


## LAUDO DE AVALIAÇÃO CAPA-RESUMO

Endereço do imóvel <b>AVENIDA GOMES DE SOUSA/RUA JANSEN MULLER, Nº 536, CENTRO</b>			
Cidade	UF		
<b>SÃO LUÍS</b>	<b>MA</b>		
Objetivo da Avaliação Determinação do valor de compra e venda			
Finalidade da Avaliação Reavaliação patrimonial			
Solicitante e/ou Interessado <b>CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO MARANHÃO</b>			
Proprietário <b>CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO MARANHÃO</b>			
Tipo de Imóvel <b>Prédio</b>	Áreas do imóvel (m <sup>2</sup> ) <b>Área Construída: 457,58 m<sup>2</sup></b> <b>Área do Terreno: 260,64 m<sup>2</sup>.</b>		
Metodologia <b>Método evolutivo</b>	Especificação (fundamentação/precisão) <b>Fundamentação: Grau II</b>		
Pressupostos e Ressalvas <b>TODO TRABALHO ESTÁ DE ACORDO COM AS NORMAS 7.2 da ABNT NBR 12721:2006, 14653-1:2019 E 14653-2:2011.</b>			
Valor de Avaliação do Imóvel <b>R\$ 671.000,00 SEISCENTOS E SETENTA E UM MIL REAIS</b>	Valor mínimo <b>R\$ 659.000,00 SEISCENTOS E CINQUENTA E NOVE MIL REAIS</b>		
Valor máximo <b>R\$ 693.000,00 SEISCENTOS E NOVENTA E TRÊS MIL REAIS</b>	Perspectiva de Liquidez do Imóvel <b>Imóvel com baixa liquidez</b>		
Nome do Responsável Técnico <b>FRANCISCO LEVI SOUSA VIEIRA</b>	CPF do RT <b>059.391.753-6</b>	Formação do RT <b>ENGENHEIRO CIVIL</b>	CREA do RT <b>111850064-4</b>
Nome do Representante Legal <b>FRANCISCO LEVI SOUSA VIERIA</b>	CPF do RL <b>059.391.753-6</b>		
Nome da Empresa <b>GLL ENGENHARIA</b>	CNPJ <b>30.050.516/0001-01</b>		

**São Luís/MA, 4 de novembro de 2024**

Assinatura do Responsável Técnico

Assinatura do Representante Legal

**01. IMÓVEL**

TIPOLOGIA DO IMÓVEL				
<input type="checkbox"/> Apartamento	<input type="checkbox"/> Apart-hotel	<input type="checkbox"/> Casa	<input type="checkbox"/> Casa em condomínio	<input type="checkbox"/> Flat
<input type="checkbox"/> Galpão	<input type="checkbox"/> Gleba urbana	<input type="checkbox"/> Loft	<input type="checkbox"/> Loja	<input type="checkbox"/> Lote
<input type="checkbox"/> Imóvel urbano atípico	<input type="checkbox"/> Pavimento comercial	<input checked="" type="checkbox"/> Prédio	<input type="checkbox"/> Sala	<input type="checkbox"/> Vaga de garagem

LOCALIZAÇÃO			
Endereço AVENIDA GOMES DE SOUSA/RUA JANSEN MULLER, Nº 536.			
Complemento	Bairro	Município	UF
	CENTRO	SÃO LUÍS	MA

COORDENADAS - GPS				
Datum	WGS 84	Local do ponto medido		
		<input type="checkbox"/> Lado direito		
Longitude	-44°17'58.10"	<input type="checkbox"/> Leste	<input checked="" type="checkbox"/> Oeste	<input type="checkbox"/> Lado esquerdo
Latitude	- 2°31'30.23"	<input type="checkbox"/> Norte	<input checked="" type="checkbox"/> Sul	<input checked="" type="checkbox"/> Meio

**02. OBJETIVO**

Determinação do valor de compra e venda

**03. FINALIDADE**

Reavaliação patrimonial

**04. INTERESSADO.**

O (A) solicitante desta avaliação é a empresa CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO MARANHÃO inscrita sob o CNPJ nº 06.352.009/0001-48, com sede no imóvel avaliando.

## **05. PROPRIETÁRIO.**

O Prédio avaliando, objeto deste Laudo de Avaliação, é de propriedade da pessoa de natureza jurídica CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO MARANHÃO, portador do CNPJ: 06.352.009/0001-48, localizada na no imóvel avaliando.

## **06. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES**

De acordo com o estabelecido pela norma que rege os trabalhos de avaliação de imóveis, em particular a ABNT NBR 14653-1: 2019, fica firmado para o conceito de avaliação de bens como a técnica, a qual é realizada por engenheiros de avaliação ou ainda arquitetos, que identificam o valor de um bem, custos, frutos e direitos, tais como alcançar os principais pontos que tornam viáveis seu emprego econômico para aplicação em determinada situação específica.

De acordo com o exposto, faz-se a necessidade de critérios na definição de valor de mercado de determinado imóvel, que está intrinsecamente ligado ao valor monetário do bem e ao período da avaliação. Desta maneira, tem como principal interesse com esta Peça Técnica (Laudo de Avaliação) alcançarmos o VALOR DE MERCADO, concernindo com o que está preconizado na NBR 14653-1: “Quantia mais provável pela qual se negociaria voluntariamente e conscientemente um bem, numa data de referência, dentro das condições do mercado vigente” (ABNT, 2019, item 3.1.47).

Portanto, podemos alegar sobre o valor do imóvel que o tal é atualizado conforme os benefícios futuros, os quais serão resultados oriundos do direito de propriedade do mesmo. Desta maneira o interessado, ao investir na compra do imóvel, executa a aquisição em virtude do retorno econômico-financeiro por meio do uso do imóvel.

Além do mais, o presente Laudo de Avaliação foi fundamentado em acordo com todos os conceitos e preconizações da ABNT NBR 14.653-2: 2011, e alguns conceitos da ABNT NBR 12721:2006. Afora as normas citadas, foi usado a documentação do imóvel, Certidão de Inteiro Teor, como referência da configuração da unidade habitacional, assim como para definição do seu endereço. Por último, foi feito a vistoria do imóvel para constatar e corroborar todas as características informadas ou não pela documentação.

**Quanto ao avaliando, trata-se de um prédio com área de 457,58 m<sup>2</sup>, conforme vistoria in-loco e a Certidão de Inteiro Teor. Sua Certidão está registrada sob N° do Ordem: 3.602. A VISTORIA FEITA DIA 14 DE OUTUBRO.**

A presente avaliação considera que toda documentação pertinente se encontra correta e devidamente regularizada, estando a unidade em questão, livre e desembaraçada de quaisquer ônus, em condições de ser imediatamente comercializada. Não foram efetuadas investigações quanto à correção dos documentos fornecidos. As informações obtidas foram tomadas como de boa fé.

## 07. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO

USOS PREDOMINANTES NO LOGRADOURO	PADRÃO DAS EDIFICAÇÕES NA REGIÃO	REGIÃO NO CONTEXTO URBANO
Residencial Unifamiliar	Normal (forte predominância)	Região Central

### a. VIAS DE ACESSO

<input type="checkbox"/> Inexistente	<input type="checkbox"/> Em projeto <input type="checkbox"/> Não prevista
<input checked="" type="checkbox"/> Existente	<input checked="" type="checkbox"/> Pavimentada <input type="checkbox"/> Terra <div style="float: right;"> <b>Conservação</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Boa  <input type="checkbox"/> Regular  <input type="checkbox"/> Ruim         </div>

### b. FATORES DE IMPACTO AMBIENTAL E SOCIAL NO ENTORNO E PÓLOS VALORIZANTES

FATORES NATURAIS			FATORES AMBIENTAIS E SOCIAIS												PÓLOS VALORIZANTES					
Risco de deslizamento	Risco de Alagamento	Risco de Erosão	Favela	Penitenciária	Indústria Poluente	Indústria em geral	Usina de lixo	Matadouro	Via Expressa	Viaduto	Cemitério	Oficinas Mecânicas	Tanques, Depósitos ou Postos de Combustíveis	Aterro/ Lixão	Empreendimentos	Frente ao mar	Orla próxima	Parques/bosques	Shopping Center	Outros (discriminar)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### c. INFRAESTRUTURA E EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

INFRAESTRUTURA		SERVIÇOS PÚBLICOS E COMUNITÁRIOS	
Água	Disponível	Coleta de lixo	Disponível
Esgoto sanitário	Disponível	Transporte Coletivo	Disponível
Energia Elétrica	Disponível	Comércio	Disponível
Telefone	Disponível	Rede Bancária	Disponível
Iluminação pública	Disponível	Educação	Disponível
Pavimentação	Disponível	Saúde	Disponível
Guias e Sarjetas	Disponível	Segurança	Não disponível
Gás canalizado	Não disponível	Lazer	Não disponível
Águas Pluviais	Disponível	Creche	Não disponível

## 08. CARACTERIZAÇÃO DOS IMÓVEIS

### a. TERRENO

CARACTERÍSTICAS GERAIS						
	Área (m <sup>2</sup> )	Frente Principal (m)	Fundos (m)	Lado esquerdo (m)	Lado direito (m)	Fração ideal
RGI	ND	16,20	32,50	18,00	7,50	NÃO SE TRATA DE CONDOMÍNIO
<i>In loco</i>	260,64	33,45	31,93	1,40	12,91	NÃO SE TRATA DE CONDOMÍNIO

O imóvel avaliando possui aparenta apresentar incongruência nas dimensões do terreno e não possui área total averbada em matrícula. Portanto, para esta peça técnica, adotaremos a medição feita in-loco.

TIPO	FORMA DO TERRENO	SITUAÇÃO
Lote único	Irregular	Esquina

TOPOGRAFIA/DECLIVIDADE	NÍVEL EM RELAÇÃO À RUA	CAMADA SUPERFICIAL
Plano (0 a 10%)	No nível do greide	Não se aplica

DRENAGEM	CRUZANDO A GLEBA OU EM SEUS LIMITES		
Terreno Seco	<input type="checkbox"/> Canal de saneamento	<input type="checkbox"/> Adutoras	<input type="checkbox"/> Outros
VEGETAÇÃO	<input type="checkbox"/> Linha de transmissão	<input type="checkbox"/> Córrego	
Inexistente	<input type="checkbox"/> Torre de antena celular	<input type="checkbox"/> Nascente	

TERRENOS SEM EDIFICAÇÃO	
<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO

### b. EDIFICAÇÃO

ÁREAS AVERBADAS	PRIVATIVA	DE USO COMUM	TOTAL	ÁREAS NÃO AVERBADAS	SOMÁTÓRIO DAS ÁREAS
Unidade	457,58 m <sup>2</sup>	0,00 m <sup>2</sup>	457,58 m <sup>2</sup>	457,58 m <sup>2</sup>	457,58 m <sup>2</sup>
Estacionamento	0,00 m <sup>2</sup>	0,00 m <sup>2</sup>	0,00 m <sup>2</sup>	0,00 m <sup>2</sup>	
Outros	-	-	-	-	
Total	457,58 m <sup>2</sup>	0,00 m <sup>2</sup>	457,58 m <sup>2</sup>	0,00 m <sup>2</sup>	

Na certidão do imóvel não possui menção a área construída, portanto nesta peça técnica foi adotado a área medida in-loco.

USO	OCUPAÇÃO	Nº DE PAVIMENTOS DA UNIDADE	Nº DE VAGAS NO ESTACIONAMENTO VINCULADAS À UNIDADE
Institucional	Desocupado	2 pavimentos	Cobertas: 0 Descobertas: 0

PADRÃO CONSTRUTIVO	ESTADO DE CONSERVAÇÃO	IDADE APARENTE	IDADE REAL
Normal (forte predominância)	Regular (reparos importantes)	>50 <=100 anos	>50 <=100 anos

DIVISÃO INTERNA	EQUIPAMENTOS EXISTENTES
TÉRREO: 1 Arquivo, 1 Copa, 1 WC Feminino, 1 WC Masculino, 1 Área Livre, 1 Recepção, 1 Biblioteca, 1 Hall/Escada, 1 Hall De Entrada, 1 Auditório e 1 Área Livre; 1º ANDAR: 1 Presidência, 1 Diretoria, 1 Assessoria, 1 Setor Jurídico, 1 Hall, 1 Financeiro, 1 WC Feminino, 1 WC Masculino, 1 Cobrança, 1 Contabilidade, 1 Arquivo e 1 Área Livre;	Não Possui Equipamentos.

**UNIDADE EM CONDOMÍNIO**

SIM

NÃO

**09. CONSIDERAÇÕES SOBRE O MERCADO**

LIQUIDEZ	DESEMPENHO DE MERCADO	Nº DE OFERTAS	NÍVEL DE DEMANDA	ABSORÇÃO PELO MERCADO
Baixa	Normal	Médio	Médio	Demorada

Pode-se definir o mercado imobiliário da região que NÃO possui amostras suficientes para uso do método comparativo. Sendo assim, o campo de abrangência para sua avaliação bem amplo com os seguintes bairros para o estudo de avaliação: Centro, Monte Castelo, João Paulo, Calhau, Olho D'água, Renascença, São Francisco, Cohama, entre outros. O atual mercado, em um contexto amplo, não possui a presença de imóveis de oferta dispendo de características análogas ao do avaliando, assim **SENDO NECESSÁRIO O USO DE MÉTODOS COMO O EVOLUTIVO, já que o mercado não dispões de amostras suficientes para a avaliação do imóvel pelo comparativo.**

**10. METODOLOGIA, PESQUISAS E CÁLCULOS**

**METODOLOGIA UTILIZADA**

Método evolutivo

No concernente a este trabalho, a metodologia de avaliação usada para alcançar o valor de mercado do imóvel foi o MÉTODO EVOLUTIVO, que conforme a ABNT NBR 14653-1: 2019, assim define-se: “Identifica o valor do bem pelo somatório dos valores de seus componentes. Caso a finalidade seja a identificação do valor de mercado, deve ser considerado o fator de comercialização.”.

O método mencionado é indicado para obter o valor de mercado em situações de inexistência ou de limitações na construção da amostra atendendo os princípios de homogeneidade, como preconizado. Para essa metodologia identifica-se o valor do bem pelo somatório dos valores de seus componentes, que segundo a ABNT 14653-2:2011, esse

somatório é obtido a partir do valor do terreno, considerados o custo de reprodução das benfeitorias devidamente depreciado e o fator de comercialização, assim discriminado:

$$VI = (VT \times CB) \times FC$$

VI – Valor estimado do imóvel;

VT - Valor estimado do terreno;

CB – Custo de reedição das benfeitorias;

FC – Fator de comercialização.

O método evolutivo, conforme as bibliografias, é consagrado método eletivo para avaliações de imóveis que possui características incomuns, conhecida como sui generis, assim o consagrando como o método ideal para esses casos.

### **A. Desenvolvimento do Cálculo**

As etapas do método são feitas da seguinte maneira, conforme Dantas (2012):

Estimativa do valor de mercado do terreno: Para avaliação do terreno usa-se, como preconizado na ABNT NBR 14653-2:2011, o método comparativo e se este não for por possível ser utilizado, conforme Dantas (2012), pode ser utilizado o método involutivo na avaliação do terreno.

Método da quantificação de custo: para avaliação das benfeitorias sejam apropriadas deve-se usar, conforme a ABNT NBR 14653-2:2011 “o método comparativo direto de custo ou pelo método da quantificação de custo”;

Cálculo do fator de comercialização: esse parâmetro é “a razão entre o valor de mercado de um bem e o seu custo de reedição ou de substituição” (PERES, 2014, p. 50). Para que o fator de comercialização seja levado em conta, admite-se seu valor podendo ser maior ou menor do que a unidade, esse valor expressa a conjuntura do mercado no período vigente da avaliação e pode ser obtido FC (fator de comercialização) como sendo igual o valor de mercado dividido pelo custo de reprodução. Pelas bibliografias consagradas, o fator de comercialização pode ser considerado um parâmetro balizador para o técnico entre os valores orçados da benfeitoria e os valores aceitados e praticados no mercado.

Por fim, para obter o valor final de avaliação, usa-se a fórmula já citada:

$$VI = (VT \times CB) \times FC$$



## 10.1 DETERMINAÇÃO DO VALOR DO TERRENO:

De acordo com o método, foi feito, como já mencionado, uma pesquisa de mercado com a quantidade de dados necessários como preconizado em norma, sendo o mais parecido possível com o imóvel avaliando atendendo ao conceito de homogeneidade, sendo que foi adotado parâmetros (variáveis) para contornar a avaliação e equalizar os dados quanto a detalhes que divergem do avaliando. Esses dados foram coletados com agentes de comercialização de imóveis. Assim por meio do exposto, torna-se possível estimar o valor de mercado unitário do m<sup>2</sup> do imóvel avaliando. **A pesquisa de mercado foi feita no intervalo de data de 01 de outubro de 2024 a 14 de outubro de 2024.**

O tratamento atribuído para as amostras coletadas foi fundamentado por meio dos critérios científicos de modelos de regressão linear. Com esse tratamento, há uma necessidade de homogeneização dos dados para se usar os conceitos da Estatística Inferencial, entretanto, nem sempre é possível, logo estabelecendo variáveis ou parâmetros que contornem determinadas características dos dados da amostra que agregam peso no valor unitário do m<sup>2</sup>. Logo levantou-se as seguintes variáveis ou parâmetros para gerar o modelo de avaliação do imóvel:

- **Valor Unitário:** variável dependente, positiva, que estabelece o valor do metro quadrado do avaliando projetado na equação;
- **Área Total:** variável independente, quantitativa, de natureza contínua, inversamente proporcional a variável dependente, que expressa o tamanho da área do imóvel em m<sup>2</sup>;
- **Esquina:** variável independente, discreta, diretamente proporcional ao valor unitário, dicotômica, que definem a presença ou ausência do imóvel em esquinas:
  - 0 = meio de quadra;
  - 1 = esquinas.
- **Frente:** variável independente, quantitativa, de natureza contínua, diretamente proporcional a variável dependente, que expressa o tamanho da frente do imóvel em m;
- **Capital:** variável independente, discreta, diretamente proporcional ao valor unitário, dicotômica, que definem se o imóvel está presente ou não na capital do Maranhão, a cidade de São Luís:
  - 0 = presente em outras cidades;
  - 1 = presente em São Luís;
- **Orla:** variável independente, quantitativa, de natureza contínua, inversamente proporcional a variável dependente, que expressa a distância do imóvel até a orla da cidade.

- **Renda:** variável independente, contínua, diretamente proporcional ao valor unitário, proxy. A renda foi um estudo feito pela gerência negocial de habitação do estado do maranhão (GIHAB) da Caixa Econômica Federal e fornecida para as empresas prestadoras de serviço do banco, ela é usada no uso de setorização dos imóveis por meio da renda de cada rua, possibilitando a noção de poder aquisitivo por localidade. essa informação é de origem do censo do IBGE sobre renda por rua e repassada pela Caixa. A consulta pode ser feita por meio do contato: [suzie.caixa@caixa.gov.br](mailto:suzie.caixa@caixa.gov.br), pelo qual será enviado arquivo KMZ que é possível a leitura pelo Google Earth.

Atributos de Entrada (variáveis)	Valores
<b>Área Total:</b>	<b>260,64</b>
<b>Esquina:</b>	<b>1</b>
<b>Frente:</b>	<b>33,45</b>
<b>Capital:</b>	<b>1</b>
<b>Orla:</b>	<b>450,00</b>
<b>Renda:</b>	<b>4.166,81</b>

FUNÇÃO ESTIMATIVA
$\text{Valor unitário} = +2035,930601 - 248,8624039 * \ln(\text{Área total}) + 62,55054832 * \text{Esquina} + 205,2643294 * \ln(\text{Frente}) + 82,74073957 * \text{Capital} - 62,09511634 * \ln(\text{Orla}) + 1,810414853E-06 * \text{Renda}^2$

A análise feita por meio da estatística inferencial foi desenvolvida com o auxílio do software SISDEA, assim a regressão linear apresentou **Coefficiente de Correlação de 0,935919792** e **Coefficiente de Determinação** igual a **0,875945856**. Quanto aos demais indicadores e pressupostos estabelecidos pela norma ABNT NBR 14653-2:2011 para utilização de Modelo de Regressão (Anexo A da norma), podem ser verificados no Anexo V.

Valor Unitário Médio do terreno	R\$ 1.169,33
Valor Unitário Adotado do terreno (Observar os limites do campo de arbítrio)	R\$ 1.052,40
Área do terreno (m <sup>2</sup> )	260,64

			Percentual	Valor Unitário (R\$/m <sup>2</sup> )	Valor Total (R\$)
Valores para a avaliação pelo MCDDM (Terreno)	Intervalo de Confiança	Mínimo	9,22%	1.061,52	R\$ 276.674,57
		Máximo	9,22%	1.277,14	R\$ 332.873,77
	Campo de Arbítrio	Mínimo	15%	993,93	R\$ 259.057,92
		Máximo	15%	1.344,73	R\$ 350.490,43

**OBS.:** Para efeito desta avaliação foi aplicado um desconto de 10,00% sobre o valor médio pois as amostras que compõe o cálculo do modelo de regressão linear são dados de oferta, sendo este o estágio da negociação que antecede a etapa da transação e por isso ainda não sendo o valor que sofreu possíveis descontos pela negociação das partes, faz-se necessário dar um desconto de 10,00% sobre o valor de avaliação obtido para representar tal etapa descrita ainda não sofrida pelos dados. Logo, com para esse desconto de 10,00% foi feito com respaldo do campo de arbítrio preconizado pelo item 8.2.1.5 da NBR 14-653-02/2011.

### 9.1.1. Grau de Fundamentação e Precisão do modelo de Avaliação

Para darmos um posicionamento sobre o grau de fundamentação e precisão usaremos as tabelas 1, 2 e 3 a seguir, classificando conforme a pontuação apontada de acordo com o item atendido, os critérios foram seguidos conforme preconização do item **9.2 da NBR 14.653-2/2011**.

*Tabela 1 - Graus 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	3
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 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	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 a referida variável	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	3
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%	3
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%	3
<b>Graus</b>		<b>III</b>	<b>II</b>	<b>I</b>	<b>Soma</b>
<b>Pontos Mínimos</b>		16	10	6	16
<b>Itens obrigatórios</b>		2, 4, 5 e 6 no grau III e os demais no	2, 4, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais	Todos, no mínimo no grau I	Todos os itens

	mínimo no grau II	no	no mínimo no grau I		obrigatórios no 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
Observação		Equadramento no Grau II com 16 Pontos Obtidos	

**Tabela 3 — Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização de modelos de regressão linear**

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central.	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%
Observação	Equadramento em Grau II de precisão com 18,44% de Amplitude.		

**Dados de Mercado: Dados de Mercado coletados na internet e por telefone para produção do Modelo de Regressão:**

**Tabela 4 — Tabela de pesquisa de mercado**

Dados	Endereço	Complemento	Bairro	Informante	Telefone do informante	Área total	Esquina	Frente	Via	Capital	Orla	Renda	Valor unitário
1	PINDOBA	PACO DO LUMIAR	PINDOBA	ANANDA	98 98468-2552	160,00	0	8,00	0	0	20200,00	868,08	500,00
2	AV CONTORNO LESTE OESTE 1	SÃO LUIS	COHATRAC 1	RELIGARE HUB	(98) 98503-7887	200,00	0	10,00	1	1	3400,00	3550,58	750,00
3 *	RUA DEPUTADO JOAO HENRIQUE	SÃO LUIS	TURU	ISMAEL FIGUEIREDO	(98) 98103-8779	225,00	0	9,00	0	1	12000,00	1457,16	244,44
4 *	RUA TELMO MENDES, 1000	SÃO JOSÉ DE RIBAMAR	MATA	FORTALEZA - CE IMÓVEIS	(85) 99841-8731	240,00	0	12,00	0	0	7000,00	1472,74	291,67
5	CONJUNTO PRIMAVERA	SÃO LUIS	CONJUNTO PRIMAVERA	ARAUJO BARROS	(98) 98812-1600	255,00	0	15,00	1	1	2500,00	4631,92	862,75
6	PAÇO DO LUMIAR	PAÇO DO LUMIAR	PAÇO DO LUMIAR	FABY COSTA	98 984252253	300,00	0	10,00	0	0	11000,00	2541,63	600,00
7 *	AV SÃO JOSE DE RIBAMAR, 21	SAO JOSE DE RIBAMAR	ARACAGI	DLEI EMPREENDIMENTOS LTDA - ME	(98) 98169-8200	360,00	0	12,00	1	0	18000,00	889,16	533,33
8	AVENIDA UM, 15	SÃO LUIS	BEQUIMÃO	YURI MELO	(98) 98314-9143	375,00	0	15,00	1	1	4200,00	1778,56	693,33
9	RUA CORONEL AMORIM	SÃO LUIS	PONTA D'AREIA	OPPUS CONSULTORIA	(98) 98226-0110	400,00	0	10,75	0	1	2100,00	8298,48	700,00
10	ALAMEDA JAÚ, 548	SÃO LUIS	DIVINEIA	DANIEL MENESES	(98) 98136-7133	429,00	0	13,00	0	1	2600,00	2095,31	606,06
11	RUA SANTO ANTONIO, 100	SÃO LUIS	SÃO BERNARDO	USUARIO NEWCORE	(11) 4580-4274	444,00	0	12,00	0	1	18400,00	3052,72	450,45
12 *	RUA VISC. DE MAUA, 7	SÃO LUIS	RECANTO DOS NOBRES	ALMEIDA CORRETOR DE IMÓVEIS	(98) 98814-5323	450,00	0	12,00	0	1	5300,00	4373,59	777,78
13 *	RUA DAS MAGNOLIAS, SN	SÃO LUIS	PONTA D'AREIA	IURY MELO	(98) 98314-9143	450,00	0	20,00	0	1	800,00	12662,22	1333,33
14	RUA CAPONEMA, 10	SÃO JOSÉ DE RIBAMAR	ARACAGY	CANNAÃ IMOVEIS	(98)93020-6737	450,00	1	15,00	0	0	2000,00	4139,19	666,67
15	RUA CAPONEMA, 11	SÃO JOSÉ DE RIBAMAR	ARACAGY	CANNAÃ IMOVEIS	(98)93020-6738	450,00	0	15,00	0	0	2000,00	4139,19	666,67

16	MA-203	PAÇO DO LUMIAR	ARACAGY	DANIEL MENESES	(98) 98136-7133	459,00	0	15,00	1	0	1000,00	2814,16	614,38
17 *	MA-203	PAÇO DO LUMIAR	ARACAGY	FORTALEZA - CE IMÓVEIS	(85) 99841-8731	544,00	0	15,00	1	0	1000,00	2814,36	1438,24
18 *	AV LITORANEA	SÃO LUIS	CALHAU	DANIEL MENESES	(98) 98136-7133	548,00	0	17,00	1	1	0,00	12315,53	729,93
19 *	RUA UM	SÃO LUIS	FORQUILHA	CADILHE IMOVEIS	(98) 3232-5479	616,00	0	14,50	0	1	2800,00	1141,26	811,69
20 *	RUA PROJETADA CANTO COM AV ARGENTINA	SÃO LUIS	OLHO D'ÁGUA	PEREIRA VERAS E FEITOSA LTDA	(98) 98408-7779	680,00	1	17,00	0	1	2200,00	1428,55	468,75
21 *	AV. ISAAC MARTINS, 2	SÃO LUIS	COHAB ANIL III	TRIUNFO NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS	(98) 99146-0819	689,66	1	18,00	1	1	1500,00	2703,44	1149,99
22	AV DOS SAMBAQUIS, 26	SÃO LUIS	CALHAU	PEREIRA VERAS E FEITOSA LTDA	(98) 4009-9000	800,00	0	16,00	1	1	1000,00	17419,49	1175,00
23 *	RUA 22	SÃO LUIS	CALHAU	TRIUNFO IMOVEIS	(85) 98101-0712	800,00	0	25,00	0	1	1700,00	12834,63	750,00
24	QUINTAS DO CALHAU	SÃO LUIS	QUINTAS DO CALHAU	DANIEL MENESES	(98) 98136-7133	800,00	0	15,00	0	1	2000,00	15412,32	875,00
25 *	RUA PROJETADA	SÃO JOSÉ DE RIBAMAR	NOVO COHATRAC	EURICO MORAES IMÓVEIS	(98)8550-0617	800,00	0	20,00	0	0	19600,00	2174,22	225,00
26	AVENIDA ARGENTINA	SÃO LUIS	OLHO D'ÁGUA	PEREIRA VERAS E FEITOSA LTDA	(98) 98408-7779	802,50	0	15,00	1	1	2200,00	1428,55	468,75
27	AVENIDA ARGENTINA	SÃO LUIS	OLHO D'ÁGUA	PEREIRA VERAS E FEITOSA LTDA	(98) 98408-7779	817,50	0	15,00	1	1	2200,00	1428,55	468,75
28	AVENIDA ARGENTINA	SÃO LUIS	OLHO D'ÁGUA	PEREIRA VERAS E FEITOSA LTDA	(98) 98408-7779	832,50	0	15,00	1	1	2200,00	1428,55	468,75
29	RUA BELA VISTA, 49	SÃO LUIS	OLHO D'ÁGUA	PEREIRA VERAS E FEITOSA LTDA	(98) 98408-7779	834,00	0	22,00	0	1	3000,00	8926,27	779,62
30	R. DOUTOR JOSE EDUARDO MORAES REGO	SÃO LUIS	VILA CONCEIÇÃO CALHAU	PEREIRA VERAS E FEITOSA LTDA	(98) 98408-7778	900,00	0	25,00	0	1	14300,00	4373,59	588,89
31 *	RUA COLINAS, SN	SÃO LUIS	JARDIM ELDOURADO	ARAÚJO BASTOS	(98) 98812-1600	900,00	0	20,00	0	1	13000,00	3848,16	688,89
32	AVENIDA DOS FRANCESES	SÃO LUÍS	TIRIRICAL	PEREIRA FEITOSA	(98) 4009-9000	200,00	1	10,00	1	1	2303,07	2303,07	900,00
33	RUA CALIFORNIA	SÃO JOSÉ DE RIBAMAR	CENTRAL PARK	PEREIRA FEITOSA	(98) 4009-9000	512,00	0	10,00	0	0	4600,00	3324,97	488,28

34 *	OLHO D'ÁGUA	SÃO LUÍS	OLHO D'ÁGUA	PEREIRA FEITOSA	(98) 4009-9000	680,00	0	15,00	0	1	1300,00	9983,55	514,71
35 *	CONDOMÍNIO DHAMA ARAÇAGY	PAÇO DO LUMIAR	ARAÇAGY	PEREIRA FEITOSA	(98) 4009-9000	378,00	0	12,58	1	0	1000,00	5596,24	1351,85
36	RUA CASTRO ALVES	SÃO LUÍS	VILA PASSO	PEREIRA FEITOSA	(98) 4009-9000	242,00	0	10,00	0	1	2500,00	2640,19	826,45
37	AVENIDA PANAQUATIRA	PAÇO DO LUMIAR	CONDOMÍNIO PORTAL DO MAR	PEREIRA FEITOSA	(98) 4009-9000	250,00	1	10,00	1	0	1000,00	1243,69	800,00
38	OLHO D'ÁGUA	SÃO LUÍS	OLHO D'ÁGUA	PEREIRA FEITOSA	(98) 4009-9000	640,00	1	15,00	1	1	200,00	9983,55	1015,63
39	RUA TRÊS	SÃO LUÍS	OLHO D'ÁGUA	PEREIRA FEITOSA	(98) 4009-9000	720,00	1	15,00	0	1	2350,00	8880,79	763,89
40 *	RUA ATRÁS VILA FIORI	SÃO JOSÉ DE RIBAMAR	ARAÇAGY	PEREIRA FEITOSA	(98) 4009-9000	450,00	1	15,00	0	0	1000,00	5596,24	444,44
41 *	ALAMEDA DAS VIOLETAS	SÃO JOSÉ DE RIBAMAR	PRAIA AZUL	PEREIRA FEITOSA	(98) 4009-9000	450,00	1	15,00	0	0	1300,00	5328,76	444,44
42	AVENDIA DOS SAMBAQUIS	SÃO LUÍS	CALHAU	PEREIRA FEITOSA	(98) 4009-9000	800,00	0	20,00	1	1	1800,00	17419,49	1175,00
43 *	AVENIDA HOLANDA	SÃO JOSÉ DE RIBAMAR	ARAÇAGY	PEREIRA FEITOSA	(98) 4009-9000	450,00	1	15,00	1	0	500,00	5328,76	1011,11
44	RUA LEME	SÃO LUÍS	CALHAU	PEREIRA FEITOSA	(98) 4009-9000	600,00	0	15,00	0	1	247,00	11335,03	1000,00
45	AVENIDA GONÇALVES DIAS	SÃO JOSÉ DE RIBAMAR	CENTRO	PEREIRA FEITOSA	(98) 4009-9000	492,00	1	12,00	1	0	1000,00	2495,41	508,13
46	AVENIDA DOS HOLANDESES	SÃO JOSÉ DE RIBAMAR	ARAÇAGY	PEREIRA FEITOSA	(98) 4009-9000	680,00	1	18,00	1	0	1250,00	4139,19	661,76
47 *	AVENIDA DOS FRANCESES	SÃO LUIS	VILA PALMEIRA	PEREIRA FEITOSA	(98) 4009-9000	650,00	0	15,00	1	1	2200,00	230,07	923,08
48	AVENIDA ATLÂNTICO	SÃO LUÍS	PARQUE ATLÂNTICO	PEREIRA FEITOSA	(98) 4009-9000	800,00	1	18,00	1	1	2360,00	11335,03	812,50
49 *	RUA TELMO MENDES, 1001	SÃO LUIS	RECANTO DO TURU	FORTALEZA - CE IMÓVEIS	(85) 4012-8000	220,00	0	12,00	0	1	8400,00	1142,74	545,45
50	RUA QUATRO, 13	SÃO JOSÉ DE RIBAMAR	ARACAGI	IURY MELO	(98) 98314-9143	200,00	0	10,00	0	0	4100,00	3324,97	800,00
51	RUA DO BICO, SN	SÃO LUIS	TURU	IURY MELO	(98) 98314-9143	1100,00	0	20,00	0	1	1500,00	2605,12	659,09



52	RUA BAHIA, 001	SÃO LUIS	CHACARA BRASIL	WEVERTON CORREA LIMA	(98) 98854-4736	450,00	0	15,00	0	1	3600,00	3848,16	633,33
53	AVENIDA LITORÂNEA, SN	SAO LUIS	OLHO D'ÁGUA	EURICO VAZ DE MORAES FILHO	(98) 98854-4736	580,00	0	10,00	1	1	1100,00	12315,53	862,07
54	RUA CELSO MAGALHAES	SÃO LUÍS	CENTRO	RAISSA CASTRO	98) 99150-6150	1460,00	1	20,00	0	1	3000,00	3835,43	647,94
55	RUA PROJETADA	SÃO LUÍS	FORQUILHA	EXAT IMOBILIÁRIA	(98) 9 8882-0724	300,00	1	10,00	0	1	13100,00	2735,97	733,33
56	RUA CEL PAIVA	SÃO LUÍS	FORQUILHA	EXAT IMOBILIÁRIA	(98) 9 8882-0724	900,00	1	35,00	0	1	3900,00	2223,96	611,11
*Dados Desabilitados													

## 10.2 DETERMINAÇÃO DO VALOR DA BENFEITORIA:

Para calcularmos o valor da benfeitoria, usaremos o método do custo de reedição. Segundo o Dantas (2012) O custo de reedição da benfeitoria é o produto da subtração do custo global a parcela relativa a depreciação do imóvel mediante seu estado de conservação por metodologias consagradas. Logo, podemos dispor a fórmula a seguir para o valor de custo de reedição da benfeitoria:

$$CB = CN - D$$

Onde:

CB – Custo de reedição;

CN – Custo de reprodução;

D – Depreciação.

Para o cálculo do custo de reedição primeiro estima-se o padrão construtivo do imóvel conforme a ABNT NBR 12721:2006. Após isso, estima-se o seu CUB (Custo Unitário Básico) ou usa-se CUBs de referência nacional. Para esse trabalho foi usado o CUB do SINDUSCON (Sindicato da Indústria da Construção Civil) que é fornecido mensalmente de acordo com a norma já mencionada nesse parágrafo pelo próprio sindicato. *VIDE ANEXO V.*

A área construída, que também pode ser chamada de área equivalente, deve ser levantada de acordo com a ABNT NBR 12721:2006, sendo que a área equivalente é usada em situações em que o imóvel possui a área da edificação padrão somada a uma área de padrão diferente com um coeficiente de proporcionalidade, dito cujo que corresponde a razão do custo estimado da área de padrão diferente e o custo estimado para área padrão. Ou seja, a área equivalente é área construída padrão mais a área de padrão diferente vezes o coeficiente de proporcionalidade, sendo que esta última área de padrão diferente deve ser considerada caso exista (Dantas, 2012).

Para estimação do custo unitário final, segunda a ABNT 14653-2:2011, a estimação do custo final de construção é dada pela seguinte equação:

$$C = \left[ CUB + \frac{OE+OI+(OFe-OFd)}{s} \right] \times (1 + A) (1 + F) (1 + L) =$$

$$C = \left[ CUB + \frac{OE+OI+(OFe-OFd)}{s} \right] \times (1+BDI)$$

Onde:

C - é o custo unitário de construção por metro quadrado de área equivalente de construção;

CUB - É o custo unitário básico;

OE - É o orçamento de elevadores;

OI - É o orçamento de instalações especiais e outras, tais como geradores, sistemas de proteção contra incêndio, centrais de gás, interfonos, antenas, coletivas, urbanização, projetos etc.;

OFe - É o orçamento de fundações especiais;

OFd - É o orçamento de fundações diretas;

S - É a área equivalente de construção, de acordo com a ABNT NBR 12721;

A - É a taxa de administração da obra;

F - É o percentual relativo aos custos financeiros durante o período da construção;

L - É o percentual correspondente ao lucro ou remuneração da construtora;

BDI – Benefícios de despesas indiretas.

**Observação: em caso da inexistência das grandezas supracitadas, todas são zeradas e valor fica suprimido as que não forem citadas.**

$$\frac{OE + OI + (OFe - OFd)}{S}$$

OE = 0;

OI = 0;

**OFe** = O Valor de custo da fundação e infraestrutura não foi orçado, isto posto, como no CUB SINDUSCON não prevê o valor de fundação e infraestrutura, utilizamos 4,00% do próprio CUB para estimar as fundações, 3,20% para estimar a infraestrutura e adicionamos em seu cálculo como parte da fundação do referido imóvel. Esse valor de 4,00% e 3,20% está com base no livro “Como Preparar Orçamento de Obra” (Mattos, 2019, p. 48);

OFd = 0.

Já para a depreciação, segundo as bibliografias e normas vigentes, entende-se por depreciação a diluição de aptidão de uma benfeitoria para atender o fim para o qual foi destinada, sendo isto provocado por causas de ordens físicas e/ou funcionais.

A metodologia técnica para o cálculo da depreciação física tem como o mais conhecido o da linha reta, a parábola de Kuentzle, o método de Ross e o Critério/Considerações de Heideck, que sendo este último conjugado aos primeiros

formando métodos mistos, assim levando em conta a idade e o estado de conservação do imóvel.

**Tabela 5 — Sumarização do método de depreciação**

MÉTODO	$\alpha$	Depreciação (D)
Da linha Reta	$(x/n)$	$(x/n) \cdot CD$
Da parábola de Kuentzle	$(x/n)$	$(x/n)^2 \cdot CD$
De Ross	$\frac{1}{2} \left( \frac{x}{n} + \frac{x^2}{n^2} \right)$	$\frac{1}{2} \left( \frac{x}{n} + \frac{x^2}{n^2} \right) \cdot CD$
Misto (idade e estado de conservação)	Qualquer	$[\alpha + (1 - \alpha) \cdot C] \cdot CD$

Onde:

C – É o coeficiente de Heidecke conforme a tabela a seguir:

**Tabela 6 — coeficiente de Heidecke**

ESTADO	CONDIÇÕES FÍSICAS	COEFICIENTE C
1	Novo	0,00
1,5	Entre novo e regular	0,032%
2	Regular	2,52%
2,5	Entre regular e reparos simples	8,09%
3	Reparos simples	18,10%
3,5	Entre reparos simples e importantes	33,20%
4	Reparos importantes	52,60%
4,5	Entre reparos importantes e sem valor	75,20%
5	Sem valor	100,00%

Fonte: Dantas (2012)

Além da tabela que expressa o coeficiente de Heidecke, a partir dela, teremos a tabela de depreciação física pelo critério conjugado de Ross e de Heidecke (método de Ross/Heidecke):

**Tabela 7 — Depreciação física Ross/Heidecke**

% DE DEPRECIÇÃO FÍSICA PELO CRITÉRIO DE ROSS/HEIDECKE								
IDADE EM % DE DURAÇÃO	ESTADO DE CONSERVAÇÃO							
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5
2,00%	1,02%	1,05%	3,51%	9,03%	18,94%	33,88%	53,08%	75,45%
4,00%	2,08%	2,11%	4,55%	10,00%	19,80%	34,59%	53,59%	75,72%
6,00%	3,18%	3,21%	5,62%	11,01%	20,70%	35,32%	54,11%	75,99%
8,00%	4,32%	4,35%	6,73%	12,06%	21,64%	36,09%	54,65%	76,27%
10,00%	5,50%	5,53%	7,88%	13,15%	22,60%	36,87%	55,21%	76,56%
12,00%	6,72%	6,75%	9,07%	14,27%	23,60%	37,69%	55,79%	76,87%
14,00%	7,98%	8,01%	10,30%	15,42%	24,64%	38,53%	56,38%	77,18%
15,00%	8,63%	8,65%	10,93%	16,02%	25,16%	38,96%	56,69%	77,34%
16,00%	9,28%	9,31%	11,57%	16,62%	25,70%	39,40%	57,00%	77,50%
18,00%	10,62%	10,65%	12,87%	17,85%	26,80%	40,29%	57,63%	77,83%
20,00%	12,00%	12,03%	14,22%	19,12%	27,93%	41,22%	58,29%	78,18%
22,00%	13,42%	13,45%	15,60%	20,42%	29,09%	42,16%	58,96%	78,53%
24,00%	14,88%	14,91%	17,03%	21,77%	30,29%	43,14%	59,65%	78,89%
25,00%	15,63%	15,65%	17,75%	22,45%	30,90%	43,64%	60,01%	79,08%
26,00%	16,38%	16,41%	18,49%	23,14%	31,52%	44,14%	60,36%	79,26%
28,00%	17,92%	17,95%	19,99%	24,56%	32,78%	45,17%	61,09%	79,64%
30,00%	19,50%	19,53%	21,53%	26,01%	34,07%	46,23%	61,84%	80,04%
32,00%	21,12%	21,15%	23,11%	27,50%	35,40%	47,31%	62,61%	80,44%
34,00%	22,78%	22,80%	24,73%	29,03%	36,76%	48,42%	63,40%	80,85%
35,00%	23,63%	23,65%	25,55%	29,80%	37,45%	48,98%	63,80%	81,06%
36,00%	24,48%	24,50%	26,38%	30,59%	38,15%	49,55%	64,20%	81,27%
38,00%	26,22%	26,24%	28,08%	32,19%	39,57%	50,71%	65,03%	81,70%
40,00%	28,00%	28,02%	29,81%	33,82%	41,03%	51,90%	65,87%	82,14%

42,00%	29,82%	29,84%	31,59%	35,50%	42,52%	53,12%	66,73%	82,60%
44,00%	31,68%	31,70%	33,40%	37,21%	44,05%	54,36%	67,62%	83,06%
45,00%	32,63%	32,65%	34,32%	38,08%	44,82%	54,99%	68,06%	83,29%
46,00%	33,58%	33,60%	35,25%	38,95%	45,60%	55,63%	68,52%	83,53%
48,00%	35,52%	35,54%	37,14%	40,74%	47,19%	56,93%	69,44%	84,01%
50,00%	37,50%	37,52%	39,08%	42,56%	48,81%	58,25%	70,38%	84,50%
52,00%	39,52%	39,54%	41,04%	44,41%	50,47%	59,60%	71,33%	85,00%
54,00%	41,58%	41,60%	43,05%	46,31%	52,15%	60,98%	72,31%	85,51%
55,00%	42,63%	42,64%	44,07%	47,27%	53,01%	61,67%	72,80%	85,77%
56,00%	43,68%	43,70%	45,10%	48,24%	53,87%	62,38%	73,30%	86,03%
58,00%	45,82%	45,84%	47,19%	50,20%	55,63%	63,81%	74,32%	86,56%
60,00%	48,00%	48,02%	49,31%	52,21%	57,41%	65,26%	75,35%	87,10%
62,00%	50,22%	50,24%	51,47%	54,25%	59,23%	66,75%	76,40%	87,65%
64,00%	52,48%	52,50%	53,68%	56,32%	61,08%	68,26%	77,48%	88,22%
65,00%	53,63%	53,64%	54,79%	57,38%	62,02%	69,02%	78,02%	88,50%
66,00%	54,78%	54,79%	55,92%	58,44%	62,96%	69,79%	78,57%	88,79%
68,00%	57,12%	57,13%	58,20%	60,59%	64,88%	71,36%	79,67%	89,37%
70,00%	59,50%	59,51%	60,52%	62,78%	66,83%	72,95%	80,80%	89,96%
72,00%	61,92%	61,93%	62,88%	65,00%	68,81%	74,56%	81,95%	90,56%
74,00%	64,38%	64,39%	65,28%	67,26%	70,83%	76,21%	83,12%	91,17%
75,00%	65,63%	65,64%	66,49%	68,41%	71,85%	77,04%	83,71%	91,48%
76,00%	66,88%	66,89%	67,71%	69,56%	72,87%	77,88%	84,30%	91,79%
78,00%	69,42%	69,43%	70,19%	71,89%	74,95%	79,57%	85,51%	92,42%
80,00%	72,00%	72,01%	72,71%	74,27%	77,07%	81,30%	86,73%	93,06%
82,00%	74,62%	74,63%	75,26%	76,67%	79,21%	83,05%	87,97%	93,71%
84,00%	77,28%	77,29%	77,85%	79,12%	81,39%	84,82%	89,23%	94,37%
85,00%	78,63%	78,63%	79,16%	80,35%	82,49%	85,72%	89,87%	94,70%
86,00%	79,98%	79,99%	80,48%	81,60%	83,60%	86,63%	90,51%	95,04%
88,00%	82,72%	82,73%	83,16%	84,12%	85,85%	88,46%	91,81%	95,71%
90,00%	85,50%	85,50%	85,87%	86,67%	88,12%	90,31%	93,13%	96,40%
92,00%	88,32%	88,32%	88,61%	89,26%	90,43%	92,20%	94,46%	97,10%
94,00%	91,18%	91,18%	91,40%	91,89%	92,78%	94,11%	95,82%	97,81%

95,00%	92,63%	92,63%	92,81%	93,22%	93,96%	95,07%	96,50%	98,17%
96,00%	94,08%	94,08%	94,23%	94,56%	95,15%	96,05%	97,19%	98,53%
98,00%	97,02%	97,02%	97,10%	97,26%	97,56%	98,01%	98,59%	99,26%
100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: Dantas (2012)

Para efeito desta avaliação, será usado a conjugação do método de Ross (destacado de amarelo na tabela 5) com o critério de HEIDECKE, consagrado como método de **ROSS-HEIDECKE**. Para facilitar o cálculo na depreciação do imóvel, abaixo está elencado a tabela que indica a o coeficiente de depreciação (d) em função da duração em relação a vida útil provável (x/n) e do estado de conservação, sendo o valor para a depreciação (D) obtido a partir da fórmula:  $D = d \times CD$ . A tabela 8 especifica os valores descritos para o cálculo do custo de construção final depreciado que obedece às fórmulas assim despostas:

1º (primeiro) a se fazer é o FATOR DEPRECIÇÃO FÍSICA ROSS/HEIDECKE:  $[\alpha + (1 - \alpha) \cdot C] \cdot CD$ , ONDE  $\alpha$  É O FATOR DO MÉTODO DE ROSS DADO PELA FÓRMULA  $\frac{1}{2} \left( \frac{x}{n} + \frac{x^2}{n^2} \right)$  E “C” É o coeficiente de Heidecke conforme definições para tabela 5 desse trabalho;

a) Após o fator de comercialização obtém-se a Depreciação = CUSTO DEPRECIÁVEL DA BENFEITORIA (R\$/m<sup>2</sup>) x FATOR DE DEPRECIÇÃO FÍSICA ROSS/HEIDECKE;

b) Consequente calcula-se o custo atual da benfeitoria = CUSTO UNITÁRIO DE REPRODUÇÃO DA BENFEITORIA (R\$/m<sup>2</sup>) - DEPRECIÇÃO;

c) Por fim, tem-se o valor de avaliação da benfeitoria, = Custo atual da benfeitoria (custo de reedição + custo de fundação direta) x Área equivalente da construção x (1+BDI). Assim obedecendo a fórmula já supracitada:

$$C = \left[ CUB + \frac{OE+OI (OFe-OFd)}{s} \right] \times (1+BDI)$$

C - é o custo unitário de construção por metro quadrado de área equivalente de construção;

CUB – Obtido pelos SINDUSCON VIGENTE DO MÊS DE SETEMBRO DE 2024;

OE - É o orçamento de elevadores = É o orçamento do Elevador = 0;

OI - É o orçamento de instalações especiais e outras, tais como geradores, sistemas de proteção = 0;

OFe - É o orçamento de fundações especiais = 1,072 x CUB;

OFd - É o orçamento de fundações diretas = 0;

BDI = 22,12%

Quanto a tabela 10, a parte em azul celeste trata-se dos valores alimentado pelo técnico para subsídio do cálculo. O BDI para o cálculo dessa Peça Técnica foi tomado como referência o mencionado NO DOCUMENTO ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU (Processo n. TC 036.076/2011-2), **DISPÕE SOBRE ADOÇÃO DE VALORES REFERENCIAIS DE TAXAS DE BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS – BDI PARA DIFERENTES TIPOS DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA E PARA ITENS ESPECÍFICOS PARA A AQUISIÇÃO DE PRODUTOS. REVISÃO DOS PARÂMETROS QUE VÊM SENDO UTILIZADOS PELO TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO POR MEIO DOS ACÓRDÃOS NS. 325/2007 E 2.369/2011, AMBOS DO PLENÁRIO.**

Para efeito desta avaliação, usou-se o BDI sugerido pelo TCU para obras públicas, pois ao classificar a fundamentação do trabalho, para atingirmos um grau II é necessário a justificativa para o parâmetro BDI. O BDI do Acórdão Nº 2622/2013, conforme disposto no item **316 a 329** do referido relatório, ele é oriundo de estudos estatístico feito pelo próprio órgão, assim dando-lhe respaldo técnico-científico.

***Tabela 8 — Valores para cálculo de depreciação do CUB adotado***



	<b>ROSS-HEIDECKE</b>
<b>CONDIÇÕES FÍSICAS</b> Reparos importantes	<b>IDADE APARENTE</b> >50 <=100 anos
<b>PADRÃO DE ACABAMENTO</b> Normal (com aspectos de alto)	<b>IDADE REAL</b> >50 <=100 anos
<b>PROJETO-PADRÃO UTILIZADO</b> CAL-8	<b>VIDA ÚTIL</b> 60 anos
<b>TABELA UTILIZADA</b> SINDUSCON	<b>BDI</b> 22,12 % JUSTIFICADO COM O ACORDÃO NS. 325/2007 E 2.369/2011

**OBS.:** Levando em consideração o CUB DO SINDUSCON setembro de 2024, o último vigente, para projeto padrão CAL-8 (COMERCIAL ANDARES LIVRES), multiplicamos seu valor por 1,072 x CUB, esse valor de 7,20% é para estimar a fundação e infraestrutura. Sendo 4,00% para estimar as fundações e 3,20% para estimar a infraestrutura, a soma dos dois resulta no valor de 7,20%, e está de acordo com o livro “Como Preparar Orçamento de Obra” (Mattos, 2019, p. 48).

b. Cálculo do custo de reedição

**Tabela 10 — Calculo de depreciação do CUB e valor final de avaliação de benfeitoria**

AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS UTILIZANDO O FATOR DE DEPRECIAÇÃO FÍSICA - ROSS/HEIDECKE

Tabela 1 - Coeficiente de Depreciação Física - Heidecke (C)			
MARQUE UM "X" NA COLUNA À ESQUERDA, NA LINHA CORRESPONDENTE À CONDIÇÃO FÍSICA DA BENFEITORIA			
Condições Físicas	Classificação	Estado de conservação	Coeficiente de Depreciação Física (C) %
<a href="#">Novo</a>	Ótimo	1	0,00
<a href="#">Entre novo e regular</a>	Muito Bom	1,5	0,032
<a href="#">Regular</a>	Bom	2	2,520
<a href="#">Entre regular e reparos simples</a>	Intermediário	2,5	8,090
<a href="#">Reparos simples</a>	Regular	3	18,100
<a href="#">Entre reparos simples e importantes</a>	Deficiente	3,5	33,200
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">Reparos importantes</a>	Mau	4	52,600
<a href="#">Entre reparos importantes e sem valor</a>	Muito Mau	4,5	75,200
<a href="#">Sem valor</a>	Demolição	5	100,00

ÁREA EQUIVALENTE DE CONSTRUÇÃO (m <sup>2</sup> )	457,80
CUSTO UNITÁRIO NOVO (R\$/m <sup>2</sup> )	2111,03
RESÍDUO (%)	20%
BDI (%)	22,12%
IDADE APARENTE DA BENFEITORIA EM ANOS	30
VIDA ÚTIL DA BENFEITORIA EM ANOS	60

ESTADO DE CONSERVAÇÃO DA BENFEITORIA (Tabela 1)	4
COEFICIENTE DE DEPRECIAÇÃO FÍSICA - HEIDECKE (C) em % - Tabela 1	52,6
IDADE EM PERCENTAGEM DE DURAÇÃO	50%
ALFA (Do método de ROSS)	0,375
CUSTO UNITÁRIO DE REPRODUÇÃO DA BENFEITORIA (R\$/M <sup>2</sup> ) =	2.111,03
VALOR RESIDUAL (R\$/M <sup>2</sup> ) =	422,21
CUSTO DEPRECIÁVEL DA BENFEITORIA (R\$/M <sup>2</sup> )	1688,82

FATOR DE DEPRECIAÇÃO FÍSICA - ROSS/HEIDECKE (δ)	0,704
---	-------

**Depreciação (D)** = Fator de Deprec. ( $\delta$ ) x Custo Depreciável da benfeitoria

<b>DEPRECIACÃO (R\$/m²) =</b>	<b>1.188,59</b>
-------------------------------	-----------------

**Custo de Reedição** = Custo de Reprodução - Depreciação

<b>Custo atual da benfeitoria (R\$/m²) = (Custo de Reedição)</b>	<b>922,43</b>
--	---------------

**Valor de Avaliação da Benfeitoria** = Custo de Reedição x Área x Fator de comercialização x BDI

Valor Final de Aval. da Benfeitoria = Valor de aval. da Benf. \* Fator de comerc. \* BDI



<b>Valor de Avaliação da Benfeitoria (R\$) =</b>	<b>515.700,68</b>
--	-------------------

<b>Valor Final de Avaliação da Benfeitoria (EDIFICACÃO 1) =</b>	<b>515.700,68</b>
---	-------------------

### 10.2.1 Grau de Fundamentação para o Custo de Reedição

Conforme a tabela 6 do item 9.3 da ABNT NBR 14653-2:2011, classifica-se a fundamentação da quantificação do Custo. *Vide* a mesma tabela elencada abaixo para classificação desse presente trabalho.

**Tabela 12 — Grau de fundamentação no caso da utilização do método da quantificação de custo de benfeitorias conforme a ABNT NBR 14653-2:2011**

Item	Descrição	GRAUS		
		III	II	I
1	Estimativa do custo direto	Pela elaboração de orçamento, no mínimo sintético	Pela utilização de custo unitário básico para projeto semelhante ao projeto padrão	Pela utilização de custo unitário básico para projeto diferente do projeto padrão, com os devidos justes
2	BDI	Calculado	Justificado	Arbitrado
3	Depreciação física	Calculada por Levantamento do custo de recuperação do bem, para deixá-lo no estado de novo ou Casos de bens novos ou projetos hipotéticos	Calculada por métodos técnicos consagrados, considerando-se idade, vida útil e estado de conservação	Arbitrada

A tabela a seguir faz as especificações e classificação da fundamentação do custo de reedição para este presente trabalho:

Item	Descrição	GRAUS			CLASSIFICAÇÃO DO LAUDO COM OS PONTOS CORRESPONDENTES
		III	II	I	
1	Estimativa do custo direto	Pela elaboração de orçamento, no mínimo sintético	Pela utilização de custo unitário básico para projeto semelhante ao projeto padrão	Pela utilização de custo unitário básico para projeto diferente do projeto padrão, com os devidos justes	<b>II</b>
2	BDI	Calculado	Justificado	Arbitrado	<b>II</b>

3	Depreciação física	Calculada por Levantamento do custo de recuperação do bem, para deixá-lo no estado de novo ou Casos de bens novos ou projetos hipotéticos	Calculada por métodos técnicos consagrado, considerando-se idade, vida útil e estado de conservação	Arbitrada	<b>II</b>
---	--------------------	---	---	-----------	-----------

**OBSERVAÇÃO:** Como já mencionado no item **9.1.2.1 desse trabalho** o BDI foi justificado com o DOCUMENTO ACÓRDÃO N° 2622/2013 – TCU (Processo n. TC 036.076/2011-2), **DISPÕE SOBRE ADOÇÃO DE VALORES REFERENCIAIS DE TAXAS DE BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS – BDI PARA DIFERENTES TIPOS DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA E PARA ITENS ESPECÍFICOS PARA A AQUISIÇÃO DE PRODUTOS. REVISÃO DOS PARÂMETROS QUE VÊM SENDO UTILIZADOS PELO TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO POR MEIO DOS ACÓRDÃOS NS. 325/2007 E 2.369/2011, AMBOS DO PLENÁRIO.** Conforme o próprio documento, o Acórdão tem como “objetivo principal propor faixas de valores de BDI para diversos tipos de obras públicas e valores de BDI diferenciado para fornecimento de materiais e equipamentos relevantes, em atendimento ao subitem 9.1 do Acórdão 2.369/2011-TCU-Plenário”, como disposto no item 12 do documento.

O Tratamento do BDI conforme o Acórdão n.º 2622/2013, tem sua metodologia de cálculo obtida detalhada nos itens 316 a 402, **sendo que no item 318 ele destaca que esse estudo foi feito: “com base em conceitos da ciência estatística, e um rigoroso procedimento de planejamento, coleta e tratamento de dados amostrais de BDI, objetivando alcançar maior confiabilidade e certeza quanto aos valores praticados nos contratos administrativos desse componente essencial da formação do preço final das obras públicas”.** Assim, conforme o item 368 desse mesmo documento, o BDI utilizado consta na imagem abaixo:

Imagem 1: Quadro de BDI's calculados pelo DOCUMENTO ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU (Processo n. TC 036.076/2011-2) conforme item 368.

VALORES DO BDI POR TIPO DE OBRA - 1º QUARTIL, MÉDIO E 3º QUARTIL			
TIPOS DE OBRA	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	20,34%	22,12%	25,00%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	19,60%	20,97%	24,23%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	20,76%	24,18%	26,44%
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	24,00%	25,84%	27,86%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	22,80%	27,48%	30,95%

Fonte: ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU (Processo n. TC 036.076/2011-2)

Logo, a pontuação e classificação do laudo fica assim feita para o presente trabalho a seguindo o critério apresentado na tabela 11 abaixo conforme o item 9.3.2 da ABNT NBR 14653-2:2011:

### 10.3 FATOR DE COMERCIALIZAÇÃO

O Fator de Comercialização, mas também conhecido pelos autores de “Terceiro Componente ou Vantagem da Coisa Feita”, é definido no item 3.20 da NBR 14653-1:2001. Assim, após obtermos o **valor individual do terreno e o custo de reprodução da benfeitoria**, a avaliação do imóvel elaborada através do método evolutivo deve ser processada em alinhamento aos conceitos preconizados no item 8.2.4 da ABNT NBR 14653-2:2011: “c) o Fator de Comercialização seja levado em conta, admitindo-se que pode ser maior ou menor que a unidade, em função da conjuntura do mercado na época da avaliação. ”

Pode-se encontrar também na tabela 10 da mesma NBR 14653-2:2011 que para chegar ao Fator de Comercialização, pode-se inferir em mercado semelhante, justificar ou arbitrar, decaindo respectivamente os graus de fundamentação em tais situações para III, II e I.

Para efeito deste cálculo o fator de comercialização foi arbitrado, sendo que o valor arbitrado, tomamos como limite os valores sugeridos para campo de arbítrio da ABNT NBR 14653-2:2011 item 8.2.1.5, igualando-o (FC) a 15% ou igual 0,85 dentro da fórmula:  $VI = (VT \times CB) \times FC$ .

**Tabela 12 — Grau de fundamentação no caso da utilização do método evolutivo.**

Item	Descrição	GRAUS			CLASSIFICAÇÃO DO LAUDO COM OS PONTOS CORRESPONDENTES
		I	II	III	
1	Estimativa do valor do terreno	Grau III de fundamentação no método comparativo ou no involutivo	Grau II de fundamentação no método comparativo ou no involutivo	Grau I de Fundamentação no método comparativo ou no involutivo	<b>II</b>
2	Estimativa dos custos de reedição	Grau III de Fundamentação no método da quantificação do custo	Grau II de Fundamentação No método da quantificação do custo	Grau I de Fundamentação no método da Quantificação do custo	<b>II</b>
3	Fator de comercialização	Inferido em Mercado semelhante	Justificado	Arbitrado	<b>I</b>

**Tabela 13 – Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso da utilização do método da quantificação do custo de benfeitorias**

Graus	III	<b>II</b>	I
Pontos mínimos	7	<b>5</b>	3
Itens obrigatórios no grau correspondente	1, com os demais no mínimo no Grau II	<b>1 e 2, no mínimo no Grau II</b>	Todos, no mínimo no Grau I
CLASSIFICAÇÃO DO LAUDO		<b>5 PONTOS</b> <b>GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO II</b>	

**A precisão para o método evolutivo não se aplica, salve quando se usa o comparativo de dados para a avaliação do terreno, o qual foi já mencionado e citado.**

### **10.3 DETERMINAÇÃO DO VALOR DO IMÓVEL:**

O valor total do imóvel avaliando foi obtida a partir do valor do terreno, considerados o custo das benfeitorias e o fator de comercialização:  $VI = (VT \times CB) \times FC$ .

		Valor Unitário	Valor Total (Terreno)	Valor Total (Terreno + Benfeitorias) * Fator de Comercialização	
Valores Admissíveis	Valor Mínimo	R\$ 993,93	R\$ 259.057,92	R\$ 659.000,00	SEISCENTOS E CINQUENTA E NOVE MIL REAIS
	Valor Adotado	R\$ 1.052,40	R\$ 274.296,75	R\$ 671.000,00	SEISCENTOS E SETENTA E UM MIL REAIS
	Valor Máximo	R\$ 1.149,43	R\$ 299.586,91	R\$ 693.000,00	SEISCENTOS E NOVENTA E TRÊS MIL REAIS

### 11. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

Conforme tabela de enquadramento em anexo, a presente avaliação apresenta a seguinte especificação:

GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO	GRAU DE PRECISÃO
Grau II	Não se aplica

### 12. CONCLUSÃO

Fundamentados nos elementos e condições consignados no presente Laudo de Avaliação, atribuímos ao imóvel em questão, constituído por um galpão localizado à AVENIDA GOMES DE SOUSA/RUA JANSEN MULLER, Nº 536, CENTRO, SÃO LUÍS/MA o seguinte valor venal de mercado:

	Valor Unitário	Valor Total (Terreno)	Valor Total (Terreno + Benfeitorias) * Fator de Comercialização	
Valor Adotado	R\$ 1.052,40	R\$ 274.296,75	R\$ 671.000,00	SEISCENTOS E SETENTA E UM MIL REAIS

### 13. ANEXOS

- Anexo I: FOTO DE POLIGONAL (TERRENO) ONDE ESTÁ CRAVADO O IMÓVEL;
- Anexo II: MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL, MAPA DE REGIÃO DO IMÓVEL E MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS DADOS DA AMOSTRA DO MODELO DE REGRESSÃO;
- Anexo III: FOTOS DO APARTAMENTO;
- Anexo IV: REGISTRO GERAL DO IMÓVEL;
- Anexo V: MEMORIAL DE CÁLCULO DE INFRAESTRUTURA, PLANTAS DE INFRAESTRUTURA E ORÇAMENTO DE INFRAESTRUTURA;
- Anexo VI: MEMORIAL DE CÁLCULO DA FUNDAÇÃO E ORÇAMENTO
- ANEXO VII: ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART

São Luís/MA, 4 de novembro de 2024.

**FRANCISCO LEVI SOUSA VIEIRA**  
Engenheiro  
Crea-MA: 111850064-4

**FRANCISCO LEVI SOUSA VIEIRA**  
059.391.753-76  
GLL EMPREENDIMENTOS E ENGENHARIA LTDA  
30.050.516/0001-01

**GLL - ENGENHARIA LTDA – CNPJ: 30.050.516/0001-01**

Av. Antônio Ribeiro, n.758, Sala: A – Centro • CEP: 65.460-000 - Pirapemas/MA  
E-mail: flevi.sv@gmail.com • Telefone: (98) 98156-0709



## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6118**: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2019. Disponível em: <https://www.abntcatalogo.com.br/confea/vf/viewer.aspx?Q=bndKc1RSNzRoaUNUS0pMeklyaC9PWUNWdVI2TUJRvKcxchAwZ2h4RGVlaz0=>. Acesso em: 21 abr. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12721**: avaliação de custos de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2005. Disponível em: <https://central3.to.gov.br/arquivo/176706/>. Acesso em: 21 abr. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14653-1**: avaliação de bens - parte 1: procedimentos gerais. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2019. Disponível em: <https://pdfcoffee.com/nbr-14653-1-2019--pdf-free.html>. Acesso em: 20 abr. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14653-2**: avaliação de bens - parte 2: imóveis urbanos. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2011. Disponível em: [https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/infraestrutura/arquivos/ACESSO%20WEB%20novo/DESAPROPRIACAO/avaliacao\\_bens\\_imoveis\\_urbanos\\_procedimentos\\_gerias\\_nbr\\_14653\\_2.pdf](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/infraestrutura/arquivos/ACESSO%20WEB%20novo/DESAPROPRIACAO/avaliacao_bens_imoveis_urbanos_procedimentos_gerias_nbr_14653_2.pdf). Acesso em: 20 abr. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575-1:2024** avaliação de bens - parte 2: imóveis urbanos. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2011. Disponível em: [https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/infraestrutura/arquivos/ACESSO%20WEB%20novo/DESAPROPRIACAO/avaliacao\\_bens\\_imoveis\\_urbanos\\_procedimentos\\_gerias\\_nbr\\_14653\\_2.pdf](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/infraestrutura/arquivos/ACESSO%20WEB%20novo/DESAPROPRIACAO/avaliacao_bens_imoveis_urbanos_procedimentos_gerias_nbr_14653_2.pdf). Acesso em: 20 abr. 2024.

Tribunal de Contas da União (Brasil). (2013). SUMÁRIO: Administrativo. Conclusão dos estudos desenvolvidos pelo grupo de trabalho interdisciplinar constituído por determinação do acórdão n. 2.369/2011 – plenário. Adoção de valores referenciais de taxas de benefício e despesas indiretas – bdi para diferentes tipos de obras e serviços de engenharia e para itens específicos para a aquisição de produtos. Revisão dos parâmetros que vêm sendo utilizados pelo tribunal de contas da união por meio dos acórdãos ns. 325/2007 e 2.369/2011, ambos do plenário. N.º Processo: TC 036.076/2011-2. TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Brasília.

DANTAS, R. A. **Engenharia de avaliações**: uma introdução à metodologia científica. 3.ed. São Paulo: Pini, 2012.

PELLI Sistemas Engenharia. **NBR 14653**: guia completo para avaliação de imóveis urbanos e rurais em conformidade com as normas técnicas. Belo Horizonte, 2024. Disponível em: <https://pellisistemas.com/nbr-14653-guia-completo-para-avaliacao-de-imoveis/>. Acesso em: 18 abr. 2024.

PERE, R. S. **Curso de avaliação de imóveis e como montar o negócio**. Belo Horizonte, 2017. Disponível em: [www.cursodeavaliacaodeimoveis.com.br](http://www.cursodeavaliacaodeimoveis.com.br). Acesso em: 18 abr. 2024.

MATTOS, A. D. **Como preparar orçamento de obras**. 3.ed. São Paulo: Oficina de Texto, 2019.

## **ANEXO I**

**FOTO DE POLIGONAL (TERRENO) ONDE ESTÁ CRAVADO O IMÓVEL**



FOTO DE POLIGONAL (TERRENO)

## **ANEXO II**

- MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL, MAPA DE REGIÃO DO IMÓVEL  
E MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS DADOS DA AMOSTRA DO MODELO  
DE REGRESSÃO

**MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO MÓVEL E SUA REGIÃO**



**GLL - ENGENHARIA LTDA – CNPJ: 30.050.516/0001-01**

Av. Antônio Ribeiro, n.758, Sala: A – Centro • CEP: 65.460-000 - Pirapemas/MA

E-mail: [flevi.sv@gmail.com](mailto:flevi.sv@gmail.com) • Telefone: **(98) 98156-0709**



**MAPA DE REGIÃO E LOCALIZAÇÃO DOS DADOS DA AMOSTRA DO MODELO DE REGRESSÃO**

## **ANEXO III**

**- FOTOS DO IMÓVEL**



**FRENTE**



**FACHADA**



**SALA**



**SALA**



**SALA**



**SALA**





**COPA**



**COPA**



**SALA**



**SALA**



**SALA**



**SALA/HALL**



**BANHEIRO**



**VARANDA**



**ESCADARIA**



**SALA**



**SALA**



**ARMADURA EXPOSTA**

	
<b>INDÍCIOS DE INFILTRAÇÃO</b>	<b>TRINCA/FISSURA/RACHADURA</b>
	
<b>AVARIA</b>	<b>ARMADURA EXPOSTA</b>
	
<b>QUADRO DE DISJUNTORES</b>	<b>RUA DE ACESSO</b>

## **ANEXO IV- REGISTRO GERAL DO IMÓVEL**

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**ESTADO DO MARANHÃO  
COMARCA DE SÃO LUÍS

1ª ZONA DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE SÃO LUÍS

OFICIAL INTERVENTOR: THYAGO RIBEIRO SOARES – PORTARIA-CGJ: 20422016

**CERTIDÃO**

**CERTIFICO**, a requerimento verbal de parte interessada, que, revendo os livros e assentos desta serventia, verifiquei constar o Registro do seguinte teor: **Nº DE ORDEM:** 3.602, livro 3-C, folha 019. **DATA:** Em 24/05/1982. **REGISTRO:** Prédio residencial de dois pavimentos estilo moderno, situado nesta Cidade de São Luís- MA, na Avenida Gomes de Sousa, 536, esquina com a Rua 13 de Maio, construção de pedra e cal e madeiras, contendo as seguintes peças: PAVIMENTO TÉRREO – três salas próprias para escritório com garagem e três banheiros completos e área livre; PAVIMENTO SUPERIOR – hall de escada, sala de visitas, saleta, quatro dormitórios, corredor, copa, cozinha, banheiro social completo, terraço, um dormitório para empregada com banheiro completo, área livre com lavanderia e quintal murado e o seu respectivo terreno constituído pelo direito de ocupação do terreno acrescido de Marinha, situado na Rua 13 de Maio, atualmente Av. Gomes de Sousa, com as seguintes dimensões, limites e área: do ponto 1 ao ponto 2, pela Rua 13 de Maio mede 7,50m; do ponto 2 ao ponto 3, mede 18,60m; do ponto 3 ao ponto 4, pela Rua Janssem Muller, mede 16,20m, do ponto 4 ao ponto 1, com terreno aforado a Caio de Carvalho, mede 32,50m. **CESSIONÁRIO:** CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE, com sede nesta Cidade, CGC-MF Nº 06352009/0001-48. **CEDENTE:** CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE, autarquia federal, com sede na cidade do Rio de Janeiro- RJ, CGC/MF Nº 33618570/0001-07. **TÍTULO:** Escritura Pública de Compra e Venda, lavrada nesta Cidade em data de 29 de Abril de 1982, nas notas do tabelião, Dr. Eloy Coêlho Netto, à fls 042 vº livro de notas nº 177. **VALOR:** CR\$ 130.000,00. **Nº DO REGISTRO ANTERIOR:** 30.181, fls 042vº, Livro 3-AG. Era o que se continha o presente registro. O referido é verdade e dou fé. São Luís-MA, 22 de Junho de 2016. (M.E). Eu, \_\_\_\_\_, oficial do Registro.

Thyago Ribeiro Soares  
OFICIAL INTERVENTOR  
1ª Zona de Registro de Imóveis  
São Luís - MA

**ANEXO V- RESULTADOS, TESTE DE ADERÊNCIA, RELATÓRIO RESULTADOS,  
RELATÓRIO PROJETAR, RELATÓRIO CORRELAÇÕES, DADOS  
COMPARATIVOS E RELATÓRIO AVALIAÇÃO (SISDEA)**

**RELATÓRIO**

Dados do modelo:	56
Dados utilizados:	36
Variáveis do modelo:	7
Variáveis utilizadas:	7

	Regressão	Estimativa
Coef. de correlação	0,935919792	0,935919792
Coef. de determinação	0,875945856	0,875945856
Desvio padrão	72,21431022	72,21431022

Normalidade:	[ 72, 94, 100]
--------------	----------------

Variável	Média	Mínimo	Máximo	Coeficiente	t	Sig(%)	transf
Área total	6,21	5,08	7,29	-248,86	-6,54	0,00	ln(x)
Esquina	0,31	0,00	1,00	62,55	2,24	3,26	x
Frente	2,65	2,08	3,56	205,26	3,21	0,33	ln(x)
Capital	0,72	0,00	1,00	82,74	2,74	1,05	x
Orla	7,82	5,30	9,91	-62,10	-4,46	0,01	ln(x)
Renda	50.381.954,68	753.562,89	303.438.631,86	0,00	10,27	0,00	x <sup>2</sup>
Valor unitário	717,60	450,45	1.175,00	2.035,93	10,06	0,00	y

Análise da Variância				
Fonte de Variação	Soma dos Quadrados	Graus de Liberdade	Quadrado Médio	F calculado
Explicada	1067850,657	6	177975,1095	34,12815
Não explicada	151232,2914	29	5214,906601	
Total	1219082,949	35		

**1) INFORMAÇÕES BÁSICAS:**

Autor:	GLL ENGENHARIA
Modelo:	MODELO TERRENO SÃO LUÍS
Data do modelo:	sexta-feira, 1 de novembro de 2024
Tipologia:	Lotes

**2) INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:**

Variáveis e dados do modelo	Quant.
Total de variáveis:	8
Variáveis utilizadas no modelo:	7

Total de dados:	56
Dados utilizados no modelo:	36

### 3) DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS:

Nome	Tipo	Classificação	Descrição da varável	Habilitada
Endereço	Texto	Texto	Endereço completo do imóvel	Sim
Complemento	Texto	Texto	Complemento ao endereço do imóvel	Sim
Bairro	Texto	Texto	Bairro onde o imóvel se localiza	Sim
Informante	Texto	Texto	Nome ou identificação do informante	Sim
Telefone do informante	Texto	Texto	Telefone ou número de contato do informante	Sim
Área total	Numérica	Dependente	· ÁREA TOTAL: VARIÁVEL INDEPENDENTE, QUANTITATIVA, DE NATUREZA CONTÍNUA, INVERSAMENTE PROPORCIONAL A VARIÁVEL DEPENDENTE, QUE EXPRESSA O TAMANHO DA ÁREA PRIVATIVA DO IMÓVEL EM m <sup>2</sup> ;	Sim
Esquina	Numérica	Dicotomica	· ESQUINA: VARIÁVEL INDEPENDENTE, DISCRETA, DIRETAMENTE PROPORCIONAL AO VALOR UNITÁRIO, DICOTÔMICA, QUE DEFINEMA PRESENÇA OU AUSÊNCIA DE DO IMÓVEL EM ESQUINAS:  0 = MEIO DE QUADRA;  1 = ESQUINAS.	Sim
Frente	Numérica	Quantitativa	· FRENTE: VARIÁVEL INDEPENDENTE, QUANTITATIVA, DE NATUREZA CONTÍNUA, DIRETAMENTE PROPORCIONAL A VARIÁVEL DEPENDENTE, QUE EXPRESSA O TAMANHO DA FRENTE DO IMÓVEL EM m;	Sim
Via	Numérica	Dicotomica	· VIA: VARIÁVEL INDEPENDENTE, DISCRETA, DIRETAMENTE PROPORCIONAL AO VALOR UNITÁRIO, DICOTÔMICA, QUE DEFINEMA SE O IMÓVEL ESTÁ PRESENTE OU NÃO EM VIAS PRINCIPAIS (ARTERIAIS):  0 = PRESENTE EM RUAS LOCAIS, COLETORAS OU SECUNDÁRIAS;  1 = PRESENTE EM VIAS ARTERIAIS, TAIS COMO:	Não



AVENIDA, RODIVIAS ESTADUASI E FEDERAIS (MA's E BR's)				
Capital	Numérica	Dicotomica	<p>CAPITAL: VARIÁVEL INDEPENDENTE, DISCRETA, DIRETAMENTE PROPORCIONAL AO VALOR UNITÁRIO, DICOTÔMICA, QUE DEFINEMA SE O IMÓVEL ESTÁ NA CIDADE CAPITAL DENTRO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO LUÍS:</p> <p>0 = RAPOSO, PAÇO DO LUMIAR, BACABEIRA, SÃO JOSÉ DE RIBAMAR;</p> <p>1 = SÃO LUÍS CAPITAL.</p>	Sim
Orla	Numérica	Quantitativa	<p>ORLA: VARIÁVEL INDEPENDENTE, QUANTITATIVA, DE NATUREZA CONTÍNUA, INDIRETAMENTE PROPORCIONAL A VARIÁVEL DEPENDENTE, QUE EXPRESSA A DISTÂNCIA EM m DA ORLA, REGIÃO MAIS VALORIZADA DA GRANDE SÃO LUÍS;</p>	Sim
Renda	Numérica	Proxy	<p>RENDA: VARIÁVEL INDEPENDENTE, CONTÍNUA, DIRETAMENTE PROPORCIONAL AO VALOR UNITÁRIO, PROXY. A RENDA FOI UM ESTUDO FEITO PELA GERÊNCIA NEGOCIAL DE HABITAÇÃO DO ESTADO DO MARANHÃO (GIHAB) DA CAIXA ECOÔMICA FEDERAL E FORNECIDA PARA AS EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇO DO BANCO, ELA É USADA NO USO DE SETORIZAÇÃO DOS IMÓVEIS POR MEIO DA RENDA DE CADA RUA, POSSIBILITANDO A NOÇÃO DE PODER AQUISITIVO POR LOCALIDADE. ESSA INFORMAÇÃO É DE ORIGEM DO SENSO DO IBGE SOBRE RENDA POR RUA E REPSSADA PELA CAIXA. A CONSULTA PODE SER FEITA POR MEIO DO CONTATO: <a href="mailto:suzie.caixa@caixa.gov.br">suzie.caixa@caixa.gov.br</a> &lt;<a href="mailto:suzie.caixa@caixa.gov.br">mailto:suzie.caixa@caixa.gov.br</a>&gt;, pelo qual será enviado arquivo KMZ que é possível a leitura pelo Google Earth.</p>	Sim
Valor unitário	Numérica	Dependente	Valor total do imóvel dividido pela Area total (m <sup>2</sup> )	Sim

#### 4) ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS:

**GLL - ENGENHARIA LTDA – CNPJ: 30.050.516/0001-01**

Av. Antônio Ribeiro, n.758, Sala: A – Centro • CEP: 65.460-000 - Pirapemas/MA

E-mail: [flevi.sv@gmail.com](mailto:flevi.sv@gmail.com) • Telefone: **(98) 98156-0709**

Nome da variável	Valor Mínimo	Valor Máximo	Amplitude	Valor Médio
Área total	160,00	1.460,00	1.300,00	573,18
Esquina	0,00	1,00	1,00	0,31
Frente	8,00	35,00	27,00	14,85
Capital	0,00	1,00	1,00	0,72
Orla	200,00	20.200,00	20.000,00	4.061,39
Renda	868,08	17.419,49	16.551,41	5.397,69
Valor unitário	450,45	1.175,00	724,55	717,60

### 5) COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO, DETERMINAÇÃO E ESTATÍSTICA F:

Estatísticas do modelo	Estatística
Coeficiente de correlação:	0,9359198 / 0,9359198
Coeficiente de determinação:	0,8759459
Fisher - Snedecor:	34,13
Significância do modelo (%):	0,00

### 6) NORMALIDADE DOS RESÍDUOS:

Distribuição dos resíduos	Curva Normal	Modelo
Resíduos situados entre $-1\sigma$ e $+1\sigma$	68%	72%
Resíduos situados entre $-1,64\sigma$ e $+1,64\sigma$	90%	94%
Resíduos situados entre $-1,96\sigma$ e $+1,96\sigma$	95%	100%

### 7) OUTLIERS DO MODELO DE REGRESSÃO:

Quantidade de outliers:	0
% de outliers:	0,00%

### 8) ANÁLISE DA VARIÂNCIA:

Fonte de variação	Soma dos Quadrados	Graus de Liberdade	Quadrado Médio	F
Explicada	1067850,657	6	177975,110	34,128
Não Explicada	151232,291	29	5214,907	
Total	1219082,949	35		

### 9) EQUAÇÃO DE REGRESSÃO / FUNÇÃO ESTIMATIVA (moda, mediana e média):

Valor unitário =  $+2035,930601 - 248,8624039 * \ln(\text{Área total}) + 62,55054832 * \text{Esquina} + 205,2643294 * \ln(\text{Frente}) + 82,74073957 * \text{Capital} - 62,09511634 * \ln(\text{Orla}) + 1,810414853E-06 * \text{Renda}^2$

**10) TESTES DE HIPÓTESES (significância dos regressores):**

Variáveis	Transf.	t Obs.	Sig.(%)
Área total	ln(x)	-6,54	0,00
Esquina	x	2,24	3,26
Frente	ln(x)	3,21	0,33
Capital	x	2,74	1,05
Orla	ln(x)	-4,46	0,01
Renda	x <sup>2</sup>	10,27	0,00
Valor unitário	y	10,06	0,00

**11) CORRELAÇÕES PARCIAIS ISOLADAS:**

Variável	Alias	x1	x2	x3	x4	x5	x6	y
Área total	x1	0,00	0,09	0,78	0,37	-0,28	0,36	-0,01
Esquina	x2	0,09	0,00	0,14	-0,13	-0,19	-0,13	0,07
Frente	x3	0,78	0,14	0,00	0,34	-0,15	0,20	0,07
Capital	x4	0,37	-0,13	0,34	0,00	-0,05	0,31	0,29
Orla	x5	-0,28	-0,19	-0,15	-0,05	0,00	-0,36	-0,51
Renda	x6	0,36	-0,13	0,20	0,31	-0,36	0,00	0,77
Valor unitário	y	-0,01	0,07	0,07	0,29	-0,51	0,77	0,00

**12) CORRELAÇÕES PARCIAIS INFLUÊNCIA:**

Variável	Alias	x1	x2	x3	x4	x5	x6	y
Área total	x1	0,00	0,29	0,80	0,41	0,58	0,75	0,77
Esquina	x2	0,29	0,00	0,09	0,28	0,08	0,42	0,38
Frente	x3	0,80	0,09	0,00	0,13	0,38	0,49	0,51
Capital	x4	0,41	0,28	0,13	0,00	0,35	0,31	0,45
Orla	x5	0,58	0,08	0,38	0,35	0,00	0,45	0,64
Renda	x6	0,75	0,42	0,49	0,31	0,45	0,00	0,89
Valor unitário	y	0,77	0,38	0,51	0,45	0,64	0,89	0,00

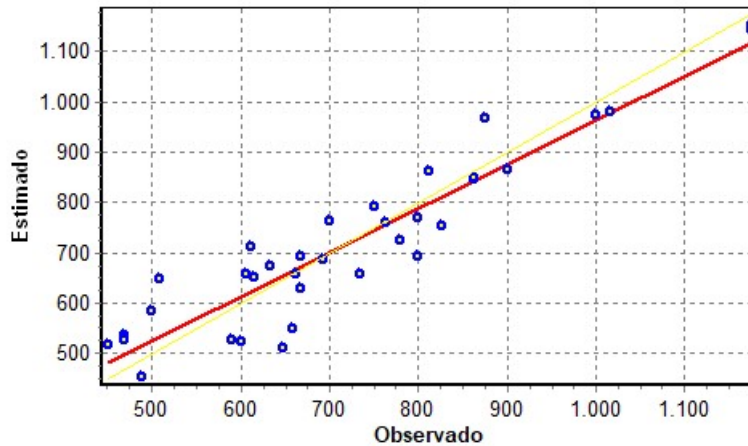
**13) TABELA DE RESÍDUOS DA REGRESSÃO E DISTANCIA DE COOK**

Dado	Observado	Estimado	Resíduo	Resíduo (%)	Resíduo / DP	DCook
1	500,00	585,53	-85,53	-17,1068%	-1,184447	0,10531700
2	750,00	790,65	-40,65	-5,4204%	-0,562946	0,01063400
5	862,75	848,53	14,22	1,6480%	0,196885	0,00197500
6	600,00	522,97	77,03	12,8380%	1,066661	0,04333700
8	693,33	687,23	6,10	0,8804%	0,084531	0,00012200
9	700,00	764,77	-64,77	-9,2528%	-0,896910	0,01169300
10	606,06	656,37	-50,31	-8,3017%	-0,696719	0,00623600
11	450,45	518,80	-68,35	-15,1744%	-0,946534	0,03418400
14	666,67	693,02	-26,35	-3,9531%	-0,364941	0,00428700

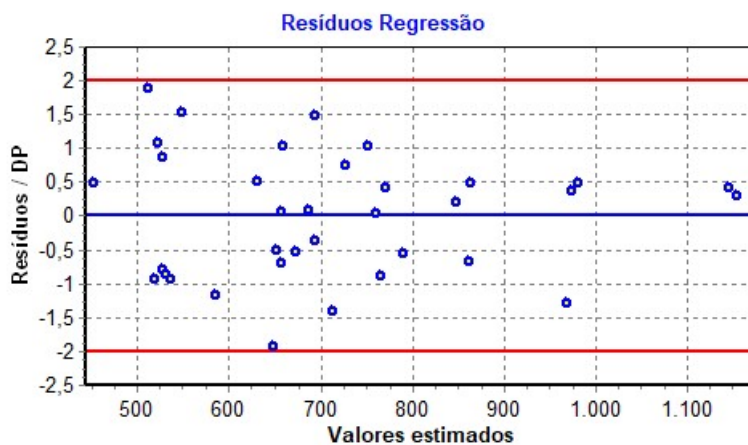
15	666,67	630,47	36,20	5,4295%	0,501239	0,00794100
16	614,38	651,91	-37,53	-6,1080%	-0,519651	0,01212200
22	1.175,00	1.144,65	30,35	2,5831%	0,420300	0,01615700
24	875,00	969,06	-94,06	-10,7492%	-1,302446	0,07524600
26	468,75	536,01	-67,26	-14,3488%	-0,931392	0,02111500
27	468,75	531,40	-62,65	-13,3656%	-0,867572	0,01912700
28	468,75	526,88	-58,13	-12,4003%	-0,804913	0,01718900
29	779,62	726,34	53,28	6,8341%	0,737805	0,01087000
30	588,89	527,03	61,86	10,5037%	0,856554	0,04826700
32	900,00	864,17	35,83	3,9810%	0,496150	0,01689000
33	488,28	452,40	35,88	7,3480%	0,496839	0,01367300
36	826,45	752,10	74,35	8,9958%	1,029514	0,02813900
37	800,00	770,90	29,10	3,6377%	0,402993	0,00743100
38	1.015,63	980,52	35,11	3,4571%	0,486217	0,01657700
39	763,89	760,55	3,34	0,4371%	0,046232	0,00005600
42	1.175,00	1.153,95	21,05	1,7912%	0,291452	0,01086600
44	1.000,00	973,08	26,92	2,6917%	0,372732	0,00766900
45	508,13	648,31	-140,18	-27,5877%	-1,941184	0,14990600
46	661,76	656,89	4,87	0,7357%	0,067420	0,00019200
48	812,50	861,31	-48,81	-6,0079%	-0,675965	0,01403000
50	800,00	693,48	106,52	13,3151%	1,475070	0,07159600
51	659,09	548,96	110,13	16,7094%	1,525044	0,07958400
52	633,33	672,51	-39,18	-6,1859%	-0,542511	0,00339400
53	862,07	847,53	14,54	1,6872%	0,201414	0,00176400
54	647,94	512,36	135,58	20,9255%	1,877529	0,23835600
55	733,33	659,27	74,06	10,0990%	1,025547	0,09357400
56	611,11	713,65	-102,54	-16,7800%	-1,419998	0,35272900

## 14) GRÁFICOS DE ADERÊNCIA E DE RESÍDUOS DA REGRESSÃO:

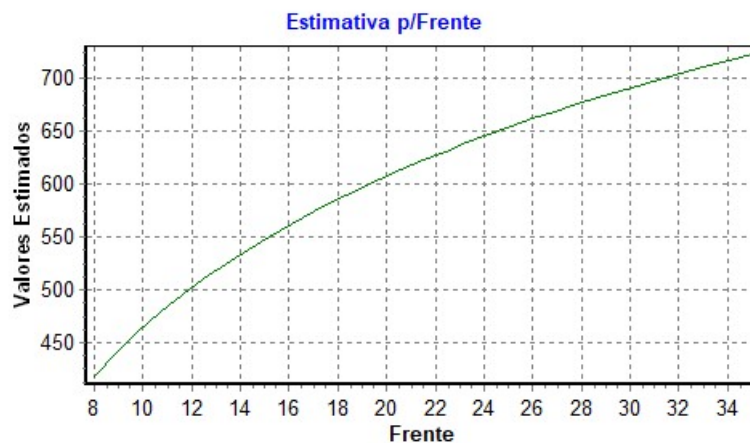
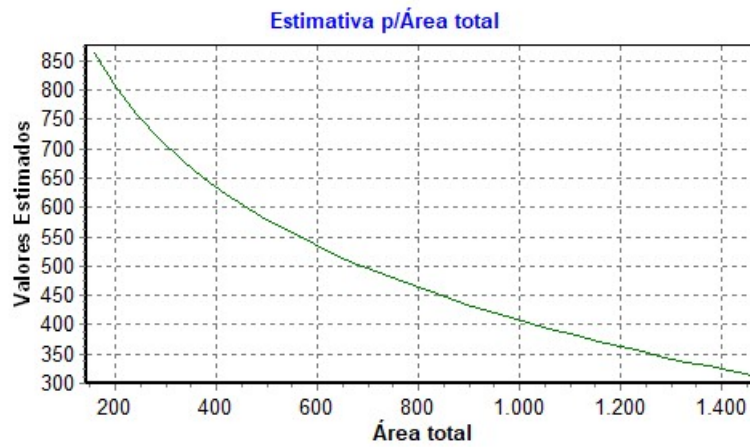
### Aderência Observado x Estimado - Regressão Linear na forma direta

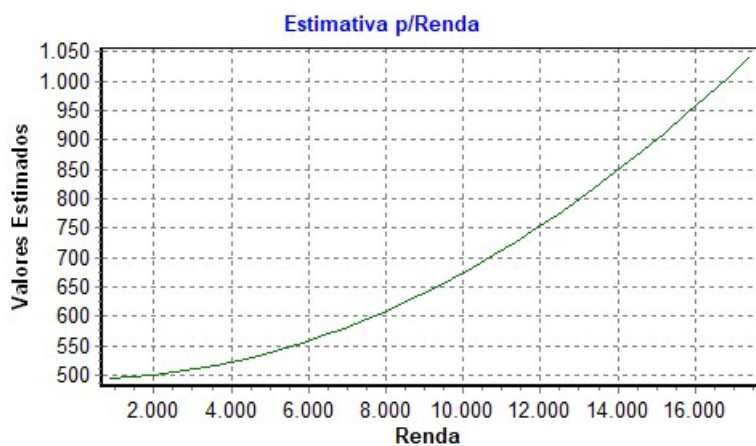
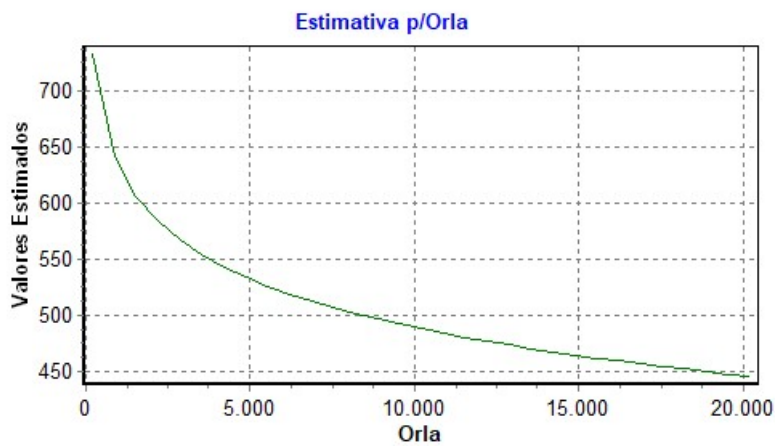
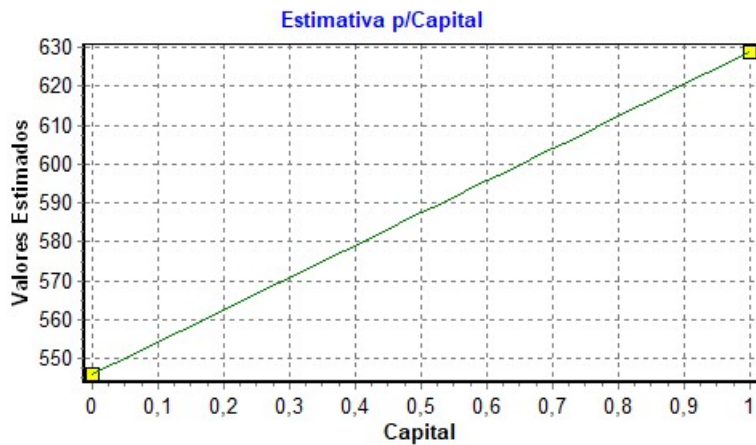


### Resíduos da Regressão Linear



## 15) GRÁFICOS DE ELASTICIDADE DA FUNÇÃO NO PONTO MÉDIO:





## 16) ESTIMATIVAS DE VALORES:

### •Imóvel avaliando 1:

Estimativa	Média	Amplitude	Grau de Precisão
Valor Mínimo	1.061,49	9,22%	
Valor Médio	1.169,33	-	III
Valor Máximo	1.277,17	9,22%	

### Dados do imóvel avaliando:

Variável	Conteúdo	Extrapolação
Endereço	AVENIDA GOMES DE SOUSA/RUA JANSEN MULLER, Nº 536, CENTRO, SÃO LUÍS/MA	-
Complemento	LAUDO COMPLETO	-
Bairro	CENTRO	-
Informante	CRC-MA	-
Telefone do informante	98 3013-7915	-
Área total	260,64	Não
Esquina	1,00	Não
Frente	33,45	Não
Capital	1,00	Não
Orla	450,00	Não
Renda	4.166,81	Não

### **Modelo:**

MODELO TERRENO SÃO LUÍS

### **Data de Referência:**

sexta-feira, 1 de novembro de 2024

**Informações Complementares:** TERRENO REGIÃO METROPOLITANA SÃO LUIS DE 100,00 A 900,00m<sup>2</sup>.

### **Dados para a projeção de valores:**

- Área total = 260,64
- Esquina = 1
- Frente = 33,45
- Capital = 1
- Orla = 450,00
- Renda = 4.166,81
- Endereço = AVENIDA GOMES DE SOUSA/RUA JANSEN MULLER, Nº 536, CENTRO, SÃO LUÍS/MA
- Complemento = LAUDO COMPLETO

**GLL - ENGENHARIA LTDA – CNPJ: 30.050.516/0001-01**

Av. Antônio Ribeiro, n.758, Sala: A – Centro • CEP: 65.460-000 - Pirapemas/MA  
E-mail: flevi.sv@gmail.com • Telefone: **(98) 98156-0709**



- Bairro = CENTRO
- Informante = CRC-MA
- Telefone do informante = 98 3013-7915

**Valores da Moda para Nível de Confiança de 80%**

•Valor Unitário

- Mínimo (9,22%) = 1.061,49
- Médio = 1.169,33
- Máximo (9,22%) = 1.277,17

•Valor Total

- Mínimo = 276.666,98
- Médio = 304.774,80
- Máximo = 332.882,62

•Intervalo Predição

- Mínimo = 267.367,10
- Máximo = 342.182,50
- Mínimo (12,27%) = 1.025,81
- Máximo (12,27%) = 1.312,85

•

• Campo de Arbítrio

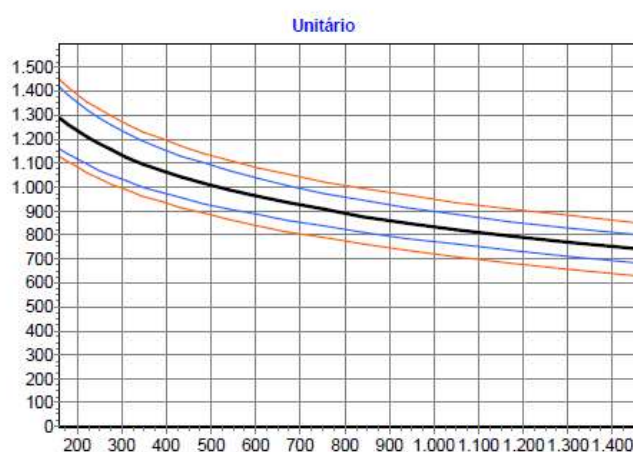
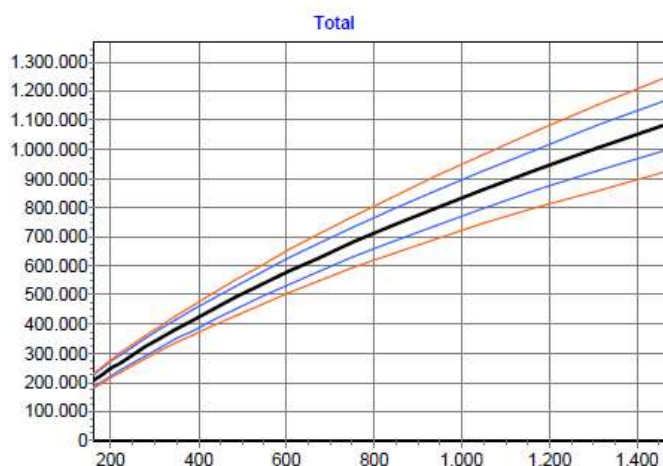
- RL Mínimo = 993,93
- RL Máximo = 1.344,73

**PONTOS MÁXIMOS E MÍNIMOS**

Id	Área	Estimado	Mínimo(IC)	Máximo(IC)	Mínimo(IP)	Máximo(IP)
1	160,00	1.290,77	1.161,67	1.419,87	1.130,66	1.450,88
2	178,70	1.263,26	1.139,07	1.387,44	1.107,08	1.419,43
3	199,59	1.235,74	1.116,42	1.355,07	1.083,41	1.388,08
4	222,92	1.208,23	1.093,72	1.322,75	1.059,63	1.356,84
5	248,98	1.180,72	1.070,94	1.290,50	1.035,74	1.325,71
6	278,09	1.153,21	1.048,09	1.258,33	1.011,72	1.294,70
7	310,59	1.125,70	1.025,15	1.226,24	987,57	1.263,82
8	346,90	1.098,19	1.002,11	1.194,26	963,28	1.233,09
9	387,45	1.070,67	978,96	1.162,39	938,84	1.202,51
10	432,74	1.043,16	955,68	1.130,65	914,23	1.172,09
11	483,32	1.015,65	932,24	1.099,06	889,45	1.141,85
12	539,82	988,14	908,63	1.067,64	864,49	1.111,79
13	602,92	960,63	884,82	1.036,43	839,32	1.081,93
14	673,40	933,11	860,78	1.005,45	813,95	1.052,28
15	752,11	905,60	836,47	974,73	788,35	1.022,85
16	840,03	878,09	811,86	944,32	762,52	993,66
17	938,22	850,58	786,90	914,26	736,45	964,70
18	1.047,90	823,07	761,54	884,59	710,13	936,00
19	1.170,39	795,55	735,76	855,35	683,55	907,56
20	1.307,20	768,04	709,50	826,58	656,70	879,38
21	1.460,00	740,53	682,74	798,32	629,59	851,47

Projeção para Total

Projeção para Unitário



**TABELA SINDUSCON DE 2024**
**CUB/m<sup>2</sup>** Custos Unitários Básicos de Construção

(NBR 12.721:2006 - CUB 2006) - Setembro/2024

Os valores abaixo referem-se aos Custos Unitários Básicos de Construção (CUB/m<sup>2</sup>), calculados de acordo com a Lei Fed. nº. 4.591, de 15/12/64 e com a Norma Técnica NBR 12.721:2006 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e são correspondentes ao mês de Setembro/2024. Estes custos unitários foram calculados conforme disposto na ABNT NBR 12.721:2006, com base em novos projetos, novos memoriais descritivos e novos critérios de orçamentação e, portanto, constituem nova série histórica de custos unitários, não comparáveis com a anterior, com a designação de CUB(2006).

"Na formação destes custos unitários básicos não foram considerados os seguintes itens, que devem ser levados em conta na determinação dos preços por metro quadrado de construção, de acordo com o estabelecido no projeto e especificações correspondentes a cada caso particular: fundações, submuramentos, paredes-diafragma, tirantes, rebaxamento de lençol freático; elevadores); equipamentos e instalações, tais como: fogões, aquecedores, bombas de recalque, incineração, ar-condicionado, calefação, ventilação e exaustão, outros; playground (quando não classificado como área construída); obras e serviços complementares; urbanização, recreação (piscinas, campos de esporte), ajardinamento, instalação e regulamentação do condomínio; e outros serviços (que devem ser discriminados no Anexo A - quadro III); impostos, taxas e emolumentos cartoriais, projetos: projetos arquitetônicos, projeto estrutural, projeto de instalação, projetos especiais; remuneração do construtor; remuneração do incorporador."

 VALORES EM R\$/m<sup>2</sup>
**PROJETOS - PADRÃO RESIDENCIAIS**

PADRÃO BAIXO		PADRÃO NORMAL		PADRÃO ALTO	
R-1	1.752,52	R-1	1.998,03	R-1	2.440,51
PP-4	1.582,05	PP-4	1.894,87	R-8	2.017,10
R-8	1.516,74	R-8	1.680,22	R-16	2.126,74
PIS	1.153,66	R-16	1.628,37		

**PROJETOS - PADRÃO COMERCIAIS CAL (Comercial Andares Livres) e CSL (Comercial Salas e Lojas)**

PADRÃO NORMAL		PADRÃO ALTO	
CAL-8	1.969,24	CAL-8	2.097,92
CSL-8	1.678,63	CSL-8	1.822,85
CSL-16	2.243,65	CSL-16	2.424,83

**PROJETOS - PADRÃO GALPÃO INDUSTRIAL (GI) E RESIDÊNCIA POPULAR (RP1Q)**

RP1Q	1.745,54
GI	948,93

**Número Índice: Projeto-padrão R8-N (Setembro/2024)**

Número Índice: - (Base Fev/2007 = 100)

Variação Global: -

**ANEXO VI - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART  
PRINCIPAL**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº MA20240843260

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

FRANCISCO LEVI SOUSA VIEIRA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, MBA EM PROJETO, EXECUÇÃO E DESEMP. DE  
ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES, ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO

RNP: 1118500644  
Registro: 1118500644MA

Empresa contratada: GLL EMPREENDIMENTOS E ENGENHARIA LTDA

Registro: 0005413214-MA

2. Dados do Contrato

Contratante: CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO MARANHÃO

CPF/CNPJ: 06.352.009/0001-48

RUA LEBLON

Nº: 10

Complemento: QUADRA 22, LOTEAMENTO PARQUE DO CALHAU

Bairro: CALHAU

Cidade: SÃO LUÍS

UF: MA

CEP: 65071745

Contrato: 007-2024.

Celebrado em: 01/10/2024

Valor: R\$ 3.970,00

Tipo de contratante: Pessoa Juridica de Direito Público

Ação Institucional: Outros

3. Dados da Obra/Serviço

RUA LEBLON

Nº: 10

Complemento: QUADRA 22, LOTEAMENTO PARQUE DO CALHAU

Bairro: CALHAU

Cidade: SÃO LUÍS

UF: MA

CEP: 65071745

Data de Início: 01/10/2024

Previsão de término: 06/11/2024

Coordenadas Geográficas: -2.487150, -44.245772

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Código: Não Especificado

Proprietário: CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO MARANHÃO

CPF/CNPJ: 06.352.009/0001-48

4. Atividade Técnica

1 - Assessoria

Quantidade

Unidade

66 - Laudo > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1.1.9 - DE IMÓVEIS

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

PRESTAÇÃO DE SERVIÇO FEITO AO CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE (CRC) PARA PRODUÇÃO DE LAUDO DE AVALIAÇÃO  
MEDIANTE O AVISO DE CONTRATAÇÃO 18/2024, COM IDENTIFICAÇÃO DE PROCESSO ADMINISTRATIVO  
9079614110000473.000070/2024-46. O NÚMERO DA ORDEM DE SERVIÇO: 007-2024.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n.  
5296/2004.

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FRANCISCO LEVI SOUSA VIEIRA - CPF: 059.391.753-76

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
data

CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO MARANHÃO - CNPJ:  
06.352.009/0001-48

9. Informações

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 99,64

Registrada em: 06/11/2024

Valor pago: R\$ 99,64

Nosso Número: 8305882299

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/> com a chave: Z6D63  
Impresso em: 06/11/2024 às 16:52:31 por: , ip: 177.40.225.68

www.creama.org.br  
Tel: (98) 2106-8300

atendimento@creama.org.br  
Fax: (98) 2106-8303



**ANEXO VI - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART  
COMPLEMENTAR**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº MA20240843409

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

COMPLEMENTAR à  
MA20240843260

1. Responsável Técnico

FRANCISCO LEVI SOUSA VIEIRA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, MBA EM PROJETO, EXECUÇÃO E DESEMP. DE  
ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

RNP: 1118500644

Registro: 1118500644MA

Empresa contratada: GLL EMPREENDIMENTOS E ENGENHARIA LTDA

Registro: 0005413214-MA

2. Dados do Contrato

Contratante: CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO MARANHÃO

CPF/CNPJ: 06.352.009/0001-48

RUA LEBLON

Nº: 10

Complemento: QUADRA 22, LOTEAMENTO PARQUE DO CALHAU

Bairro: CALHAU

Cidade: SÃO LUÍS

UF: MA

CEP: 65071745

Contrato: 007-2024.

Celebrado em: 01/10/2024

Valor: R\$ 3.970,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: Agricultura familiar

3. Dados da Obra/Serviço

RUA JANSEN MÜLLER/AV. GOMES DE SOUSA

Nº: 536

Complemento: ESQUINA COM A RUA 13 DE MAIO

Bairro: CENTRO

Cidade: SÃO LUÍS

UF: MA

CEP: 65020290

Data de Início: 01/10/2024

Previsão de término: 06/11/2024

Coordenadas Geográficas: -2.525069, -44.299465

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Código: Não Especificado

Proprietário: CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO MARANHÃO

CPF/CNPJ: 06.352.009/0001-48

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

66 - Laudo > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1.1.9 - DE IMÓVEIS

457,58

m

5. Observações

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

ELABORAÇÃO DE LAUDO DE AVALIAÇÃO DE IMÓVEL PARA OBTENÇÃO DO VALOR VENAL DE IMÓVEL NA AVENIDA GOMES DE SOUSA/RUA JANSEN MÜLLER, Nº 536, CENTRO, SÃO LUÍS-MA. O IMÓVEL TEM ÁREA CONSTRUÍDA DE 457,58 m² e LOTE DE 260,64 m². REFERENTE A PRESTAÇÃO DE SERVIÇO FEITO AO CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE (CRC) PARA PRODUÇÃO DE LAUDO DE AVALIAÇÃO MEDIANTE O AVISO DE CONTRATAÇÃO 18/2024, COM IDENTIFICAÇÃO DE PROCESSO ADMINISTRATIVO 9079614110000473.000070/2024-46. O NÚMERO DA ORDEM DE SERVIÇO: 007-2024.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FRANCISCO LEVI SOUSA VIEIRA - CPF: 059.391.753-76

Local

data

CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO MARANHÃO - CNPJ:  
06.352.009/0001-48

9. Informações

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: 06/11/2024

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publicof/>, com a chave: cBy83  
Impresso em: 06/11/2024 às 17:00:22 por: , ip: 177.40.225.68

www.creama.org.br  
Tel: (98) 2106-8300

atendimento@creama.org.br  
Fax: (98) 2106-8303

