



Almir Franco de Lima
Engenheiro Civil e de Segurança
CREA 92.613/D

- **Fator de Padrão:** $F_p = 1,1383$

padrão do **elemento de pesquisa nº 3** : médio (limite mínimo), diferente do paradigma, portanto :

$$F_p = 1,926 \text{ (fp avaliando)} / 1,692 \text{ (fp elem.pesq.)} = 1,1383$$

$$F_p - 1 = 0,1383$$

$$\rightarrow \text{influência pad.} = \text{R\$}3.390,01 \times 0,1383 \times 0,80 \text{ (constr.)} = \text{R\$}375,07$$

- **Fator de obsolescência e conservação :** $F_{oc} = 1,00$

Idade aparente edificação elemento nº 3 (I_e) = 52 anos

Da Tabela 1 (Anexo 02), tem-se para apartamentos com padrão médio:

$$I_r = 60 \text{ anos e } R = 20\%$$

$$I_e / I_r = 52 / 60 = 86,67\%$$

Tendo sido constatado que o estado de conservação do **elemento de pesquisa nº 3** corresponde ao da referência “e” (necessitando de reparos simples) do **Quadro A** do estudo retro citado (Anexo 02), ao submetermos tais parâmetros à **Tabela 2** (Anexo 02), de dupla entrada, obtém-se o valor de $K = 0,153$.



Almir Franco de Lima
Engenheiro Civil e de Segurança
 CREA 92.613/D

Substituindo-se os valores na expressão genérica, tem-se o valor do fator de depreciação pelo obsolescimento e estado de conservação do **elemento de pesquisa nº 3** (Foc_p):

$$Foc_p = 0,20 + 0,153 (1,00 - 0,20) = 0,3224$$

Portanto, para Foc , tem-se:

$$Foc = \frac{Foc_a}{Foc_p} = \frac{0,3224}{0,3224} = 1,00$$

$$Foc - 1 = 0,00$$

→ influência foc = **RS0,00**



Almir Franco de Lima
Engenheiro Civil e de Segurança
CREA 92.613/D

- **Fator de Localização:** Fl = 1,00

elemento de pesquisa n° 3 : Setor : 001

Quadra : 054

Índice Fiscal : 1.548,68

$$Fl = 1.548,68 / 1.548,68 = 1,00$$

$$Fl - 1 = 0,00$$

→ influência loc = **R\$0,00**

- **Valor Unitário Básico Homogeneizado:** Vuh₃

$$Vuh_3 = Vu + (\text{influência p}) + (\text{influência foc}) + (\text{influência loc})$$

$$Vuh_3 = R\$3.390,01/m^2 + R\$ 375,07/m^2 + R\$ 0,00/m^2 + R\$ 0,00/m^2$$

$$Vuh_3 = R\$3.765,08 / m^2$$



Almir Franco de Lima
Engenheiro Civil e de Segurança
CREA 92.613/D

- **Elemento nº 4:** Oferta de imóvel, localizado à Av. Rio Branco nº 125, apto. 502, 5º andar, do Condomínio Edifício Agulhas Negras.
- **Fonte:** Informações no local, Sr. Roberto, tel : 3313-2103.
- **Data da Oferta:** Dezembro / 12
- **Fator de Fonte:** ff = 0,90
- **Fator de Atualização:** fa = 1,00
- **Valor da Oferta:** Vo = R\$470.000,00
- **Área Útil :** Au = 92,92 m²
- **Valor unitário :** Vu

$$Vu = Vv \times ff \times fa / Au$$

$$Vu = R\$ 470.000,00 \times 0,90 \times 1,00 / 92,92 \text{ m}^2$$

$$Vu = R\$ 4.552,30 / \text{m}^2$$



Almir Franco de Lima
Engenheiro Civil e de Segurança
CREA 92.613/D

- **Fator de Padrão:** $F_p = 0,8917$

padrão do **elemento de pesquisa nº 4** : médio (limite máximo), diferente do paradigma, portanto :

$$F_p = 1,926 \text{ (fp avaliando)} / 2,160 \text{ (fp elem.pesq.)} = 0,8917$$

$$F_p - 1 = - 0,1083$$

$$\rightarrow \text{influência pad.} = \text{R\$4.552,30} \times - 0,1083 \times 0,80 \text{ (constr.)} = - \text{R\$394,41}$$

- **Fator de obsolescência e conservação :** $F_{oc} = 1,00$

Idade aparente edificação elemento nº 4 (I_e) = 52 anos

Da Tabela 1 (Anexo 02), tem-se para apartamentos com padrão médio:

$$I_r = 60 \text{ anos e } R = 20\%$$

$$I_e / I_r = 52 / 60 = 86,67\%$$

Tendo sido constatado que o estado de conservação do **elemento de pesquisa nº 4** corresponde ao da referência “e” (necessitando de reparos simples) do **Quadro A** do estudo retro citado (Anexo 02), ao submetermos tais parâmetros à **Tabela 2** (Anexo 02), de dupla entrada, obtém-se o valor de $K = 0,153$.



Almir Franco de Lima
Engenheiro Civil e de Segurança
 CREA 92.613/D

Substituindo-se os valores na expressão genérica, tem-se o valor do fator de depreciação pelo obsolescimento e estado de conservação do **elemento de pesquisa nº 4** (Foc_p):

$$Foc_p = 0,20 + 0,153 (1,00 - 0,20) = 0,3224$$

Portanto, para Foc , tem-se:

$$Foc = \frac{Foc_a}{Foc_p} = \frac{0,3224}{0,3224} = 1,00$$

$$Foc - 1 = 0,00$$

→ influência foc = **RS0,00**



Almir Franco de Lima
Engenheiro Civil e de Segurança
CREA 92.613/D

- **Fator de Localização:** Fl = 1,00

elemento de pesquisa n° 4 : Setor : 001

Quadra : 054

Índice Fiscal : 1.548,68

$$Fl = 1.548,68 / 1.548,68 = 1,00$$

$$Fl - 1 = 0,00$$

→ influência loc = **R\$0,00**

- **Valor Unitário Básico Homogeneizado:** Vuh₄

$$Vuh_4 = Vu + (\text{influência p}) + (\text{influência foc}) + (\text{influência loc})$$

$$Vuh_4 = R\$4.552,30/m^2 - R\$ 394,41/m^2 + R\$ 0,00/m^2 + R\$ 0,00/m^2$$

$$Vuh_4 = R\$4.157,89 / m^2$$



Almir Franco de Lima
Engenheiro Civil e de Segurança
CREA 92.613/D

- **Elemento nº 5:** Venda de imóvel, localizado à Av. Rio Branco nº 125, apto. 1.604, 16º andar, do Condomínio Edifício Agulhas Negras.

- **Fonte:** Informações no local, Sr. Roberto, tel : 3313-2103.

- **Data da Venda:** Abril / 12

- **Fator de Fonte:** ff = 1,00

- **Fator de Atualização:** fa = 5.146,06 / 4.835,47 = 1,0642

- **Valor de Venda:** Vv = R\$185.000,00

- **Área Útil:** Au = 40,30 m²

- **Valor unitário:** Vu

$$Vu = Vv \times ff \times fa / Au$$

$$Vu = R\$ 185.000,00 \times 1,00 \times 1,0642 / 40,30 \text{ m}^2$$

$$Vu = R\$ 4.885,28 / \text{m}^2$$



Almir Franco de Lima
Engenheiro Civil e de Segurança
CREA 92.613/D

- **Fator de Padrão:** $F_p = 0,8917$

padrão do **elemento de pesquisa nº 5** : médio (limite máximo), diferente do paradigma, portanto :

$$F_p = 1,926 \text{ (fp avaliando)} / 2,160 \text{ (fp elem.pesq.)} = 0,8917$$

$$F_p - 1 = - 0,1083$$

$$\rightarrow \text{influência pad.} = \text{R\$4.885,28} \times - 0,1083 \times 0,80 \text{ (constr.)} = - \text{R\$423,26}$$

- **Fator de obsolescência e conservação :** $F_{oc} = 1,00$

Idade aparente edificação elemento nº 5 (I_e) = 52 anos

Da Tabela 1 (Anexo 02), tem-se para apartamentos com padrão médio:

$$I_r = 60 \text{ anos e } R = 20\%$$

$$I_e / I_r = 52 / 60 = 86,67\%$$

Tendo sido constatado que o estado de conservação do **elemento de pesquisa nº 5** corresponde ao da referência “e” (necessitando de reparos simples) do **Quadro A** do estudo retro citado (Anexo 02), ao submetermos tais parâmetros à **Tabela 2** (Anexo 02), de dupla entrada, obtém-se o valor de $K = 0,153$.



Almir Franco de Lima
Engenheiro Civil e de Segurança
 CREA 92.613/D

Substituindo-se os valores na expressão genérica, tem-se o valor do fator de depreciação pelo obsolescimento e estado de conservação do elemento de pesquisa nº 5 (Foc_p):

$$Foc_p = 0,20 + 0,153 (1,00 - 0,20) = 0,3224$$

Portanto, para Foc , tem-se:

$$Foc = \frac{Foc_a}{Foc_p} = \frac{0,3224}{0,3224} = 1,00$$

$$Foc - 1 = 0,00$$

→ influência foc = **R\$0,00**



Almir Franco de Lima
Engenheiro Civil e de Segurança
CREA 92.613/D

- **Fator de Localização:** Fl = 1,00

elemento de pesquisa n° 5 : Setor : 001

Quadra : 054

Índice Fiscal : 1.548,68

$$Fl = 1.548,68 / 1.548,68 = 1,00$$

$$Fl - 1 = 0,00$$

→ influência loc = **R\$0,00**

- **Valor Unitário Básico Homogeneizado:** Vuh₅

$$Vuh_5 = Vu + (\text{influência p}) + (\text{influência foc}) + (\text{influência loc})$$

$$Vuh_5 = R\$4.885,28/m^2 - R\$ 423,26/m^2 + R\$ 0,00/m^2 + R\$ 0,00/m^2$$

$$Vuh_5 = R\$4.462,02 / m^2$$



Almir Franco de Lima
Engenheiro Civil e de Segurança
CREA 92.613/D

RESUMO DOS VALORES ENCONTRADOS:

1) R\$ 4.162,59 / m²

2) R\$ 4.354,84 / m²

3) R\$ 3.765,08 / m²

4) R\$ 4.157,89 / m²

5) R\$ 4.462,02 / m²

S = R\$ 20.902,42 / m²

A média aritmética dos valores encontrados, assim se expressa:

$$\frac{\text{R\$ } 20.902,42}{5} = \text{R\$ } 4.180,48 / \text{m}^2$$



Almir Franco de Lima
Engenheiro Civil e de Segurança
CREA 92.613/D

MÉDIA DA TENDÊNCIA CENTRAL:

Considerando-se como intervalo de variação tolerável 30% em torno da média, vem:

Limite Superior	R\$ 5.434,63 / m ²
Limite Inferior	R\$ 2.926,34 / m ²

O modelo aritmético visto linhas atrás, visa a eliminação de elementos que por motivos vários não possam ser utilizados para a determinação de um VALOR MÉDIO REPRESENTATIVO.



Almir Franco de Lima
Engenheiro Civil e de Segurança
CREA 92.613/D

No caso de cotações de imóveis, seriam aqueles elementos extremamente discrepantes da média, os quais estariam afetados, quase sempre, por um dos fatores abaixo:

- 1) Desconhecimento das condições reais de mercado por parte de um dos participantes da transação;

- 2) Pretensões exageradas de alguns vendedores;

- 3) Serem elementos muito antigos e que mesmo atualizados por índices oficiais, não alcançariam as cotações vigentes;



Almir Franco de Lima
Engenheiro Civil e de Segurança
CREA 92.613/D

- 4) Necessidade premente de comprar e vender;
- 5) Serem elementos que não pertençam ao UNIVERSO em análise;
- 6) Estarem afetados por condições ou fatos especiais e particulares;
- 7) Outros fatores não mencionados.



Almir Franco de Lima
Engenheiro Civil e de Segurança
CREA 92.613/D

“In casu” vertente, todos os elementos estão inseridos no intervalo de confiança, e a média aritmética obtida deve prevalecer.

Logo, o valor unitário básico que representa, com o grau de certeza exigido por norma o valor real de mercado é aquele equivalente a média aritmética obtida, ou seja, R\$4.180,48 / m².

Portanto:

Valor unitário básico determinado

$$V_{ub} = \text{R\$ } 4.180,48 / \text{m}^2$$



Almir Franco de Lima
Engenheiro Civil e de Segurança
CREA 92.613/D

4) VALOR DO IMÓVEL PENHORADO

O valor do bem - imóvel penhorado resulta do seguinte produto:

$V_i = A \times V_{ub}$, onde :

V_i = valor do imóvel penhorado

A = área útil construída da unidade

V_{ub} = valor unitário básico determinado

Portanto:

$$V_i = 76,10 \text{ m}^2 \times \text{R\$ } 4.180,48 / \text{m}^2$$

$V_i = \text{R\$ } 318.134,53$, ou em números redondos :

$V_i = 318.135,00$ (Dezembro de 2012)

(trezentos e dezoito mil, cento e trinta e cinco reais)



Almir Franco de Lima
Engenheiro Civil e de Segurança
CREA 92.613/D

5) FOTOGRAFIAS E DETALHES COMPLEMENTARES DA VISTORIA



Almir Franco de Lima
Engenheiro Civil e de Segurança
CREA 92.613/D

Foto 1 : Aspectos da fachada do Condomínio Edifício Agulhas Negras.

