



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 C**, situado na **Calçada da Marina Pública, 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 **690,00 m²**, 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 é considerada 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	3
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	15
	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 40 (quarenta). 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\$);
- **DATA** – Variável dicotômica relacionada aos elementos coletados em 2025 (1 – não/ 2 – sim) dos elementos pesquisados e avaliando.

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:

$$[\text{VALOR}] = 43886 + 1137,4 \times [\text{AREA}] - 1,0187 \times 10^8 / [\text{RENDA}] - 259240 / [\text{VOCAÇÃO}] + 102427 \times [\text{data}]$$

◆ Análise da função

Coefficiente de Correlação – Fornece conclusões sobre o grau de ajustamento do modelo. Encontrou-se $r=0,9725$, o que indica a existência de uma correlação forte entre as variáveis adotadas.

Coefficiente de Determinação – O modelo adotado corresponde a $r^2=0,9458$, ou seja, 94,58% das variáveis testadas estão explicadas, restando 5,42% que podem ser atribuídos a outras variáveis, imprecisões, perturbações aleatórias etc.

Análise da Variância – O valor calculado da distribuição F de Snedocor, igual a 152,7 foi maior do que o tabelado com 3,354 indicando que a hipótese de que haja regressão é aceita, onde o nível de significância de $1,2 \times 10^{-19}\%$ 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 $-1;+1=67,50\%$, $1,64;+1,64=92,50\%$ 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% $DW = 1,7958$ 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, tendo em vista que o avaliando encontra-se integralmente inserido em Área de Preservação Permanente (APP), aplicou-se o fator de ponderação previsto na Lei Complementar nº 145, de 17 de dezembro de 2014, em razão das restrições construtivas incidentes sobre o imóvel, 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.”

c.1) Valor da área APP (V_{APP})

$$V = R\$ 981.642,85 \times 0,80 \text{ (fator mangues)}$$

$$V = R\$ 785.314,28$$

Importa o valor total da área, em números redondos, em **R\$ 785.000,00** (setecentos e oitenta e cinco 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 C, situado no Calçadão da Marina Pública, Loteamento Coroa do Meio, Bairro Coroa do meio, Aracaju, estado de Sergipe, atendendo à solicitação da Presidência, em números redondos, é de:**

- **R\$ 785.000,00** (*setecentos e oitenta e cinco 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%20C%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 13 (treze) 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