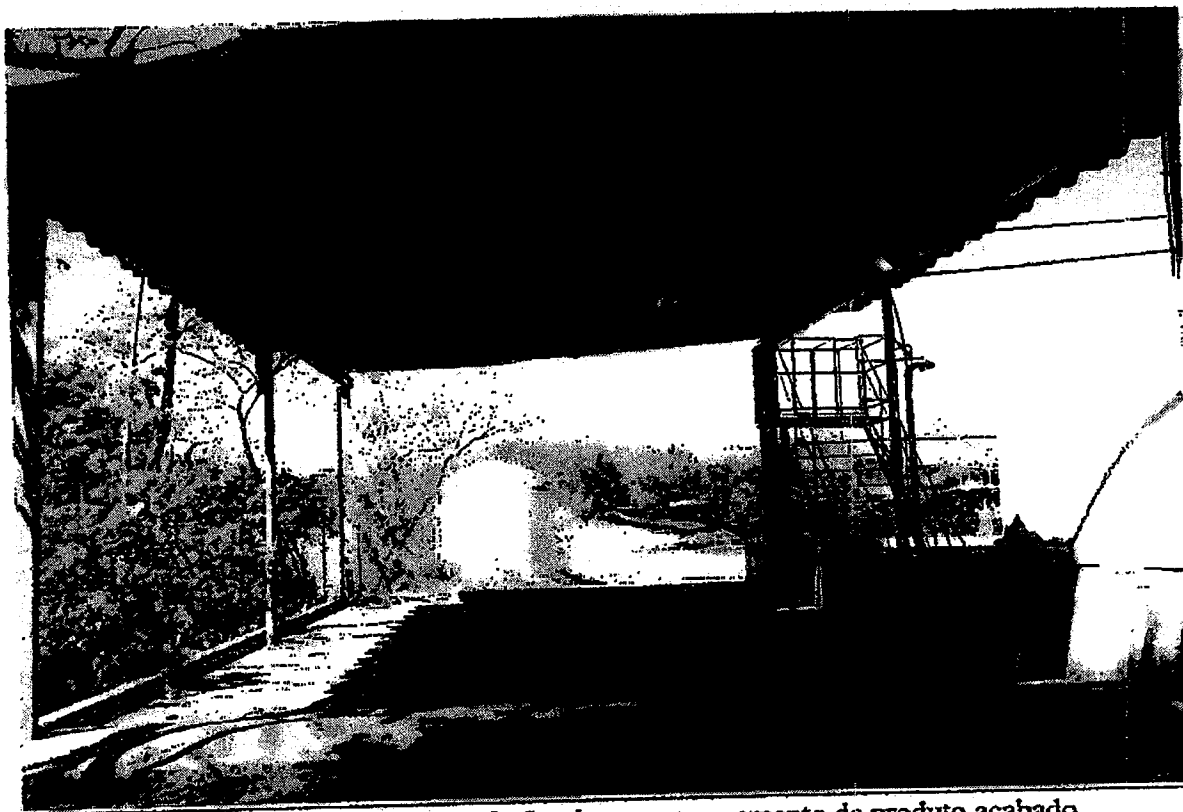


Foto da mureta de alvenaria, onde se observa os tanques contendo produto acabado.



Vista da cobertura metálica, onde funciona o carregamento de produto acabado.



Vista da pavimentação de concreto nas vias transitáveis dentro da indústria de rerrefino, e seu estado de conservação.



Foto da fachada da casa do bombeiro e aspectos construtivos.

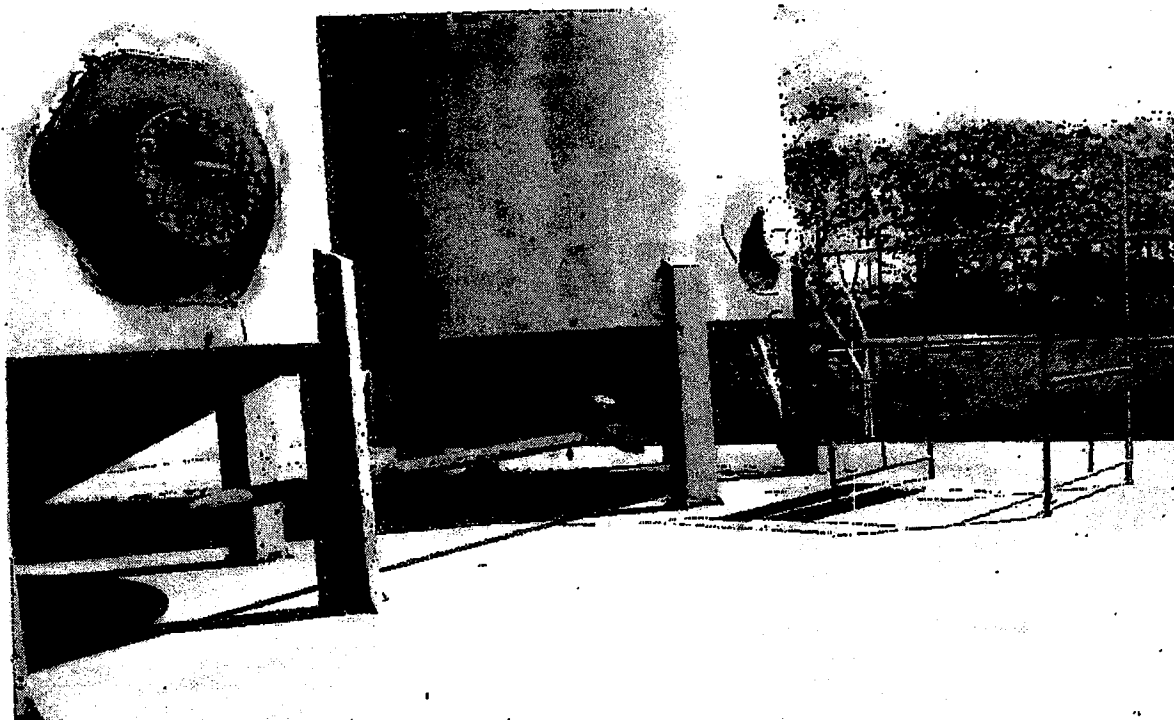


Foto interna da parte de descarregamento, e no destaque o piso de concreto e a mureta de contenção de alvenaria.



Vista da mureta de contenção em alvenaria e aos fundos a cobertura do descarregamento de matéria-prima.

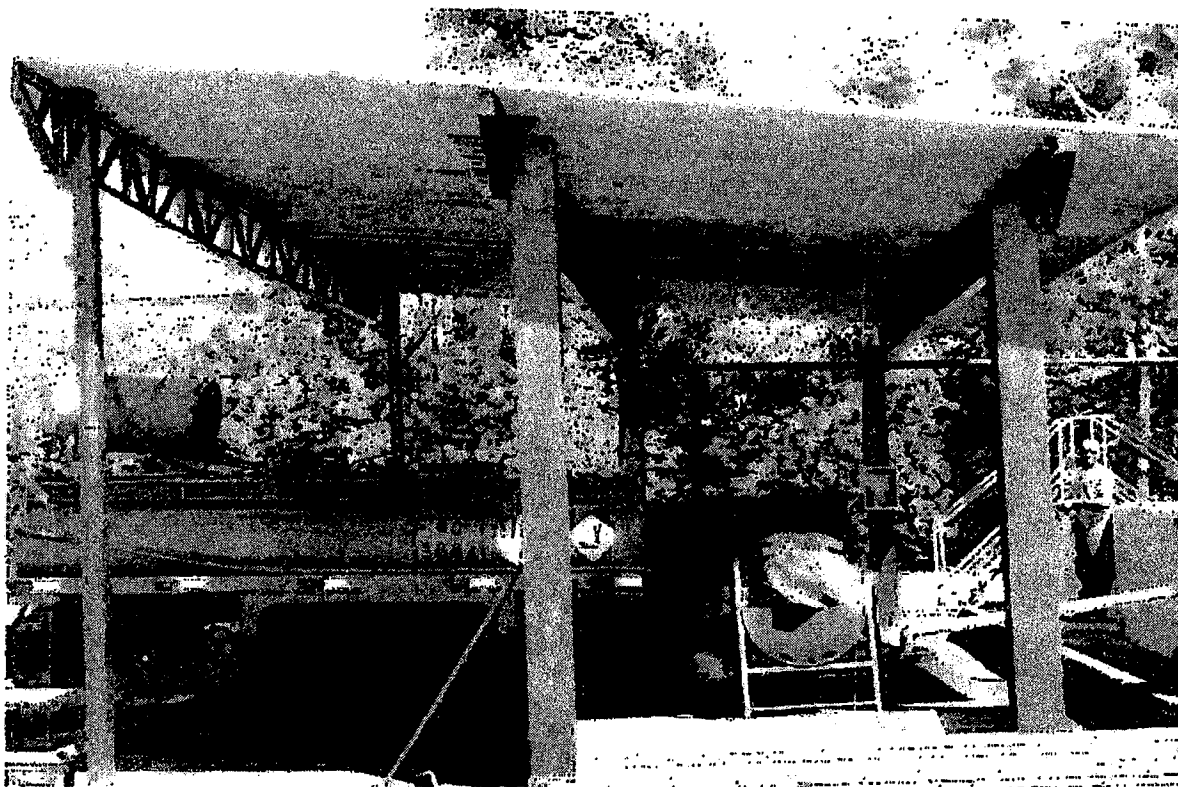
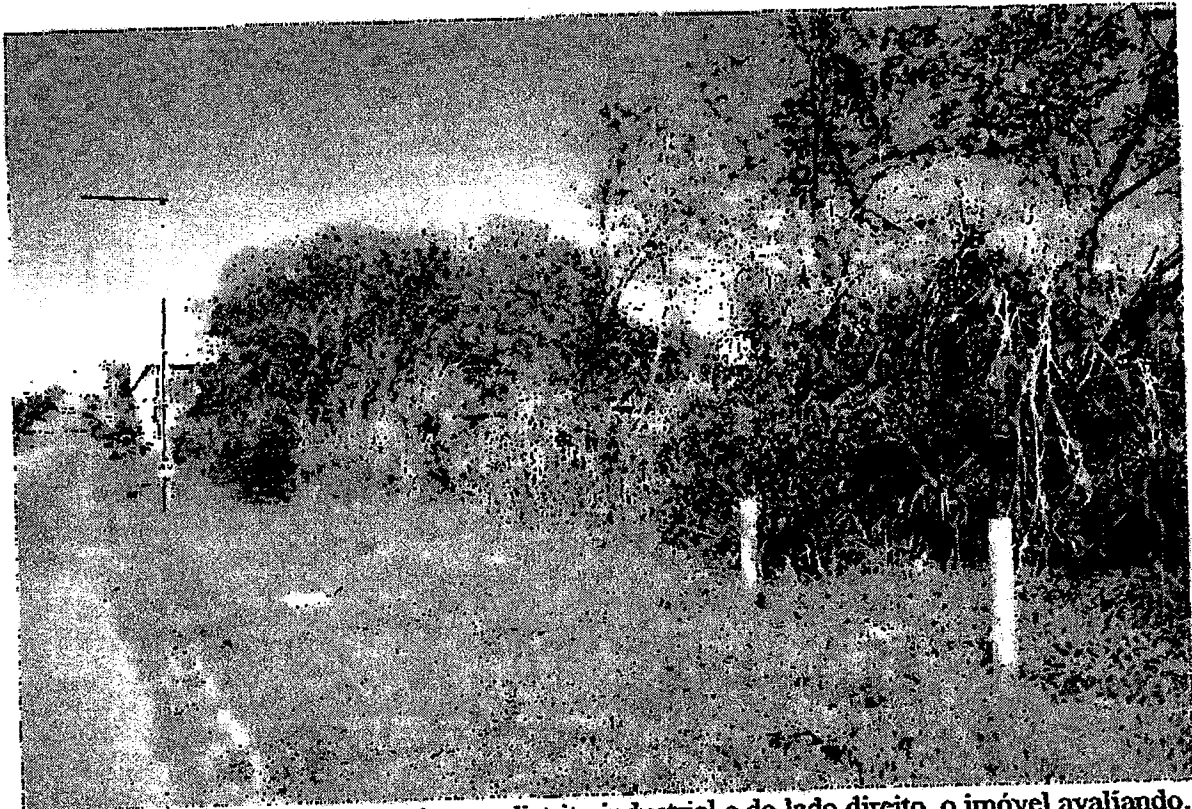


Foto do perfil da cobertura com telhas de fibrocimento sobre estrutura metálica, no setor de descarregamento, onde se observa o seu estado de conservação.



Vista da caixa d'água de concreto sobre estrutura de concreto e seu estado de conservação.



Vista da Rua Mariano A. Benito, no distrito industrial e do lado direito, o imóvel avaliando.

7.2 – Avaliação:

7.1 – Cálculo do Valor do Terreno Matrícula 21.676 do 2º CRI de Presidente Prudente:

Estatística Inferencial – Método Comparativo Direto de Dados de Mercado:

1) Resultados:

O tratamento estatístico foi realizado através do aplicativo TS-SisReg. As variáveis consideradas e os resultados estão apresentados em anexo, em relatório próprio do aplicativo, e comentados a seguir:

Análise dos resultados:

a) Coeficiente de correlação:

$r = 0,948949$ ou $94,8949 \%$, indicando que as variáveis utilizadas no modelo têm fortíssima influência na formação do valor unitário;

b) Coeficiente de determinação:

$r^2 = 0,900504$ indicando que 90,0504 % da formação do valor (utilizando-se da equação 01) é explicada pelas variáveis inseridas no modelo;

c) Confiança do modelo:

O índice de significância de 1% indica que a probabilidade da equação ser interpretativa do fenômeno investigado é 99%;

d) Variância:

O valor de Fisher-Snedecor calculado $F_c = 81,46$ é superior ao valor tabelado de $F(1\%; 2; 18) = 6,01$ confirmando a hipótese de existência da regressão;

e) Significância dos regressores:

A significância dos regressores basicamente são inferiores a 10%, podendo o modelo ser enquadrado, para este item de controle, no Grau de Fundamentação III;

f) Crescimento dos regressores:

O crescimento dos regressores confirma as tendências de influência dos mesmos na formação do valor;

g) Normalidade de resíduos:

A normalidade dos resíduos {66%; 95%; 100%} apresenta boa aderência à Normal Reduzida {68%; 90%; 95%};

h) Não Auto-Regressão:

Negada, pela estatística de Durbin-Watson, a hipótese de haver auto regressão;

i) Multicolinearidade:

Todas as correlações observadas são intrínsecas ao comportamento natural destas variáveis;

j) Heterocedasticidade:

O gráfico de resíduos apresenta um comportamento na distribuição dos resíduos de forma aleatória, ou seja, apresenta um comportamento homocedástico;

k) Outliers:

No presente modelo não foram verificados outliers.

l) Intervalo de Confiança:

A amplitude do intervalo de confiança do modelo para os limites inferior e superior em relação à média (- 9,69%; + 9,69%, respectivamente), o que fornece uma amplitude total de 19,38%, mostrou-se excelente, permitindo enquadrar o nível de precisão do trabalho no grau III, segundo a NBR-14.653-2.

m) Número de dados de mercado utilizados:

Foi coletado um conjunto amostral de 21 (vinte e um) elementos de mercado, sendo que foram utilizados efetivamente 21 (vinte um) elementos na formação do modelo;

n) Conclusão dos Resultados:

Procedidas às análises, o modelo matemático proposto foi considerado satisfatório a nível de ~~Fundamentação~~ no Grau II, apresentando a partir do tratamento dos dados, a seguinte Equação de Regressão:

$$\text{Valor Unitário (VU)} = 8,7986358 + 75432,143 * 1/\text{Área do Terreno} + 40,969615 * \text{Setor Urbano}^2$$

2) Especificação da Avaliação:

2.1 – Graus de Fundamentação – Método Comparativo Direto de Dados de Mercado:

Considerando os graus de fundamentação da Norma NBR 14653-2 Avaliações de Bens – Parte 2 – Imóveis Urbanos da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), especificamente no item 9 – Especificação das Avaliações, subitem 9.2.1 – Graus de Fundamentação com uso de modelos de regressão linear (tabela 1 e tabela 2), e os parâmetros adotados por este perito, já expostos nos itens anteriores, e seguindo as premissas da referida Norma NBR 14653-2, especificamente no subitem 9.2.1.2, ou seja, em face da utilização de códigos alocados no modelo de regressão, o presente Laudo de Avaliação classifica-se como Grau II de Fundamentação.

2.2 – Grau de Precisão:

Aplicando o subitem 9.2.2 – Grau de Precisão para modelos de regressão linear (tabela 3) da Norma NBR 14653-2, e seguindo as premissas da referida Norma NBR 14653-2, especificamente no subitem 9.2.1.2, ou seja, em face da utilização de códigos alocados no modelo de regressão, o presente Laudo de Avaliação atingiu o Grau II de Precisão, vide Anexo I – Elementos Pesquisados e Anexo II – Relatórios Estatísticos.

3) Determinação do Valor Unitário:

Variáveis independentes do imóvel avaliando:

Área do Terreno = 14.213,31 m² (matrícula nº 21.676 do 2º C.R.I. de Pres. Prudente-SP)

Sector Urbano = 3,00 (média valorização)

Aplicando-se o valor das variáveis independentes ao modelo inferido, através a opção de projeção do aplicativo TS-SisReg, foi obtido:

Valor unitário médio = R\$ 382,83 /m² (conforme anexos emitidos pelo TS-SisReg)

Campo de Arbítrio do Valor Unitário Médio:

Valor mínimo = R\$ 325,41 /m² (- 15%);

Valor máximo = R\$ 440,25 /m² (+ 15%);

Observação: O campo de arbítrio foi determinado conforme estabelece a NBR 14653-2, utilizando-se o aplicativo TS-SisReg.

Valor unitário adotado:

Considerando que o modelo adotado não apresenta a variável oferta (fator oferta: que é o desconto sobre os valores ofertados a título de abatimento na concretização dos negócios), considerando que a situação física do terreno, e em face a sua boa localização em relação a cidade, e ainda às condições do mercado imobiliário para este tipo de imóvel, para determinação do valor de venda do imóvel avaliando será utilizado o **Valor Unitário Dentro do Campo de Arbítrio = R\$ 325,41 /m² x 0,90 (Fator Oferta) = R\$ 292,87 /m²**, assim, o Valor do Terreno resulta:

$$VT = At \times VU, \text{ onde:}$$

VT = Valor do Terreno/Gleba (Método Comparativo Direto de Dados de Mercado)

At = Área do terreno = 14.213,31 m²

VU = R\$ 292,87 / m² ⇔ Valor unitário médio resultante da aplicação do "Software TS-SisReg - Sistema de Regressão Múltipla"

$$VT = 14.213,31 \text{ m}^2 \times \text{R\$ } 292,87 / \text{m}^2$$

Sendo que em função da permissão contida na alínea "a" do item 7.7.1 da NBR 14.653-1, arredondamos o valor para:

VT (Valor Terreno) ≅ R\$ 4.162.652,00 (Janeiro/2.017)

(Quatro milhões, cento e sessenta e dois mil, seiscentos e cinquenta e dois reais)

7.2 - Cálculo do Valor das Benfeitorias:

7.2.1) Prédio de Alvenaria (Escritório Administrativo):

Escritório ergido em alvenaria, piso de Lajota, paredes de tijolo rebocados com pintura latex, cobertura com telhas de fibrocimento do tipo kalhetão, esquadrias de vidro, nos banheiros e na cozinha o revestimento de paredes é até o teto, o forro é do tipo laje, totalizando 227,19 m², com uma idade aparente de 25 anos.

CUSTO UNITÁRIO PINI DE EDIFICAÇÕES

Segundo o Custo Unitário PINI - Revista Construção Mercado, o valor deste imóvel é de 1.745,92 / m².

Adaptando-o para condições da região local, conforme mencionado no item Critérios, no qual foi considerado 80% do valor da capital, tendo em vista o custo de mão-de-obra ser bastante reduzido, além dos custos de determinados materiais serem bastante inferiores, e também será considerado uma depreciação de 20 % do valor de Vu, em função do padrão construtivo (acabamentos) da edificação ser inferior ao padrão estipulado, tem-se:

$$Vu = \text{R\$ } 1.745,92 / \text{m}^2 \times 0,80 \times 0,80 = \text{R\$ } 1.117,39 / \text{m}^2$$

VALOR DA BENFEITORIA:

$$VB = A \times Vu \times Fec \times SDI$$

$$A = 227,19 \text{ m}^2$$

$$V_u = R\$ 1.117,39 / m^2$$

k = coeficiente de Ross-Heidecke = 25 anos / 60 anos $\equiv$ 42,00 % - Necessitando de reparos importantes = 0,469

$$Foc = 0,20 + 0,469 * (1 - 0,20) = 0,5752$$

Substituindo e operando, resulta para benfeitoria:

$$VB = 227,19 m^2 \times R\$ 1.117,39 / m^2 \times 0,5752 \times 1,2009$$

$$VB \equiv R\$ 175.356,00 \text{ (Janeiro/2.017)}$$

7.2.2) Prédio de Alvenaria (Portaria):

Portaria erigida em alvenaria, piso cerâmico, paredes de tijolo com pintura látex, forro do tipo laje, esquadrias de vidro, totalizando 5,76 m², com uma idade aparente de 25 anos.

CUSTO UNITÁRIO PINI DE EDIFICAÇÕES

Segundo o Custo Unitário PINI - Revista Construção Mercado, o valor deste imóvel é de 1.219,27 / m².

Adaptando-o para condições da região local, conforme mencionado no item Critérios, no qual foi considerado 80% do valor da capital, tendo em vista o custo de mão-de-obra ser bastante reduzido, além dos custos de determinados materiais serem bastante inferiores, e também será considerado uma depreciação de 10 % do valor de V_u , em função do padrão construtivo (acabamentos) da edificação ser inferior ao padrão estipulado, têm-se:

$$V_u = R\$ 1.219,27 / m^2 \times 0,80 \times 0,90 = R\$ 877,87 / m^2$$

VALOR DA BENFEITORIA:

$$VB = A \times V_u \times Foc \times BDI$$

$$A = 5,76 m^2$$

$$V_u = R\$ 877,87 / m^2$$

k = coeficiente de Ross-Heidecke = 25 anos / 70 anos $\equiv$ 36,00 % - Necessitando de reparos importantes = 0,504

$$Foc = 0,20 + 0,504 * (1 - 0,20) = 0,6032$$

Substituindo e operando, resulta para benfeitoria:

$$VB = 5,76 m^2 \times R\$ 877,87 / m^2 \times 0,6032 \times 1,2009$$

$$VB \equiv R\$ 3.663,00 \text{ (Janeiro/2.017)}$$

7.2.3) Prédio de Alvenaria (Caldeiras):

Prédio erigido em alvenaria, blocos de cimento, piso cimentado, cobertura com telhas de fibrocimento do tipo kalhetão, com lateral revestidas com telhas de fibrocimento na posição vertical, totalizando 191,88 m², com uma idade aparente de 25 anos.

CUSTO UNITÁRIO PINI DE EDIFICAÇÕES

Segundo o Custo Unitário PINI – Revista Construção Mercado, o valor deste imóvel é de 1.463,19 /m².

Adaptando-o para condições da região local, conforme mencionado no item Critérios, no qual foi considerado 80% do valor da capital, tendo em vista o custo de mão-de-obra ser bastante reduzido, além dos custos de determinados materiais serem bastante inferiores, e também será considerado uma depreciação de 10 % do valor de Vu, em função do padrão construtivo (acabamentos) da edificação ser inferior ao padrão estipulado, têm-se:

$$V_u = R\$ 1.463,19 /m^2 \times 0,80 \times 0,90 = R\$ 1.053,50 /m^2$$

VALOR DA BENFEITORIA:

$$VB = A \times V_u \times Foc \times BDI$$

$$A = 191,88 \text{ m}^2$$

$$V_u = R\$ 1.053,50 /m^2$$

$$k = \text{coeficiente de Ross-Heidecke} = 25 \text{ anos} / 80 \text{ anos} \cong 30,00 \% - \text{Necessitando de reparos importantes} = 0,538$$

$$Foc = 0,20 + 0,538 * (1 - 0,20) = 0,6304$$

Substituindo e operando, resulta para benfeitoria:

$$VB = 191,88 \text{ m}^2 \times R\$ 1.053,50 /m^2 \times 0,6304 \times 1,2009$$

$$VB \cong R\$ 153.034,90 \text{ (Janeiro/2.017)}$$

7.2.4) Prédio de Alvenaria (Indústria):

Barracão industrial, erigido com pilares de concreto, piso concretado, laterais com fechamento de telhas fibrocimento vertical, cobertura com telhas de fibrocimento do tipo kalhetão sobre estrutura de concreto, totalizando 969,00 m², com uma idade aparente de 25 anos.

CUSTO UNITÁRIO PINI DE EDIFICAÇÕES

Segundo o Custo Unitário PINI – Revista Construção Mercado, o valor deste imóvel é de 1.463,19 /m².

Adaptando-o para condições da região local, conforme mencionado no item Critérios, no qual foi considerado 80% do valor da capital, tendo em vista o custo de mão-de-obra ser bastante reduzido, além dos custos de determinados materiais serem bastante inferiores, têm-se:

$$Vu = R\$ 1.463,19 /m^2 \times 0,80 = R\$ 1.170,55 /m^2$$

VALOR DA BENFEITORIA:

$$VB = A \times Vu \times Foc \times BDI$$

$$A = 969,00 m^2$$

$$Vu = R\$ 1.170,55 /m^2$$

$$k = \text{coeficiente de Ross-Heidecke} = 25 \text{ anos} / 80 \text{ anos} \equiv 30,00 \% - \text{Necessitando de reparos importantes} = 0,538$$

$$Foc = 0,20 + 0,538 * (1 - 0,20) = 0,6304$$

Substituindo e operando, resulta para benfeitoria:

$$VB = 969,00 m^2 \times R\$ 1.170,55 /m^2 \times 0,6304 \times 1,2009$$

$$VB \equiv R\$ 858.691,00 \text{ (Janeiro/2.017)}$$

7.2.5) Prédio de Alvenaria (Oficina):

Prédio erigido em alvenaria, blocos de cimento, piso cimentado, cobertura com telhas de fibrocimento do tipo kalhetão, esquadrias de ferro e com lateral revestidas com telhas de fibrocimento na posição vertical, totalizando 131,76 m², com uma idade aparente de 25 anos.

CUSTO UNITÁRIO PINI DE EDIFICAÇÕES

Segundo o Custo Unitário PINI – Revista Construção Mercado, o valor deste imóvel é de 1.463,19 /m².

Adaptando-o para condições da região local, conforme mencionado no item Critérios, no qual foi considerado 80% do valor da capital, tendo em vista o custo de mão-de-obra ser bastante reduzido, além dos custos de determinados materiais serem bastante inferiores, e também será considerado uma depreciação de 10 % do valor de Vu, em função do padrão construtivo (acabamentos) da edificação ser inferior ao padrão estipulado, têm-se:

$$Vu = R\$ 1.463,19 /m^2 \times 0,80 \times 0,90 = R\$ 1.053,50 /m^2$$

VALOR DA BENFEITORIA:

$$VB = A \times Vu \times Foc \times BDI$$

$$A = 131,76 m^2$$

$$V_u = R\$ 1.053,50 / m^2$$

k = coeficiente de Ross-Heidecke = 25 anos / 80 anos $\cong$ 30,00 % - Necessitando de reparos importantes = 0,538

$$Foc = 0,20 + 0,538 * (1 - 0,20) = 0,6304$$

Substituindo e operando, resulta para benfeitoria:

$$VB = 131,76 m^2 \times R\$ 1.053,50 / m^2 \times 0,6304 \times 1,2009$$

$$VB \cong R\$ 105.085,00 \text{ (Janeiro/2.017)}$$

7.3.6) Carregamento de Produtos Acabados:

Cobertura e Piso:

Cobertura de estrutura metálica e telhas de cimento amianto, pilares metálicos, piso de concreto, totalizando 106,26 m², e piso de concreto sem cobertura, com área de 137,31 m²; com uma idade aparente de 15 anos.

CUSTO UNITÁRIO PINI DE EDIFICAÇÕES

Segundo o Custo Unitário PINI – Revista Construção

Mercado, o valor deste imóvel é de 1.463,19 / m².

Adaptando-o para condições da região local, conforme mencionado no item Critérios, no qual foi considerado 80% do valor da capital, tendo em vista o custo de mão-de-obra ser bastante reduzido, além dos custos de determinados materiais serem bastante inferiores, e também será considerado uma depreciação de 30% do valor de V_u , em função do padrão construtivo (acabamentos) da edificação ser inferior ao padrão estipulado, têm-se:

$$V_u = R\$ 1.463,19 / m^2 \times 0,80 \times 0,70 = R\$ 819,39 / m^2$$

VALOR DA BENFEITORIA:

$$VB = A \times V_u \times Foc \times BDI$$

$$A = 106,26 m^2 + 137,31 m^2$$

$$V_u = R\$ 819,39 / m^2$$

k = coeficiente de Ross-Heidecke = 15 anos / 80 anos $\cong$ 18,00 % - Necessitando de reparos importantes = 0,597

$$Foc = 0,20 + 0,597 * (1 - 0,20) = 0,6776$$

Substituindo e operando, resulta para benfeitoria:

$$VB = 243,57 m^2 \times R\$ 819,39 / m^2 \times 0,6776 \times 1,2009$$

$$VB \cong R\$ 162.403,00 \text{ (Janeiro/2.017)}$$

7.2.7) Condensação:

Piso de concreto, totalizando 112,50 m², com uma idade aparente de 15 anos.

CUSTO UNITÁRIO PINI DE EDIFICAÇÕES

Segundo o Custo Unitário PINI – Revista Construção Mercado, o valor deste imóvel é de 1.463,19 /m².

Adaptando-o para condições da região local, conforme mencionado no item Critérios, no qual foi considerado 80% do valor da capital, tendo em vista o custo de mão-de-obra ser bastante reduzido, além dos custos de determinados materiais serem bastante inferiores, e também será considerado uma depreciação de 30% do valor de Vu, em função do padrão construtivo (acabamentos) da edificação ser inferior ao padrão estipulado, têm-se:

$$Vu = R\$ 1.463,19 /m^2 \times 0,80 \times 0,50 = R\$ 585,28 /m^2$$

VALOR DA BENFEITORIA:

$$VB = A \times Vu \times Foc \times BDI$$

$$A = 112,50 \text{ m}^2$$

$$Vu = R\$ 585,28 /m^2$$

$$k = \text{coeficiente de Ross-Heidecke} = 15 \text{ anos} / 80 \text{ anos} \cong 18,00 \% - \text{Necessitando de reparos importantes} = 0,597$$

$$Foc = 0,20 + 0,597 * (1 - 0,20) = 0,6776$$

Substituindo e operando, resulta para benfeitoria:

$$VB = 112,50 \text{ m}^2 \times R\$ 585,28 /m^2 \times 0,6776 \times 1,2009$$

$$VB \cong R\$ 53.579,00 \text{ (Janeiro/2.017)}$$

7.2.8) Pavimentação Externa:

Pavimentação do pátio, com concreto para trânsito de veículos pesados e leves (Caminhões e carros de passeio), totalizando 10.500,00 m².

Estimando a benfeitoria por encontrar em regular estado de conservação Critério de Heidecke – Estado 3,5 – requer reparações simples/deficiente), será considerada uma depreciação de 33,20%, portanto:

$$\text{VALOR DA BENFEITORIA} = 10.500,00 \text{ m}^2 \times R\$ 75,00/m^2 \times 0,668 \times 1,2009$$

$$VB \cong R\$ 631.733,00 \text{ (Janeiro/2.017)}$$

7.2.9) Cerca de Alambrado – Fechamento externo:

Cerca de alambrado, com pilares de concreto com espaçamento de 2,00 metros, arame galvanizado, totalizando 350,00 metros lineares, com mureta de sustentação de alvenaria.

Estimando a benfeitoria por encontrar em regular estado de conservação Critério de Heidecke – Estado 3,5 – requer reparações simples/deficiente), será considerada uma depreciação de 33,20%, portanto:

VALOR DA BENFEITORIA = 350,00 ml x R\$ 150,00/ml x 0,668 x 1,2009

VB ≅ R\$ 42.116,00 (Janeiro/2.017)

7.2.10) Infra Estrutura Complementares:

Serviços de Terraplanagem, Instalações Hidro-Sanitária externa, Instalações Elétricas externa, Ajardinamento, dentre outros, estima o valor de:

VB ≅ R\$ 200.000,00 (Janeiro/2.017)

VALOR TOTAL DAS BENFEITORIAS:

VB ≅ R\$ 2.385.660,00 (Janeiro/2.017)

(Dois milhões, trezentos e oitenta e cinco mil, seiscentos e sessenta reais)

7.3 – Valor Total do Imóvel (Matrícula nº 21.676 do 2º C.R.L. de Presidente Prudente-SP):

Fator de Comercialização (Fc): Todas as características que envolvem o referido imóvel (Terreno), tais como de sua situação, localização, características físicas, bem como da conjuntura imobiliária local e outros aspectos, já foram devidamente considerados no cálculo do valor do terreno (vide itens anteriores), assim, o Fator de Comercialização adotado será igual "1,00".

Do exposto anteriormente, o valor do imóvel resulta o valor do terreno/gleba mais o valor das benfeitorias construtivas:

$$VI = (VT + VB) \times Fc$$

onde:

VI = Valor do Imóvel

VT = R\$ 4.162.652,00

VB = R\$ 2.385.660,00

Fc = 1,00

$$VI = (R\$ 4.162.652,00 + R\$ 2.385.660,00) \times 1,00$$

VI (Valor do Imóvel) $\cong$ R\$ 6.548.312,00 (Janeiro/2.017)

(Seis milhões, quinhentos e quarenta e oito mil, trezentos e doze reais)

VIII – CONCLUSÃO:

O presente trabalho obedeceu aos ditames das Normas Brasileiras – NBR 14653-1 Avaliações de Bens – Parte 1 – Procedimentos Gerais, e NBR 14653-2 Avaliações de Bens – Parte 2 – Avaliação de Imóveis Urbanos, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), onde este signatário utilizou o Método Evolutivo para determinar o valor do imóvel em questão, sendo o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado (modelos de regressão linear) no cálculo do valor do terreno, o Método da Quantificação de Custo na determinação do valor das benfeitorias, conforme itens V – Metodologia Básica Aplicável, VI – Critérios para Avaliação, VII – Vistoria e Avaliação, do presente Laudo.

Pertanto, o valor total da avaliação do imóvel composto por terreno urbano medindo 14.231,31 m², Matrícula n.º 21.676 do 2º C.R.I. de Presidente Prudente, contendo benfeitorias construtivas, situada à Avenida Sílvio Domingos Roncador (antiga Avenida Hum), n.º 309, no Distrito Industrial, no município de Presidente Prudente-SP, com valor determinado com data base para o mês de Janeiro de 2.017, corresponde:

VI (Valor do Imóvel) ≅ R\$ 6.548.312,00 (Janeiro/2.017)

(Seis milhões, quinhentos e quarenta e oito mil, trezentos e doze reais)

- Parte ideal (1/10) do imóvel da Matrícula n.º 21.676 do 2º C.R.I. de Presidente Prudente, compreende:

Parte Ideal do Imóvel ≅ R\$ 654.831,20 (Janeiro/2.017)

(Seiscentos e cinquenta e quatro mil, oitocentos e trinta e uma reais, vinte centavos)

IX - ENCERRAMENTO:

Dando por terminado seu trabalho, mandou datilografar o presente **LAUDO DE AVALIAÇÃO**, que compõe-se de 35 (trinta e cinco) folhas impressas por computador de um lado só, vindo as demais rubricadas e a primeira e esta datada e assinada pelo perito.

Seguem em anexos:

ANEXO I - ELEMENTOS PESQUISADOS / RELATÓRIOS ESTATÍSTICOS

Presidente Prudente, 09 de Janeiro de 2.017.

EDUARDO VILLA REAL JÚNIOR

Eng.º Civil - CREA 0601452478

Membro titular do IBAPE Nº 981 – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo

CRECI Nº 46.279 / Conselho Regional de Corretores de Imóveis de São Paulo

Eduardo Villa Real Júnior

ENGENHEIRO CIVIL - CREA 0601452478 AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA

206

8

628

ANEXO I

ELEMENTOS PESQUISADOS/RELATÓRIOS ESTATÍSTICOS

Dados



No	Endereço	Fonte	Área do Terreno	Setor Urbano	Valor Unitário
1	Terreno no Jardim Guanabara	Orion Imóveis: (18) 32224600	3168,00	2,00	110,48
2	Terreno no Residencial Jardins	Orion Imóveis: (18) 32224600	1132,00	2,00	265,02
3	Terreno no Jardim Bongiovani	Orion Imóveis: (18) 32224600	500,00	4,00	880,00
4	Terreno no Jardim Bongiovani	Orion Imóveis: (18) 32224600	1600,00	4,00	812,50
5	Terreno na Vila Luso	Imobiliária Franco (18) 32215355	2700,00	2,00	148,15
6	Terreno no Jardim Bongiovani	Confiance Neg Imob (18) 39164041	1040,00	4,00	615,38
7	Terreno no Jardim Rio 400	Arenales Imóveis (18) 39011302	1900,00	3,00	450,00
8	Terreno na Vila São Judas Tadeu	Objettiva Imóveis (18) 32223501	6791,00	2,00	320,00
9	Terreno no Jardim Guanabara	Objettiva Imóveis (18) 32223501	3300,00	2,00	142,42
10	Terreno na Vila Verinha	Objettiva Imóveis (18) 32223501	1500,00	2,00	233,33
11	Terreno na Vila Marcondes	Objettiva Imóveis (18) 32223501	880,00	3,00	340,91
12	Terreno no Jardim São Gabriel (em frente a igreja)	Luka Imóveis (18) 32237051	2391,09	2,00	292,75
13	Terreno no Jardim Eldorado	Realiza Neg. Imob. (18) 39030808	1277,00	2,00	195,77
14	Terreno no Jardim Rio 400	Realiza Neg. Imob. (18) 39030808	2347,50	3,00	400,00
15	Terreno no Jardim Rio 400	Nova Dinamica Imóveis (18) 32218834	4000,00	4,00	625,00
16	Terreno no Jardim Vale Verde	Imobiliária Rio Branco	9677,55	2,00	170,49
17	Terreno no Bairro Vila Formosa	Imobiliária Rio Branco	14140,36	3,00	399,99

Dados



18	Terreno no Jardim Novo Bongiovani	Imobiliária Rio Branco	2000,00	4,00	750,00
19	Terreno no Bairro Jardim Santa Mônica	Imobiliária Rio Branco	10000,00	2,00	80,00
20	Terreno R. Avelino Santos-Pres.Prudent e	Luka Imóveis-Oferta	19000,00	2,00	250,71
21	Terreno na Av Juscelino K de Oliveira	Marcelo Dlugosz (18) 988075971	1005,00	2,00	298,51

208
11

628
p

Data de referência:
08/01/2017 17:33:02

Informações complementares:

- Número de variáveis: 3
- Número de variáveis consideradas: 3
- Número de dados: 21
- Número de dados considerados: 21

Resultados Estatísticos:

Linear

- Coeficiente de correlação: 0,948949
- Coeficiente de determinação: 0,900504
- Coeficiente de determinação ajustado: 0,889449
- Fisher-Snedecor: 81,46
- Significância: 0,01

Não-Linear

- Coeficiente de determinação: 0,900504

Normalidade dos resíduos

- 66% dos resíduos situados entre -1 e +1 s
- 95% 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

Equação

Regressores	Equação	T-Observado	Significância	Crescimento Não-Linear
• Área do Terreno	1/x	1,84	8,30	-1,66 %
• Setor Urbano	x ²	10,90	0,01	14,30 %
• Valor Unitário	y			

Valor Unitário = 8,7986358 + 75432,143 * 1/Área do Terreno + 40,969615 * Setor Urbano²

309
P
629

MODELO: Avaliação de Terrenos

Data: 08/01/2017

CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA**DADOS**

Total da Amostra : 21
 Utilizados : 21
 Outlier : 0

VARIÁVEIS

Total : 3
 Utilizadas : 3
 Grau Liberdade : 18

MODELO LINEAR DE REGRESSÃO – Escala da Variável Dependente: y**COEFICIENTES**

Correlação : 0,94895
 Determinação : 0,90050
 Ajustado : 0,88945

VARIACÃO

Total : 1114711,04147
 Residual : 110908,76410
 Desvio Padrão : 78,49585

F-SNEDECOR

F-Calculado : 81,45633
 Significância : < 0,01000

D-WATSON

D-Calculado : 2,34997
 Resultado Teste : Não auto-regressão 90%

NORMALIDADE

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

MODELO UTILIZADO NA ESTIMATIVA DE VALOR

$$Y = 8,798636 + 75432,143172 * 1/X_1 + 40,969615 * X_2^2$$

MODELO DE ESTIMATIVA – PRINCIPAIS INDICADORES**AMOSTRA**

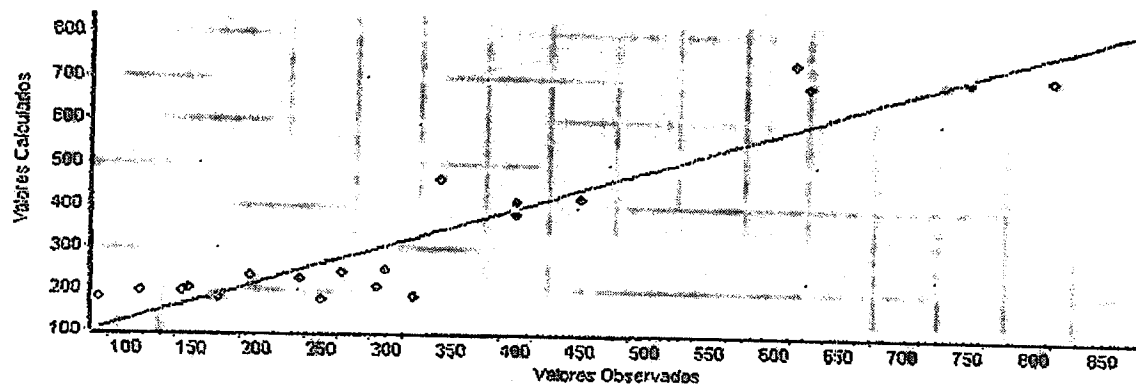
Média : 370,54
 Variação Total : 1114711,04
 Variância : 53081,48
 Desvio Padrão : 230,39

MODELO

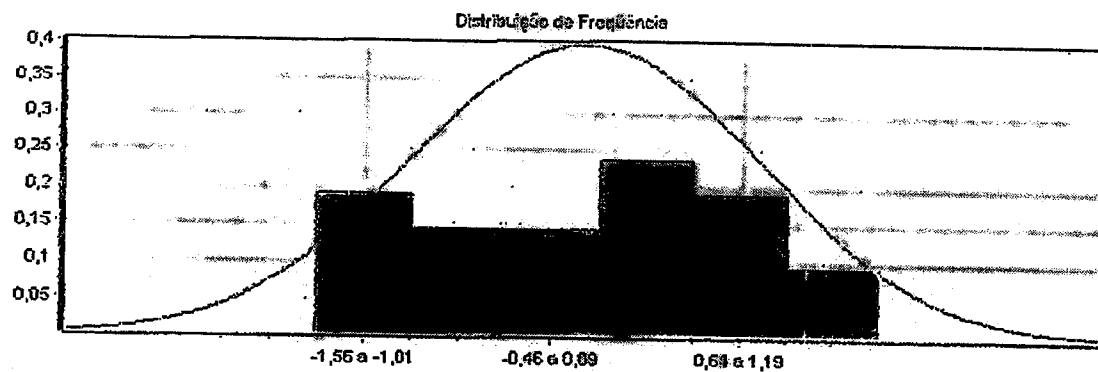
Coefic. Aderência : 0,90050
 Variação Residual : 110908,76
 Variância : 6161,60
 Desvio Padrão : 78,50

377
631
p

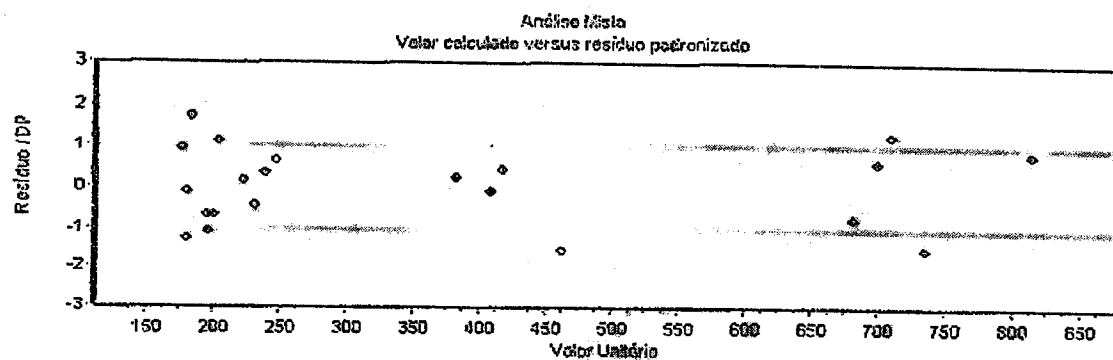
GRÁFICO DE ADERÊNCIA (Valor Observado X Valor Calculado)



Histograma de Resíduos Padronizados X Curva Normal Padrão



Distribuição de Valores Ajustados X Resíduos Padronizados



DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

X₁ Área do Terreno

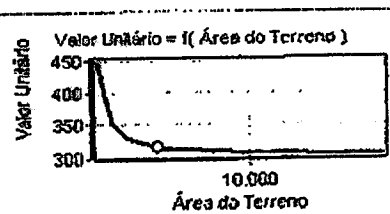
Indica a área do terreno do imóvel, em m².

Tipo: Quantitativa

Amplitude: 500,00 a 19000,00

Impacto esperado na dependente: Negativo

10% da amplitude na média: -1,66 % na estimativa



X₂ Setor Urbano

Indica a localização do terreno.

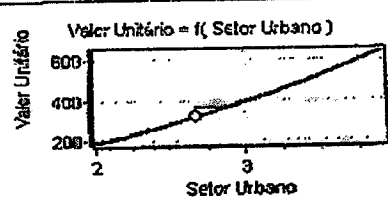
Tipo: Código Alocado

Amplitude: 2,00 a 4,00

Impacto esperado na dependente: Positivo

10% da amplitude na média: 14,30 % na estimativa

Micronumerosidade: atendida.



Y Valor Unitário

Valor Unitário do terreno, que indica a quantia monetária, paga ou estimada, por m².

Tipo: Dependente

Amplitude: 80,00 a 880,00

Micronumerosidade para o modelo: atendida.

PARÂMETROS DE ANÁLISE DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES

VARIÁVEL	Escala Linear	T-Student Calculado	Significância (Soma das Caudas)	Determ. Ajustado (Padrão = 0,88945)
X ₁ Área do Terreno	1/x	1,83548	8,30	0,87567
X ₂ Setor Urbano	x ²	10,89553	0,01	0,20454

MATRIZ DE CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS (Valores em percentual)

- MATRIZ SUPERIOR – PARCIAIS
- MATRIZ INFERIOR – ISOLADAS

Variável	Forma Linear	Área do Terreno	Sector Urbano	Valor Unitário
X_1	$1/x$		24	40
X_2	x^2	39		93
Y	y	49	94	

Data de referência:
08/01/2017 17:34:09

Informações complementares:

Identificador: S000001

Endereço:

Complemento:

Município: UF:

Dados do imóvel avaliado:

- Área do Terreno 14.213,31
- Setor Urbano 3,00

Valores da Média para 80 % de confiança

- Valor Unitário Médio: 382,83
- Valor Unitário Mínimo: 345,72
- Valor Unitário Máximo: 419,94

Precisão: Grau III

Valor Unitário = $8,7986358 + 75432,143 * 1/\text{Área do Terreno} + 40,969615 * \text{Setor Urbano}^2$

374
P
634