

RUA SARGENTO BARACHO, N° 79

LOTE 10 (metade) - LOTE 11 - LOTE 12
LOTE 13 - LOTE 35 - LOTE 36 - LOTE 37 - LOTE 38

QUADRA “3”

Transcrição n° 32.323

Transcrição n° 32.322

Transcrição n° 31.970

Transcrição n° 31.971

Transcrição n° 34.345

Matrícula n° 5.560

Matrícula n° 5.561

Transcrição n° 34.790

5. RUA SARGENTO BARACHO N° 79:

5.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO IMÓVEL N° 79:

Durante as vistorias constatou-se que os 7 (sete) e meio lotes da Quadra “3” integram único imóvel, sobre o qual se encontram edificadas construções e benfeitorias materializadas por dependências acessórias do “Clube Literário e Recreativo Guaratinguetaense (CLRG)”.

O imóvel formado pela unificação formal dos lotes encontra-se ocupado pelo “*Fundo Social de Solidariedade de Guaratinguetá*”, órgão da Prefeitura Municipal de Guaratinguetá, responsável pelos serviços de conservação e manutenção do prédio.

5.2. CARACTERÍSTICAS DOS LOTES DO IMÓVEL N° 79:

Os lotes objetos da unificação apresentam medidas compatíveis com as dimensões tituladas: (Transcrição n° 32.323 - fls. 1602; Transcrição n° 32.322 - fls. 1603; Transcrição n° 31.970 - fls. 1604; Transcrição n° 31.971 - fls. 1605; Transcrição n° 34.345 - fls. 1606; Matrícula n° 5.560 - fls. 1611; Matrícula n° 5.561 - fls. 1612 e Transcrição n° 34.790 - fls. 1607), estão situados no meio de quadra, com acesso principal direto pelo arruamento de situação, ou seja, na Rua Sargento Baracho e acesso secundário pela Rua Cândido Dinamarco.

O perímetro é dotado de vedos de fechamento materializados por muros e paredes com estrutura em concreto armado e alvenaria. Existe portaria de acesso de pedestres na Rua Sargento Baracho e portão de acesso de veículos na Rua Cândido Dinamarco.

Os terrenos apresentam cotas altimétricas mais altas que as do arruamento, com solo seco, firme e com boas condições de resistência e de consistência para a construção civil.

Para avaliação do terreno serão consideradas as medidas e as superfícies tituladas, não se tendo constatado evidências de eventual invasão de área pública ou de turbação de divisas com relação aos imóveis vizinhos. Para tanto, apresentamos o respectivo quadro de áreas:

títulos	lotes	frente	lado direito	lado esquerdo	fundos	áreas (m ²)
✓ 32.323	Lote 10	5,00 m	30,67 m	30,00 m	5,00 m	151,68
✓ 32.322	Lote 11	10,00 m	30,00 m	29,95 m	10,00 m	299,75
✓ 31.970	Lote 12	10,00 m	29,95 m	29,90 m	10,00 m	299,20
✓ 31.971	Lote 13	10,00 m	29,90 m	29,90 m	10,00 m	299,10
✓ 34.345	Lote 35	10,00 m	29,55 m	29,40 m	10,00 m	294,50
✓ 5.560	Lote 36	10,00 m	29,40 m	29,70 m	10,00 m	295,50
✓ 5.561	Lote 37	10,00 m	29,70 m	30,50 m	10,00 m	301,00
✓ 34.790	Lote 38	10,00 m	31,00 m	31,00 m	11,60 m	335,00
superfície total dos lotes						2.275,73

5.3. CARACTERÍSTICAS DAS BENFEITORIAS DO IMÓVEL N° 79:

A construção principal encontra-se materializada por um prédio assobrado, com estrutura (pilares, vigas e lajes) em concreto armado; alvenaria em tijolos; cobertura em telhas metálicas sobre estrutura metálica e de madeira; esquadrias externas metálicas ou em vidro temperado, esquadrias internas em madeira; pisos em pedra ardósia, placas cerâmicas, em placas vinílicas e em assoalho de madeira; revestimento interno e externo em argamassa mista, paredes dos banheiros e sanitários em azulejos até meia altura; pinturas em tinta látex; pisos externos em pedra São Tomé ou concreto rústico.

O imóvel é dotado de piscina de concreto armado, com revestimentos em azulejos, cujos pisos das bordas e das áreas de sol possuem revestimentos em placas de pedra São Tomé. Nos fundos existe um gramado, utilizado como campo de futebol, de dimensões adaptadas ao tamanho dos lotes.

Por consequência, em função dos materiais construtivos e das características de implantação não será considerada na presente avaliação a eventualidade de desmembramento sem perda de conteúdo, ou seja, não se vislumbra a possibilidade de seccionamento.

Os cálculos para avaliação das benfeitorias estarão estribados na norma NBR 14653-2 da ABNT. Considerando que no trabalho elaborado pelo IBAPE/SP, denominado “Valores de Edificações de Imóveis Urbanos” - versão atualizada em 2017, não há enquadramento específico para o tipo de edificação em estudo, serão adotados índices correlatos ao mercado imobiliário local.

Nesse diapasão, a edificação será enquadrada como:

- classe: outro (lazer - institucional)
 - grupo: outro
 - padrão: médio
 - intervalo dos coeficientes: 1,452 a 2,220
- ✓ Estado de conservação: pode ser enquadrado no item “e” do “Quadro A” do mencionado trabalho elaborado pelo IBAPE/SP: “*necessitando de reparos simples*”:

Ref.	Estado da edificação	Depreciação (%)	Características
e	Necessitando de reparos simples	18,10	<i>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.</i>

- ✓ idade “aparente” geral das edificações: 25 anos

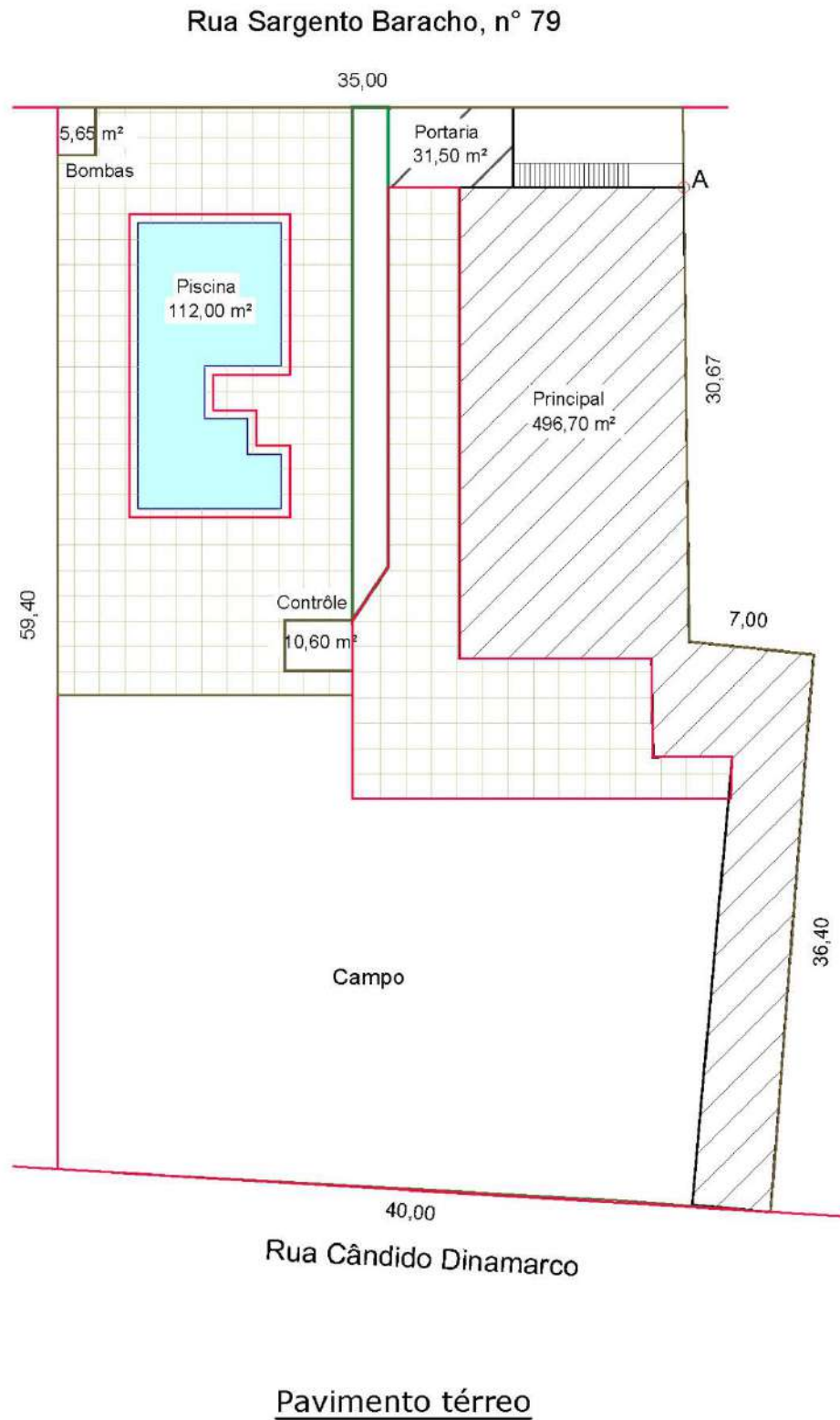
- ✓ área de construção:

- serão consideradas as áreas de construção medidas no local:

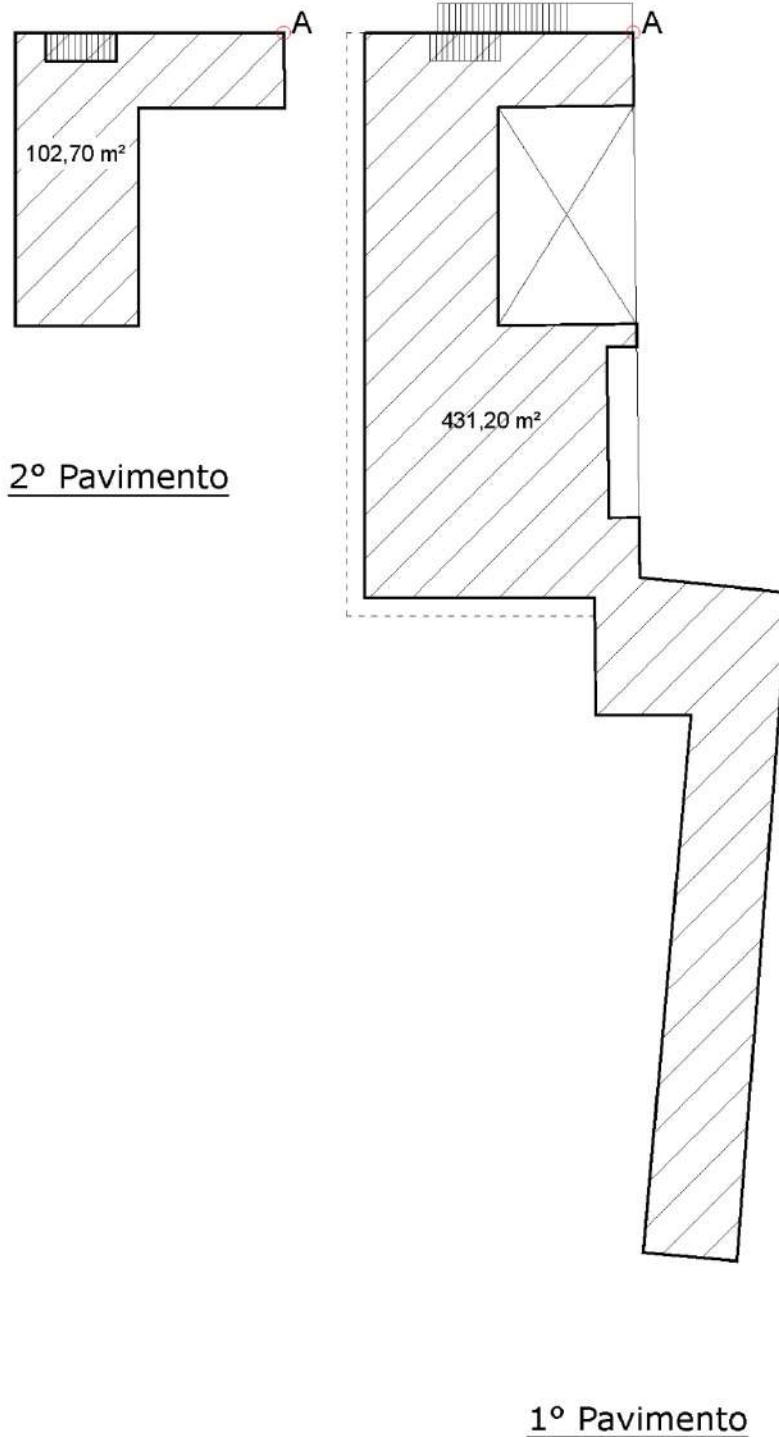
características	área real	fator	área "equivalente"
• pavimento térreo	496,70 m ²	1,00	496,70 m ²
• pavimento superior	431,20 m ²	1,00	431,20 m ²
• pavimento complementar	102,70 m ²	1,00	102,70 m ²
• portaria	31,50 m ²	0,85	26,78 m ²
• piscina	112,00 m ²	0,90	100,80 m ²
• controle da piscina	10,60 m ²	0,50	5,30 m ²
• casa de bombas	5,65 m ²	0,30	1,70 m ²
• área pavimentada	714,20 m ²	0,05	35,71 m ²
área total de construção	1.904,55 m ²		1.200,88 m ²

A seguir, apresentamos cópia do croqui dos limites perimetrais do terreno e dos limites das construções e das benfeitorias implantadas sobre o mesmo:

croqui dos limites perimetrais - Rua Sargento Baracho, n° 79



croqui dos limites perimetrais - Rua Sargento Baracho, n° 79



6. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA - RUA SARGENTO BARACHO N° 79:



FOTO 01: Fachada do imóvel situado na Rua Sargento Baracho, nº 79, ocupado pelo "Fundo Social de Solidariedade de Guaratinguetá".



FOTO 02: Vista parcial da Rua Sargento Baracho, observando-se alguns dos melhoramentos públicos existentes nas proximidades do imóvel avaliando (à direita).



FOTO 03: Vista parcial do prédio principal.



FOTO 04: Vista da parte dos fundos do prédio principal.



FOTO 05: Observador postado na varanda do primeiro pavimento visualizando a parte dos fundos do prédio principal.



FOTO 06: Vista geral da área da piscina.



FOTO 07: Piscina e campo de futebol aos fundos.



FOTO 08: Portaria (observador olhando de dentro para a rua).

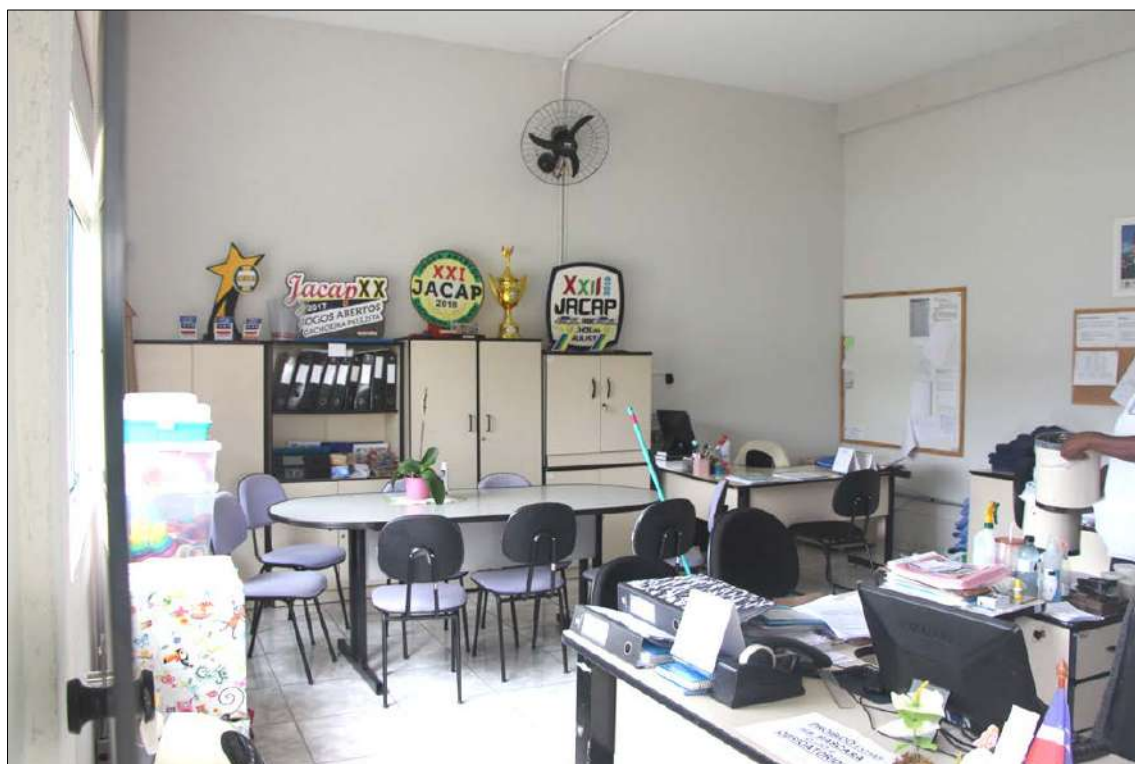


FOTO 09: Sala de reuniões.



FOTO 10: Sala de informática.



FOTO 11: Um dos dois vestiários e sanitários do pavimento térreo.



FOTO 12: Copa externa (pavimento térreo).



FOTO 13: Sala de aulas e didática do pavimento térreo.



FOTO 14: Acesso secundário do imóvel na Rua Cândido Dinamarco.

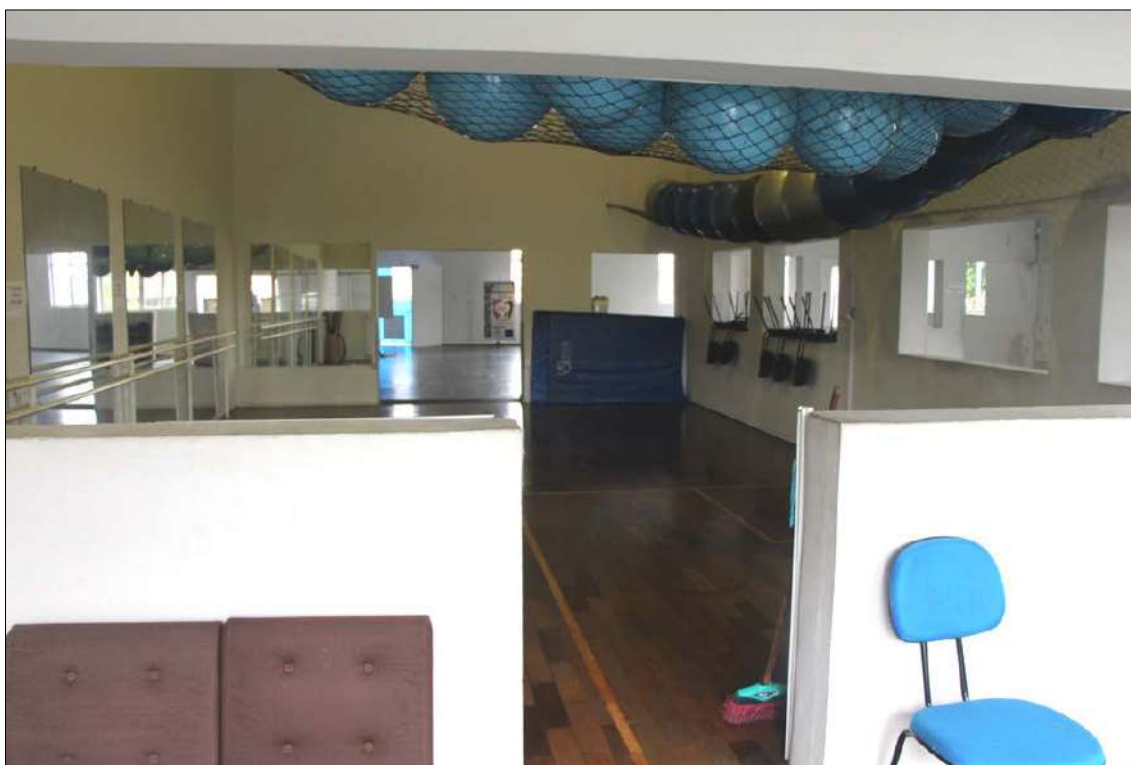


FOTO 15: Sala de ginástica e dança do primeiro pavimento.



FOTO 16: Observador olhando dos fundos para a frente da sala de ginástica e dança do primeiro pavimento.



FOTO 17: Sala de ensino para cursos de beleza no primeiro pavimento.



FOTO 18: Salão de ensino de corte e costura no primeiro pavimento.



FOTO 19: Escada de acesso ao segundo pavimento.



FOTO 20: Salão do segundo pavimento.

7. MÉTODOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS TERRENOS:

7.1. NORMA NBR-14653:

O presente trabalho foi executado em conformidade com a legislação em vigência, a qual se baseia na norma do IBAPE/SP e na norma NBR-14653-2 da ABNT, que trata da avaliação de imóveis urbanos, dispondo em seu item 1 o quanto segue:

“Esta parte da NBR 14653 fixa as diretrizes para avaliação de bens, quanto a: a) classificação da sua natureza; b) instituição de terminologia, definições, símbolos e abreviaturas; c) descrição das atividades básicas; d) definição da metodologia básica; e) especificação das avaliações; f) requisitos básicos de laudos e pareceres técnicos de avaliação. Esta parte da NBR 14653 apresenta diretrizes para os procedimentos de excelência relativos ao exercício profissional. Esta parte da NBR 14653 é exigível em todas as manifestações técnicas escritas vinculadas às atividades de engenharia de avaliações”.

7.2. METODOLOGIA:

Foi aplicado o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado conforme preconiza a norma NBR-14653-1 em seu item 8.2.1:

“Identifica o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra”.

8. TRATAMENTO CIENTÍFICO:

Conforme preconizado na norma NBR-14653, em seu item 8.2.1.4.1, os cálculos serão elaborados com base no tratamento das amostras através de processos de inferência estatística:

“tratamento científico: tratamento de evidências empíricas pelo uso de metodologia científica que leve à indução de modelo validado para o comportamento do mercado. Deve-se levar em conta que qualquer modelo é uma representação simplificada do mercado, uma vez que não considera todas as suas informações. Por isso, precisam ser tomados cuidados científicos na sua elaboração, desde a preparação da pesquisa e o trabalho de campo, até o exame final dos resultados”.

8.1. ELEMENTOS AMOSTRAIS:

Os valores unitários que serão abordados neste trabalho serão calculados por meio de tratamentos estatísticos de uma amostra composta por 28 (*vinete e oito*) elementos de pesquisas de valores de ofertas e vendas de imóveis situados na região do imóvel avaliando e em suas circunvizinhanças.

Posto isto, de acordo com os critérios da norma NBR-14653 no que diz respeito ao grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear tem-se que o mesmo é fixado, a priori, segundo a quantidade mínima de elementos úteis na amostra, ou seja:

“9.2.1 GRAU II - Quantidade mínima de dados de mercado efetivamente utilizados: $4(k + 1)$, onde k é o número de variáveis independentes”.

✓ Quantidade mínima necessária:

$$N \geq 4(k + 1) = 4(4 + 1) = 20 \text{ amostras}$$

8.2. GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO E DE PRECISÃO:

Os resultados da avaliação estão em conformidade com as normas da ABNT, sendo utilizado o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, com tratamento de dados por inferência estatística e considerado:

- Grau II de Fundamentação, conforme o item 9.2.1 da norma NBR-14653-2;
- Grau III de Precisão, conforme o item 9.2.3 da mesma norma (avaliação de bens - parte 2: imóveis urbanos).

ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO CONFORME NBR/ABNT 14653-2

TABELA 1 - Grau de Fundamentação:			GRAU II		
Item	Descrição	Pontos	Grau		
			III (3 pontos)	II (2 pontos)	I (1 ponto)
1	Caracterização do imóvel avaliando	2	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	2	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	2	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características observadas no local 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	3	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 a (somatório do valor das duas caudas) máximo pra a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	2	10 %	20 %	30 %
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	2	1 %	2 %	5 %
TOTAL DA PONTUAÇÃO =		13	GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO DO LAUDO = GRAU II		

Tabela 2 - Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear:

Graus	III	II	I
pontos mínimos	16	10	6
itens obrigatórios	2, 4, 5 e 6 no Grau III e os demais no mínimo no Grau II	2, 4, 5 e 6 no Grau II e os demais no mínimo no Grau I	todos, no mínimo no Grau I

Observação: n° de pontos alcançado = 13 ⇒ **Grau de Fundamentação II**

Por outro lado, a amplitude do intervalo de confiança ($\leq 30\%$) permite alcançar o **Grau de Precisão III**:

Graus de Precisão da Estimativa do Valor			
Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	$\leq 30\%$	$\leq 40\%$	$\leq 50\%$
GRAU DE PRECISÃO DO LAUDO =	GRAU III		

9. VERIFICAÇÃO DE PARÂMETROS:

Para determinação do valor do terreno foram selecionadas diversas variáveis independentes, tendo-se, em seguida, extraído de cada amostra os respectivos valores das benfeitorias e verificado que as que apresentaram maior consistência no grau de relacionamento com a variável dependente ("valor unitário": Vu do terreno) e, portanto, com maior influência no modelo são:

- a) área do terreno(Aterr)
- b) localização do terreno(local)

Por intermédio da análise estatística avançada, utilizando-se o método dos mínimos quadrados, adotou-se a equação que melhor se ajusta à amostra, tendo-se descartado as variáveis que não apresentam consistência com o modelo e, portanto, têm pouca influência nas decisões de venda e compra dos imóveis ou, ainda, podem ser resultados de erros ou desvios involuntários do pesquisador durante a fase de coleta das informações em campo.

As variáveis foram estudadas no que se refere à correlação, a sua coerência e a sua consistência com o modelo, partindo-se para a análise da regressão através dos seguintes parâmetros: coeficiente de correlação; testes dos regressores, análise da variância (normalidade) e posterior estudo do comportamento dos resíduos.

Verificou-se que a equação de regressão mais representativa da situação do mercado local específico é dada pela variação exponencial inversa para a variável explicativa (área de terreno) e pela variação exponencial para a variável explicativa (local do terreno):

nº am.	Vunit	«área constr»	área terr	«padrão»	local
1	1.087,57	353,00	600,00	2,172	397,70
2	1.246,87	157,00	300,00	2,172	397,70
3	1.237,71	208,40	600,00	2,103	438,90
4	1.684,42	198,00	308,00	2,103	438,90
5	744,79	381,10	1.071,00	2,412	397,70
6	1.089,92	145,00	300,00	1,943	397,70
7	1.171,10	161,00	172,00	1,943	397,70
8	1.003,35	433,60	600,00	2,103	397,70
9	1.798,21	190,00	300,00	2,103	464,20
10	1.338,29	0,00	807,00	1,000	438,90
11	1.240,38	190,00	336,00	2,656	397,70
12	1.200,00	0,00	300,00	1,000	388,80
13	1.469,53	410,00	390,00	2,856	438,90
14	1.133,97	184,00	276,00	1,760	419,80
15	1.119,40	0,00	402,00	1,000	397,70
16	1.650,21	258,50	300,00	2,626	438,90
17	961,62	166,00	300,00	1,943	397,70
18	1.145,42	120,00	300,00	2,103	419,80
19	952,37	330,00	660,00	2,220	397,70
20	1.422,81	189,40	370,00	1,456	438,90
21	1.549,09	276,80	360,00	2,354	438,90
22	850,83	341,70	540,00	2,556	397,70
23	1.148,40	133,20	320,00	1,846	419,80
24	1.554,53	150,90	300,00	1,943	419,80
25	1.408,77	184,00	300,00	1,451	438,90
26	1.035,00	188,60	300,00	1,597	397,70
27	1.624,97	226,50	300,00	1,943	438,90
28	1.326,91	195,20	310,00	1,943	419,80

9.1. MODELO DE REGRESSÃO:

Do quadro de elementos amostrais obtém-se a seguinte função para o modelo de regressão total, que é o mesmo modelo de regressão para a variável dependente, dada por:

$$[Vunit] = \text{Exp}(4,1583 - 4,5087 \times 10^{-4} \times [\text{área terr}] + 7,5318 \times 10^{-3} \times [\text{local}])$$

9.2. COERÊNCIA DO MODELO QUANTO ÀS VARIÁVEIS:

Verificamos que o modelo é coerente com relação a cada uma das variáveis explicativas, ou seja:

a) Aterr = (área do terreno)

- o valor unitário decresce em razão exponencial à medida que a área de terreno aumenta.

b) Local = (local de situação do imóvel)

- o valor unitário é diretamente proporcional ao melhor local de situação do imóvel, isto é, o valor unitário é tanto maior quanto mais refinado o local e quanto mais melhoramentos públicos estiverem disponíveis.

9.3. ANÁLISE DOS PARÂMETROS ESTATÍSTICOS:

Dentre as equações representativas do fenômeno, foi escolhido o modelo acima demonstrado, visto que apresenta os maiores índices de correlação:

nº modelo	correlação	r ² ajustado	F calculado	regressões	nº de "outliers"	normalidade	auto-correlação	valor avaliado	mínimo	máximo
1	0,8907	0,7769	48,0105	2 em 2	0	Sim	Não há	1.523,39	1.466,08	1.582,93

Os parâmetros estatísticos estão apresentados na planilha abaixo:

- Coeficiente de correlação (r): 0,8907
- Valor t calculado: 9,799
- Valor t tabelado (t crítico): 2,060 (para o nível de significância de 5,00 %)
- Coeficiente de determinação (r²): 0,7934
- Coeficiente r² ajustado: 0,7769

Classificação: Correlação Forte

Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 20,00%)

Coefficiente t de Student : $t(\text{crítico}) = 1,3163$

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
Aterr	b1	-4,513	$1,3 \times 10^{-2}\%$	Sim
Local	b2	8,092	$1,9 \times 10^{-6}\%$	Sim

Os coeficientes são importantes na formação do modelo.

Aceita-se a hipótese de β diferente de zero.

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

9.3.1. COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO (r) :

O coeficiente de correlação $r = 0,8907$ indica que existe uma forte interdependência entre as variáveis: explicada e as explicativas.

9.3.2. COEFICIENTE DE DETERMINAÇÃO (r^2) :

O coeficiente de determinação ($r^2 = 0,7934$) indica que a equação consegue explicar 79,34% da variação total da oscilação do valor encontrado ou, em outras palavras, indica que o modelo de regressão está bastante ajustado aos dados observados e consegue explicar mais que 79% da formação do valor e que os restantes (20,66%), devem-se a eventuais erros de informação e medidas ou a outras variáveis que, embora influenciem na sua formação não podem ser detectadas ou não são suficientemente fortes para se destacar na análise.

9.4. NORMALIDADE:

A norma pede a verificação da suposição de normalidade (os erros têm distribuição normal). Graficamente, caso os resíduos se encontrem normalmente distribuídos, verificaremos que os pontos estarão situados em torno de uma reta. Caso contrário, poderá estar ocorrendo a hipótese de resíduos exagerados. Para verificação, pode-se fazer uso do teste de aderência de Kolmogorov-Smirnov. Para amostras discretas (não contínuas), obtém-se resultados por aproximação.

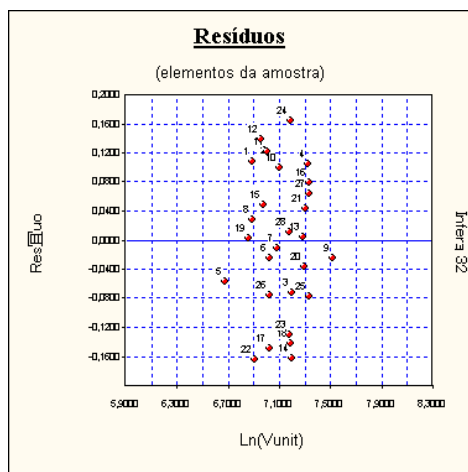
Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	60,71 %
-1,64; +1,64	89,9 %	100,00 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

9.5. HOMOCEDASTICIDADE:

Na verificação da homocedasticidade pressupõe-se que a variância dos resíduos, e gerados pela estimação de um modelo, seja constante. A verificação pode ser realizada através da análise gráfica dos resíduos.

Resíduos x Valor Estimado



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

Os pontos encontram-se distribuídos aleatoriamente. Não há qualquer tendência definida com relação a uma reta, curva, figura geométrica, etc. Pode-se considerar que há pressuposto de homocedasticidade ou que a variância é constante, indicando modelo de regressão linear normal, como desejado.

9.6. SIGNIFICÂNCIA GLOBAL DO MODELO:

Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	0,9857	2	0,4928	48,01
Residual	0,2566	25	0,0102	
Total	1,2423	27	0,0460	

- F calculado: 48,01

- F tabelado: 4,593 (para o nível de significância de 2,000%)
Significância do modelo igual a $2,7 \times 10^{-7}\%$

Aceita-se a hipótese de existência da regressão.

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

Se a hipótese nula for rejeitada ao nível de significância de 2%, pode-se afirmar que existe a regressão e os regressores são estimadores eficientes do valor procurado e o grau de precisão pode atingir até o grau III. O teste é realizado através da “Análise da Variância” e resulta que o valor da relação F (abscissa de uma distribuição de probabilidades chamada de “Snedecor” ou de “Fischer”), com 2 e $[n - (k + 1)] = [28 - (2 + 1)] = 25$ graus de liberdade no numerador e denominador, respectivamente, a significância obtida foi de $2,7 \times 10^{-7}\%$ (bem menor que os 2% permitidos pela norma).

Teste de Sequências

(desvios em torno da média):

Limite inferior: -0,9957

Limite superior: -0,6085

Intervalo para a normalidade: [-1,6452 , 1,6452] (para o nível de significância de 5%)

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

Teste de Sinais

(desvios em torno da média)

Valor z (calculado): 0,3780

Valor z (crítico): 1,6452 (para o nível de significância de 5%)

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

Autocorrelação

Estatística de Durbin-Watson (DW): 1,9371
(nível de significância de 5,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,28

Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,72

Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)

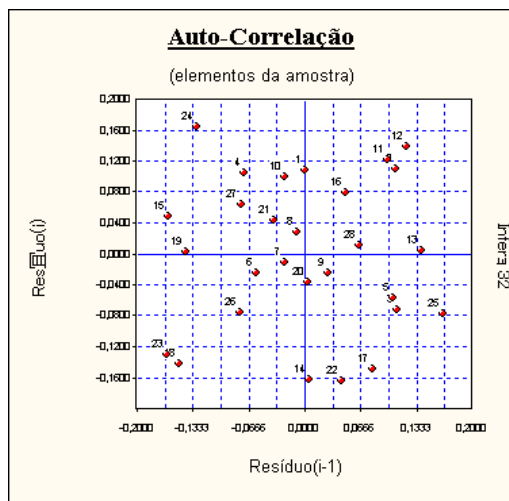
DU = 1,57 4-DU = 2,43

Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.

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

A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.

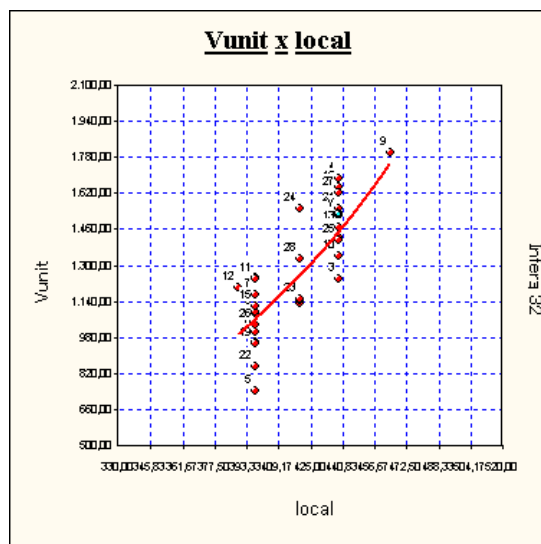
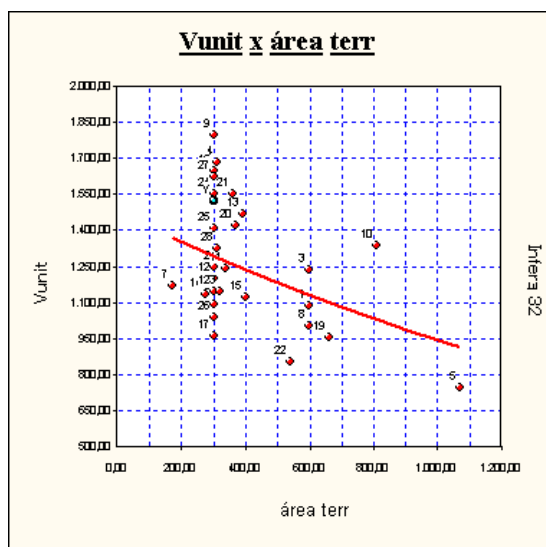
Gráfico de Autocorrelação



Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

9.7. GRÁFICOS DA REGRESSÃO:

Os gráficos resultantes dos valores da variável dependente (Vu) em função das variáveis independentes apresentam desenvolvimentos semelhantes com aqueles espelhados pelo comportamento normal do mercado imobiliário:



10. VALOR DO IMÓVEL DA RUA SARGENTO BARACHO N° 79:

ZONEAMENTO		Zona de Uso Misto:		Índice fiscal adotado (I _{faval}) = 441,90	Índice do paradigma = 441,90	Índice da data da pesquisa = 30,00
		Coeficiente de Aproveit. = 2,00		Taxa de Ocupação = 0,70	Índice atual = 30,00	
DIMENSÕES		PARADIGMAS =		Frete: 10,00	Pmi: 20,00	Pma: 50,00
REGULAR		Frente equivalente (m)		35,00	Lado direito equivalente (m)	59,40
☒ irregular		Fundos equivalente (m)		40,00	Lado esquerdo equivalente (m)	67,07
☒ triangular						
					Área do Terreno (m²)	2.275,73
					Profundidade Equivalente (m)	65,02
CONDIÇÕES DE TOPOGRAFIA		Coeficiente do terreno avaliando =		1,000	x	1,000 = 1,000 (Fator de Topografia)
☒ plano		declive até 5%		declive de 5% até 10%	declive de 10% até 20%	declive > 20%
				1,000	x	1,000 = 1,000 (fator de nível)
☒ ativo > 20%		abaixo nível da rua até 1,00 m		abaixo nível da rua de 1,00 m até 2,50 m	abaixo nível da rua de 2,50 m até 4,00 m	☒ acima do nível da rua até 2,00 m
						acima do nível da rua de 2,00 m até 4,00 m
CONDIÇÕES DE SUPERFÍCIE		Coeficiente do terreno avaliando =		1,000	x	1,000 = 1,000 (Fator de Superfície)
☒ terreno seco		com córrego		região inundável - terreno seco	região e terreno inundáveis	permanente alagado
SITUAÇÃO NA QUADRA e SERVIÇOS PÚBLICOS		esquina		☒ meio de quadra	encravado	1,000 (Fat. Frente Múltipla)
☒ água		☒ esgoto		☒ luz	☒ telefone	☒ guias
				☒ pavimentação	☒ iluminação pública	☒ águas pluviais
FORMATO e SERVIÇOS COMUNITÁRIOS		regular		☒ irregular	triangular	0,970 (Fator de Formato)
☒ transporte coletivo		☒ ensino		☒ saúde	☒ comércio	☒ segurança
					banco	☒ recreação
BENEFITÓRIAS						
A PAV. TÉRREO	B PAV. SUPERIOR	C PAV. COMPLEMENTAR	D PORTARIA	Área Real de Construção =		A + B + C + D + E + F + G
496,70	431,20	102,70	31,50	Cálculo da Área Equivalente =		1.904,55
E PISCINA	F CONTROLE DA PISCINA	G CASA DE BOMBAS	H ÁREA PAVIMENTADA	A x 1,00 + B x 1,00 + C x 1,00		Área Equivalente de Construção
112,00	10,60	5,65	714,20	D x 0,85 + E x 0,90 + F x 0,50		1.200,88
				G x 0,30 + H x 0,05		
CÁLCULO DO VALOR DA CONSTRUÇÃO:						
VUnitário = 0,79 x 1,000 x 1.575,15 x 1,854 = 2.307,56 x 0,6600 = 1.522,99						
VConstrução = 1.200,88 x 1.522,99 ou VConstrução = 1.828.928,00						
CÁLCULO DO VALOR DO TERRENO:						
[INCC-DI/FGV] fev/2021 =				2.983,4912		
- Idade aparente da edificação =				25 anos		
- Fator de redução do CUB para o local avaliando =				0,790		
- Percentual de execução individual =				1,000		
- Custo Unitário Básico (IBAPE/SP) - padrão R8-N = [fev/2021] = 1.575,15 x 1,000 =				R\$ 1.575,15 / m²		
= CUB R8-N x Percentual de Execução x Foc x fator redução						
- Coeficiente residual (R) da Tabela 1 = 20,00%				Coef. k da Tabela 2 =		0,7020
- Fator de obsolescência (Foc) = R + k x (1 - R) =				0,6600		
- Coeficiente relativo ao padrão construtivo =				1,8544		
- Coeficiente k da Tabela 2 =				0,5750		
- Custo unitário referente ao padrão baseado no estudo "Edificações" - do IBAPE/SP (Vaval) =				R\$ 2.307,56 / m²		
- Custo Unitário Básico adotado em função do estado atual da edificação =				R\$ 1.522,99 / m²		
- Valor unitário do terreno =				R\$ 1.523,39		
V _{Ter} = 1.523,39 / (1 + 0,000% + 0,000% + 0,000% + 0,000% + 0,000% + 0,000% + 0,000% + 0,000% + 0,000%) x 2.275,73						
V _{Ter} = 1.523,39 x 2.275,73				⇒		V _{Terreno} = 3.466.824,00
						V _{Total} = 5.295.752,00
UTILIZAÇÃO		TIPOLOGIA		PADRÃO DE CONSTRUÇÃO		ESTADO DE CONSERVAÇÃO
☒ residencial	☒ barraco	☒ rústico	☒ mínimo	1,0000	a) nova	
☒ comercial	☒ casa	☒ proletário	☒ médio	0,9968	b) entre nova e regular	
☒ industrial	☒ apartamento	☒ econômico	☒ máximo	0,9748	c) regular	
☒ lazer	☒ escritório	☒ simples	☒ médio	0,9191	d) entre regular e necessitando de reparos simples	
☒ outro	☒ galpão	☒ médio	☒ médio	0,8190	e) necessitando de reparos simples	
	☒ cobertura	☒ superior	☒ máximo	0,6680	f) necessitando de reparos de simples a importantes	
	☒ outros	☒ fino	☒ médio	0,4740	g) necessitando de reparos importantes	
		☒ luxo	☒ médio	0,2480	h) necessitando de reparos importantes a edificação sem valor	
		☒ sem elevador	☒ médio	0,0000	i) sem valor	
		☒ com elevador	☒ médio			

10.1. VALOR DO TERRENO DA RUA SARGENTO BARACHO N° 79:

Feitas as verificações necessárias, testadas as hipóteses nulas e verificados os resultados dos resíduos, conclui-se que existe uma regressão linear dada pelo quadro amostral, sendo que o valor unitário de um lote de 300,00 m², que servirá de base para cálculo do valor da área de 2.275,73 m², será encontrado através da seguinte função de regressão:

$$[Vunit] = \text{Exp}(4,1583 - 4,5087 \times 10^{-4} \times [\text{área terr}] + 7,5318 \times 10^{-3} \times [\text{local}])$$

Formação dos Valores

Variáveis independentes:

- Aterr = 300,00 m²
- Local = 438,90

$$V_{\text{UNITÁRIO}} \text{ estimado do imóvel} = \underline{\text{R\$ 1.523,39/m}^2}$$

A amplitude do intervalo de confiança de 80,0% para o valor unitário estimado será dada por:

Vunit (mín.)	Vunit (médio)	Vunit (max.)	amplitude
-3,762%	-	3,908%	7,67%
1.466,08	1.523,39	1.582,93	

Segundo o quadro de valores unitários, acima demonstrado, o valor de mercado da área avalianda, para pagamento à vista, com os arredondamentos permitidos pelas normas, será dado como segue:

tipo	área da gleba (m ²)	valor unitário (R\$/m ²)	valor total (R\$)
valor mercado	2.275,73	1.523,39	3.466.824,00

O valor de mercado do terreno com superfície total de 2.275,73 m², com os arredondamentos permitidos pelas normas (1%), corresponde a:

$$V_{\text{TERRENO n° 79}} = \text{R\$ 3.466.824,00}$$

(três milhões, quatrocentos e sessenta e seis mil, oitocentos e vinte e quatro reais)

10.2. VALOR DAS BENFEITORIAS DA RUA SARGENTO BARACHO, N° 79:

As características construtivas permitem enquadrar a edificação na seguinte tipologia padronizada:

tipo = "diversos (institucional; lazer; etc.)"

O custo unitário dado pelo trabalho denominado "Valores de Edificações de Imóveis Urbanos", reeditado pelo IBAPE/SP em Dezembro/2017, estruturado no trabalho "Edificações - Valores de Venda", de 1987 e elaborado pela Comissão de Peritos nomeada pelo Provimento nº 02/86, dos MM. Juizes da Fazenda Municipal de São Paulo, ajustando-se os índices para correção das conjunções econômicas da região e época ora considerada, resulta em:

$$\text{custo} = 1,854 \times \text{R8 N}$$

Das publicações especializadas retiramos o "custo unitário básico de edificações" para o padrão R8-N, que corresponde a:

$$\text{R8 N} = \boxed{1.575,15} = \boxed{\text{fevereiro-21}}$$

Portanto, o valor da edificação será dado por:

$$V_{\text{BENFEIT.}} = A_{\text{BENFEIT.}} \times V_u \times F_o \times F_r \quad \text{onde:}$$

$V_{\text{BENFEIT.}}$	= valor das construções	= (R\$)
$A_{\text{BENFEIT.}}$	= área equivalente das benfeitorias	= (1.200,88 m ²)
V_u	= valor unitário básico (R8 N)	= (R\$ 1.575,15/m ²)
Pad	= coef. do padrão construtivo	= 1,854
$Depr.$	= depreciação em função da idade	$\Rightarrow [(R + k \times (1 - R))]$
$idade$	= idade real da edificação em anos	= (25)
F_o	= cálculo do fator de obsolescência	= 0,6600
F_r	= fator de redução para o local	= (0,790)
V_{unit}	= valor unitário básico conforme padrão	= (R\$ 2.307,56/m ²)
(Cálculo: $V_u \times Pad \times F_r$)		

Substituindo os valores e com os arredondamentos permitidos, tem-se:

$$V_{\text{BENFEIT.}} = (1.200,88 \text{ m}^2) \times (\text{R\$ } 2.307,56/\text{m}^2) \times 0,6600$$

$$V_{\text{BENFEIT.}} = (1.200,88 \text{ m}^2) \times (\text{R\$ } 1.522,99/\text{m}^2)$$

R\$ 1.828.928,00

(um milhão, oitocentos e vinte e oito mil, novecentos e vinte e oito reais)

10.3. VALOR TOTAL DO IMÓVEL DA RUA SARGENTO BARACHO N° 79:



O valor resultante da avaliação será calculado com base no somatório do valor do terreno e do valor das construções e das demais benfeitorias:

• V _{TERRENO} n° 79 =	R\$ 3.466.824,00
• V _{CONSTRUÇÕES/BENFEITORIAS} =	R\$ 1.828.928,00
total	R\$ 5.295.752,00

Nesse caso, o valor total do imóvel da **RUA SARGENTO BARACHO N° 79**, levando-se em consideração os arredondamentos permitidos conforme o item 7.7.1 da norma NBR 14653-1 (*arredondar o resultado da avaliação, desde que o ajuste final não varie mais de 1% do valor estimado*), será dado por:

V_{IMOVEL} N° 79 = R\$ 5.300.000,00
(cinco milhões e trezentos mil reais)