



EMURB
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO

Ilmo. Sr.

Antônio Sérgio Rosendo Guimarães

Presidente da Empresa Municipal de Obras e Urbanização - Emurb

Engº Civil Osvaldo Padilha de Oliveira Júnior (CREA n.º 270030949-9), especialista em Avaliações e Perícias de Engenharia, e membro do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias (Ibape-SE), e o **engº Lucas Palocci Sousa Leite**, ambos funcionários da Empresa Municipal de Obras e Urbanização – EMURB, após terem realizado os necessários estudos e diligências, vêm apresentar o seguinte.

LAUDO DE AVALIAÇÃO



ÍNDICE GERAL

I	–	Apresentação.....	03
II	–	Princípios e ressalvas.....	03
III	–	Objetivo.....	04
IV	–	Vistoria.....	04
V	–	Avaliação do imóvel.....	05
VI	–	Anexos.....	09
		Inferência Estatística	
		Registro Imobiliário	
		Lei Complementar nº 145 de 17 de dezembro de 2014	
		Anexo "VI - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) de Aracaju	
VII	–	Plantas	10
		Planta de localização	
		Planta de situação/	
		Imagem satélite (Google Earth 2025)	
VIII		Fotos.....	11
IX	–	Conclusões.....	12
X	–	Referências e Bases Legais.....	12
XI	–	Encerramento.....	13



I - APRESENTAÇÃO

Na elaboração deste trabalho foram obedecidas as normas e diretrizes para Avaliação de Bens - Imóveis Urbanos exigidas na NBR 14653-1 e NBR 14653-2 da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, e de acordo com a Lei n.º 5.194 de 24 de dezembro de 1966, que regula as atividades e atribuições do Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo (Art.7.º alínea “c”). A NBR 14653-1 define Avaliação de Bens como: “Análise técnica, realizada por Engenheiro de Avaliações, para identificar o valor de um bem, de seus custos, frutos e direitos, assim como determinar indicadores de viabilidade econômica, para uma determinada finalidade, situação e data”.

II - PRINCÍPIOS E RESSALVAS

Na presente avaliação, assume-se que todos os dados apresentados aos signatários estejam corretos e que as informações fornecidas por terceiros são confiáveis, verdadeiras e de boa fé.

Os avaliadores não têm nenhuma inclinação pessoal com relação à matéria envolvida neste laudo, nem tampouco auferem qualquer vantagem da mesma.

No melhor conhecimento e crédito dos avaliadores às análises, opiniões e conclusões expressas no presente laudo, são baseadas em dados, diligências e levantamentos verdadeiros e corretos.

Não foram efetuadas investigações específicas em defeitos de títulos, invasões, hipotecas, superposição de divisas e outros, pois se trata apenas de um laudo de avaliação cujo objetivo é a determinação do valor de mercado.

III - OBJETIVO

O presente laudo tem por objetivo determinar o valor da área pertencente a **Empresa Municipal De Obras E Urbanização**, denominada **ZV1 B**, situado na **Rua Alda Mesquita Teixeira, Loteamento Coroa do Meio, Bairro Coroa do meio**, cidade de Aracaju, atendendo à solicitação da Presidência.

O imóvel em questão encontra-se registrado no Cartório do 5º Ofício da Comarca de Aracaju/SE, sob a matrícula nº **4.739** averbação nº 11.

IV - V I S T O R I A

a) Características da Região

a.1 - Aspectos físicos - A região onde está situado o imóvel em epígrafe possui topografia plana.

a.2 - Aspectos ligados a melhoramentos públicos – é uma região com avenidas e ruas, iluminação pública, instalações de rede de água potável, telefone, transportes urbanos, coleta de lixo, etc.

a.3 - Equipamentos e serviços comunitários – imóvel inserido em área comercial com a presença de shopping, hotel, concessionárias, lojas de móveis, etc.

O mercado imobiliário na região apresenta expressiva valorização, impulsionada pelos investimentos em infraestrutura promovidos pela prefeitura municipal e o governo estadual. Destacam-se, nesse contexto, as obras do Anel Viário Maria do Carmo, a duplicação da Ponte Godofredo Diniz e a implantação da Via Litorânea. Esses empreendimentos têm contribuído significativamente para a valorização da área, evidenciada pela crescente presença de diversos empreendimentos imobiliários, como edifícios residenciais, agências bancárias e outros serviços.

b) Características do imóvel

b.1 - Do terreno (snº) – A área objeto deste estudo possui **3.301,03 m²**. Desse total, considera-se como **área consolidada** a porção de **939,24 m²**, as demais frações do terreno correspondem como **Áreas de Preservação Permanente (APP) devido a proximidade do Rio Poxim, apresentando uma redução do valor de mercado em razão das restrições legais de uso e das limitações construtivas impostas pela legislação ambiental vigente.**

De acordo com o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) de Aracaju, instituído pela Lei Complementar nº 042/2000, em especial o disposto em seu Anexo VI – D, que trata das áreas de interesse ambiental, são caracterizados como Áreas de Preservação Permanente (APP) os manguezais e as faixas marginais dos cursos d'água. Estabelece-se uma faixa não edificável de 50,00 metros de largura para cursos d'água com largura superior a 50,00 metros.

A faixa marginal de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular e o manguezal como Área de Preservação Permanente – APP.



V – AVALIAÇÃO DO IMÓVEL

a) Método Empregado

Para a determinação do valor da área do imóvel, foi aplicado o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, que consiste na identificação do custo do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra.

Segundo a NBR 14653-2, deve-se estabelecer o grau de fundamentação e de precisão desejados. A fundamentação tem por objetivo identificar o empenho do trabalho avaliatório. O grau de precisão depende exclusivamente das características do mercado e da amostra coletada.

O enquadramento do imóvel segundo o seu grau de precisão corresponde ao grau III (amplitude do intervalo de confiança $\leq 30\%$). Quanto à fundamentação enquadra-se no grau II (pontuação 15), conforme tabela abaixo:

Grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	Grau			Pontos Obtidos
		III	II	I	
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma	2
2	Quantidade mínima de dados de mercado efetivamente utilizados	6 (k + 1), onde k é o número de variáveis independentes	4 (k + 1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k + 1), onde k é o número de variáveis independentes	2
3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características observadas no local pelo autor do laudo	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo	2
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida para apenas uma variável, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 15% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para 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	3



				em módulo	
5	Nível de significância (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%	2
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%	3

	Graus	III	II	I	Soma
	Pontos Mínimos	16	10	6	14
	Itens obrigatórios	2,4,5 e 6 no grau III e os demais no mínimo no grau II	2,4,5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	1 Todos, no mínimo no grau I	
	Grau de Fundamentação do Laudo				II

b) Desenvolvimento da avaliação

◆ Características – O valor unitário foi determinado em decorrência de pesquisas no mercado da região de terrenos semelhantes ao avaliando, utilizando o Modelo Estatístico Inferencial. Foram levantados vários dados, dos quais foram aceitos 21 (vinte e um). O modelo foi identificado segundo os atributos mais significativos e outras características locais (inferência estatística, anexo).

◆ Variáveis utilizadas:

1. Variável Dependente (r\$/m²) – Os valores lançados corresponderam aos valores unitários pesquisados em R\$/m² de área do terreno.

2. Variáveis Independentes – Verificou-se que as variáveis independentes ou explicativas mais significativas para a formação do valor foram:

• **ÁREA:** Variável quantitativa dimensional medida em metros quadrados, dos elementos pesquisados e avaliando.

- **VOCAÇÃO:** Variável dicotômica relacionada ao uso potencial (1 – residencial/ 2 – comercial), dos elementos pesquisados e avaliando.

- **RENDA** – Variável numérica e representativa da renda familiar IBGE/2012, dos elementos pesquisados e avaliando, em reais (R\$);

Outras variáveis foram testadas, mas não passaram nos testes de consistência e por isso foram retiradas do estudo: **fator transação/oferta, frente, data, número de frentes, infraestrutura básica** e etc., numa demonstração de que, de acordo com a amostragem, o mercado tendia a valorizar basicamente os aspectos acima listados. A explicação para tal fato decorre da própria pesquisa feita, que enfocou preferencialmente imóveis com características semelhantes ao objeto da avaliação.

◆ **Modelo estatístico**

A equação que representa um modelo homocedástico de regressão linear múltipla identificada a partir dos dados observados por metodologia científica e utilizando-se o método dos mínimos quadrados para obtenção de estimativa não tendenciosa dos parâmetros, é:

$$\ln([\text{valor (fator de oferta) }]) = 4,7566 + 1,5042 \times \ln([\text{AREA}]) - 3881,8 / [\text{RENDA}] - 0,5920 / [\text{VOCAÇÃO}]$$

◆ **Análise da função**

Coefficiente de Correlação – Fornece conclusões sobre o grau de ajustamento do modelo. Encontrou-se $r=0,9784$, o que indica a existência de uma correlação forte entre as variáveis adotadas.

Coefficiente de Determinação – O modelo adotado corresponde a $r^2=0,9573$, ou seja, 95,73% das variáveis testadas estão explicadas, restando 4,27% que podem ser atribuídos a outras variáveis, imprecisões, perturbações aleatórias etc.

Análise da Variância – O valor calculado da distribuição F de Snedocor, igual a 127,1 foi maior do que o tabelado com 4,286 indicando que a hipótese de que haja regressão é aceita, onde o nível de significância de $7,7 \times 10^{-10}\%$ se enquadra em *NBR 14653-2 Regressão Grau II*.

Significância dos Regressores – No caso em questão, as variáveis foram consideradas importantes na formação dos preços dos imóveis arrolados, aceitando-se assim hipótese de β diferente de zero.

Normalidade dos Resíduos – verificou-se a distribuição dos resíduos com a distribuição da curva normal padrão, onde $-1;+1=66,67\%$, $1,64;+1,64=95,24\%$ e $-1,96;+1,96=100,00\%$, apresentando-se assim uma semelhança a esta curva. Portanto está assegurada a hipótese da normalidade dos resíduos.

Autocorrelação – pelo teste de Durbin-Watson (DW) não existe autocorrelação, sendo para um nível de significância de 1,0% $DW = 2,0628$ que se enquadra na NBR 14653-2 Regressão Grau II.

c) Resultados

Para a elaboração do presente trabalho, considerou-se a totalidade do imóvel como área consolidada; entretanto, na porção classificada como Área de Preservação Permanente (APP), aplicou-se o fator de ponderação previsto na Lei Complementar nº 145, de 17 de dezembro de 2014, em função das restrições construtivas incidentes sobre essa parcela, refletindo adequadamente seu impacto no valor do bem.

c.1) Valor da área consolidada (V)

$V = R\$ 2.001,49\text{m}^2$ (valor unitário) x $939,25 \text{ m}^2$ (área consolidada)

$V = R\$ 1.879.908,87$

c.2) Valor da área APP (V_{APP})

Considerando que o imóvel avaliando possui parte de sua área classificada como Área de Preservação Permanente (APP), com restrições de aproveitamento, aplicou-se o fator redutor de 0,80 (oitenta por cento), em conformidade com o disposto na Lei Complementar nº 145, de 17 de dezembro de 2014, de modo a refletir adequadamente o impacto dessas limitações no valor do bem.

“c) Nos Casos em que a variável Adequação do terreno se encontra em situação diferente da situação Normal, ou seja, em caso de terreno Inundáveis, Alagados, Mangues/Dunas e Área de Risco sobre o resultado da avaliação deve ser aplicar o fator de correção de: 0,90; 0,60; 0,80 e 0,50 respectivamente; proporcional a cota do terreno nas situações acima citada.”

- Valor = R\$ 2.001,49/m² x 2.361,79 x 0,8 (fator mangues)
- Valor = R\$ 3.781.679,25

c.3) Valor Total (V_T)

Valor Total (V_T) = Valor da área consolidada (V) + Valor da área APP (V_{APP})

Valor Total (V_T) = R\$ 1.879.908,87 + R\$ 3.781.679,25

Valor Total (V_T) = R\$ 5.661.588,12

Importa o valor total da área, em números redondos, em **R\$ 5.660.000,00** (*cinco milhões seiscentos e sessenta mil reais*).

Engº civil Lucas Palocci Sousa Leite
EMURB

Engº civil Osvaldo Padilha de O Júnior
EMURB



EMURB
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO

VI – ANEXOS



EMURB
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO

VII – PLANTAS



EMURB
EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANIZAÇÃO

VIII – FOTOS

IX – CONCLUSÕES

Após as considerações e desenvolvimentos nos capítulos anteriores, os signatários, de posse dos valores acima calculados (que levaram em consideração os atributos particulares da área em estudo), podem concluir que **o valor da área denominada ZV1 B, situado na Rua Alda Mesquita Teixeira, Loteamento Coroa do Meio, Bairro Coroa do meio, Aracaju, estado de Sergipe, atendendo à solicitação da Presidência, em números redondos, é de:**

- **R\$ 5.660.000,00** (*cinco milhões seiscentos e sessenta mil reais*).

X – REFERÊNCIAS E BASES LEGAIS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14653-1**: Avaliação de bens Parte 1: Procedimentos gerais. 2 ed. Rio de Janeiro, 2019. 19 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14653-2**: Avaliação de bens Parte 2: imóveis urbanos. 2 ed. Rio de Janeiro, 2011. 54 p.

DANTAS, Rubens Alves. **Engenharia de avaliações**: uma introdução à metodologia científica. 2. ed. São Paulo: Pini, 2005. 255 p.

FIKER, José. **Desapropriações Urbanas**: aspectos jurídicos, cálculo de indenização e laudos. São Paulo: Pini, 2013. 152 p.

FIKER, José. **Manual de avaliações e perícias em imóveis urbanos**. 5. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019. 173 p.

ABUNAHMAN, Sérgio Antônio. **Curso básico de engenharia legal e de avaliações**. São Paulo: Pini, 1999. 301 p.

FIKER, José. **Manual de Redação de Laudos**. São Paulo: Pini, 1989. 119 p.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE ENGENHARIA. Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. **Resolução nº 345 de 27 de julho de 1990**. Dispõe quanto ao exercício por profissional de Nível Superior das atividades de Engenharia de Avaliações e Perícias de Engenharia. Diário Oficial da União. Brasília, 02 de agosto de 1990. Disponível em: <<https://www.diariodasleis.com.br/busca/exibmlink.php?numlink=1-44-34-1990-07-27-345>>. Acesso em: 03 out. 2014.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE ENGENHARIA. Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. **Resolução nº 1002 de 26 de novembro de 2002**. Adota o Código de Ética Profissional da Engenharia, da



Arquitetura, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, 12 de dezembro de 2002. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=98115#:~:text=Adota%20o%20C%C3%B3digo%20de%20%C3%89tica,Meteorologia%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs.>>. Acesso em: 03 out. 2014.

XI - E N C E R R A M E N T O

Nada mais havendo a esclarecer, encerramos o presente trabalho que é constituído de 14 (quatorze) folhas, impressas por computador somente de um lado e todas devidamente rubricadas, sendo a última folha datada e assinada, com 04 (quatro) anexos, 03 (três) plantas e 04 (quatro) fotos.

Os avaliadores colocam-se ao inteiro dispor de Vossa Senhoria para os esclarecimentos que se fizerem necessário.

Aracaju, 14 de abril de 2026.

Engº civil Lucas Palocci Sousa Leite
EMURB

Engº civil Osvaldo Padilha de O Júnior
Esp. Avaliações e Perícias de Engenharia
EMURB