



Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral

LAUDO DE AVALIAÇÃO TÉCNICA VISANDO DETERMINAR VALOR DE JUSTO ALUGUEL DE IMÓVEL SITO NO MUNICÍPIO DE ANANINDEUA-PA.

Laudo Técnico de Avaliação, visando a obtenção do Justo Valor de Aluguel de imóvel localizado na Rua Airton Senna, Nº. 30, Quadra 196 – Jardim Nova Esperança, Ananindeua-PA.

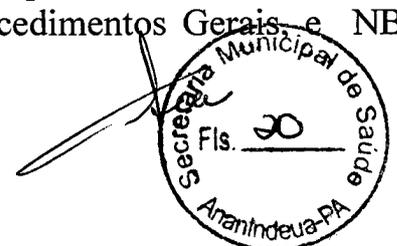
01 – RESPONSABILIDADE TÉCNICA.

Guilherme Rodrigues Sicsú, Engenheiro Civil registrado no CREA-PA sob o nº. 954-D, membro da equipe técnica da Prefeitura Municipal de Ananindeua, e por esta Municipalidade nomeado Perito Avaliador no processo de avaliação de imóvel urbano acima epigrafado, legalmente qualificado e habilitado para o feito pelo Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura - CREA - em acordo com Lei Federal nº 5.194 e com as Resoluções nº 205 e 218, do CONFEA., após visita ao local, pesquisas e estudos pertinentes, vem apresentar seu Laudo Técnico Avaliatório na forma que se segue:

02 – RESSALVAS E PRINCÍPIOS

Os seguintes princípios nortearam o Laudo aqui em tela:

- a) O Laudo em si apresenta todas as condições limitativas impostas pela metodologia empregada, que possa afetar as análises opiniões e suas conclusões.
- b) Para a propriedade em estudo foi utilizado o método mais recomendado, com as pesquisas de valores de imóveis compatíveis ao aqui avaliando e a ele procedendo a devida compatibilização e homogeneização,
- c) O signatário inspecionou pessoalmente a propriedade avalianda e o laudo foi elaborado por si e ninguém mais, a não ser o próprio avaliador, operacionalizando as análises e respectivas conclusões.
- d) O Laudo foi elaborado obedecendo aos postulados constantes do Código de Ética Profissional
- e) Este técnico não tem nenhuma inclinação pessoal em relação à matéria deste Laudo, nem contempla para o futuro, qualquer interesse no bem avaliando.
- f) O Laudo é consoante com as normas preconizadas pelas NBR 14653-1 (Abril de 2001) - Avaliação de Bens - Parte-1: Procedimentos Gerais e NBR





Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral

14653-2 (Junho de 2004) – Parte 2 -: Imóveis Urbanos, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

03- OBJETO.

A avaliação qui em tela, tem como objetivo a determinação do justo valor locatício de imóvel propriedade de *EMILTOM CHAVES DE SOUZA*, endereço acima referendado, imóvel este destinado a abrigar a Equipe de Saúde da família NOVA ESPERANÇA, de interesse da Secretaria de Saúde do Município.

04 – INFORMAÇÕES SOBRE O LOTE AVALIANDO.

Em visita “*in loco*” realizada por este técnico aqui signatário, foi constatado o que segue:

A região metropolitana onde se localiza a propriedade aqui avalianda é contemplada por razoável infra-estrutura urbana, tais como: pavimentação asfáltica, iluminação pública, rede de telefone, rede de águas pluviais e outros. É igualmente beneficiada por regular rede de serviços comunitários e públicos tais como: escola, transporte coletivo, feira livre, pequena rede de comércio, e outros.

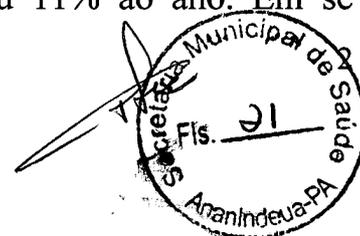
As características físicas do imóvel combinam com sua descrição constante no Memorando da Diretoria Técnica de número 438/08, anexo a este processo. O terreno onde se localiza o imóvel, segundo consta do Contrato de Compra e Venda do imóvel, perfaz um total de 200,00 m² (10,00m x 20,00m). Sua área construída totaliza de 127,10 m².

Por suas características físicas enquadra-se no modelo paradigma *Estado 4* – “*Reparos importantes*”, segundo o critério de Heidecke, critério este aqui utilizado para o cálculo da depreciação do imóvel em função de sua idade e uso. O enquadramento do imóvel na categoria aqui citada, deve-se ao fato do estado de conservação do imóvel que necessita de reparos importantes para que seja disponibilizado.

05 - METODOLOGIA DA AVALIAÇÃO.

Dentre os métodos recomendados pelas Normas Brasileiras da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas que regem as Avaliações de Imóveis Urbanos no que tange ao arbitramento de aluguéis, adotou este perito neste estudo o “*Método da Rentabilidade*”, que consiste em, uma vez obtido o valor do imóvel, a ele aplicar uma taxa de rentabilidade compatível, que traduza seu justo valor de aluguel.

Jurisprudência pertinente ao assunto consagrou como razoável uma taxa de rentabilidade de 12% ao ano, ou seja, 1% ao mês não capitalizado. Esta taxa não é rígida, já havendo alguns julgados adotando taxas de 10% ou 11% ao ano. Em se





Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral

tratando de propriedades residenciais esta taxa é mais elástica, variando de 5% ao ano até 12% ao ano, sendo tanto menor quanto maior e mais luxuoso for o imóvel. Neste estudo foi eleito por este perito a taxa de 1% ao mês, como sendo a rentabilidade compatível para o imóvel em tela.

06 – CÁLCULOS AVALIATIVOS.

O valor do imóvel é dado pela composição binomial **terreno + construção**.

O valor do terreno foi calculado pelo *Método Direto Comparativo de Dados do Mercado*, definido no sub-item – 6.2.1. da *Norma Brasileira 502/89 e posteriores adequações, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT*, que consiste na determinação, por meio de pesquisas, o valor do m² de lotes sites em área influenciante ao imóvel objeto desta avaliação, e para este, compatibilizados e homogeneizados.

O valor da benfeitoria foi determinado aplicando-se o valor do Metro Quadrado da Construção referido ao mês de Abril de 2008, espelhado pelo CUB – Custo Unitário Básico da Construção fornecido pelo Sinduscon/Pa, índice oficial que norteia a apuração oficial do Custo da Indústria da Construção Civil, tudo de conformidade com a Lei Federal n.º. 4.591, e com a Norma Brasileira n.º. 12.721/2006, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Ao valor apurado foi aplicado *Fator de Depreciação*, em função da idade e uso do imóvel avaliando, conforme enquadramento nas Tabelas de Depreciação Física de Imóveis, pertinentes pela legislação vigente.

O valor do imóvel aqui em tela foi calculado pelo modelo matemático:

$$Vi = Vct + Vb.$$

Onde:

Vi = Valor do imóvel a ser determinado.

Vct = Valor da cota do terreno pertinente ao imóvel.

Vb = Valor das Benfeitorias (valor da construção no estado)

Ao valor obtido foi aplicada a taxa de rentabilidade de 1% ao mês, não capitalizado, percentual que determinou o Justo Valor Locatício do imóvel objeto desta Avaliação referido ao mês de Abril de 2008.





Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral

06.1 – Cálculo do Valor da Cota do Terreno.

Elegeu este perito para o estudo em tela, por absoluta falta de fontes confiáveis no mercado imobiliário do Município, assim como pelo difícil acesso à recentes transações imobiliárias de terrenos influenciando ao imóvel avaliando, amostras de terrenos urbanos sítos na circunvizinhança do imóvel avaliando, cotejados por seus valores de tributação, dados fornecidos pelo Cadastro do IPTU do Município, da Secretaria Municipal de Finanças, valores que, embora nem sempre traduzam o valor real de mercado, expressam porém uma realidade digna de crédito.

O cálculo obedeceu ao modelo matemático, a saber:

$$Vct = A \times Vm \times K1 \times K2 \times K3 \times \dots \times Kn.$$

Onde:

Vt = Valor do Terreno a ser determinado.

A = Área.

Vq = Valor médio unitário de terrenos sítos em áreas influenciando ao avaliando.

Kn = fatores de ponderação, a saber.

01) K1 = Fator de Testada.

$$K1 = \sqrt[4]{T \div Tp}$$

Onde T = testada efetiva.

Tp = testada padrão.

Observação: Esta fórmula é válida desde que obedeça ao intervalo:

$$0,5 \leq T \div Tp \leq 2,0.$$

$$\text{Para } T \div Tp < 0,5 \Rightarrow K1 = 0,840.$$

$$\text{Para } T \div Tp > 2,0 \Rightarrow K1 = 1,189.$$

Situação paradigma das Amostras :

$$K1 = 1,189.$$

02) K2 = Fator de Profundidade.

As amostras eleitas enquadram-se no intervalo: $P_{min} \leq P_e \leq P_{max}$.

Situação paradigma tabelada pela Norma Brasileira = 1.

$$K2 = 1.$$






Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral

03) K3 = Fator de Topografia.

Situação paradigma das amostras considerado como terreno plano (fator = 1)

Situação paradigma das amostras considerado como terreno plano (fator = 1).

K3 = 1.

04) K4 = Fator de Superfície e Solo.

Situação paradigma: terreno seco e firme → K4 = 1.

K4 = 1.

05- K5 = Fator de Acessibilidade.

Situação paradigma: terreno com condução direta: → 1,05.

K5 = 1,05.

ROL AMOSTRTAL.

Amostra 01.

Proprietário: Ana Regina Farias.

Endereço: Jardim Nova Esperança, Quadra 244, casa 3.

Área do Terreno: 134,11 m².

Valor do Terreno: R\$ 638,80.

Custo do m². do terreno: R\$ 4,76 p/m².

Amostra 02.

Proprietário: Elba Lúcia da Rocha Pinto.

Endereço: Jardim Nova Esperança, Travessa dos Trabalhadores.

Área do Terreno: 161,45 m².

Valor do Terreno: R\$ 828,33...

Custo do m². do Terreno: R\$ 5,13 p/ m²

Amostra 03.

Proprietário: Ivaldete de Maria Souza Mendes..

Endereço: Jardim Nova Esperança, Quadra 244, Casa 08.

Área do Terreno: 47,25. m².

Valor do Terreno: R\$ 221,73..

Custo do m². do Terreno: R\$ 4,64 p/ m².

Amostra 04.

Proprietário: Não Informado.

Endereço: Jardim Nova Esperança, Quadra 244, Casa 01.

Área do Terreno: 253,00 m².

Valor do Terreno: R\$ 1.424,69.

Custo do m². do Terreno: R\$ 5,63 p/ m².





Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral

Amostra 05.

Proprietário: Gilvandro Teixeira da Siva.
Endereço: Jardim Nova Esperança, Quadra 244, Casa 14.
Área do Terreno: 156,92 m².
Valor do Terreno: R\$ 728,68..
Custo do m² do Terreno. R\$ 4,64 p/ m².

Amostra 06.

Proprietário: Maria Inês Ribeiro dos Santos.
Endereço: Jardim Nova Esperança, Trav. dos Trabalhadores S/N.
Área do Terreno: 39,78 m².
Valor do Terreno: R\$ 187,11.
Custo do m². do Terreno: R\$ 4,70 p/m².

Amostra 07.

Proprietário: Deusarina da Silva Araújo.
Endereço: Jardim Nova Esperança, Travessa São Lucas, Casa 27.
Área do Terreno 232,45 m².
Valor do Terreno: R\$ 1.486,65.
Custo do m². do Terreno: R\$ 6,40. p/m².

Amostra 08.

Proprietário: Sivaldo Carvalho Monteiro.
Endereço: Jardim Nova Esperança , S/N.
Área do Terreno: 50,00 m².
Valor do Terreno: R\$235,64.
Custo do m². do Terreno: R\$ 4,71 p/m².

Amostra 09.

Proprietário: Não Informado.
Endereço: Jardim Nova Esperança 09.
Área do Terreno: 135,00 m².
Valor do Terreno: R\$ 637,47.
Custo do m². do Terreno: R\$ 4,72. p/m².

Amostra 10.

Proprietário: M. G. da Silva.
Endereço: Jardim Nova Esperança Quadra 244.
Área do Terreno: 173,00 m².
Valor do Terreno: R\$ 1.110,95.
Custo do m². do Terreno: R\$ 6,42. p/m².





Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral

Tem-se então o seguinte Quadro Matriz das amostras coletadas, já homogeneizadas e compatibilizadas ao imóvel avaliando.

IT EM.	DADOS INICIAIS	FATORES DE HOMOGENEIZAÇÃO.					VALORES FINAIS.
		K1.	K2.	K3.	K4.	K5	
01	4,76.	1,189	1	1	1	1,05	5,95.
02	5,13.	1,189	1	1	1	1,05	6,41.
03	4,64.	1,189	1	1	1	1,05	5,80.
04	5,63.	1,189	1	1	1	1,05	7,04.
05	4,64.	1,189	1	1	1	1,05	5,80.
06	4,70.	1,189	1	1	1	1,05	5,88.
07	6,40.	1,189	1	1	1	1,05	8,00.
08	4,71.	1,189	1	1	1	1,05	5,89.
09	4,72.	1,189	1	1	1	1,05	5,90.
10	6,42.	1,189	1	1	1	1,05	8,03.

A média \bar{X} das sete Amostras é R\$ 6,47 p/m².

O DESVIO PADRÃO "S" (Standard Deviation) é dado pela fórmula

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_1 - X_2)^2}{n - 1}}$$

O Desvio Padrão "S" é :0,90.

► Verificação da pertinência do Rol pelo critério excludente de CHAUVENET.

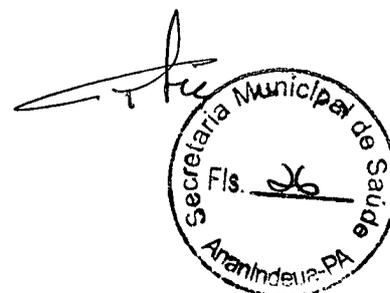
Amostras extremas: Am10 = R\$ 8,03 p/m². Am3 e 5 = R\$ 5,80. p/m².

Pelo critério a amostra é pertinente se o quociente entre seu desvio (diferença em valor absoluto entre valor da amostra e a média) e o desvio padrão for inferior ao número crítico de Chauvenet (tabelado): Valor Crítico para 10 amostras = 1,96. (tabelado).

$d_{10} \div S = (8,03 - 6,47) \div 0,90 = 1,73 < 1,96$ ► a amostra é pertinente.

$d_3 \text{ e } d_5 \div S = (6,47 - 5,80) \div 0,90 = 0,74 < 1,96$ ► a amostra é pertinente.

Sendo as amostras extremas pertinentes, também o serão o rol de dez (10) amostras e, portanto compatível e definitivo.





Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral

► Neste estudo será usada a *Teoria Estatística das Pequenas Amostras* ($n < 30$) com a distribuição “*t*” de *STUDENT*, para “*n*” amostras e “*n-1*” graus de liberdade, com confiança de 80%, consoante com a Norma Brasileira *NB 502/89 e posteriores alterações da ABNT*, que regulamenta a matéria.

A)- Limites de Confiança.

Os Limites de Confiança são definidos pela fórmula:

$$\begin{array}{l} X \text{ max.} \\ \text{min.} \end{array} = X \pm t_c \times \frac{S}{\sqrt{n-1}}$$

Onde t_c = valores percentis para distribuição “*t*” de *STUDENT*, com n (10) amostras, $n - 1$ (09) graus de liberdade e confiança de 80% : $t_c = 1,37$..
Substituindo teremos:

$$\begin{array}{l} X \text{ max.} \\ \text{min.} \end{array} = 6,47 \pm 1,37 \times \frac{0,90}{\sqrt{9}}$$

Efetuando:

$$X_{\text{max.}} = \text{R\$ } 6,88 \text{ p/ m}^2.$$

$$X_{\text{min.}} = \text{R\$ } 6,06. \text{ p/m}^2.$$

► **Determinação da Amplitude do intervalo e sua divisão em classes.**

A amplitude A do intervalo é : $X_{\text{max.}} - X_{\text{min.}} = 6,88 - 6,06 = 0,82$.

Dividindo a amplitude por três, obter-se-á três classes, a saber:

$$A \div 3 = 0,82 \div 3 = 0,27.$$

Divisão em classes para determinação do valor de decisão:

1ª. Classe:

6,06 ----- 6,33 ► (6,06 + 0,27) Peso “0”.

Neste intervalo não há amostras.

2ª. Classe:

6,33 6,60 ► peso “1”.

Neste intervalo há uma amostra. (R\$ 6,41 p/m²)

3ª. Classe:

6,60 ----- 6,87. ► peso “0”.

Neste intervalo não há amostras.





Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral

Soma dos pesos (Sp) = 0 + 1 + 0 = 1.

Soma dos Pesos Ponderados (Spp) = 6,41.

Tomada de Decisão:

$Spp \div Sp = 6,41 \div 1 = R\$ 6,41. p/m^2.$

Observação Relevante: Em virtude da escolha das amostras terem sido cotejadas por seus valores de tributação, reconhecidamente inferiores ao valor de mercado, introduziu este técnico neste estudo um Fator de Valorização (FV) = 2.00, que aproxima os valores amostrais da realidade.

Termos então que o valor de decisão corrigido será: $R\$ 6,41 p/m^2 \times 2.00 = R\$ 12,82 p/m^2.$

► **Este é o valor Centrado, Valor de Decisão ou ainda o Justo valor de mercado da terra nua pertinente ao imóvel em tela.**

Assim para o imóvel aqui objeto de Avaliação:

$Vct = 200,00 m^2 \times R\$ 12,82 p/m^2 = R\$ 2.564,00.$

Arredondando: $Vct = R\$ 2.600,00.$

06.2 - Cálculo do valor das benfeitorias (valor da construção no estado).(Vb)

.O CUB apurado pelo SINDUSCON/PA (Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado do Pará) referente ao mês de Julho de 2008, referência desta Avaliação, Projeto "Padrão Residencial Baixo" é $R\$ 995,90 p/m^2.$ já nele embutido o fator referente ao BDI (Benefícios Diretos e Indiretos).

Teremos então que o valor da construção avalianda por seu valor de reposição, estado de nova, seria:

$Vb = Aconstruida \times CUB.$

Teremos então:

$Vb = 127,10 m^2 (\text{Área Construída}) \times R\$ 995,90 p/m^2 = R\$ 126.579,40.$

Ou em números redondos VB = R\$ 126.600,00.

Este seria o custo de reposição em estado de novo da construção aqui avaliada,





Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral

06.2.1 - Cálculo da Depreciação.

Em função de sua idade aparente e uso, o imóvel foi depreciado neste estudo no percentual de 33,9 %, conforme foi enquadrado nas Tabelas de Depreciação citadas neste estudo. (Tabela de Heidecke combinada com a Tabela de Ross-Heideche.)

$$Vb = R\$ 126.600,00 - 33,9 \% = R\$ 83.682,60.$$

Ou em números redondos: $Vb = R\$ 83.700,00$.

07 – VALOR DO BEM AVALIANDO.

Sendo o valor do imóvel dado pelo modelo: $Vi = Vct + Vb$.

Teremos:

$$Vi = R\$ 2.600,00 + R\$ 83.700,00 = R\$ 86.300,00.$$

Valor de Justo Aluguel do imóvel aqui em tela considerando a Taxa de Rentabilidade em 1% ao mês, não capitalizado:

$$Vi = R\$ 86.300,00 \times 1\% = R\$ 863,00 \text{ por mês.}$$

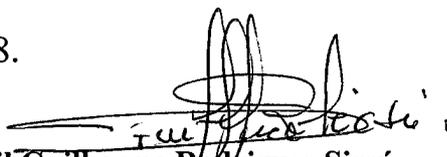
Ou em números redondos: R4 870,00 (trezentos e cinco reais) por mês.

ESTE É O LAUDO.

08 – ENCERRAMENTO.

E tendo este Perito concluído o presente Laudo de Avaliação em 10 (dez) folhas de papel formato A4, digitadas de um só lado, todas enumeradas, rubricadas e esta última datada e assinada, encaminha-o para os fins de Direito.

Ananindeua , 14 de Agosto de 2008.


Eng. Civil Guilherme Rodrigues Sicsú.
954 – D. CREA 1ª. Região

