

LAUDO DE AVALIAÇÃO LOCAÇÃO

GALPÃO COMERCIAL SITUADO À
RUA BARÃO DE JARAGUÁ, N° 230 – JARAGUÁ
MACEIÓ / AL



Maceió/AL, maio de 2023.

Maceió/AL, 05 de maio de 2023.

Tribunal Regional Eleitoral de Alagoas.

CNPJ: 06.015.041/0001-38

Laudo Completo de Avaliação Imobiliária do Imóvel Comercial, situado a rua Barão de Jaraguá, N° 230, bairro Jaraguá, Maceió / AL.

Prezado Senhor,

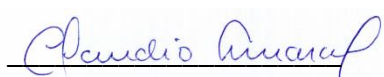
Em atenção à solicitação de V.Sas, a Cotrim e Amaral Engenharia de Avaliações e Perícias tem o prazer de apresentar o laudo completo de avaliação imobiliária para determinação do “valor de mercado” do imóvel. A empresa possui registro no Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia sob o número 1611EMAL e filiação no IBAPE/SP – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo sob o nº 1611.

Este laudo foi elaborado baseado nos dados disponíveis no mercado e dados fornecidos pelo contratante, em conformidade com o que preceitua a NBR. 14.653-1 (Procedimentos Gerais) e NBR 14.653-2 (Imóveis Urbanos), da A.B.N.T. – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Este laudo completo de avaliação imobiliária destina-se a uso interno, exceto para apresentação aos auditores contábeis externo da contratante. A publicação ou divulgação deste laudo é permitida somente na sua integralidade, não sendo permitida em nenhuma hipótese a divulgação ou publicação parcial. Ainda na reprodução de qualquer informação, a fonte deverá ser sempre citada, sob as penalidades cíveis e criminais impostas pela violação de direitos autorais.

Agradecemos a oportunidade e permanecemos à inteira disposição de V.Sas. para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,



Cláudio Amaral
Sócio/diretor
Engenheiro Civil
CREA 020356637-8



Ana Maria Cotrim Amaral
Sócia/diretora
Engenheira Civil
CREA 020069551-7

SUMÁRIO

<i>Contra Capa</i>	<i>1</i>
<i>Folha Resumo</i>	<i>2</i>
<i>Interessado.....</i>	<i>4</i>
<i>Proprietário</i>	<i>4</i>
<i>Objeto da Avaliação</i>	<i>4</i>
<i>Finalidade.....</i>	<i>6</i>
<i>Vistoria</i>	<i>6</i>
<i>Diagnóstico do Mercado</i>	<i>6</i>
<i>Metodologia Empregada</i>	<i>7</i>
<i>Pesquisa de Valores e Tratamento dos Dados</i>	<i>9</i>
<i>Especificação da Avaliação.....</i>	<i>16</i>
<i>Determinações do Valor do Bem.....</i>	<i>19</i>
<i>Conclusão</i>	<i>23</i>
<i>Observações Complementares Importantes</i>	<i>23</i>
<i>Encerramento</i>	<i>25</i>
<i>Anexos.....</i>	<i>26</i>
<i>Anexo I.....</i>	<i>Vistoria</i>
<i>Anexo II</i>	<i>Relatório fotográfico</i>
<i>Anexo III.....</i>	<i>Foto aérea / Croqui</i>
<i>Anexo IV</i>	<i>Dados amostrais / Tratamento de dados</i>
<i>Anexo IV.I.....</i>	<i>Locação</i>
<i>Anexo IV.II</i>	<i>Venda</i>
<i>Anexo V</i>	<i>Tabela sinduscon/AL</i>
<i>Anexo VI.....</i>	<i>Custo de reprodução/Tabela Ross Heidecke</i>
<i>Anexo VII.....</i>	<i>Acórdão</i>
<i>Anexo VIII</i>	<i>Memória de cálculo (fator comercialização)</i>
<i>Anexo IX</i>	<i>Zoneamento</i>
<i>Anexo X</i>	<i>Documentação</i>
<i>Anexo XI</i>	<i>Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)</i>

LAUDO DE AVALIAÇÃO – FOLHA RESUMO

Nº. do laudo: 2023.004.0018.(4)

Interessado: Tribunal Regional Eleitoral de Alagoas

CNPJ: 06.015.041/0001-38

Proprietários: Marcelo Ferrigo

CPF: 498.389.540-04

Objetivo da avaliação: Determinar o “valor justo de mercado de locação e venda” conforme NBR 14653-1 e NBR 14653-2.

Endereço completo do imóvel:

Endereço: Rua Barão de Jaraguá, nº 230

Bairro: Jaraguá

Cidade: Maceió

UF: AL

CEP: 57022-140

Área total do terreno: 2.583,89 m²

Área construída: 3.224,58 m²

Documentação: Certidão de Ônus Reais do 1º Registro Geral de Imóveis da Comarca de Maceió / AL, registrado sob matrícula 3529, datada em 19 de agosto de 2021 e planta baixa, sem identificação do responsável técnico.

Método utilizado (Locação): Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, conforme item 8.3.2. da ABNT NBR 14653-2

Método utilizado (venda): Método Evolutivo, conforme item 8.3.2. da ABNT NBR 14653-2

Resultado da avaliação:

- Valor de mercado para locação em números redondos:

Valor mínimo: R\$ 30.300,00 /mês (trinta mil e trezentos reais mensais)

Valor médio: R\$ 33.700,00 /mês (trinta e três mil e setecentos reais mensais)

Valor máximo: R\$ 37.400,00 /mês (trinta e sete mil e quatrocentos reais mensais)

- Valor de mercado para venda em números redondos:

Valor mínimo: R\$ 4.839.000,00 (quatro milhões e oitocentos e trinta e nove mil reais)

Valor médio: R\$ 5.011.000,00 (cinco milhões e onze mil reais)

Valor máximo: R\$ 5.290.000,00 (cinco milhões e duzentos e noventa mil reais)

Especificação Locação:

Grau de fundamentação: II-conforme item 9(Especificação das avaliações) da ABNT NBR 14653-2

Grau de Precisão: III-conforme item 9 (Especificação das avaliações) da ABNT NBR 14653-2

Especificação Venda:

Grau de fundamentação: II-conforme item 9(Especificação das avaliações) da ABNT NBR 14653-2

Grau de Precisão: III-conforme item 9 (Especificação das avaliações) da ABNT NBR 14653-2

Dados e assinatura dos Responsáveis Técnicos do laudo de avaliação:

Cláudio Amaral
Sócio / diretor
Eng. Civil 020356637-8

Ana Maria Cotrim Amaral
Sócia / diretora
Eng. Civil 020069551-7

Local e data do laudo de avaliação

Maceió/AL, 05 de maio de 2023.

LAUDO DE AVALIAÇÃO

Laudos nº 2023.004.0018. (4)

1.0 – INTERESSADO:

Este trabalho foi solicitado pelo Tribunal Regional Eleitoral de Alagoas, CPNJ: 06.015.041/0001-38 para determinar o valor mercadológico do preço de locação e venda, referenciado em 04/2023.

2.0 – PROPRIETÁRIO:

Conforme documentação apresentada este imóvel avaliando é de propriedade do Sr. Marcelo Ferrigo, CPF: 498.389.540-04.

3.0 – OBJETO DA AVALIAÇÃO:

UPC - Urbano Prédio Comercial

Descrição Sumária:

Trata-se de um galpão comercial situado à rua Barão de Jaraguá, nº 230, fundos para a rua Coronel Pedro Lima, bairro Jaraguá, município de Maceió / AL, constituído de 02 (dois) prédios, sendo, o prédio denominado “privado” composto de: salão, bwc’s (masculino e feminino), cozinha industrial, cozinha industrial, sala e despensa; prédio sob nº 230 composto de: circulação dos galpões, bwc feminino, bwc/vestiário masculino, circulação administrativo, salão, arquivo, RH, servidor, 02 (duas) salas de reunião, sala de vídeo conferência, gerência administrativa/financeira, hall, escada de acesso ao pavimento superior que é composto apenas do administrativo, galpão, área descoberta, almoxarifado e mezanino. (conforme planta baixa, sem identificação do responsável técnico)

Área total do terreno: 2.583,89 m² (conforme planta baixa, sem identificação do responsável técnico).

Área construída: 3.224,58 m² (conforme planta baixa, sem identificação do responsável técnico).

Documentação: Certidão de Ônus Reais do 1º Registro Geral de Imóveis da Comarca de Maceió / AL, registrado sob matrícula 3529, datada em 19 de agosto de 2021 e planta baixa, sem identificação do responsável técnico.

Posição georreferenciada: S.: 09°40'17,69"
W.: 35°43'20,42"

Descrição dos ambientes:

AMBIENTES	ACABAMENTO
Prédio particular	
Salão	Paredes emassadas e pintadas à base de tinta acrílica, piso em cerâmica e coberta em forro PVC.
Bwc's	Paredes revestidas com cerâmica até 70,00 cm, piso cerâmico e coberta em forro PVC.
Cozinha	Paredes revestidas com cerâmica até o teto, piso cerâmico e coberta em forro PVC.
Prédio nº 230	
Circulação (administrativo)	Paredes emassadas e pintadas à base de tinta acrílica, piso vinílico e coberta em forro PVC.
Salão e salas	Paredes emassadas e pintadas à base de tinta acrílica, piso em granilite e coberta em forro de gesso.
Administrativo (pav. superior)	Paredes emassadas e pintadas à base de tinta acrílica, piso em cerâmica e coberta em forro PVC.
Bwc's (masc. e fem.)	Paredes revestidas com azulejo até o 3,00 m, piso cerâmico e coberta em telha de fibrocimento.
Galpão	Paredes revestidas com azulejo até o teto, piso cimentado e coberta com estrutura metálica e telha de fibrocimento aparente.
Almoxarifado	Paredes emassadas e pintadas à base de tinta acrílica, piso em laminado e coberta em forro de gesso.

4.0 – FINALIDADE:

O presente trabalho tem como finalidade determinar o valor justo de mercado do preço de locação e venda, nesta data, conforme Normas Brasileiras para avaliação de bens imóveis urbanos NBR 14653-1 (Procedimentos Gerais) e 14653-2 (Imóveis Urbanos), as normas do IBAPE – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias.

5.0 – VISTORIA:

Realizada em 13 de abril de 2023 (quinta-feira), acompanhada pelo Sr. Antônio Carlos.

6.0 – DIAGNÓSTICO DO MERCADO:

Maceió deve seu desenvolvimento ao Porto de Jaraguá, que possuía uma localização privilegiada na primeira capitania, logo após, a província de Alagoas. Graças ao porto, a cidade alcançou um crescimento tal que motivou a mudança da capital da província para Maceió. O local passou a ter um grande fluxo de comércio, contando com muitas lojas e armazéns.

Na segunda metade do século XX veio a decadência do bairro, sendo aos poucos abandonado, tanto pelo comércio quanto pelos moradores. Na década de 1990, a prefeitura iniciou um projeto de revitalização, restaurando ruas e casarões. Boates e casas de shows foram abertas, assim como faculdades privadas, e mais agências bancárias. Porém, nos últimos anos, o bairro novamente sofreu desvalorização, a despeito dos constantes investimentos dos governos locais.

O bairro é sede da Prefeitura, do Museu de Arte Brasileira, da Associação Comercial de Maceió e do Centro de Convenções, construído para receber eventos de grande porte na cidade. Jaraguá também conta com uma estação do Sistema de Trens Urbanos de Maceió, a Estação Jaraguá, inaugurada no dia 20 de outubro de 2017.

Maceió vivencia uma especulação imobiliária alta, em virtude da evasão de milhares de famílias que tiveram que sair de seus imóveis situados nos bairros afetados

(Pinheiro, Bebedouro, Mutange e Farol), fazendo com que nas pesquisas encontrássemos poucos imóveis à disposição dos investidores, indicando, portanto, liquidez normal à normal/alta.

7.0 - METODOLOGIA EMPREGADA:

7.1 - Locação

DCDM – Direto Comparativo de Dados de Mercado

Justificativa da escolha do método:

Na rotina das avaliações, comumente é utilizado o método conhecido como Comparativo Direto de Dados de Mercado, previsto tanto pela norma brasileira (NBR 14653-2) quanto pelas normas regionais IBAPE. O método propõe que o avaliador efetue uma pesquisa de mercado, coletando amostras de imóveis semelhantes ao imóvel avaliando, para posteriormente proceder a um tratamento de dados, de forma a possibilitar uma comparação direta entre o valor das amostras e o valor que se busca do imóvel em questão. É a respeito da etapa do tratamento dos dados e das variáveis a serem levadas em consideração que entendemos ser necessário um aprofundamento das características analisadas na malha de amostras, para compor o valor final da forma mais justa e precisa possível.

No presente trabalho, o tratamento dos dados será feito aplicando-se a metodologia científica e com o emprego da inferência estatística, a partir da aplicação do Software SISDEA, objetivando reduzir ao máximo a interferência subjetiva do Avaliador.

7.2 - Venda

Método Evolutivo

Justificativa da escolha do método:

Conforme item 8.2.4 da NBR 14653-2 o Método Evolutivo, onde a composição do valor justo de mercado total do imóvel avaliando será obtida através da conjugação de métodos, a partir do valor do terreno, considerados o custo de reprodução das

benfeitorias devidamente depreciado e o fator de comercialização, ou seja:

$$VI = (VT + CB) * FC$$

Onde,

VI é o valor do imóvel

VT é o valor do terreno

CB é o custo de reedição da benfeitoria

FC é o fator comercialização

No presente trabalho, o valor do terreno será feito aplicando-se o método comparativo de dados de mercado – MCDDM, conforme disposto no item 8.2 da NBR 14653-2/2011 da ABNT, onde o modelo utilizado será de regressão linear utilizando como ferramenta nessa análise o Software SISDEA (sistema que faz a análise do tratamento estatístico em amostras), objetivando reduzir ao máximo a interferência subjetiva do Avaliador.

A edificação será aplicada a metodologia do custo de reprodução, utilizando-se das tabelas do Sinduscon/AL de abril de 2023.

Fator de Comercialização, também chamado de Terceiro Componente ou Vantagem da Coisa Feita, é definido no item 3.1.21 da NBR 14653-1:2019:

“Fator de comercialização: Razão entre o valor de mercado de um bem e o seu custo de reedição ou de substituição, que pode ser maior ou menor que 1 (um)”.

Conforme o cálculo fundamentado do fator de comercialização apresentado no XIX COBREAP – Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias, que tem por finalidade atualizar antigas tabelas que permitem aos peritos avaliadores justificar os fatores de comercialização, admitidos em seus trabalhos técnicos na inexistência de condições para a determinação dos valores de mercado dos imóveis, em atendimento às prerrogativas normativas.

8.0 – PESQUISA DE VALORES E TRATAMENTO DOS DADOS:

8.1 – (locação)

Período de pesquisa: dezembro à maio de 2023

Ref. ao anexo número: IV.I

Tratamento dos dados: Inferência Estatística (anexo IV.I)

Números de dados de mercado pesquisados: imóveis à venda (46)

Número de dados considerados: imóveis à venda (35)

TRATAMENTO DE DADOS

Conforme pesquisas realizadas nos meses de dezembro à maio de 2023, visitando os imóveis disponíveis para venda na região e solicitando informações a pessoas idôneas e atuantes no mercado imobiliário da região, chegamos a uma amostragem de 46 (quarenta e seis) imóveis pesquisadas e 35 (trinta e cinco) efetivamente considerados no trabalho avaliatório, conforme anexo IV.I.

O avaliador considerou que as informações colhidas junto a terceiros são de inteira confiança para a elaboração deste Laudo de Avaliação.

ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

A especificação encontrada na avaliação, conforme pesquisa de mercado a mesma está fundamentada e enquadrada da seguinte forma: Laudo de Avaliação.

DETERMINAÇÃO DO VALOR DO IMÓVEL

O valor encontrado para o imóvel avaliando foi determinado pela Inferência Estatística, com uma amostragem de 35 (trinta e cinco) imóveis considerados.

CONSTRUÇÃO DO MODELO

A presente avaliação busca a convicção do valor justo, real e atual do imóvel ao explicar as variações dos valores obtidos no mercado imobiliário através do ajustamento de uma equação de regressão múltipla que se baseia em parâmetros que possuem Significância comprovada.

Foram utilizadas as seguintes variáveis:

- Área construída – variável quantitativa, negativa, sendo utilizada para explicar as variações de preços de mercado devido à variação das áreas construídas das amostras utilizadas no modelo, sendo sua medida em m²;
- Área do terreno – variável quantitativa, positiva, sendo utilizada para explicar as variações de preços de mercado devido à variação das áreas dos terrenos das amostras utilizadas no modelo, sendo sua medida em m²;
- Estado de Conservação – variável proxy, negativa, sendo utilizada para explicar as variações dos preços de acordo com estado de conservação, observados no livro “Índice – Unidades Padronizadas do IBAPE/SP, ano 2019”, assim classificável: Entre nova e regular (0,32) edificação que apresente necessidade apenas de uma demão leve de pintura para recompor a sua aparência; Regular= (2,52) edificação cujo estado geral possa ser recuperado apenas com reparos de eventuais fissuras superficiais localizadas e/ou pintura externa e interna; Entre regular e necessitando de reparos simples= (8,09) edificação cujo estado geral possa ser recuperado com reparos de fissuras e trinca localizadas e superficiais e pintura interna e externa; Necessitando de reparos simples (18,10) edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, após reparos de fissuras e trincas superficiais generalizadas, sem recuperação do sistema estrutural. Eventualmente, revisão do sistema hidráulico e elétrico; necessitando de reparos simples a importantes= (33,20) edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, após reparos de fissuras e trincas, com estabilização e/ou recuperação localizada do sistema estrutural. As instalações hidráulicas e elétricas possam ser restauradas mediante a revisão e com substituição eventual de algumas peças desgastadas naturalmente. Eventualmente possa ser necessária a substituição dos revestimentos de pisos e paredes, de um, ou de outro cômodo. Revisão da impermeabilização ou substituição de telhas da cobertura; necessitando de reparos importantes= (52,60) edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, com substituição de panos de regularização da alvenaria, reparos de fissuras e trincas, com estabilização e/ou recuperação estrutural. As instalações hidráulicas e elétricas possam ser restauradas mediante a substituição das peças aparentes. A substituição dos revestimentos de pisos e paredes,

da maioria dos cômodos, se faz necessária. Substituição ou reparos importantes na impermeabilização ou no telhado.

- Tipo do imóvel x Benfeitorias – variável proxy, positiva, sendo utilizada para explicar a variação dos preços de acordo com a multiplicação do tipo do imóvel (Galpão = 833,98 e Comércio = 1.821,56) versus se o galpão há edificações (Não = 1 e Sim = 2);
- Setor censitário – variável proxy, positiva, é uma das mais complexas operações estatísticas realizada por um país, quando são investigadas as características de toda a população e dos domicílios do Território Nacional, constituem a única fonte de referência para o conhecimento das condições de vida da população em todos os municípios e em seus recortes territoriais internos – distritos, fonte IBGE.
- Valor unitário saneado – variável dependente, explica a observação entre a razão do valor total pela área construída, sendo sua unidade R\$/m², conforme recomendações da NBR 14653-2, item 9.2.1.3, foi utilizado o tratamento prévio dos preços observados, sendo aplicado um percentual de -10 % em cima do valor unitário, devido às superestimativas que em geral acompanham os valores de oferta;

MODELO UTILIZADO

Considerando os dados em sua forma original, ou seja, equação linear:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5$$

Com estes coeficientes (b_0 , b_1 , b_2 , b_3 , b_4 e b_5), são verificados os graus de relação entre as variáveis da equação através do cálculo do coeficiente de correlação.

Onde,

X_i = São as variáveis explicativas ou independentes (acima descrita), e são os atributos que expressam a formação do valor.

Y = Variável explicada (dependente) correspondente ao valor do imóvel em R\$ / m², na data do evento.

Esta função, submetida aos testes usuais pode ser considerada um modelo estatístico que permite a predição interpolativa, onde se verificam:

- 1- Coeficiente de Correlação – o modelo adotado apresenta-se com a correlação dos regressores de 86,19%;
- 2 - Coeficiente de Determinação – o modelo adotado responde por 74,28% da formação do valor o imóvel na região pesquisada;
- 3 - Significância dos regressores – Observamos que a significância dos regressores não excede a 20,00 %;
- 4 - Análise de Variância – Testada a hipótese nula de não representatividade do modelo para explicação do fenômeno, foi a mesma rejeitada ao nível de Significância de 1%, tendo em vista que a estatística F, com resultado de 16,76 é superior ao ponto crítico da distribuição F de SNEDECOR, ao nível de confiança de 80,00%, para os valores estimados;
- 5 - Normalidade dos resíduos – Encontra-se no intervalo [- 1; + 1], 71,00%, entre [- 1,64; + 1,64] 94,00%; e entre [-1,96; + 1,96] com 100,00%, o que demonstra fortes indícios a favor da distribuição normal para os erros aleatórios do modelo;
- 6 - Estimação pontual – A estimação pontual do valor médio do imóvel, calculada utilizando-se da equação de regressão encontrada na construção do modelo é dada por:

Equação de regressão / Função estimativa (moda, mediana e média):

Valor unitário saneado = $e^{(+4,100392103-0,1643683901 * \ln (\text{Area construída})+4,475175152E-09 * \text{Área do terreno}^2+0,05686787204 / \text{Estado de conservação} -381,3500365 / \text{Tipo do imóvel} \times \text{Benfeitorias}+2,637819742E-05 * \text{Setor censitário})}$

8.2 – Venda

Período de pesquisa: 1º semestre de 2022 à 1º semestre de 2023

Ref. ao anexo número: IV.II

Tratamento dos dados: Inferência Estatística (anexo IV.II)

Números de dados de mercado pesquisados: terreno à venda (38)

Número de dados considerados: terreno à venda (29)

TRATAMENTO DE DADOS

Conforme pesquisas realizadas no período de pesquisa de 1º semestre de 2022 à 1º semestre de 2023, visitando os terrenos disponíveis para venda na região e solicitando informações a pessoas idôneas e atuantes no mercado imobiliário da região, chegamos a uma amostragem de 38 (trinta e oito) terrenos pesquisados e 29 (vinte e nove) efetivamente considerados no trabalho avaliatório, conforme anexo IV.II.

O avaliador considerou que as informações colhidas junto a terceiros são de inteira confiança para a elaboração deste Laudo de Avaliação.

ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

A especificação encontrada na avaliação, conforme pesquisa de mercado a mesma está fundamentada e enquadrada da seguinte forma: Laudo de Avaliação.

DETERMINAÇÃO DO VALOR DO IMÓVEL

O valor encontrado para o imóvel avaliando foi determinado pela Inferência Estatística, com uma amostragem de 29 (vinte e nove) terrenos considerados.

CONSTRUÇÃO DO MODELO

A presente avaliação busca a convicção do valor justo, real e atual do imóvel ao explicar as variações dos valores obtidos no mercado imobiliário através do ajustamento de uma equação de regressão múltipla que se baseia em parâmetros que possuem Significância comprovada.

Foram utilizadas as seguintes variáveis:

- Área do terreno – variável quantitativa, negativa, sendo utilizada para explicar as variações de preços de mercado devido à variação das áreas dos terrenos das amostras utilizadas no modelo, sendo sua medida em m²;

- Testada – variável quantitativa, positiva, representando a medida linear da frente do lote para a principal via de acesso, com unidade em metros (m);
- Localização – variável proxy, positiva, esta variável imputa maior ou menor valor a um determinado terreno em função do posicionamento de sua testada principal em relação ao seu logradouro de origem: 1,00 (uma frente); 1,05 (duas frentes); 1,10 (duas frentes em esquina); 1,15 (mais de duas frentes); 0,50 (encravado);
- Índice Fiscal – variável proxy, define a atratividade do imóvel, em relação ao demais elementos da amostra, no contexto urbano do município. A escala numérica resulta da observação da vizinhança imediata e acessibilidade verificado de acordo com a planta genérica de Maceió/AL;
- Renda bairro – Variável proxy positiva que define a renda bairro, considerando pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal - Universo - ANO 2010, Nota: 1 - A categoria sem rendimento inclui as pessoas que recebiam somente em benefícios. 2 - Salário mínimo utilizado: R\$ 510,00. 3 - Dados do Universo.
- Valor unitário – variável dependente, explica a observação entre a razão do valor total pela área do terreno, sendo sua unidade R\$/m².

MODELO UTILIZADO

Considerando os dados em sua forma original, ou seja, equação linear:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6$$

Com estes coeficientes (b_0 , b_1 , b_2 , b_3 , b_4 , b_5 e b_6), são verificados os graus de relação entre as variáveis da equação através do cálculo do coeficiente de correlação.

Onde,

X_i = São as variáveis explicativas ou independentes (acima descrita), e são os atributos que expressão a formação do valor.

Y = Variável explicada (dependente) correspondente ao valor do imóvel em R\$ / m², na data do evento.

Esta função, submetida aos testes usuais pode ser considerada um modelo estatístico que permite a predição interpolativa, onde se verificam:

- 1 Coeficiente de Correlação – o modelo adotado apresenta-se com a correlação dos regressores de 91,61%;
- 2 Coeficiente de Determinação – o modelo adotado responde por 83,92% da formação do valor o imóvel na região pesquisada;
- 3 Significância dos regressores – Observamos que a significância dos regressores não excede a 20,00 %;
- 4 Análise de Variância – Testada a hipótese nula de não representatividade do modelo para explicação do fenômeno, foi a mesma rejeitada ao nível de Significância de 1%, tendo em vista que a estatística F, com resultado de 24,02 é superior ao ponto crítico da distribuição F de SNEDECOR, ao nível de confiança de 80,00%, para os valores estimados;
- 5 Normalidade dos resíduos – Encontra-se no intervalo [- 1; + 1], 65,00 %, entre [- 1,64; + 1,64] 96,00%; e entre [-1,96; + 1,96] com 96,00%, o que demonstra fortes indícios a favor da distribuição normal para os erros aleatórios do modelo;
- 6 Estimação pontual – A estimativa pontual do valor médio do imóvel, calculada utilizando-se da equação de regressão encontrada na construção do modelo é dada por:

Equação:

$$\text{Valor unitário} = e^{(+13,61552369 - 0,1128707521 * \ln(\text{Área do terreno}) + 0,004810684261 * \text{Testada} - 6,072533106 / \text{Localização} - 0,5667551332 / \text{Índice Fiscal} + 6,363996543E-08 * \text{Renda Bairro}^2)}$$

9.0 – ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO:

9.1 – Locação

O laudo se enquadra no Grau II de Fundamentação e Grau III de Precisão da estimativa de valor, conforme NBR-14.653-2/2011 (2ª edição válida a partir de 03/03/2011).

Tabela 1 – Grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Nº	Descrição	Pontuação	Grau		
			III (3 pontos)	II (2 pontos)	I (1 ponto)
1	Caracterização do imóvel avaliando	2	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	2	6 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Identificação dos dados de mercado	2	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características conferidas pelo autor do laudo	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	2	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 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
5	Nível de significância (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	2	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	3	1%	2%	5%
Total pontuação atingida		13	Itens obrigatórios atingidos:		

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

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	16	10	6
Itens obrigatórios no grau correspondente	2, 4, 5 e 6 no Grau III e os demais no mínimo no Grau II	2, 4, 5 e 6 no Grau II e os demais no mínimo no Grau I	Todos no mínimo no grau I

Tabela 5 – Grau de precisão nos casos de utilização de modelos de regressão linear ou do tratamento por fatores

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%

9.2 - Venda

O laudo se enquadra no Grau II de Fundamentação e Grau III de Precisão da estimativa de valor, conforme NBR-14.653-2/2011 (2ª edição válida a partir de 03/03/2011).

Tabela 1 – Grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Nº	Descrição	Pontuação	Grau		
			III (3 pontos)	II (2 pontos)	I (1 ponto)
1	Caracterização do imóvel avaliando	2	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	2	6 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Identificação dos dados de mercado	2	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características conferidas pelo autor do laudo	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	3	Não admitida	Admitida para apenas uma variável, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior, b) o valor estimado não ultrapasse 15% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável	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 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável
5	Nível de significância (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	2	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	3	1%	2%	5%
Total pontuação atingida		14			

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

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	16	10	6
Itens obrigatórios no grau correspondente	2, 4, 5 e 6 no Grau III e os demais no mínimo no Grau II	2, 4, 5 e 6 no Grau II e os demais no mínimo no Grau I	Todos no mínimo no grau I

Tabela 5 – Grau de precisão nos casos de utilização de modelos de regressão linear ou do tratamento por fatores

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central	≤ 30%	≤ 40%	≤ 50%

Tabela 6 – Grau de fundamentação no caso da utilização do método da quantificação de custos de benfeitorias

Item	Descrição	Pontuação	Grau		
			III (3 pontos)	II (2 pontos)	I (1 ponto)
1	Estimativa do custo direto	2	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 padrão, com os devidos ajustes
2	BDI	2	Calculado	Justificado	Arbitrado
3	Depreciação física	2	Calcular por levantamento do custo de recuperação do bem, para deixá-lo no estado de novo ou Casos de bens novos ou projetos hipotéticos	Calculadas por métodos técnicos consagrados, considerando-se idade, vida útil e estado de conservação	Arbitrada
Total pontuação atingida		6			

Tabela 7 – Enquadramento do laudo segundo seu quadro de fundamentação no caso da utilização do método da quantificação do custo de benfeitorias

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	7	5	3
Itens obrigatórios no grau correspondentes	1, com os demais no mínimo no Grau II	1 e 2, no mínimo no Grau II	Todos, no mínimo no Grau I

Tabela 10 – Grau de fundamentação no caso de utilização do método evolutivo

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
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.
2	Estimativa dos custos de reedificação	Grau III de fundamentação no método da qualificação do custo	Grau II de fundamentação no método da qualificação do custo	Grau I de fundamentação no método da qualificação do custo
3	Fator Comercialização	Inserido em mercado semelhante	Justificado	Arbitrado

Tabela 11 - Enquadramento do Laudo segundo seu grau de fundamentação no caso da utilização do método evolutivo

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	8	5	3
Itens obrigatórios no grau correspondentes	1 e 2, com o 3 no mínimo no Grau II	1 e 2, no mínimo no Grau II	Todos, no mínimo no Grau I

10.0 – DETERMINAÇÃO DO VALOR DO IMÓVEL:

10.1 – Locação

Com base na pesquisa realizada e relatório do SISDEA – Software de Modelagem de Dados utilizando a Análise de Envoltória de Dados, a Regressão Múltipla e as Redes Neurais Artificiais, (Anexo IV.I), chegamos ao seguinte intervalo de valores para o modelo:

Dados de entrada:

- **Área construída** = 3.224,58 m²
- **Área do terreno** = 2.583,89 m²
- **Estado de conservação – Ross Heideck** = 18,10 (necessitando de reparos simples)
- **Tipo do imóvel x Benfeitorias** = 833,98 (tipo do imóvel (galpão = 833,98 x benfeitorias (não) = 1,00)
- **Setor censitário** = R\$ 1.335,00 (IBGE)

Valores Estimados	Área construída	Valor Unitário	Valor Total	Amplitude
Valor de Mercado Mínimo	3.224,58 m ²	R\$ 9,39/m ²	R\$ 30.278,80 /mês	- 10,06 %
Valor de Mercado Médio	3.224,58 m ²	R\$ 10,44/m ²	R\$ 33.664,61 /mês	-
Valor de Mercado Máximo	3.224,58 m ²	R\$ 11,61/m ²	R\$ 37.437,37 /mês	+ 11,19 %

10.2 – Venda

Com base na pesquisa realizada e relatório do SISDEA – Software de Modelagem de Dados utilizando a Análise de Envoltória de Dados, a Regressão Múltipla e as Redes Neurais Artificiais, (Anexo IV.II), chegamos ao seguinte intervalo de valores para o modelo:

Dados de entrada:

- **Área do terreno** = 2.583,89 m²
- **Testada** = 28,50 m
- **Localização** = 1,05 (02 (duas) frentes sem ser de esquina)
- **Índice Fiscal** = 1,05 (conforme planta genérica de Maceió/AL)
- **Renda Bairro** = R\$ 1.504,00 (fonte: IBGE)

Valores Estimados	Área total	Valor Unitário	Valor Total	Amplitude
Valor de Mercado Mínimo	2.583,89 m ²	R\$ 879,09/m ²	R\$ 2.271.471,86	- 9,69 %
Valor de Mercado Médio	2.583,89 m ²	R\$ 973,44/m ²	R\$ 2.515.261,88	-
Valor de Mercado Máximo	2.583,89 m ²	R\$ 1.077,91/m ²	R\$ 2.785.200,86	+ 10,73 %

Campo de Arbítrio

O engenheiro adotou o campo de arbítrio de – 5,00 % do valor médio da estimativa de tendência central em função do fator oferta/transação, conforme recomendações da NBR 14653-2, e esta variável não ter sido utilizada na modelagem.

Valores estimados	Área do terreno	Valor Unitário	Valor Total	Amplitude
Valor de Mercado Mínimo	2.583,89 m ²	R\$ 835,15/ m ²	R\$ 2.231.654,11	- 9,69 %
Valor de Mercado Médio	2.583,89 m ²	R\$ 924,76m ²	R\$ 2.389.498,78	-
Valor de Mercado Máximo	2.583,89 m ²	R\$ 1.023,98/ m ²	R\$ 2.645.869,11	+10,73 %

10.2.1 – Benfeitorias:

Com base no método custo de reprodução considerando o tipo de imóvel, estado de conservação (tabela de Ross-Heidecke), depreciação linear, padrão construtivo e custo unitário básico fornecido pelo Sinduscon/AL de abril/2023 (Anexo V), encontramos o seguinte valor:

Atributos de entrada:

Área Construída = 3.224,58 m²

Tipo de imóvel = 11 (Galpão médio)

Estado de conservação: e (Reparos simples)

Método para depreciação: 1 (Linear)

Idade aparente: 30 (trinta) anos

Custo unitário novo (R\$/m²) = R\$ 979,18 /m² (conforme custo unitário básico fornecido pelo Sinduscon-AL para o mês de abril/2023, GI) + 14,70% de BDI (conforme Acórdão N° 2622/2013 do TCU), totalizando o valor de R\$ 1.123,12 /m².

Composição BDI (14,70%): Administração central (4,00%), Serviço + garantia (0,80%), Risco (1,27%), Despesa financeira (1,23%) e Lucro (7,40%).

Área (m2):	3224,58	V (R\$) =	3.621.588,55
Custo unitário novo (R\$/m2):	1123,12	Vd (R\$) =	2.897.270,84
Tipo de imóvel (tabela):	11	Vr (R\$) =	724.317,71
Estado de conservação (tabela):	e	a =	0,375000
Método para depreciação (tabela):	1	d =	0,511875
Idade aparente (anos):	30	Vx (R\$) =	2.207.358,22

10.2.2 – Fator comercialização

Fator de Comercialização, também chamado de Terceiro Componente ou Vantagem da Coisa Feita:

Conforme o cálculo fundamentado do fator de comercialização apresentado no XIX COBREAP – Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias, que tem por finalidade atualizar antigas tabelas que permitem aos peritos avaliadores justificar os fatores de comercialização, admitidos em seus trabalhos técnicos na inexistência de condições para a determinação dos valores de mercado dos imóveis, em atendimento às prerrogativas normativas, autores Nelson Roberto Pereira Alonso e Monica D'amato (ANEXO VIII), importa em:

Classificação de maior predominância: Galpão (30 anos).

[illegible]

Fator Comercialização = 1,09

10.2.3 - VALOR JUSTO DE MERCADO:

É o preço que seria recebido pela venda de um ativo ou que seria pago pela transferência de um passivo em uma transação não forçada entre participantes do mercado na data de mensuração.

$$VJ = (VT + CB) * FC$$

VJ = Valor justo de mercado

VT = Valor de terreno

CB = Custo das benfeitorias (reprodução)

FC = Fator comercialização

Valor estimado	Terreno	Benfeitorias	F.C.	Valor justo
Valor de Mercado Mínimo	R\$ 2.231.654,11	R\$ 2.207.358,22	1,09	R\$ 4.838.523,44
Valor de Mercado Médio	R\$ 2.389.498,78	R\$ 2.207.358,22	1,09	R\$ 5.010.574,13
Valor de Mercado Máximo	R\$ 2.645.869,11	R\$ 2.207.358,22	1,09	R\$ 5.290.017,79

11.0 - CONCLUSÃO:

O valor de mercado em números redondos para aluguel do galpão comercial situado à rua Barão de Jaraguá, nº 230, fundos para a rua Coronel Pedro Lima, bairro Jaraguá, município de Maceió / AL, importa em:

11.1 – Locação

R\$ 33.700,00/mês (trinta e três mil e setecentos reais mensais)

11.2 – Venda

R\$ 5.011.000,00 (cinco milhões e onze mil reais)

12.0 - OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES IMPORTANTES:

1. As informações contidas no Laudo ou sobre a qual o mesmo se baseia foram obtidas a partir de pesquisas junto a terceiros, as quais o Avaliador assume ser confiáveis e precisas. O Contratante e/ou administração do empreendimento pode ter fornecido algumas destas informações. Tanto o Avaliador como a Cotrim e Amaral Engenharia não podem ser responsabilizados pela exatidão ou completude dessas informações, incluindo a exatidão das estimativas, opiniões, dimensões, esboços, exposições e assuntos fatuais. Qualquer usuário autorizado do Laudo é obrigado a levar ao conhecimento da Cotrim e Amaral Engenharia de Avaliações eventuais imprecisões ou erros que ele acredita existir no Laudo;
2. Os trabalhos foram desenvolvidos “in loco” e de conformidade com as Normas Brasileiras, levando-se em consideração todas as variáveis necessárias para ajustar o imóvel a real situação de mercado;
3. Documentação fornecida:
 - a. Certidão de Ônus Reais do 1º Registro Geral de Imóveis da Comarca de Maceió / AL, registrado sob matrícula 3529, datada em 19 de agosto de 2021;
 - b. Planta baixa, sem identificação do responsável técnico;
4. Os documentos não foram analisados sob a óptica jurídica, portanto não assumimos responsabilidade por nenhuma descrição legal ou por quaisquer questões que são de natureza legal ou exijam experiência jurídica ou conhecimento especializado além de um avaliador imobiliário;
5. As condições físicas dos melhoramentos considerados pelo Laudo são baseadas na inspeção visual realizada pelo Avaliador. A Cotrim e Amaral Avaliações e Perícias Judiciais Ltda - Me não assume qualquer responsabilidade pela solidez de componentes estruturais;
6. Valor de locação da edificação = R\$ 21.670,46 / mês, valor de locação do terreno = R\$ 12.029,54 / mês, valor para locação total = R\$ 33.700,00 / mês, vida útil remanescente = 45 anos;

7. Os valores são fundamentados apenas para a data indicada no ou do Laudo. A partir desta data alterações em fatores externos e de mercado ou na própria propriedade podem afetar significativamente as conclusões do Laudo;
8. Ressaltamos que os valores determinados na avaliação são fundamentados pelas metodologias, procedimentos e critérios da Engenharia de Avaliações e não representam um número exato e sim o valor mais provável pelo qual se negociaria voluntariamente e conscientemente a propriedade, numa data de referência, dentro das condições vigentes de mercado;
9. A menos que acordado o Avaliador não deve ser chamado para depor em qualquer tribunal ou processo administrativo relativo à Propriedade ou a avaliação;
10. A avaliação não é subdivisível de seus anexos;
11. Os engenheiros responsáveis declaram não ter interesse presente ou futuro, próprio ou de familiares, no imóvel avaliando.

13.0 - ENCERRAMENTO:

Os engenheiros Claudio Amaral, engenheiro civil, CREA Nacional nº 020356637-8 e Ana Maria Cotrim Amaral, engenheira civil, CREA Nacional nº 020069551-7 veem muito respeitosamente encaminhar o laudo de avaliação, constituído de 26 (vinte e seis) fls. impressas e assinadas e 11 (onze) anexos.

Maceió/AL, 05 de maio de 2023

COTRIM E AMARAL AVALIAÇÕES E PERÍCIAS LTDA - ME.

CREA / AL 1611EMAL

CNPJ: 02.250.720/0001-30

Cláudio Amaral
Sócio/diretor
Eng.Civil (CREA 020356637-8)

Ana Maria Cotrim Amaral
Sócia/diretora
Eng^a. Civil (CREA 020069551-7)

14.0 - ANEXOS:

- Vistoria (ANEXO I)
- Relatório fotográfico (ANEXO II)
- Foto aérea / Croqui (ANEXO III)
- Dados amostrais / Tratamento de dados (ANEXO IV)
 - Locação (ANEXO IV.I)
 - Venda (ANEXO IV.II)
- Tabela Sinduscon/AL (ANEXO V)
- Custo de reprodução / Tabela de Ross Heidecke (ANEXO VI)
- Acórdão (ANEXO VII)
- Memória de Cálculo (fator comercialização) (ANEXO VIII)
- Zoneamento de Maceió (ANEXO IX)
- Documentação (ANEXO X)
- Anotação de Responsabilidade Técnica (A.R.T) (ANEXO XI)



ANEXO I

VISTORIA

VISTORIA

CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO

A) Aspectos Físicos

A topografia da região é plana e solo argiloso.

B) Aspectos ligados à infraestrutura

- Abastecimento de água potável
- Energia elétrica de alta e baixa tensão
- Serviço público de coleta de lixo
- Telefonia
- Pavimentação
- Drenagem de águas pluviais
- Iluminação Pública

C) Equipamentos comunitários

- Restaurantes
- Bancos
- Escolas
- Transporte coletivo
- Supermercado
- Farmácia
- Panificação
- Igreja
- Clínicas
- Centro de convenções
- Faculdades

ANEXO II

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

VISTA DO LOGRADOURO

Rua Barão de Jaraguá



Rua Coronel Pedro Lima



VISTA DO AVALIANDO

Fachada para a rua Barão de Jaraguá



Fachada para a rua Coronel Pedro Lima



VISTA DO AVALIANDO

Identificação



Salão



VISTA DO AVALIANDO

Bwc's (masculino e feminino)

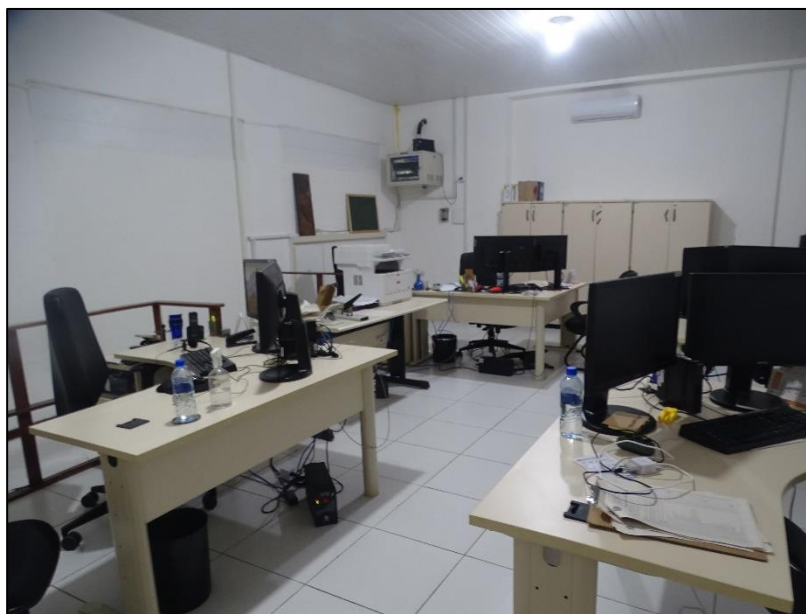


Cozinha industrial



VISTA DO AVALIANDO

Sala

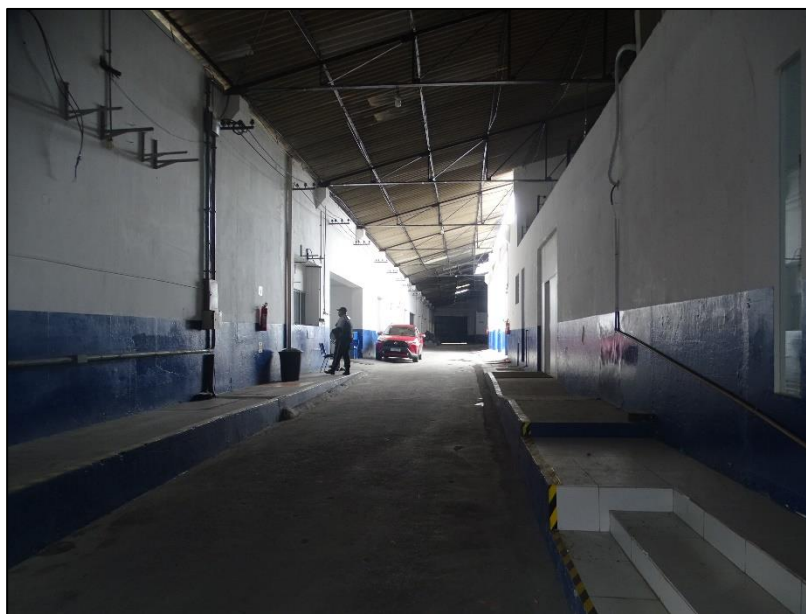


Despensa



VISTA DO AVALIANDO

Circulação

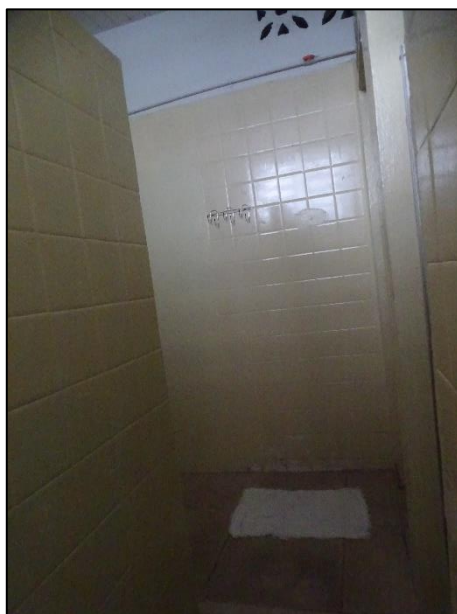


Circulação

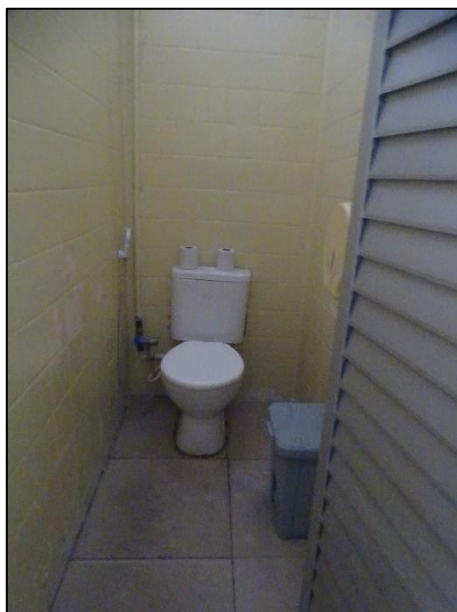


VISTA DO AVALIANDO

Bwc masculino/feminino

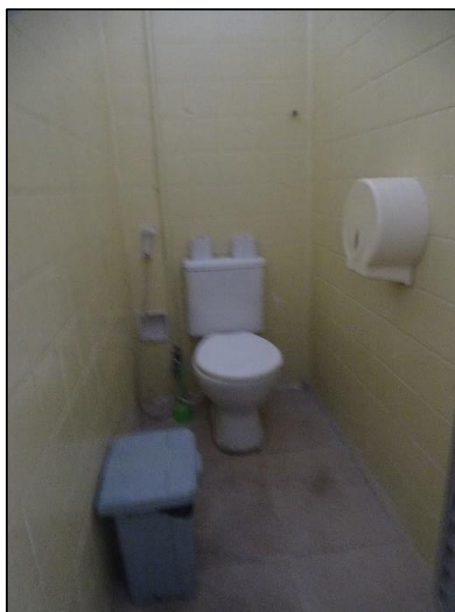


Bwc feminino

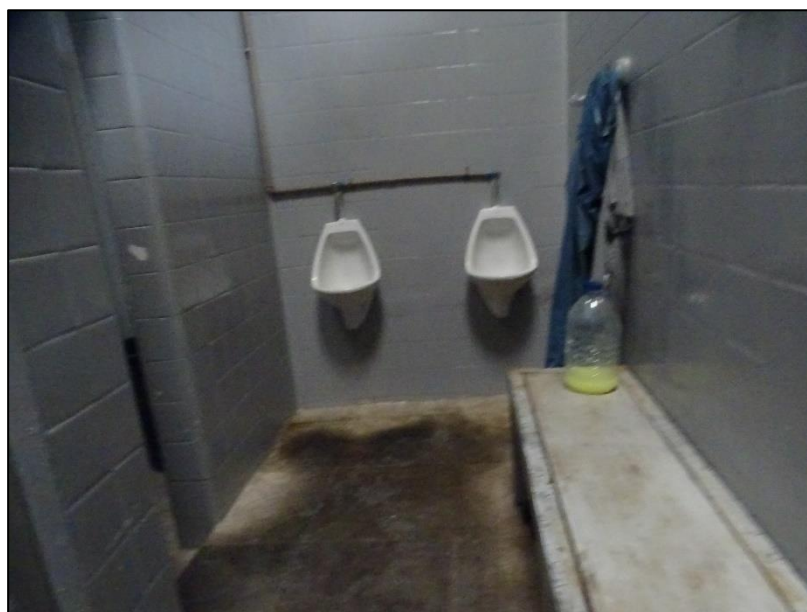


VISTA DO AVALIANDO

Bwc masculino



Bwc/vestiário masculino



VISTA DO AVALIANDO

Circulação (administrativo)



Circulação (administrativo)



VISTA DO AVALIANDO

Sala



Arquivo deslizante



VISTA DO AVALIANDO

Salão



Arquivo II



VISTA DO AVALIANDO

Vista do galpão



Salão das urnas



ANEXO III

FOTO AÉREA / CROQUI

FOTO AÉREA

Rua Barão de Jaraguá, nº 230

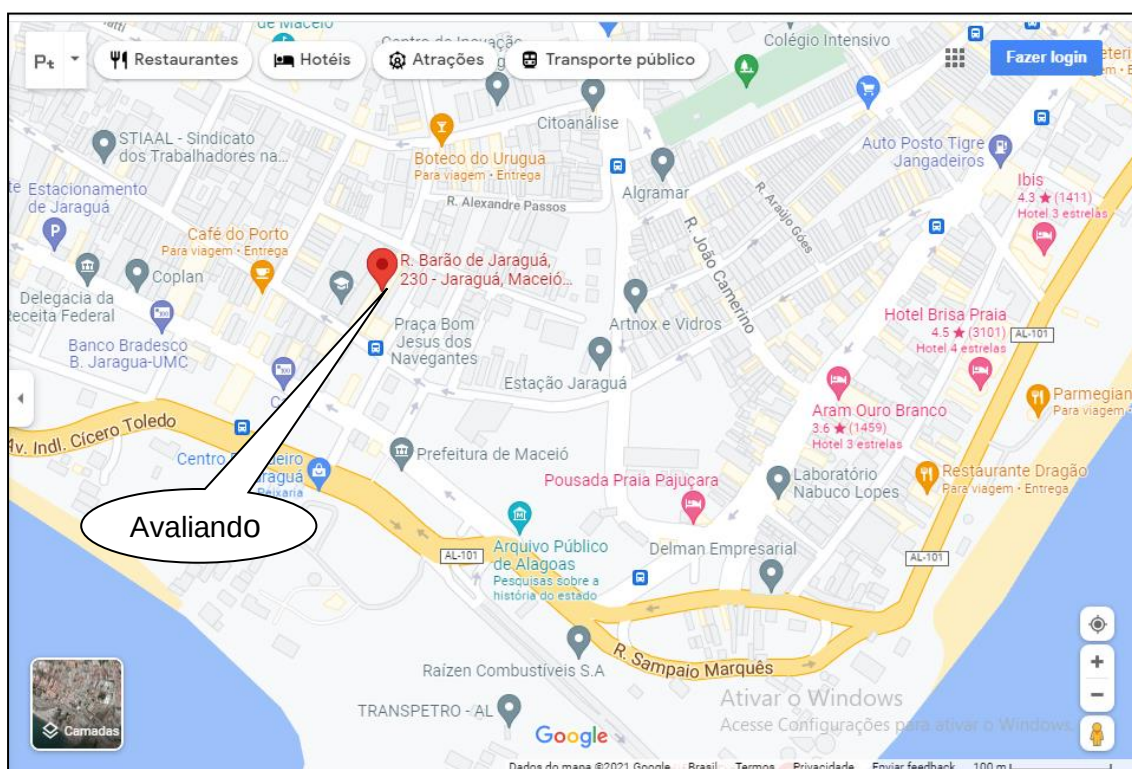
Jaraguá – Maceió / AL



CROQUI

Rua Barão de Jaraguá, nº 230

Jaraguá – Maceió / AL



ANEXO IV

DADOS AMOSTRAIS / TRATAMENTO DE DADOS



Cotrim e Amaral
Engenharia de Avaliações e Perícias Judiciais

ANEXO IV.I

LOCAÇÃO

Modelo:

Aluguel

Data de Referência:

Quinta-feira, 04 de maio de 2023

Informações Complementares:

Valor de mercado de aluguel

Dados para a projeção de valores:

- Área construída = 3.224,58 m²
- Área terreno = 2.583,89 m²
- Estado de Conservação – Ross Heideck = 18,10 (necessitando de reparos simples)
- Tipo do imóvel x Benfeitorias = 833,98 (Tipo do imóvel (Galpão) = 833,98 x Benfeitorias (Não) = 1,00)
- Setor censitário = R\$ 1.335,00 (fonte IBGE)

- Endereço: Rua Barão de Jaraguá, n° 230
- Bairro: Jaraguá
- Cidade: Maceió/AL
- Estado: Alagoas

Valores da Moda para Nível de Confiança de 80%

- Valor Unitário
 - Mínimo (10,06%) = R\$ 9,39 /m²
 - Médio = R\$ 10,44 /m²
 - Máximo (11,19%) = R\$ 11,61 /m²

- Valor Total
 - Mínimo = R\$ 30.278,80
 - Médio = R\$ 33.664,61
 - Máximo = R\$ 37.437,37

- Campo de Arbítrio
 - RL Mínimo = R\$ 8,88 /m²
 - RL Máximo = R\$ 12,01 /m²

Valores da Moda para Nível de Confiança de 80%

Valor unitário saneado = $e^{(+4,100392103-0,1643683901 * \ln (\text{Área construída})+4,475175152E-09 * \text{Área do terreno}^2+0,05686787204 / \text{Estado de conservação} -381,3500365 / \text{Tipo do imóvel} * \text{Benfeitorias}+2,637819742E-05 * \text{Setor censitário})}$

Nº	Fora	Endereço	Complemento	Bairro	Informante	Telefone do informante	Área construída	Área do terreno	Estado de conservação	Tipo do imóvel	Benfeitorias	Tipo do imóvel x Benfeitorias	Sector censitário	Valor unitário	Valor unitário saneado
1	*	Rua Deputado Luís Gonzaga Coutinho, s/n	Vizinho ao Pet's Maia Canil	Jatiúca	Raquel	(82) 99657-6771	125,00	346,00	8,09	1821,56	2	3643,12	3104	R\$ 20,00	R\$ 18,00
2		Rua Olavo Macêdo Ribeiro, 222	Próximo a Moris Fotografia	Jatiúca	Wuillane	(82) 99937-6773	180,00	280,00	8,09	1821,56	2	3643,12	3578	R\$ 21,67	R\$ 19,50
3	*	Rua José Maia Gomes	Vizinho a Naturalls	Jatiúca	Vânia	(82) 3217-9919	150,00	200,00	2,52	1821,56	2	3643,12	3104	R\$ 25,00	R\$ 22,50
4		Av. Dr. Antônio Gomes de Barro	Próximo à Old Dog Dogueria	Jatiúca	Marlon	(82) 98184-8252	190,00	200,00	8,09	1821,56	2	3643,12	3805	R\$ 36,84	R\$ 33,16
5		Av. Dr. Antônio Gomes de Barros, nº 126	esquina com rua Olavo Macêdo Ribeiro	Jatiúca	Henrique	(82) 98829-8899	516,00	580,00	8,09	1821,56	2	3643,12	3578	R\$ 29,07	R\$ 26,16
6		Av. Comendador Gustavo Paiva, 152	Ao lado da pizzaria Brisa	Cruz das Almas	Carioli	(82) 99976-0060	120,00	750,00	18,1	1821,56	2	3643,12	2041	R\$ 29,17	R\$ 26,25
7	*	Av. Comendador Gustavo Paiva, 152	Ao lado da pizzaria Brisa	Cruz das Almas	Carioli	(82) 99976-0060	50,00	680,00	18,1	1821,56	2	3643,12	2041	R\$ 50,00	R\$ 45,00
8		Av. Comendador Gustavo Paiva, 4069	Ao lado da Quarto Glass	Mangabeiras	Tânia	(82) 99974-2733	600,00	750,00	2,52	1821,56	2	3643,12	1664	R\$ 26,67	R\$ 24,00
9		Av. Alvaro Otacilio, nº 4515	Loja 02, vizinha ao Habib's	Jatiúca	Joaquim Nobre	(82) 99981-9090	245,00	245,00	0,32	1821,56	2	3643,12	4474	R\$ 34,69	R\$ 31,22
10		Av. Dona Constança de Góes Monteiro, nº 1718	Próx. Ao Maceió Shopping	Mangabeiras	Márcio	(82) 99805-0052	120,00	120,00	8,09	1821,56	2	3643,12	2321	R\$ 29,17	R\$ 26,25
11	*	Av. Alm. Alvaro Calheiros	Próx. A " Farmácia Permanente"	Mangabeiras	Josiel	(82) 99341-4675	72,00	900,00	8,09	1821,56	2	3643,12	2321	R\$ 166,67	R\$ 150,00
12		Av. Alm. Alvaro Calheiros	Vizinho ao posto BR	Mangabeiras	Januário	(82) 99983-7544	280,00	360,00	8,09	1821,56	2	3643,12	2321	R\$ 29,14	R\$ 26,23
13		Av. Alm. Alvaro Calheiros	Próx. A " Farmácia Permanente"	Mangabeiras	Joaquim	(82) 99981-9090	377,00	406,00	8,09	1821,56	2	3643,12	2321	R\$ 27,83	R\$ 25,05
14	*	Av. Dr. Júlio Marques Luz	Antigo anexo da Germano Móveis	Jatiúca	Luiz	(82) 99999-0517	1000,00	700,00	2,52	1821,56	2	3643,12	1610	R\$ 30,00	R\$ 27,00
15		Av. Comendador Gustavo Paiva	Vizinho a Audi	Mangabeiras	Gelson	(82) 99371-1573	350,00	400,00	8,09	833,98	1	833,98	1610	R\$ 14,29	R\$ 12,86
16		Rua Barão de Jaraguá	Fundos para a rua Cel Pedro Lima (vizinho a fundação Getúlio Vargas)	Jaraguá	Marcelo	(82) 98887-7873	3000,00	3000,00	18,1	833,98	1	833,98	990	R\$ 10,00	R\$ 9,00
17		Av. Major Cicelo de Toledo, 31	Referência 05	Jaraguá	Dênis	(81) 99663-9999	3000,00	3000,00	33,2	833,98	1	833,98	990	R\$ 12,00	R\$ 10,80
18		Rua Sá e Albuquerque, 23	Referência 11	Jaraguá	Dênis	(81) 99663-9999	1400,00	1400,00	33,2	833,98	1	833,98	990	R\$ 12,00	R\$ 10,80
19		Av. Walter Ananias, 72	Referência 13	Jaraguá	Dênis	(81) 99663-9999	1250,00	1250,00	52,6	833,98	1	833,98	990	R\$ 12,00	R\$ 10,80
20		Av. Walter Ananias, 86	Referência 14	Jaraguá	Dênis	(81) 99663-9999	820,00	820,00	52,6	833,98	1	833,98	990	R\$ 12,00	R\$ 10,80
21		Rua Sá e Albuquerque, 222	Referência 10	Jaraguá	Dênis	(81) 99663-9999	720,00	900,00	8,09	1821,56	2	3643,12	990	R\$ 15,00	R\$ 13,50
22		Rua Cel. Pedro Lima	Rua por tras da vigilancia sanitaria municipal	Jaraguá	Huglio Vasconcelos	(82) 99903-7552	1000,00	2080,00	0,32	1821,56	2	3643,12	3635,52	R\$ 25,00	R\$ 22,50
23		Rua Barrão de Jaragua		Jaraguá	Mário	(82) 99143-7000	450,00	450,00	2,52	833,98	1	833,98	3635,52	R\$ 13,33	R\$ 12,00
24	*	Avenida Menino Marcelo, 9660	Vizinho ao G Barbosa 739,70 +	Serraria	Diogo Medeiros	(82) 99992-3369	819,70	1125,00	8,09	833,98	1	833,98	4917,46	R\$ 23,18	R\$ 20,86
25	*	Av Fernandes Lima	Vizinho ao Parafusão (01 galpão)	Gruta de Lourdes	Sandro Luiz	(82) 99975-6250	336,00	384,00	0	833,98	1	833,98	5519,04	R\$ 44,64	R\$ 40,18
26	*	Av Fernandes Lima	Vizinho ao Parafusão (02 galpões)	Gruta de Lourdes	Sandro Luiz	(82) 99975-6250	672,00	768,00	0	833,98	1	833,98	5519,04	R\$ 41,66	R\$ 37,49
27		Avenida Governador Lamenha Filho, 2710	Próximo a Americanas	Feitosa	Fontan Imoveis	(82) 99976-0100	165,00	165,00	8,09	833,98	1	833,98	5087,45	R\$ 21,21	R\$ 19,09
28		Av. Durval de Góes Monteiro, nº 7777	Antigo Parque Industrial Jornalista Zacarias Santana	Tabuleiro dos Martins	Agnaido	(82) 99982-7277	2580,66	10000,00	8,09	833,98	2	1667,96	1739,05	R\$ 23,25	R\$ 20,93
29		Avenida Menino Marcelo, 116	antiga Caetés Química do Brasil	Tabuleiro dos Martins	José Danubio	(82) 99607-0049	900,00	900,00	8,09	833,98	1	833,98	1961,94	R\$ 20,00	R\$ 18,00
30		Av. Menino Marcelo, 5478	em frente ao antigo posto Jacutinga (01 galpão)	Antares	Fábio P.	(82) 99119-3083	470,00	525,00	8,09	833,98	1	833,98	1753,56	R\$ 21,27	R\$ 19,14
31		Av. Menino Marcelo, 5478	em frente ao antigo posto Jacutinga (03 galpões)	Antares	Fábio P.	(82) 99119-3083	1410,00	1575,00	8,09	833,98	1	833,98	1753,56	R\$ 18,09	R\$ 16,28
32		Rua do Arame	antigo Alagoas Vidros Temperados	Cidade Universitária	Marcelo Lira	(82) 99992-2008	3000,00	11900,00	2,52	833,98	2	1667,96	897,54	R\$ 26,67	R\$ 24,00
33		Av. Francisco Afonso de Melo	esquina com a rua Carteiro José Florentino	Tabuleiro dos Martins	Marcelo Lira	(82) 99992-2008	1684,00	1684,00	8,09	833,98	1	833,98	1303,64	R\$ 14,85	R\$ 13,37
34		Av. Menino Marcelo	em frente a Caixa Econômica Federal	Serraria	Bruno Rodrigues	(82) 99315-8777	300,00	390,00	0,32	833,98	1	833,98	3321,31	R\$ 21,67	R\$ 19,50
35		Av. Cel Salustiano Sarmento	próximo ai Buffet & Salão Chez Marie	Barro Duro	José Danubio	(82) 99607-0049	370,00	500,00	8,09	833,98	1	833,98	6671,98	R\$ 21,08	R\$ 18,97

36	*	Rua Itatiaia	Antigo Instituto Cledja Lourenço	Farol	Márcio Raposo	(82) 99954-9553	324,00	168,00	2,52	1821,56	2	3643,12	1943,36	R\$ 48,64	R\$ 43,78
37		Rua José de Alencar	Próximo a Uninassau	Farol	Ivonete	(82) 98753-5219	315,00	600,00	2,52	833,98	1	833,98	9778,87	R\$ 20,83	R\$ 18,75
38		Av. Tomás Espindola , 249		Farol	FP Imóveis	(82) 99119-3083	246,00	246,00	33,1	1821,56	2	3643,12	8362,38	R\$ 28,46	R\$ 25,61
39		Av. Fernandes Lima	Onde fucionava a Cristalvidro	Farol	Gileno	(82)99971-7777	4800,00	10000,00	33,1	1821,56	2	3643,12	1464,12	R\$ 28,00	R\$ 25,20
40		Av. Santa Rita de Cassia	Ao lado do Passaporte do Gaucho	Farol	Leopoldina	(82) 99934-9281	95,00	95,00	2,52	1821,56	2	3643,12	4699,33	R\$ 31,57	R\$ 28,41
41		Av. Fernandes Lima	Antiga SKY, Esq. Rua Miguel Palmeira	Farol	Sergio	(82) 99981-2096	300,00	300,00	8,09	1821,56	2	3643,12	5673,04	R\$ 23,33	R\$ 21,00
42	*	Rua des. Barreto cardoso	Prox: ao posto BR	Gruta de Lourdes	Silvio	(82) 99306-1666	471,00	600,00	0	833,98	1	833,98	5519,04	R\$ 29,72	R\$ 26,75
43	*	Av. Mendonça Júnior	Próximo a churrascaria Castelo Forte	Gruta de Lourdes	Luís Xavier	(82) 99906-0939	270,00	400,00	0,32	1821,56	2	3643,12	7298,33	R\$ 25,93	R\$ 23,34
44		Rua Barão de Jaragua, 280		Jaragua	Wilson	(82) 99991-5162	185,00	185,00	2,52	833,98	2	1667,96	1335	R\$ 17,29	R\$ 15,56
45		R. Silvério Jorge, 457		Jaragua	SER Imobiliária	(82) 98219-2716	358,60	264,00	8,09	833,98	1	833,98	3917,27	R\$ 20,91	R\$ 18,82
46		Rua Barão de Jaragua, 310		Jaragua	Guilherme Novaes	(82) 99935-3737	120,00	120,00	2,52	833,98	2	1667,96	1335	R\$ 33,33	R\$ 30,00

☐	Variáveis	Transf.	Elasti...	t Calcula...	Sig.(%)	Coef. RL	Coef. RNL	Média	Mínimo	Máximo
☒	Area construída	ln(x)	-6,61%	-3,46	0,17%	-0,164368		911,92	95,00	4.800,00
☒	Área do terreno	x ²	2,35%	3,26	0,29%	0,000000		1.612,57	95,00	11.900,00
☒	Estado de conservação	1/x	-0,14%	1,42	16,49%	0,056868		12,29	0,32	52,60
☐	Renda bairro									
☐	Latitude									
☐	Longitude									
☐	Renda Coordenadas									
☐	Tipo do imóvel									
☐	Benfeitorias									
☒	Tipo do imóvel x Benfeitorias	1/x	2,10%	-4,34	0,02%	-381,350...		2.133,21	833,98	3.643,12
☒	Setor censitário	x	2,37%	1,50	14,32%	0,000026		2.913,69	897,54	9.778,87
☐	Valor unitário									
☒	Valor unitário saneado	ln(y)		14,19	0,00%	4,100392		20,10	9,00	33,16

T...	Variável	Valor Médio	t Calculado	Coef.Equação	Transf.	Elast.
	Area c...	911,9217	-3,46	-0,164368	ln(x)	-6,61%
	Área d...	1.612,5714	3,26	0,000000	x ²	2,35%
	Estado...	12,2894	1,42	0,056868	1/x	-0,14%
	Tipo d...	2.133,2091	-4,34	-381,350037	1/x	2,10%
	Setor c...	2.913,6880	1,50	0,000026	x	2,37%
	Valor u...	18,0742	14,19	4,100392	ln(y)	

Gráfico da elasticidade da função no ponto médio

Estimativa p/Area construída

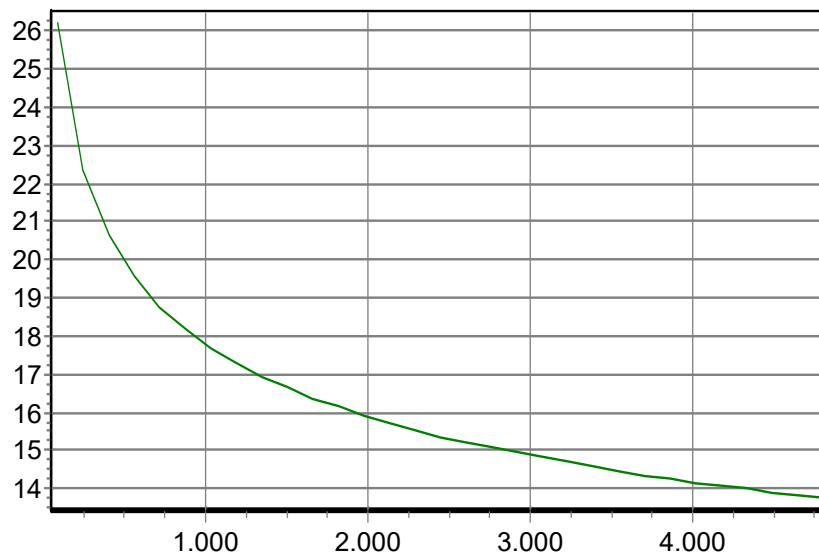


Gráfico da elasticidade da função no ponto médio

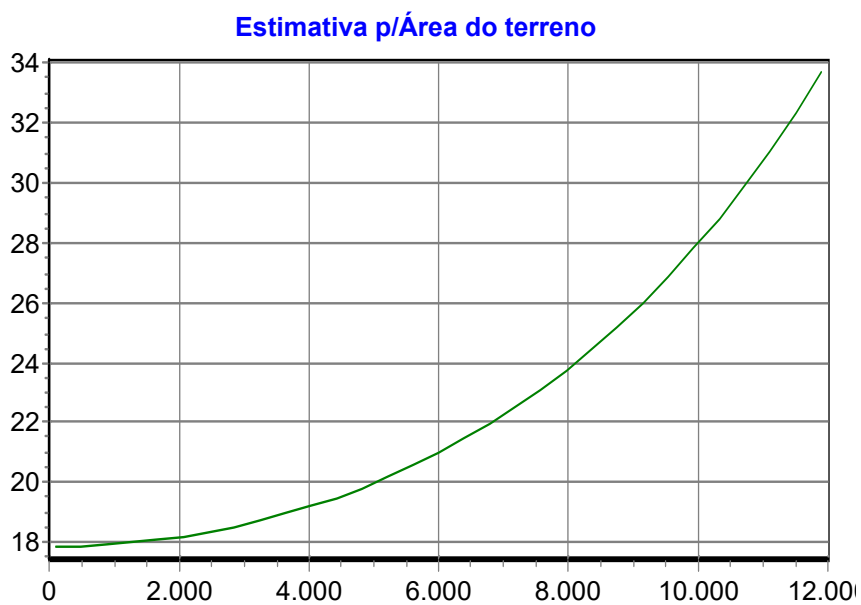


Gráfico da elasticidade da função no ponto médio

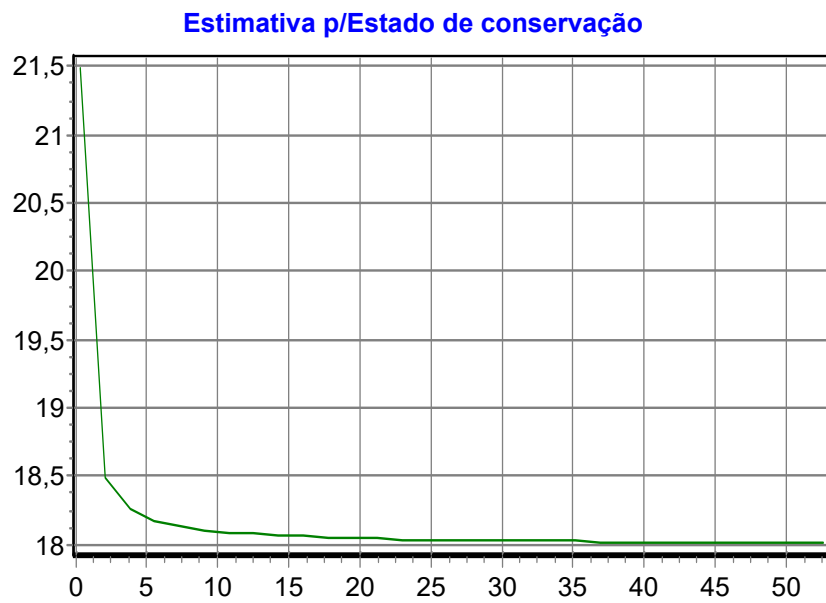


Gráfico da elasticidade da função no ponto médio

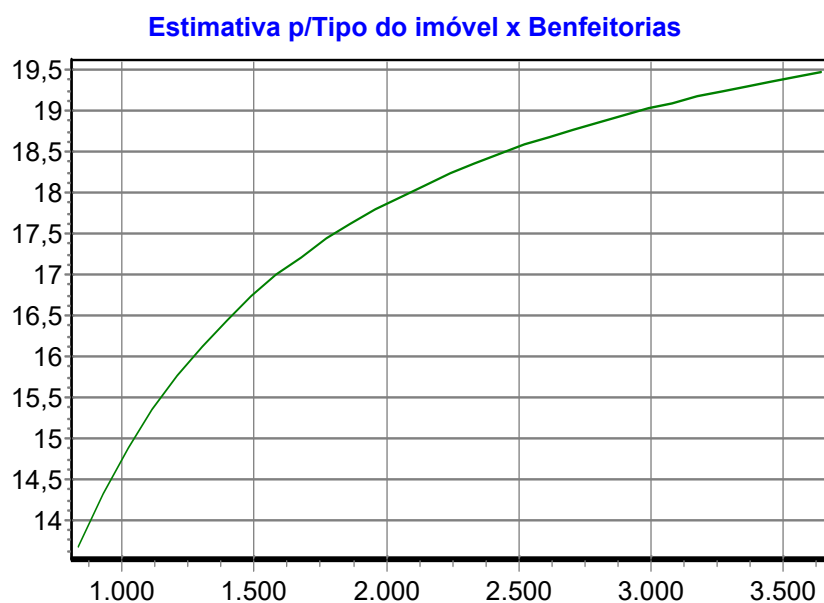
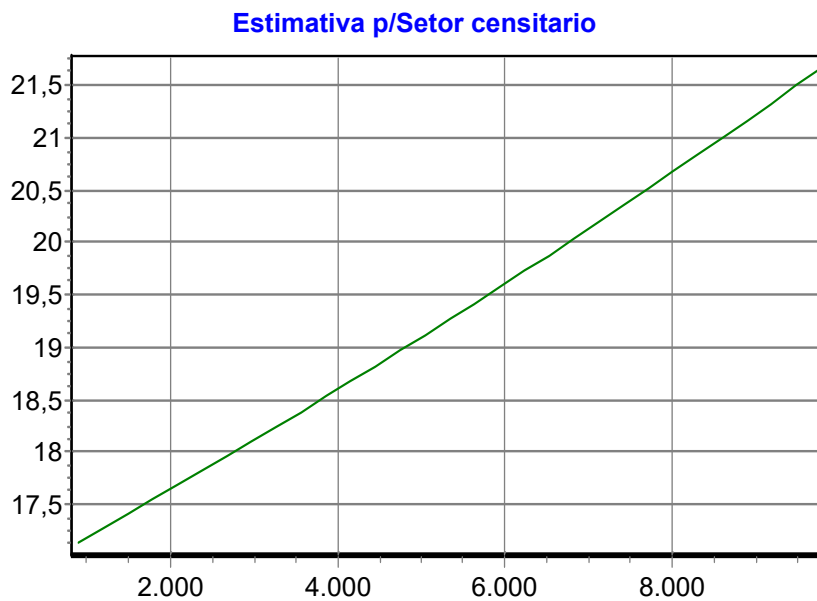
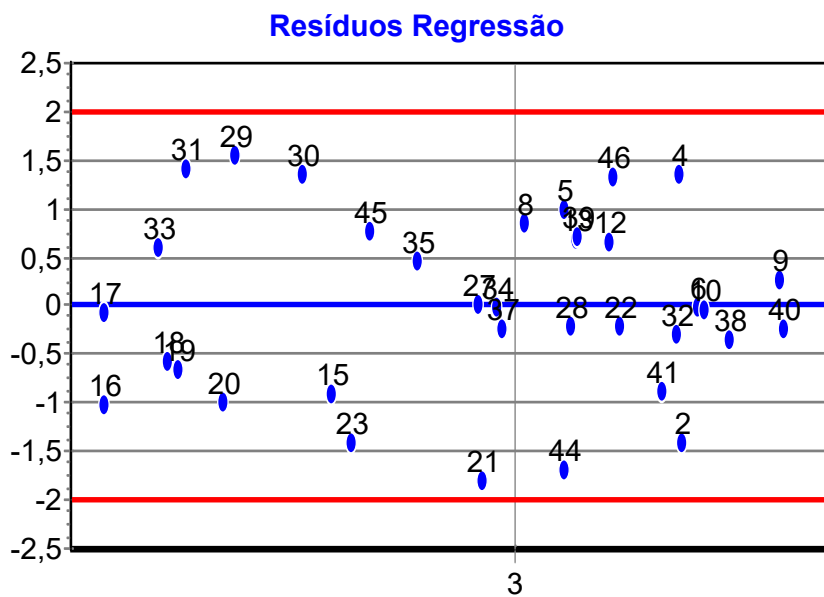


Gráfico da elasticidade da função no ponto médio



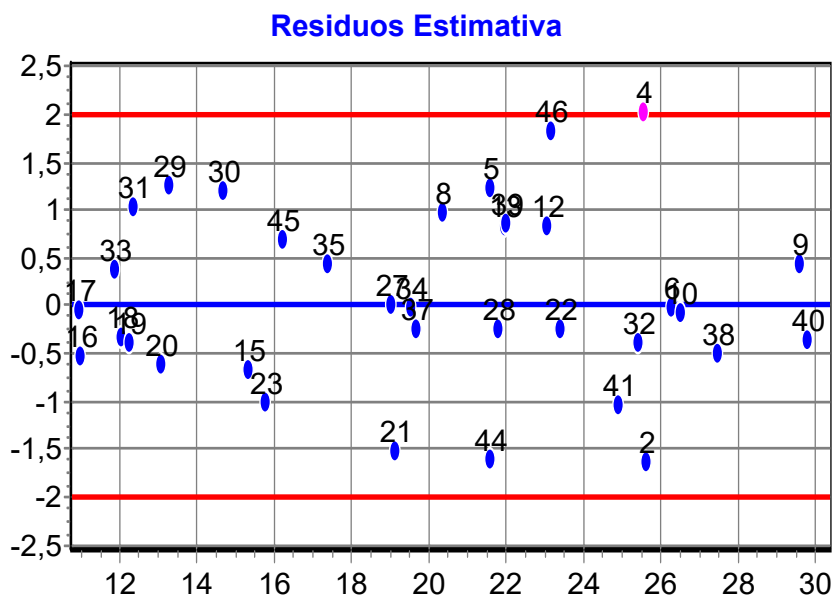
Da...	Observado	Estimado	Resíduo	Resíduo...	Resíduo/DP E...	Resíduo/DP ...	Variação Inicial	Variação Resi...	Variação Expli...
2	2,97041400	3,24391900	-0,2735...	-9,21%	-1,64	-1,41	0,02%	6,84%	-2,35%
4	3,50134400	3,24084800	0,26049...	7,44%	2,04	1,34	7,31%	6,21%	7,70%
5	3,26423200	3,07196900	0,19226...	5,89%	1,23	0,99	2,42%	3,38%	2,08%
6	3,26766600	3,26830000	-0,0006...	-0,02%	0,00	0,00	2,47%	0,00%	3,32%
8	3,17805400	3,01324000	0,16481...	5,19%	0,98	0,85	1,29%	2,48%	0,88%
9	3,44105900	3,38747900	0,05358...	1,56%	0,44	0,28	5,82%	0,26%	7,74%
10	3,26766600	3,27712100	-0,0094...	-0,29%	-0,07	-0,05	2,47%	0,01%	3,32%
12	3,26690400	3,13836700	0,12853...	3,93%	0,85	0,66	2,46%	1,51%	2,78%
13	3,22087400	3,08963300	0,13124...	4,07%	0,83	0,68	1,81%	1,58%	1,89%
15	2,55412200	2,73048200	-0,1763...	-6,90%	-0,66	-0,91	3,57%	2,85%	3,82%
16	2,19722500	2,39666600	-0,1994...	-9,08%	-0,53	-1,03	13,10%	3,64%	16,38%
17	2,37954600	2,39523700	-0,0156...	-0,66%	-0,05	-0,08	7,48%	0,02%	10,07%
18	2,37954600	2,48900400	-0,1094...	-4,60%	-0,33	-0,56	7,48%	1,10%	9,70%
19	2,37954600	2,50522100	-0,1256...	-5,28%	-0,39	-0,65	7,48%	1,44%	9,58%
20	2,37954600	2,57053400	-0,1909...	-8,03%	-0,61	-0,98	7,48%	3,34%	8,92%
21	2,60269000	2,95106300	-0,3483...	-13,39%	-1,51	-1,79	2,73%	11,10%	-0,16%
22	3,11351500	3,15327100	-0,0397...	-1,28%	-0,24	-0,20	0,68%	0,14%	0,86%
23	2,48490700	2,75833100	-0,2734...	-11,00%	-1,01	-1,41	4,95%	6,84%	4,30%
27	2,94916500	2,94522000	0,00394...	0,13%	0,02	0,02	0,00%	0,00%	0,00%
28	3,04118400	3,08093400	-0,0397...	-1,31%	-0,23	-0,20	0,22%	0,14%	0,25%
29	2,89037200	2,58743500	0,30293...	10,48%	1,26	1,56	0,07%	8,39%	-2,82%
30	2,95178000	2,68633100	0,26545...	8,99%	1,20	1,37	0,00%	6,45%	-2,23%
31	2,78993700	2,51562100	0,27431...	9,83%	1,05	1,41	0,56%	6,88%	-1,63%
32	3,17805400	3,23573700	-0,0576...	-1,82%	-0,38	-0,30	1,29%	0,30%	1,63%
33	2,59301300	2,47615400	0,11685...	4,51%	0,40	0,60	2,89%	1,25%	3,46%
34	2,97041400	2,97160800	-0,0011...	-0,04%	-0,01	-0,01	0,02%	0,00%	0,02%
35	2,94285900	2,85527700	0,08758...	2,98%	0,43	0,45	0,00%	0,70%	-0,24%
37	2,93119400	2,97971200	-0,0485...	-1,66%	-0,25	-0,25	0,00%	0,22%	-0,07%
38	3,24298300	3,31338600	-0,0704...	-2,17%	-0,50	-0,36	2,11%	0,45%	2,68%
39	3,22684400	3,09032400	0,13652...	4,23%	0,86	0,70	1,89%	1,70%	1,95%
40	3,34674100	3,39376900	-0,0470...	-1,41%	-0,37	-0,24	3,82%	0,20%	5,07%
41	3,04452200	3,21527100	-0,1707...	-5,61%	-1,05	-0,88	0,24%	2,67%	-0,60%
44	2,74470400	3,07163300	-0,3269...	-11,91%	-1,61	-1,68	0,93%	9,78%	-2,13%
45	2,93492000	2,78695000	0,14797...	5,04%	0,69	0,76	0,00%	2,00%	-0,69%
46	3,40119700	3,14269300	0,25850...	7,60%	1,83	1,33	4,92%	6,11%	4,51%

Gráfico de Resíduos padronizados x Valores estimados



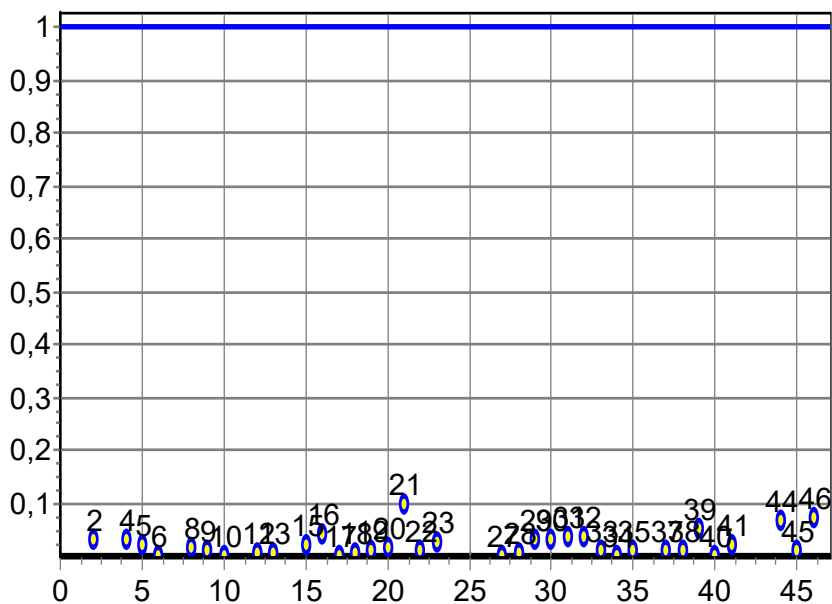
Da...	Observado	Estimado	Resíduo	Resíduo...	Resíduo/DP E...	Resíduo/DP ...	Variação Inicial	Variação Resi...	Variação Expli...
2	19,50	25,63	-6,13	-31,46%	-1,64	-1,41	0,02%	9,32%	-3,55%
4	33,16	25,56	7,60	22,93%	2,04	1,34	11,74%	14,32%	10,75%
5	26,16	21,58	4,58	17,49%	1,23	0,99	2,53%	5,18%	1,50%
6	26,25	26,27	-0,02	-0,06%	0,00	0,00	2,60%	0,00%	3,61%
8	24,00	20,35	3,65	15,19%	0,98	0,85	1,05%	3,29%	0,18%
9	31,22	29,59	1,63	5,22%	0,44	0,28	8,51%	0,66%	11,53%
10	26,25	26,50	-0,25	-0,95%	-0,07	-0,05	2,60%	0,02%	3,60%
12	26,23	23,07	3,16	12,06%	0,85	0,66	2,59%	2,48%	2,63%
13	25,05	21,97	3,08	12,30%	0,83	0,68	1,69%	2,35%	1,43%
15	12,86	15,34	-2,48	-19,29%	-0,66	-0,91	3,61%	1,52%	4,41%
16	9,00	10,99	-1,99	-22,07%	-0,53	-1,03	8,48%	0,98%	11,37%
17	10,80	10,97	-0,17	-1,58%	-0,05	-0,08	5,95%	0,01%	8,24%
18	10,80	12,05	-1,25	-11,57%	-0,33	-0,56	5,95%	0,39%	8,10%
19	10,80	12,25	-1,45	-13,39%	-0,39	-0,65	5,95%	0,52%	8,05%
20	10,80	13,07	-2,27	-21,04%	-0,61	-0,98	5,95%	1,28%	7,75%
21	13,50	19,13	-5,63	-41,68%	-1,51	-1,79	3,00%	7,84%	1,14%
22	22,50	23,41	-0,91	-4,06%	-0,24	-0,20	0,40%	0,21%	0,47%
23	12,00	15,77	-3,77	-31,45%	-1,01	-1,41	4,52%	3,53%	4,90%
27	19,09	19,01	0,08	0,39%	0,02	0,02	0,07%	0,00%	0,10%
28	20,93	21,78	-0,85	-4,06%	-0,23	-0,20	0,05%	0,18%	0,00%
29	18,00	13,30	4,70	26,14%	1,26	1,56	0,30%	5,48%	-1,69%
30	19,14	14,68	4,46	23,31%	1,20	1,37	0,06%	4,93%	-1,81%
31	16,28	12,37	3,91	23,99%	1,05	1,41	1,00%	3,78%	-0,06%
32	24,00	25,43	-1,43	-5,94%	-0,38	-0,30	1,05%	0,50%	1,26%
33	13,37	11,90	1,47	11,03%	0,40	0,60	3,12%	0,54%	4,11%
34	19,50	19,52	-0,02	-0,12%	-0,01	-0,01	0,02%	0,00%	0,03%
35	18,97	17,38	1,59	8,39%	0,43	0,45	0,09%	0,63%	-0,12%
37	18,75	19,68	-0,93	-4,97%	-0,25	-0,25	0,13%	0,22%	0,09%
38	25,61	27,48	-1,87	-7,29%	-0,50	-0,36	2,09%	0,86%	2,56%
39	25,20	21,98	3,22	12,76%	0,86	0,70	1,79%	2,56%	1,49%
40	28,41	29,78	-1,37	-4,82%	-0,37	-0,24	4,75%	0,46%	6,40%
41	21,00	24,91	-3,91	-18,62%	-1,05	-0,88	0,06%	3,79%	-1,38%
44	15,56	21,58	-6,02	-38,67%	-1,61	-1,68	1,42%	8,97%	-1,49%
45	18,82	16,23	2,59	13,75%	0,69	0,76	0,11%	1,66%	-0,48%
46	30,00	23,17	6,83	22,78%	1,83	1,33	6,75%	11,57%	4,89%

Gráfico de Resíduos padronizados x Valores estimados



Dados	Observado	Estimado	Resíduo	Resíduo Relati...	Residuo/DP Regressão	Distância de Cook
2	2,97	3,24	-0,27	-9,21%	-1,41	0,0322
4	3,50	3,24	0,26	7,44%	1,34	0,0286
5	3,26	3,07	0,19	5,89%	0,99	0,0216
6	3,27	3,27	0,00	-0,02%	0,00	0,0000
8	3,18	3,01	0,16	5,19%	0,85	0,0160
9	3,44	3,39	0,05	1,56%	0,28	0,0100
10	3,27	3,28	-0,01	-0,29%	-0,05	0,0001
12	3,27	3,14	0,13	3,93%	0,66	0,0070
13	3,22	3,09	0,13	4,07%	0,68	0,0076
15	2,55	2,73	-0,18	-6,90%	-0,91	0,0189
16	2,20	2,40	-0,20	-9,08%	-1,03	0,0386
17	2,38	2,40	-0,02	-0,66%	-0,08	0,0002
18	2,38	2,49	-0,11	-4,60%	-0,56	0,0065
19	2,38	2,51	-0,13	-5,28%	-0,65	0,0080
20	2,38	2,57	-0,19	-8,03%	-0,98	0,0166
21	2,60	2,95	-0,35	-13,39%	-1,79	0,0975
22	3,11	3,15	-0,04	-1,28%	-0,20	0,0091
23	2,48	2,76	-0,27	-11,00%	-1,41	0,0268
27	2,95	2,95	0,00	0,13%	0,02	0,0000
28	3,04	3,08	-0,04	-1,31%	-0,20	0,0031
29	2,89	2,59	0,30	10,48%	1,56	0,0328
30	2,95	2,69	0,27	8,99%	1,37	0,0309
31	2,79	2,52	0,27	9,83%	1,41	0,0362
32	3,18	3,24	-0,06	-1,82%	-0,30	0,0381
33	2,59	2,48	0,12	4,51%	0,60	0,0080
34	2,97	2,97	0,00	-0,04%	-0,01	0,0000
35	2,94	2,86	0,09	2,98%	0,45	0,0083
37	2,93	2,98	-0,05	-1,66%	-0,25	0,0116
38	3,24	3,31	-0,07	-2,17%	-0,36	0,0125
39	3,23	3,09	0,14	4,23%	0,70	0,0526
40	3,35	3,39	-0,05	-1,41%	-0,24	0,0015
41	3,04	3,22	-0,17	-5,61%	-0,88	0,0219
44	2,74	3,07	-0,33	-11,91%	-1,68	0,0658
45	2,93	2,79	0,15	5,04%	0,76	0,0096
46	3,40	3,14	0,26	7,60%	1,33	0,0726

Gráfico - Distância de Cook



Dados	Observado	Estimado	Resíduo	Resíduo Relati...	Residuo/DP Estimativa	Residuo/DP Regressão
2	19,50	25,63	-6,13	-31,46%	-1,64	-1,41
4	33,16	25,56	7,60	22,93%	2,04	1,34
5	26,16	21,58	4,58	17,49%	1,23	0,99
6	26,25	26,27	-0,02	-0,06%	0,00	0,00
8	24,00	20,35	3,65	15,19%	0,98	0,85
9	31,22	29,59	1,63	5,22%	0,44	0,28
10	26,25	26,50	-0,25	-0,95%	-0,07	-0,05
12	26,23	23,07	3,16	12,06%	0,85	0,66
13	25,05	21,97	3,08	12,30%	0,83	0,68
15	12,86	15,34	-2,48	-19,29%	-0,66	-0,91
16	9,00	10,99	-1,99	-22,07%	-0,53	-1,03
17	10,80	10,97	-0,17	-1,58%	-0,05	-0,08
18	10,80	12,05	-1,25	-11,57%	-0,33	-0,56
19	10,80	12,25	-1,45	-13,39%	-0,39	-0,65
20	10,80	13,07	-2,27	-21,04%	-0,61	-0,98
21	13,50	19,13	-5,63	-41,68%	-1,51	-1,79
22	22,50	23,41	-0,91	-4,06%	-0,24	-0,20
23	12,00	15,77	-3,77	-31,45%	-1,01	-1,41
27	19,09	19,01	0,08	0,39%	0,02	0,02
28	20,93	21,78	-0,85	-4,06%	-0,23	-0,20
29	18,00	13,30	4,70	26,14%	1,26	1,56
30	19,14	14,68	4,46	23,31%	1,20	1,37
31	16,28	12,37	3,91	23,99%	1,05	1,41
32	24,00	25,43	-1,43	-5,94%	-0,38	-0,30
33	13,37	11,90	1,47	11,03%	0,40	0,60
34	19,50	19,52	-0,02	-0,12%	-0,01	-0,01
35	18,97	17,38	1,59	8,39%	0,43	0,45
37	18,75	19,68	-0,93	-4,97%	-0,25	-0,25
38	25,61	27,48	-1,87	-7,29%	-0,50	-0,36
39	25,20	21,98	3,22	12,76%	0,86	0,70
40	28,41	29,78	-1,37	-4,82%	-0,37	-0,24
41	21,00	24,91	-3,91	-18,62%	-1,05	-0,88
44	15,56	21,58	-6,02	-38,67%	-1,61	-1,68
45	18,82	16,23	2,59	13,75%	0,69	0,76
46	30,00	23,17	6,83	22,78%	1,83	1,33

Gráfico de Valores Estimados x Observados

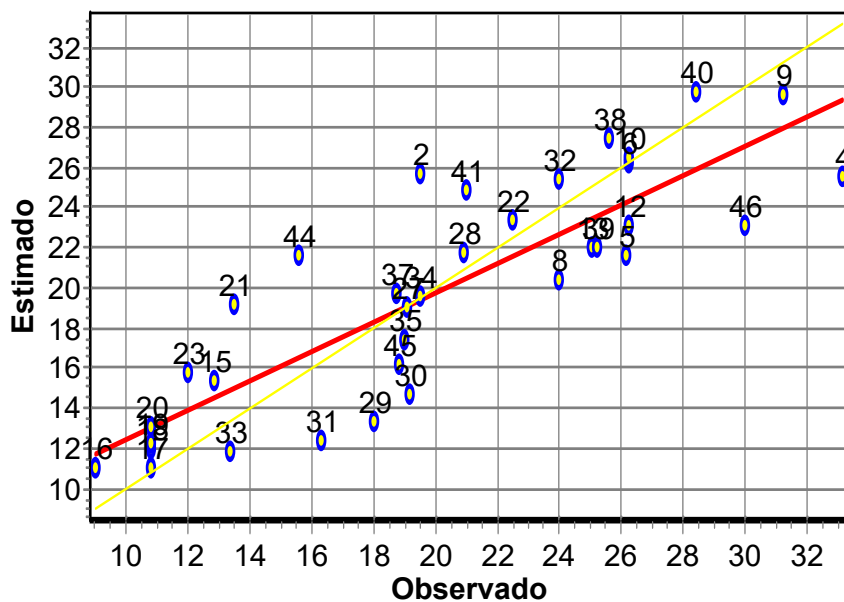
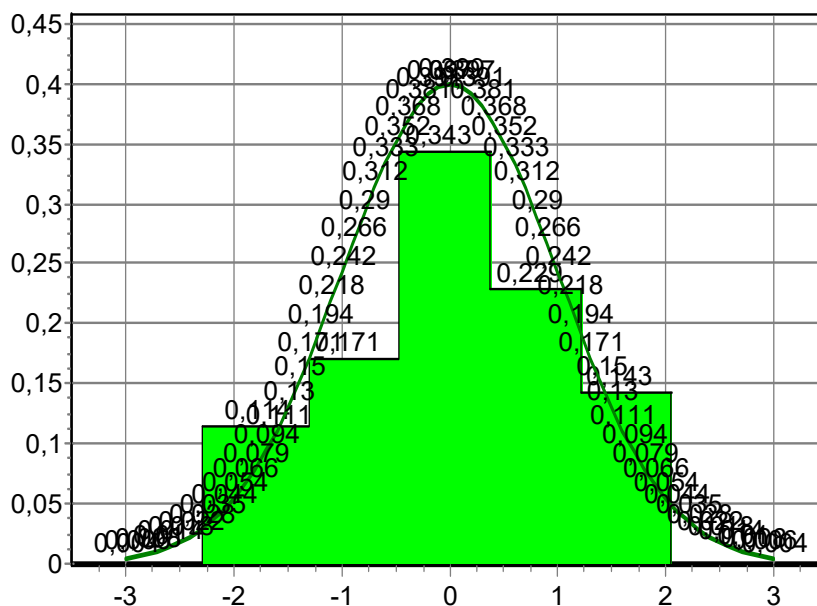
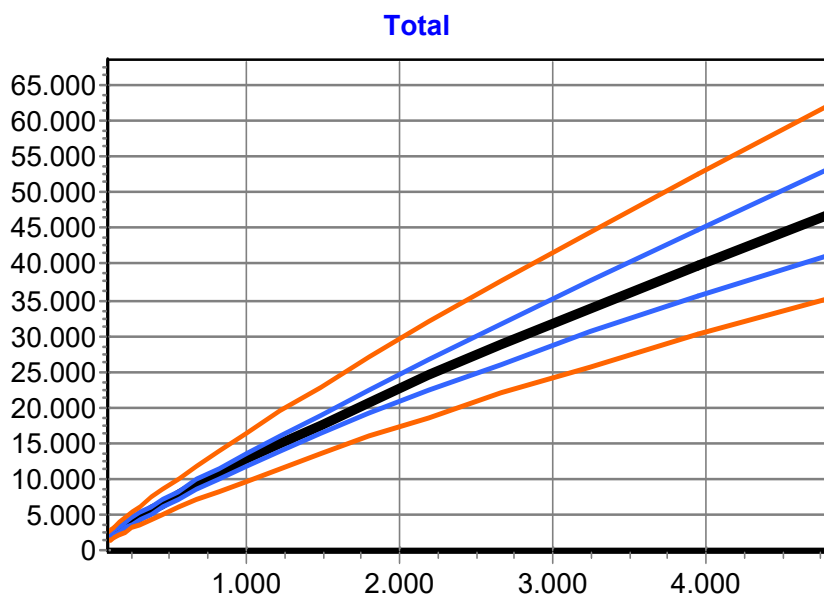


Gráfico de Aderência à Curva Normal Reduzida

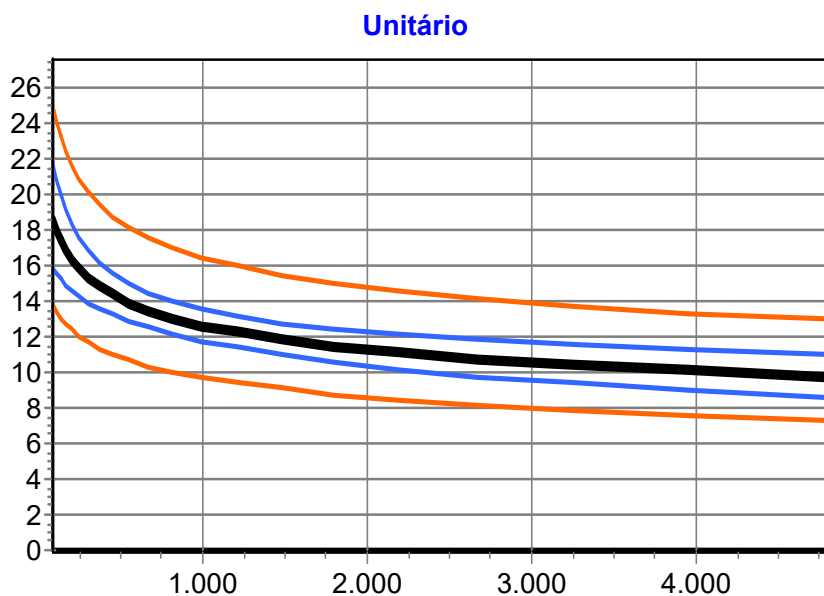


Id	Área	Estimado	Mínimo(IC)	Máximo(IC)	Mínimo(IP)	Máximo(IP)	
1		95,00	18,64	15,95	21,78	13,83	25,12
2		115,58	18,05	15,61	20,86	13,46	24,19
3		140,63	17,47	15,27	19,99	13,10	23,31
4		171,10	16,92	14,94	19,16	12,74	22,46
5		208,17	16,38	14,61	18,37	12,39	21,66
6		253,28	15,86	14,28	17,62	12,04	20,89
7		308,16	15,36	13,95	16,91	11,70	20,16
8		374,93	14,87	13,62	16,24	11,36	19,47
9		456,17	14,40	13,28	15,62	11,02	18,81
10		555,02	13,94	12,93	15,04	10,69	18,19
11		675,28	13,50	12,57	14,51	10,36	17,59
12		821,60	13,07	12,19	14,02	10,04	17,02
13		999,62	12,66	11,80	13,58	9,72	16,48
14		1.216,21	12,26	11,40	13,18	9,41	15,97
15		1.479,74	11,87	10,99	12,81	9,10	15,48
16		1.800,37	11,49	10,58	12,48	8,79	15,02
17		2.190,47	11,13	10,18	12,17	8,50	14,57
18		2.665,10	10,77	9,77	11,88	8,20	14,15
19		3.242,57	10,43	9,38	11,60	7,92	13,75
20		3.945,17	10,10	9,00	11,34	7,64	13,36
21		4.800,00	9,78	8,62	11,09	7,36	12,99

Projeção para Total



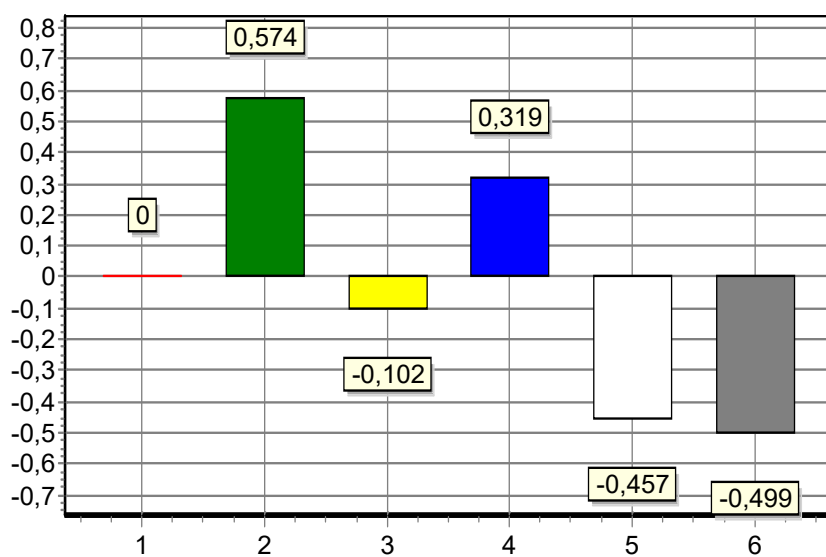
Projeção para Unitário



Id	Variável	Transf.	Alias	x1	x2	x3	x4	x5	y
	Area construída	$\ln(x)$	x1	0	0,57	-0,10	0,32	-0,46	-0,50
	Área do terreno	x^2	x2	0,57	0	-0,07	-0,14	-0,25	0,14
	Estado de conservação	$1/x$	x3	-0,10	-0,07	0	-0,12	0,15	0,24
	Tipo do imóvel x Benfeitorias	$1/x$	x4	0,32	-0,14	-0,12	0	-0,09	-0,72
	Setor censitario	x	x5	-0,46	-0,25	0,15	-0,09	0	0,35
	Valor unitário saneado	$\ln(y)$	y	-0,50	0,14	0,24	-0,72	0,35	0

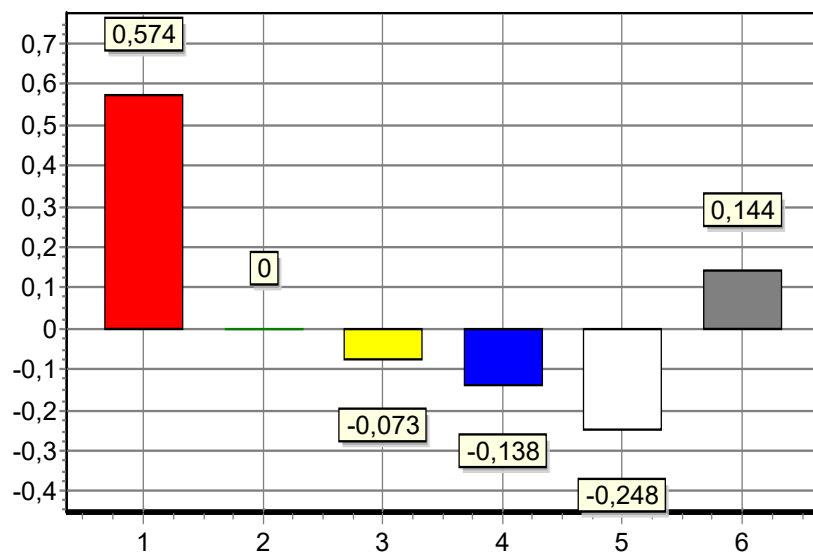
Correlações parciais isoladas

Correlações isoladas p/Area construída

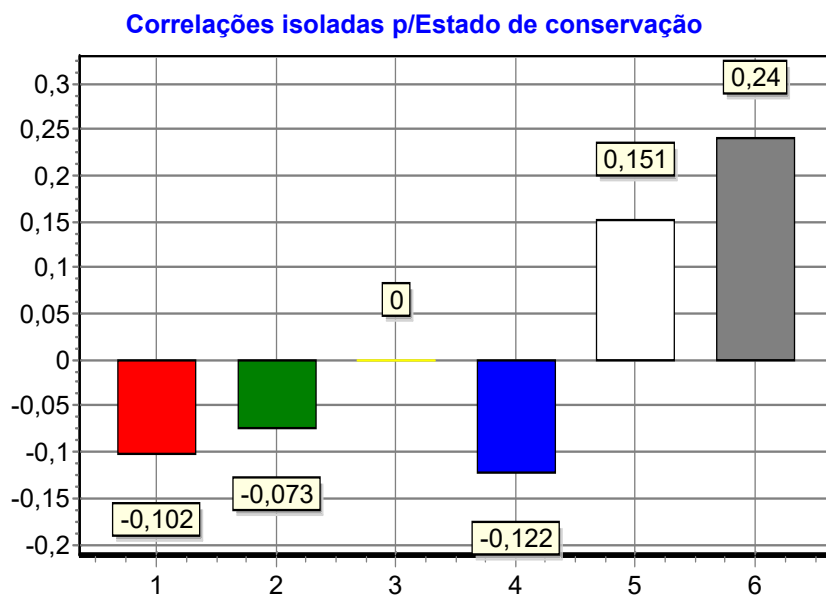


Correlações parciais isoladas

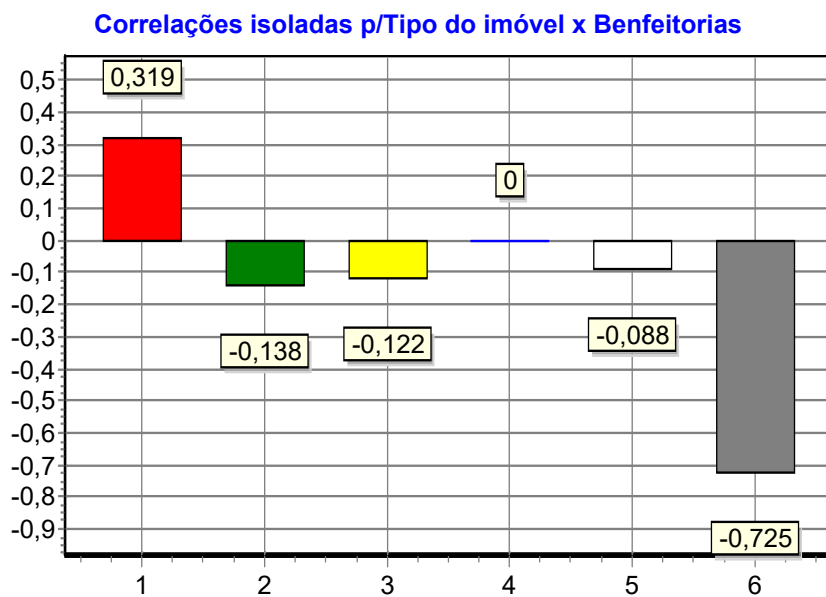
Correlações isoladas p/Área do terreno



Correlações parciais isoladas

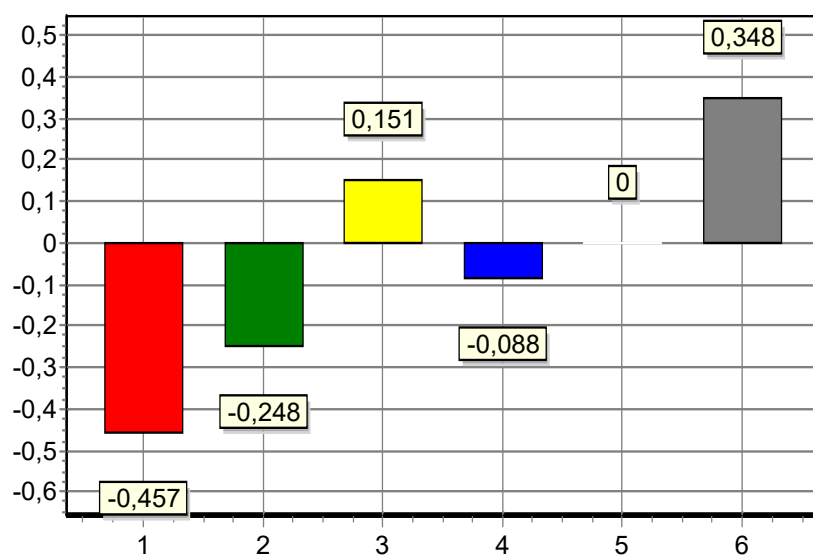


Correlações parciais isoladas

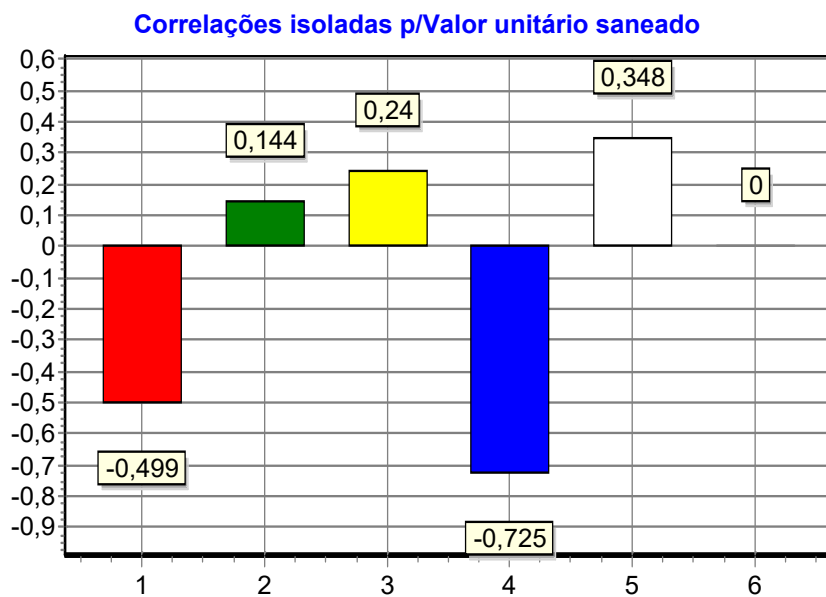


Correlações parciais isoladas

Correlações isoladas p/Setor censitario



Correlações parciais isoladas



INFORMAÇÕES BÁSICAS:

Autor:	Cotrim e Amaral
Modelo:	Aluguel
Data do modelo:	Quinta-feira, 4 de maio de 2023
Tipologia:	Prédios

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

Variáveis e dados do modelo	Quant.
Total de variáveis:	13
Variáveis utilizadas no modelo:	6
Total de dados:	46
Dados utilizados no modelo:	35

ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS:

Nome da variável	Valor Mínimo	Valor Máximo	Amplitude	Valor Médio
Area construída	95,00	4.800,00	4.705,00	911,92
Área do terreno	95,00	11.900,00	11.805,00	1.612,57
Estado de conservação	0,32	52,60	52,28	12,29
Tipo do imóvel x Benfeitorias	833,98	3.643,12	2.809,14	2.133,21
Setor censitário	897,54	9.778,87	8.881,33	2.913,69
Valor unitário saneado	9,00	33,16	24,16	20,10

COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO, DETERMINAÇÃO E ESTATÍSTICA F:

Estatísticas do modelo	Estatística
Coeficiente de correlação:	0,8619029 / 0,8497395
Coeficiente de determinação:	0,7428765
Fisher - Snedecor:	16,76
Significância do modelo (%):	0,00

NORMALIDADE DOS RESÍDUOS:

Distribuição dos resíduos	Curva Normal	Modelo
Resíduos situados entre -1σ e $+1\sigma$	68%	71%
Resíduos situados entre $-1,64\sigma$ e $+1,64\sigma$	90%	94%
Resíduos situados entre $-1,96\sigma$ e $+1,96\sigma$	95%	100%

OUTLIERS DO MODELO DE REGRESSÃO:

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

ANÁLISE DA VARIÂNCIA:

Fonte de variação	Soma dos Quadrados	Graus de Liberdade	Quadrado Médio	F
Explicada	3,159	5	0,632	16,757
Não Explicada	1,093	29	0,038	
Total	4,252	34		

EQUAÇÃO DE REGRESSÃO:

$\ln(\text{Valor unitário saneado}) = +4,100392103 - 0,1643683901 * \ln(\text{Área construída}) + 4,475175152E-09 * \text{Área do terreno}^2 + 0,05686787204 / \text{Estado de conservação} - 381,3500365 / \text{Tipo do imóvel} \times \text{Benfeitorias} + 2,637819742E-05 * \text{Setor censitário}$

FUNÇÃO ESTIMATIVA (moda):

$\text{Valor unitário saneado} = +58,13072863 * e^{(-0,1643683901 * \ln(\text{Área construída}) + 4,475175152E-09 * \text{Área do terreno}^2 + 0,05686787204 / \text{Estado de conservação} - 381,3500365 / \text{Tipo do imóvel} \times \text{Benfeitorias} + 2,637819742E-05 * \text{Setor censitário})}$

FUNÇÃO ESTIMATIVA (mediana):

$\text{Valor unitário saneado} = +60,36395181 * e^{(-0,1643683901 * \ln(\text{Área construída}) + 4,475175152E-09 * \text{Área do terreno}^2 + 0,05686787204 / \text{Estado de conservação} - 381,3500365 / \text{Tipo do imóvel} \times \text{Benfeitorias} + 2,637819742E-05 * \text{Setor censitário})}$

FUNÇÃO ESTIMATIVA (média):

$\text{Valor unitário saneado} = +61,51253319 * e^{(-0,1643683901 * \ln(\text{Área construída}) + 4,475175152E-09 * \text{Área do terreno}^2 + 0,05686787204 / \text{Estado de conservação} - 381,3500365 / \text{Tipo do imóvel} \times \text{Benfeitorias} + 2,637819742E-05 * \text{Setor censitário})}$

TESTES DE HIPÓTESES (significância dos regressores):

Variáveis	Transf.	t Obs.	Sig.(%)
Area construída	ln(x)	-3,46	0,17
Área do terreno	x ²	3,26	0,29
Estado de conservação	1/x	1,42	16,49
Tipo do imóvel x Benfeitorias	1/x	-4,34	0,02
Setor censitario	x	1,50	14,32
Valor unitário saneado	ln(y)	14,19	0,00

CORRELAÇÕES PARCIAIS ISOLADAS:

Variável	Alias	x1	x2	x3	x4	x5	y
Area construída	x1	0,00	0,57	-0,10	0,32	-0,46	-0,50
Área do terreno	x2	0,57	0,00	-0,07	-0,14	-0,25	0,14
Estado de conservação	x3	-0,10	-0,07	0,00	-0,12	0,15	0,24
Tipo do imóvel x Benfeitorias	x4	0,32	-0,14	-0,12	0,00	-0,09	-0,72
Setor censitario	x5	-0,46	-0,25	0,15	-0,09	0,00	0,35
Valor unitário saneado	y	-0,50	0,14	0,24	-0,72	0,35	0,00

CORRELAÇÕES PARCIAIS INFLUÊNCIA:

Variável	Alias	x1	x2	x3	x4	x5	y
Area construída	x1	0,00	0,73	0,17	0,02	0,17	0,54
Área do terreno	x2	0,73	0,00	0,19	0,04	0,09	0,52
Estado de conservação	x3	0,17	0,19	0,00	0,07	0,05	0,26
Tipo do imóvel x Benfeitorias	x4	0,02	0,04	0,07	0,00	0,24	0,63
Setor censitario	x5	0,17	0,09	0,05	0,24	0,00	0,27
Valor unitário saneado	y	0,54	0,52	0,26	0,63	0,27	0,00

TABELA DE RESÍDUOS DA REGRESSÃO E DISTANCIA DE COOK

Dado	Observado	Estimado	Resíduo	Resíduo (%)	Resíduo / DP	DCook
2	2,97	3,24	-0,27	-9,2076%	-1,408662	0,03223800
4	3,50	3,24	0,26	7,4399%	1,341666	0,02857300
5	3,26	3,07	0,19	5,8900%	0,990233	0,02162300
6	3,27	3,27	0,00	-0,0194%	-0,003266	0,00000000
8	3,18	3,01	0,16	5,1860%	0,848863	0,01603000
9	3,44	3,39	0,05	1,5571%	0,275958	0,00996000

10	3,27	3,28	-0,01	-0,2893%	-0,048696	0,00006900
12	3,27	3,14	0,13	3,9345%	0,662017	0,00700100
13	3,22	3,09	0,13	4,0747%	0,675947	0,00758000
15	2,55	2,73	-0,18	-6,9049%	-0,908330	0,01889000
16	2,20	2,40	-0,20	-9,0770%	-1,027207	0,03860100
17	2,38	2,40	-0,02	-0,6594%	-0,080815	0,00024000
18	2,38	2,49	-0,11	-4,5999%	-0,563752	0,00647000
19	2,38	2,51	-0,13	-5,2814%	-0,647276	0,00800800
20	2,38	2,57	-0,19	-8,0262%	-0,983668	0,01662900
21	2,60	2,95	-0,35	-13,3851%	-1,794269	0,09751200
22	3,11	3,15	-0,04	-1,2769%	-0,204757	0,00913100
23	2,48	2,76	-0,27	-11,0034%	-1,408250	0,02681200
27	2,95	2,95	0,00	0,1338%	0,020317	0,00001600
28	3,04	3,08	-0,04	-1,3071%	-0,204732	0,00310800
29	2,89	2,59	0,30	10,4809%	1,560252	0,03278400
30	2,95	2,69	0,27	8,9929%	1,367177	0,03094200
31	2,79	2,52	0,27	9,8323%	1,412843	0,03616900
32	3,18	3,24	-0,06	-1,8151%	-0,297095	0,03813700
33	2,59	2,48	0,12	4,5067%	0,601874	0,00795800
34	2,97	2,97	0,00	-0,0402%	-0,006149	0,00000800
35	2,94	2,86	0,09	2,9761%	0,451083	0,00833200
37	2,93	2,98	-0,05	-1,6553%	-0,249892	0,01155900
38	3,24	3,31	-0,07	-2,1709%	-0,362607	0,01246200
39	3,23	3,09	0,14	4,2308%	0,703134	0,05256600
40	3,35	3,39	-0,05	-1,4052%	-0,242212	0,00153400
41	3,04	3,22	-0,17	-5,6084%	-0,879424	0,02191800
44	2,74	3,07	-0,33	-11,9113%	-1,683823	0,06582000
45	2,93	2,79	0,15	5,0417%	0,762110	0,00962200
46	3,40	3,14	0,26	7,6004%	1,331405	0,07257500



Cotrim e Amaral
Engenharia de Avaliações e Perícias Judiciais

ANEXO IV.II

VENDA

Modelo:

Lotes Parte Baixa Maceió/AL - 2023

Data de Referência:

Sexta-feira, 02 de junho de 2023

Informações Complementares:

Valor de mercado.

Dados para a projeção de valores:

- Área do terreno = 2.583,89 m²
- Testada = 28,50 m
- Localização = 1,05 (02 (duas) frentes sem ser de esquina)
- Índice Fiscal = 1,05 (conforme planta genérica de Maceió / AL)
- Renda Bairro = R\$ 1.504,00 (fonte IBGE)

- Endereço: Rua Barão de Jaraguá, n° 230
- Bairro: Jaraguá
- Cidade: Maceió/AL
- Estado: Alagoas

Valores da Moda para Nível de Confiança de 80%

- Valor Unitário
 - Mínimo (9,69%) = R\$ 879,09 /m²
 - Médio = R\$ 973,44 /m²
 - Máximo (10,73) = R\$ 1.077,91 /m²
- Valor Total
 - Mínimo = R\$ 2.271.471,86
 - Médio = R\$ 2.515.261,88
 - Máximo = R\$ 2.785.200,86
- Campo de Arbitrio
 - RL Mínimo = R\$ 827,42 /m²
 - RL Máximo = R\$ 1.119,46 /m²

Equação:

Valor unitário = $e^{(+13,61552369-0,1128707521 * \ln (\text{Área do terreno})+0,004810684261 * \text{Testada}-6,072533106 / \text{Localização}-0,5667551332 / \text{Índice Fiscal}+6,363996543E-08 * \text{Renda Bairro}^2)}$

Campo de Arbítrio

O engenheiro adotou o campo de arbítrio de – 5,00 % do valor médio da estimativa de tendência central em função do fator oferta/transação, conforme recomendações da NBR 14653-2, e esta variável não ter sido utilizada na modelagem.

Valores estimados	Área do terreno	Valor Unitário	Valor Total	Amplitude
Valor de Mercado Mínimo	2.583,89 m ²	R\$ 835,15/ m ²	R\$ 2.231.654,11	- 9,69 %
Valor de Mercado Médio	2.583,89 m ²	R\$ 924,76m ²	R\$ 2.389.498,78	-
Valor de Mercado Máximo	2.583,89 m ²	R\$ 1.023,98/ m ²	R\$ 2.645.869,11	+10,73 %

Nº	Fora	Endereço	Complemento	Bairro	Informante	Telefone do informante	Área do terreno	Testada	Localização	Índice Fiscal	Renda Bairro	Valor unitário
1		Rua Melo Morais, nº 113	Próx. a Rua do Sol	Centro	Daniel	(82)3377-9000	110,00	4,00	1,00	7,27	R\$ 2.314,00	R\$ 1.250,00
2		R. Barão de Alagoas, 81	próx. A pç. Deodoro	Centro	Roberto Araújo	(82) 8822-0528	192,00	9,00	1,00	4,00	R\$ 2.314,00	R\$ 1.093,75
3		Av. Francisco de Menezes	esquina com a av. Martírio Ataíde de Oliveira	Centro	Agnaldo	(82) 99982-7277	3.000,00	70,00	1,10	0,55	R\$ 2.314,00	R\$ 900,00
4	*	Rua Sete de Setembro	Em frente a Normande Teles advogados	Centro	Robson	(82) 99981-8148	242,00	13,82	1,00	5,00	R\$ 2.314,00	R\$ 661,16
5		Rua Cincinato Pinto	Na rua do Instituto de identificação	Centro	João	(82) 99981-3860	279,60	6,00	1,00	8,89	R\$ 2.314,00	R\$ 2.145,92
6		Av. Duque de Caxias	Ao lado da Zip comunicação visual	Centro	Adriana	(82) 99970-9633	1.029,00	21,00	1,10	3,43	R\$ 2.314,00	R\$ 1.652,09
7	*	R. Barão de Atalaia	Ao lado da Suprigames	Centro	Everaldo	(82)98892-7116	360,00	10,00	1,00	4,93	R\$ 2.314,00	R\$ 916,67
8		Rua Sete de Setembro	Antigo prédio da Ultragás	Centro	Laederson	(82) 98881-4751	408,00	8,00	1,00	5,00	R\$ 2.314,00	R\$ 1.348,04
9		Rua Dr. Pedro Monteiro	Próx. à Secretaria de Finanças	Centro	Fábio	(82) 9119-3083	1.040,00	20,00	1,00	6,00	R\$ 2.314,00	R\$ 1.250,00
10	*	Rua do Imperador	Em frente ao Atacadão loja da fábrica	Centro	Arthur	(82) 98879-4757	605,20	17,80	1,00	6,50	R\$ 2.314,00	R\$ 1.074,02
11	*	R. Costa Leite, Nº 178	Próx. a transpal.	Centro	César	(82) 9607-4202	510,00	12,00	1,00	5,00	R\$ 2.314,00	R\$ 686,27
12		Rua Prof. Ernâni de Figueiredo Magalhães	Próx. Ao Buquê de Frutas Comestíveis	Cruz das Almas	Arudo	(82)99981-0828	260,50	12,50	1,00	2,50	R\$ 1.922,00	R\$ 959,69
13		Rua Sá e Albuquerque, 721	Próx. Ao AquiGelo	Jaraguá	M. Raposo Imov	(82) 3029-9302	1.112,12	21,30	1,00	4,01	R\$ 1.504,00	R\$ 928,17
14		Av. Comendador Leão	Próx Ao Jaraguá	Jaraguá	Jorge	(82)8821-3905	1.003,00	17,00	1,00	2,99	R\$ 1.504,00	R\$ 997,31
15	*	Av. Walter Ananias	Ao lado da Policia Federal	Jaraguá	Geraldo	(82) 3432-8898	4.617,00	66,52	1,00	2,90	R\$ 1.504,00	R\$ 758,07
16	*	Av. Maceió	Em frente a Polícia Federal	Jaraguá	Pedro	(82) 9627-4121	2.000,00	40,00	1,00	2,46	R\$ 1.504,00	R\$ 425,00
17	*	Rua Santa Leopoldina, nº 20	Na Praça da Maravilha	Jaraguá	Teixeira	(82) 9975-3194	1.470,00	30,00	1,00	2,61	R\$ 1.504,00	R\$ 510,20
18		Rua Uruguai	Esquina com Rua Graciliano Ramos	Jaraguá	Guilherme	(82) 9903-3416	2.200,00	20,00	1,10	0,85	R\$ 1.504,00	R\$ 681,82
19		Rua Walter Ananias	Ao lado da polícia Federal	Jaraguá	Geraldo	(82)9977-4330	4.617,00	60,00	1,00	2,90	R\$ 1.504,00	R\$ 866,36
20		Rua Sá e Albuquerque, 721	Próx. Ao AquiGelo	Jaraguá	M. Raposo Imov	(82) 3029-9302	1.112,12	21,30	1,00	4,01	R\$ 1.504,00	R\$ 928,17
21		Rua Jose Carneiro da Cunha Sarmiento	Em frente ao Edf. Turquesa	Jatiúca	Sérgio	(82)99948-4040	360,00	12,00	1,00	4,00	R\$ 3.504,00	R\$ 1.472,22
22		Av. Dr. Júlio Marques Luz	Prox. Ao Borrachão	Jatiúca	Cesár	(82)99920-8575	408,00	12,00	1,00	4,67	R\$ 3.504,00	R\$ 2.450,98

Nº	Fora	Endereço	Complemento	Bairro	Informante	Telefone do informante	Área do terreno	Testada	Localização	Índice Fiscal	Renda Bairro	Valor unitário
23		Rua Paulina Maria de Mendonça esq/ com a Rua Mario Palmeira Jr.	Em frente a Porto Seguro	Jatiúca	Helder	(82) 99302-4848	360,00	12,00	1,10	4,00	R\$ 3.504,00	R\$ 2.750,00
24		Av. Dona Constância de Goes Monteiro	Prox. A Comac	Jatiúca	Geraldo	(82)99977-4330	720,00	24,00	1,00	3,43	R\$ 3.504,00	R\$ 1.805,56
25		Av. Gustavo Paiva	Ao lado do Posto Shell	Mangabeiras	Jaelson	(82)99981-1456	750,00	15,00	1,10	1,23	R\$ 3.367,00	R\$ 1.733,33
26		Av. Dr. Mario Nunes Viêira, 626	Por trás da Pizzaria Flamboyant	Mangabeiras	Aelson Brandão	(82)99644-7102	450,00	15,00	1,10	4,20	R\$ 3.367,00	R\$ 1.911,11
27	*	Rua Pedro Paulino nº 311	Próx. Maceió Auto Center	Poço	Alberto	(82) 98798-1389	420,00	12,00	1,00	2,20	R\$ 1.872,00	R\$ 595,24
28		Av. Comenador Gustavo Paiva	Depois da Mapel, Próx. A volkswagen	Poço	Elder	(82) 9302-4848/99	5.664,74	93,15	1,00	1,23	R\$ 1.872,00	R\$ 820,51
29		Av. Comendador Calaça	Ao lado da Suzuki	Poço	Antônio	(82) 8864-3205	2.400,00	46,60	1,00	0,84	R\$ 1.872,00	R\$ 606,06
30		Av. Comendador Calaça, nº 1367	Esquina com a ladeira Jacinto de Ataíde	Poço	Robson	(82) 99127-4997	4.334,50	30,00	1,15	0,84	R\$ 1.872,00	R\$ 645,98
31		Av. Comendador Calaça, nº 1367	Esquina com Ladeira Jacinto de Ataíde e fundos com Rua Coronel Paranhos	Poço	Robson	(82) 99127-4997 /	4.334,50	27,11	1,15	0,84	R\$ 1.872,00	R\$ 645,98
32		Av. Duque de Caxia	Fundo com a rua Silverio Jorge	Centro	Ricardo	(82)98143-6737	1.408,00	32,00	1,00	8,50	R\$ 2.314,00	R\$ 1.278,41
33		Rua sete de Setembro	vizinho ao nº162	Centro	Laedson	(82)98881-4751	408,00	8,00	1,00	5,00	R\$ 2.314,00	R\$ 1.348,04
34		Avenida Comendador Guatavo Paiva	enfrente ao parque shopping Maceió	Cruz das Almas	Junior Libardi	(82)99304-9191	1.950,00	25,65	1,10	2,80	R\$ 1.922,00	R\$ 1.641,03
35		Ladeira Eustáquio Gomes de Melo, 189		Centro	Fernandes	(82) 9 8873-1742	99,00	5,50	1,05	0,80	R\$ 2.314,00	R\$ 1.111,11
36		Rua General Hermes, 110		Centro	Carolina	(82)99998-6229	87,50	3,30	1,00	2,84	R\$ 2.314,00	R\$ 1.028,57
37		Av. Dr. Júlio Marques Luz	Próx. ao Edf. Monte Fuji	Jatiúca	Bruno	(82) 98805-6790	384,00	12,00	1,10	17,00	R\$ 3.504,00	R\$ 3.125,00
38	*	Av. Deputado José Lajes	Ao lado da Borracharia Dinâmica	Ponta Verde	Carlos Mendes	(82)99900-1440	200,00	5,00	1,00	13,00	R\$ 6.237,00	R\$ 3.250,00

☐	Variáveis	Transf.	Elasti...	t Calcula...	Sig.(%)	Coef. RL	Coef. RNL	Média	Mínimo	Máximo
☒	Área do terreno	ln(x)	-3,72%	-1,79	8,60%	-0,112871		1.395,92	87,50	5.664,74
☒	Testada	x	4,42%	1,38	18,14%	0,004811		22,88	3,30	93,15
☐	Número de frentes									
☒	Localização	1/x ^{1/2}	4,34%	-2,72	1,22%	-6,072533		1,04	1,00	1,15
☒	Índice Fiscal	1/x	4,30%	-4,83	0,01%	-0,566755		3,95	0,55	17,00
☐	Setor Urbano									
☐	Setor Censitário									
☒	Renda Bairro	x ²	6,47%	5,03	0,00%	0,000000		2.364,14	1.504,00	3.504,00
☐	Via									
☐	Latitude									
☐	Longitude									
☒	Valor unitário	ln(y)		5,49	0,00%	13,615524		1.357,77	606,06	3.125,00

T...	Variável	Valor Médio	t Calculado	Coef.Equação	Transf.	Elast.
	Área d...	1.395,9166	-1,79	-0,112871	ln(x)	-3,72%
	Testada	22,8762	1,38	0,004811	x	4,42%
	Localiz...	1,0397	-2,72	-6,072533	1/x ^{1/2}	4,34%
	Índice ...	3,9524	-4,83	-0,566755	1/x	4,30%
	Renda ...	2.364,1379	5,03	0,000000	x ²	6,47%
	Valor u...	1.293,2900	5,49	13,615524	ln(y)	

Gráfico da elasticidade da função no ponto médio

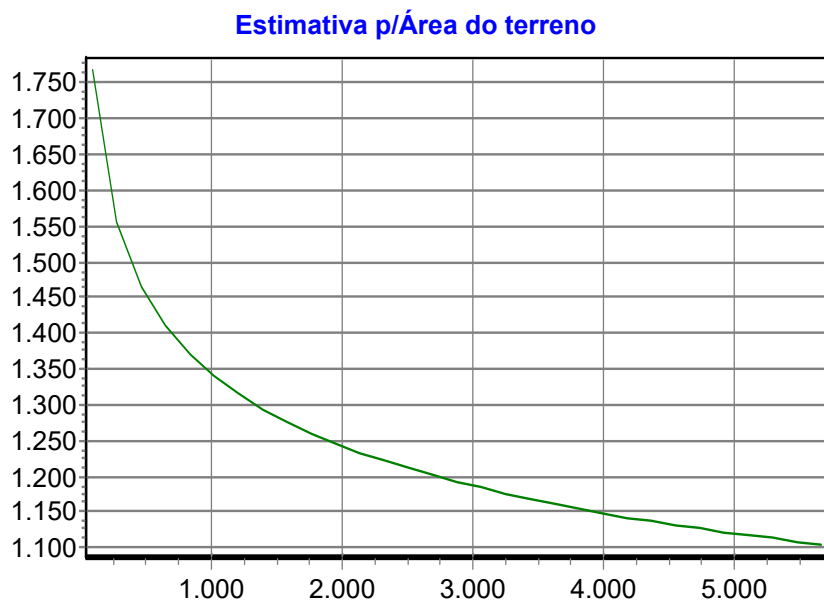


Gráfico da elasticidade da função no ponto médio

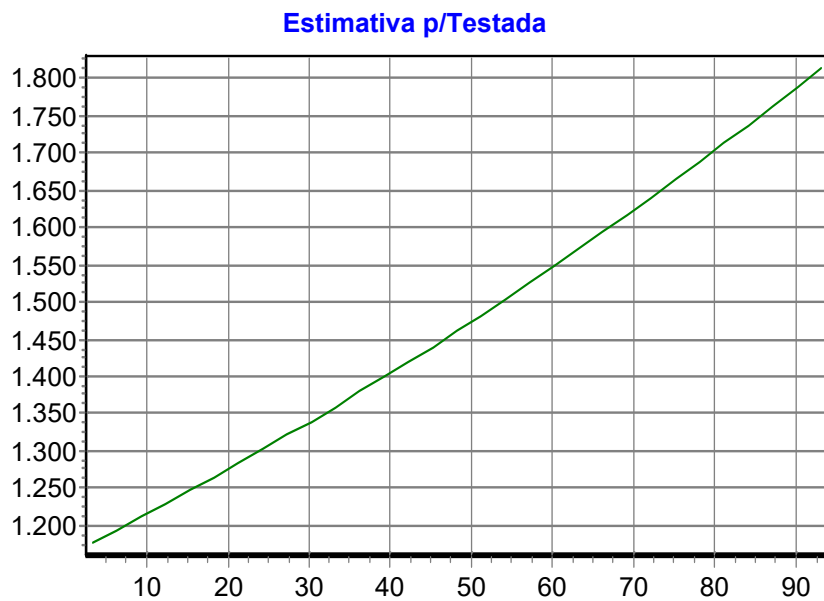


Gráfico da elasticidade da função no ponto médio

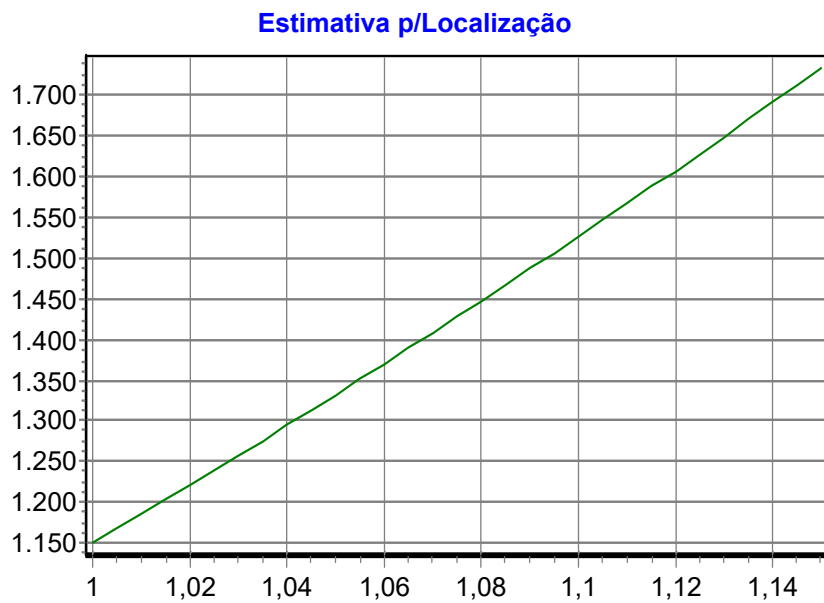


Gráfico da elasticidade da função no ponto médio

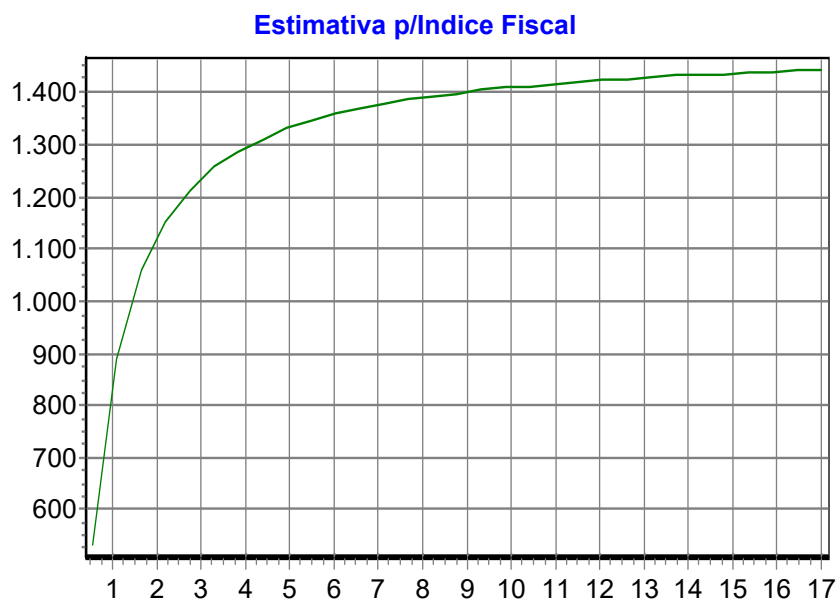
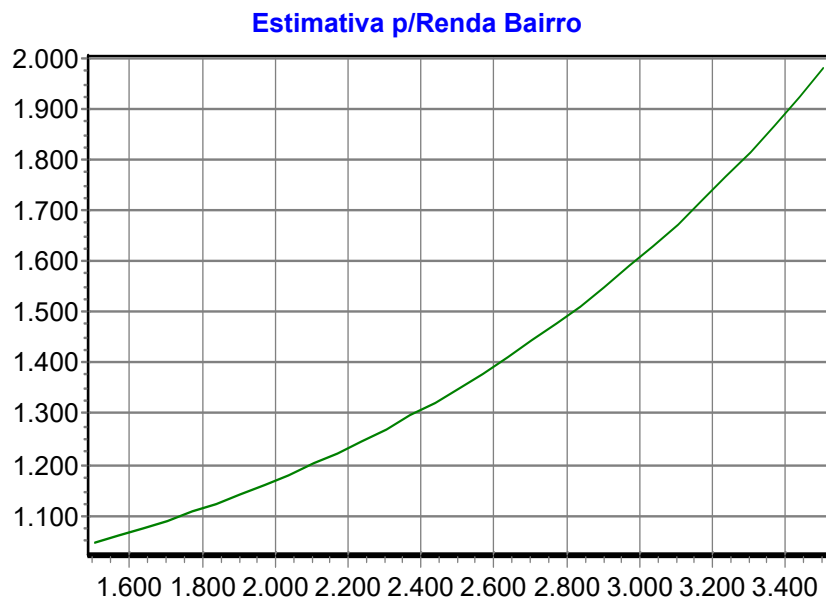
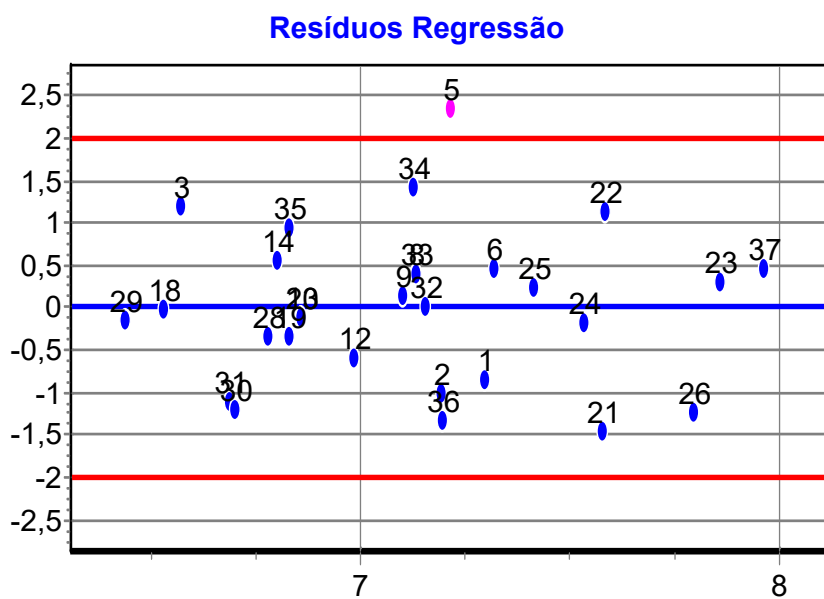


Gráfico da elasticidade da função no ponto médio



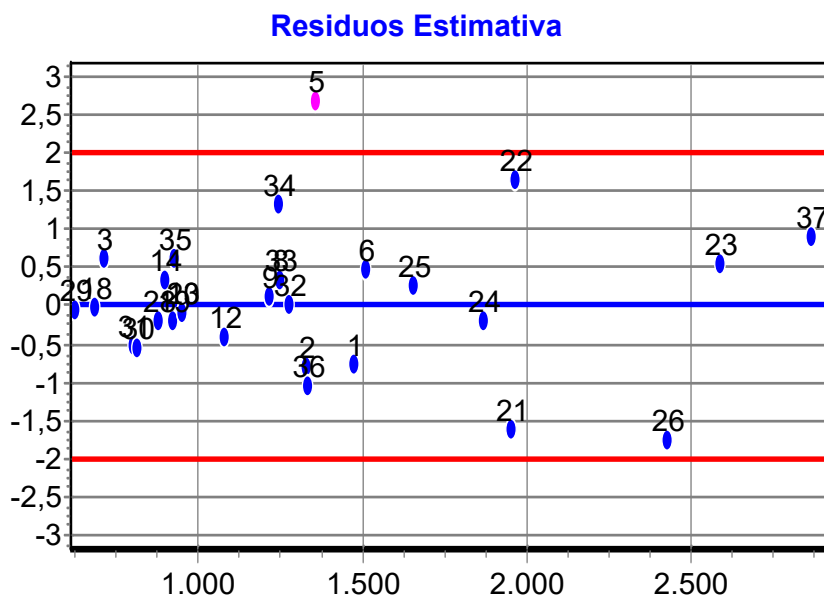
Da...	Observado	Estimado	Resíduo	Resíduo...	Resíduo/DP E...	Resíduo/DP ...	Variação Inicial	Variação Resi...	Variação Expli...
1	7,13089900	7,29449500	-0,1635...	-2,29%	-0,75	-0,84	0,00%	3,10%	-0,59%
2	6,99736700	7,19194700	-0,1945...	-2,78%	-0,79	-1,00	0,27%	4,39%	-0,52%
3	6,80239500	6,56895600	0,23343...	3,43%	0,63	1,21	1,86%	6,32%	1,00%
5	7,67132400	7,21302700	0,45829...	5,97%	2,67	2,37	5,71%	24,35%	2,13%
6	7,40979600	7,31923600	0,09056...	1,22%	0,48	0,47	1,59%	0,95%	1,71%
8	7,20640700	7,13039500	0,07601...	1,05%	0,33	0,39	0,15%	0,67%	0,05%
9	7,13089900	7,10140100	0,02949...	0,41%	0,12	0,15	0,00%	0,10%	-0,02%
12	6,86661000	6,98365800	-0,1170...	-1,70%	-0,40	-0,60	1,18%	1,59%	1,10%
13	6,83321500	6,85639900	-0,0231...	-0,34%	-0,07	-0,12	1,51%	0,06%	1,79%
14	6,90506200	6,79915500	0,10590...	1,53%	0,34	0,55	0,85%	1,30%	0,76%
18	6,52476600	6,53031100	-0,0055...	-0,08%	-0,01	-0,03	6,56%	0,00%	7,82%
19	6,76430100	6,82780600	-0,0635...	-0,94%	-0,19	-0,33	2,33%	0,47%	2,69%
20	6,83321500	6,85639900	-0,0231...	-0,34%	-0,07	-0,12	1,51%	0,06%	1,79%
21	7,29452700	7,57603400	-0,2815...	-3,86%	-1,62	-1,45	0,58%	9,19%	-1,07%
22	7,80424300	7,58223400	0,22200...	2,84%	1,65	1,15	8,78%	5,72%	9,36%
23	7,91935600	7,85863400	0,06072...	0,77%	0,55	0,31	11,97%	0,43%	14,18%
24	7,49862600	7,53198000	-0,0333...	-0,44%	-0,21	-0,17	2,70%	0,13%	3,19%
25	7,45780000	7,41122800	0,04657...	0,62%	0,27	0,24	2,15%	0,25%	2,52%
26	7,55544000	7,79472000	-0,2392...	-3,17%	-1,75	-1,24	3,57%	6,64%	2,98%
28	6,70992600	6,77791700	-0,0679...	-1,01%	-0,20	-0,35	3,10%	0,54%	3,60%
29	6,40697900	6,43698100	-0,0300...	-0,47%	-0,06	-0,15	9,42%	0,10%	11,21%
30	6,47076900	6,70026800	-0,2294...	-3,55%	-0,56	-1,19	7,81%	6,11%	8,14%
31	6,47076900	6,68636500	-0,2155...	-3,33%	-0,53	-1,11	7,81%	5,39%	8,27%
32	7,15337200	7,15271700	0,00065...	0,01%	0,00	0,00	0,02%	0,00%	0,03%
33	7,20640700	7,13039500	0,07601...	1,05%	0,33	0,39	0,15%	0,67%	0,05%
34	7,40307900	7,12660100	0,27647...	3,73%	1,34	1,43	1,51%	8,86%	0,11%
35	7,01311600	6,82946500	0,18365...	2,62%	0,63	0,95	0,21%	3,91%	-0,50%
36	6,93592500	7,19535300	-0,2594...	-3,74%	-1,03	-1,34	0,62%	7,80%	-0,76%
37	8,04719000	7,95969900	0,08749...	1,09%	0,89	0,45	16,09%	0,89%	19,00%

Gráfico de Resíduos padronizados x Valores estimados



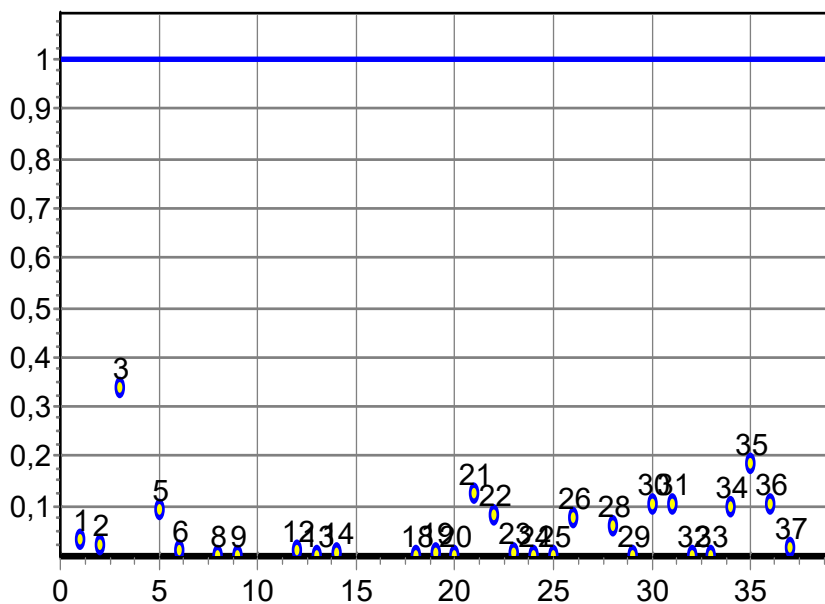
Da...	Observado	Estimado	Resíduo	Resíduo...	Resíduo/DP E...	Resíduo/DP ...	Variação Inicial	Variação Resi...	Variação Expli...
1	1.250,00	1.472,17	-222,17	-17,77%	-0,75	-0,84	0,10%	2,45%	-0,40%
2	1.093,75	1.328,69	-234,94	-21,48%	-0,79	-1,00	0,61%	2,74%	0,15%
3	900,00	712,63	187,37	20,82%	0,63	1,21	1,84%	1,75%	1,86%
5	2.145,92	1.356,99	788,93	36,76%	2,67	2,37	5,45%	30,95%	-0,01%
6	1.652,09	1.509,05	143,04	8,66%	0,48	0,47	0,76%	1,02%	0,70%
8	1.348,04	1.249,37	98,67	7,32%	0,33	0,39	0,00%	0,48%	-0,10%
9	1.250,00	1.213,67	36,33	2,91%	0,12	0,15	0,10%	0,07%	0,11%
12	959,69	1.078,86	-119,17	-12,42%	-0,40	-0,60	1,39%	0,71%	1,54%
13	928,17	949,94	-21,77	-2,35%	-0,07	-0,12	1,62%	0,02%	1,96%
14	997,31	897,09	100,22	10,05%	0,34	0,55	1,14%	0,50%	1,28%
18	681,82	685,61	-3,79	-0,56%	-0,01	-0,03	4,01%	0,00%	4,86%
19	866,36	923,16	-56,80	-6,56%	-0,19	-0,33	2,12%	0,16%	2,54%
20	928,17	949,94	-21,77	-2,35%	-0,07	-0,12	1,62%	0,02%	1,96%
21	1.472,22	1.950,88	-478,66	-32,51%	-1,62	-1,45	0,11%	11,39%	-2,30%
22	2.450,98	1.963,01	487,97	19,91%	1,65	1,15	10,48%	11,84%	10,19%
23	2.750,00	2.587,98	162,02	5,89%	0,55	0,31	16,99%	1,31%	20,35%
24	1.805,56	1.866,80	-61,24	-3,39%	-0,21	-0,17	1,76%	0,19%	2,09%
25	1.733,33	1.654,46	78,87	4,55%	0,27	0,24	1,24%	0,31%	1,44%
26	1.911,11	2.427,75	-516,64	-27,03%	-1,75	-1,24	2,68%	13,27%	0,42%
28	820,51	878,24	-57,73	-7,04%	-0,20	-0,35	2,53%	0,17%	3,04%
29	606,06	624,52	-18,46	-3,05%	-0,06	-0,15	4,95%	0,02%	6,01%
30	645,98	812,62	-166,64	-25,80%	-0,56	-1,19	4,44%	1,38%	5,10%
31	645,98	801,40	-155,42	-24,06%	-0,53	-1,11	4,44%	1,20%	5,14%
32	1.278,41	1.277,57	0,84	0,07%	0,00	0,00	0,06%	0,00%	0,07%
33	1.348,04	1.249,37	98,67	7,32%	0,33	0,39	0,00%	0,48%	-0,10%
34	1.641,03	1.244,64	396,39	24,15%	1,34	1,43	0,70%	7,81%	-0,82%
35	1.111,11	924,70	186,42	16,78%	0,63	0,95	0,53%	1,73%	0,28%
36	1.028,57	1.333,22	-304,65	-29,62%	-1,03	-1,34	0,95%	4,62%	0,17%
37	3.125,00	2.863,21	261,79	8,38%	0,89	0,45	27,38%	3,41%	32,51%

Gráfico de Resíduos padronizados x Valores estimados



Dados	Observado	Estimado	Resíduo	Resíduo Relati...	Residuo/DP Regressão	Distância de Cook
1	7,13	7,29	-0,16	-2,29%	-0,84	0,0339
2	7,00	7,19	-0,19	-2,78%	-1,00	0,0227
3	6,80	6,57	0,23	3,43%	1,21	0,3407
5	7,67	7,21	0,46	5,97%	2,37	0,0951
6	7,41	7,32	0,09	1,22%	0,47	0,0097
8	7,21	7,13	0,08	1,05%	0,39	0,0024
9	7,13	7,10	0,03	0,41%	0,15	0,0005
12	6,87	6,98	-0,12	-1,70%	-0,60	0,0085
13	6,83	6,86	-0,02	-0,34%	-0,12	0,0004
14	6,91	6,80	0,11	1,53%	0,55	0,0082
18	6,52	6,53	-0,01	-0,08%	-0,03	0,0001
19	6,76	6,83	-0,06	-0,94%	-0,33	0,0074
20	6,83	6,86	-0,02	-0,34%	-0,12	0,0004
21	7,29	7,58	-0,28	-3,86%	-1,45	0,1279
22	7,80	7,58	0,22	2,84%	1,15	0,0846
23	7,92	7,86	0,06	0,77%	0,31	0,0054
24	7,50	7,53	-0,03	-0,44%	-0,17	0,0023
25	7,46	7,41	0,05	0,62%	0,24	0,0027
26	7,56	7,79	-0,24	-3,17%	-1,24	0,0741
28	6,71	6,78	-0,07	-1,01%	-0,35	0,0611
29	6,41	6,44	-0,03	-0,47%	-0,15	0,0019
30	6,47	6,70	-0,23	-3,55%	-1,19	0,1017
31	6,47	6,69	-0,22	-3,33%	-1,11	0,1025
32	7,15	7,15	0,00	0,01%	0,00	0,0000
33	7,21	7,13	0,08	1,05%	0,39	0,0024
34	7,40	7,13	0,28	3,73%	1,43	0,1000
35	7,01	6,83	0,18	2,62%	0,95	0,1865
36	6,94	7,20	-0,26	-3,74%	-1,34	0,1066
37	8,05	7,96	0,09	1,09%	0,45	0,0153

Gráfico - Distância de Cook



Dados	Observado	Estimado	Resíduo	Resíduo Relati...	Residuo/DP Estimativa	Residuo/DP Regressão
1	1.250,00	1.472,17	-222,17	-17,77%	-0,75	-0,84
2	1.093,75	1.328,69	-234,94	-21,48%	-0,79	-1,00
3	900,00	712,63	187,37	20,82%	0,63	1,21
5	2.145,92	1.356,99	788,93	36,76%	2,67	2,37
6	1.652,09	1.509,05	143,04	8,66%	0,48	0,47
8	1.348,04	1.249,37	98,67	7,32%	0,33	0,39
9	1.250,00	1.213,67	36,33	2,91%	0,12	0,15
12	959,69	1.078,86	-119,17	-12,42%	-0,40	-0,60
13	928,17	949,94	-21,77	-2,35%	-0,07	-0,12
14	997,31	897,09	100,22	10,05%	0,34	0,55
18	681,82	685,61	-3,79	-0,56%	-0,01	-0,03
19	866,36	923,16	-56,80	-6,56%	-0,19	-0,33
20	928,17	949,94	-21,77	-2,35%	-0,07	-0,12
21	1.472,22	1.950,88	-478,66	-32,51%	-1,62	-1,45
22	2.450,98	1.963,01	487,97	19,91%	1,65	1,15
23	2.750,00	2.587,98	162,02	5,89%	0,55	0,31
24	1.805,56	1.866,80	-61,24	-3,39%	-0,21	-0,17
25	1.733,33	1.654,46	78,87	4,55%	0,27	0,24
26	1.911,11	2.427,75	-516,64	-27,03%	-1,75	-1,24
28	820,51	878,24	-57,73	-7,04%	-0,20	-0,35
29	606,06	624,52	-18,46	-3,05%	-0,06	-0,15
30	645,98	812,62	-166,64	-25,80%	-0,56	-1,19
31	645,98	801,40	-155,42	-24,06%	-0,53	-1,11
32	1.278,41	1.277,57	0,84	0,07%	0,00	0,00
33	1.348,04	1.249,37	98,67	7,32%	0,33	0,39
34	1.641,03	1.244,64	396,39	24,15%	1,34	1,43
35	1.111,11	924,70	186,42	16,78%	0,63	0,95
36	1.028,57	1.333,22	-304,65	-29,62%	-1,03	-1,34
37	3.125,00	2.863,21	261,79	8,38%	0,89	0,45

Gráfico de Valores Estimados x Observados

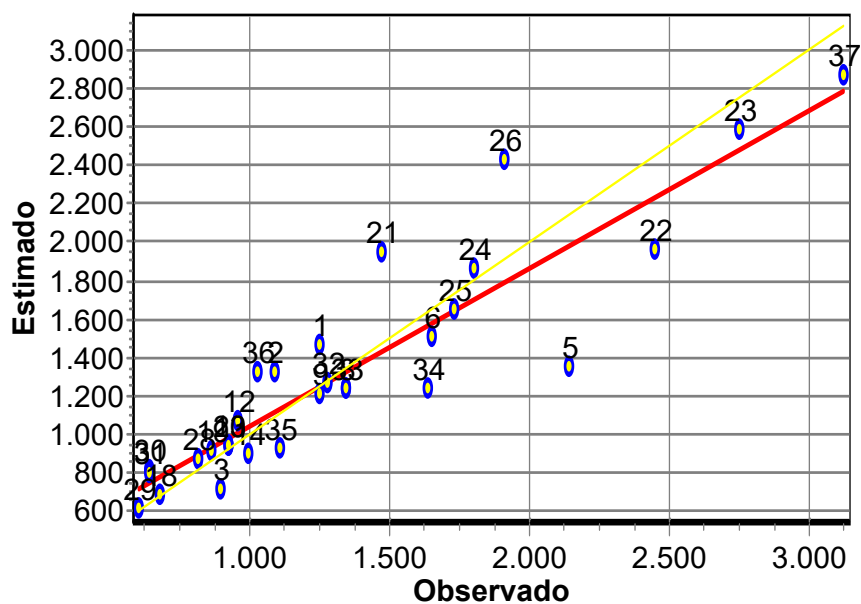
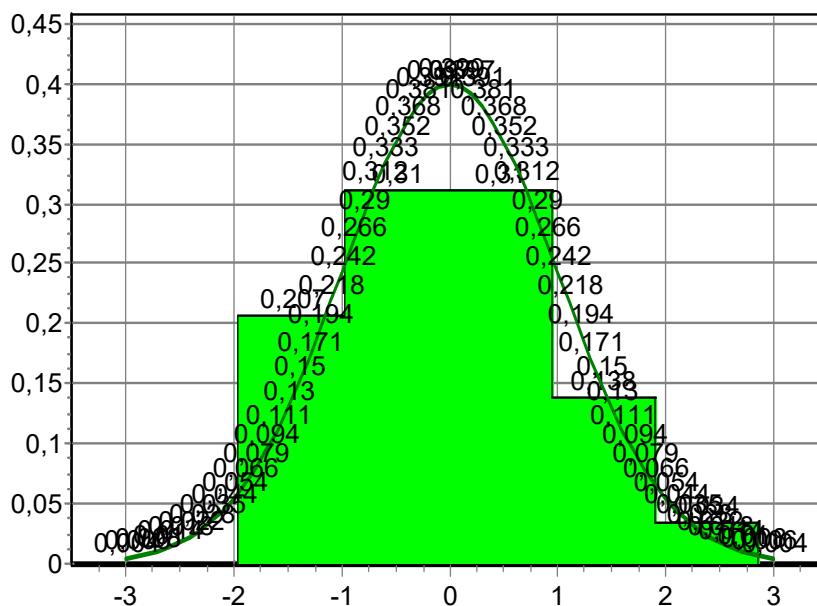
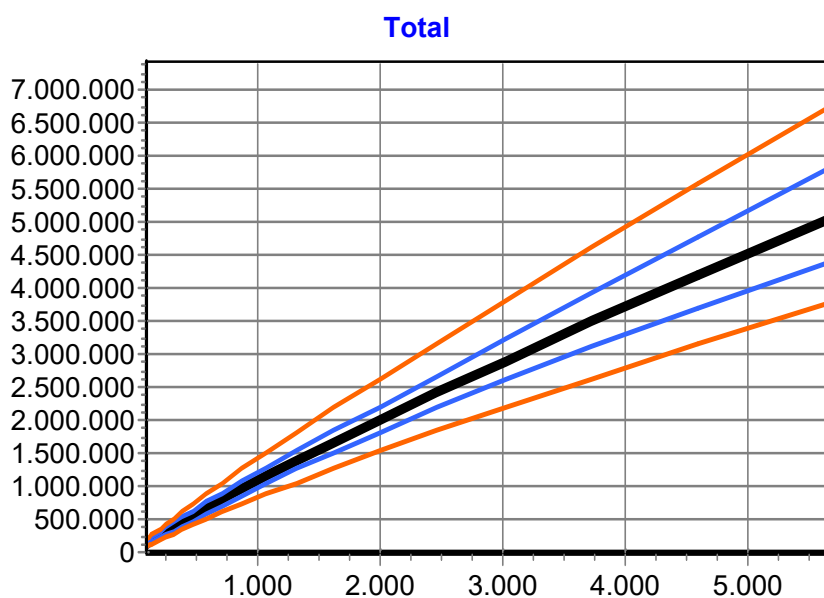


Gráfico de Aderência à Curva Normal Reduzida

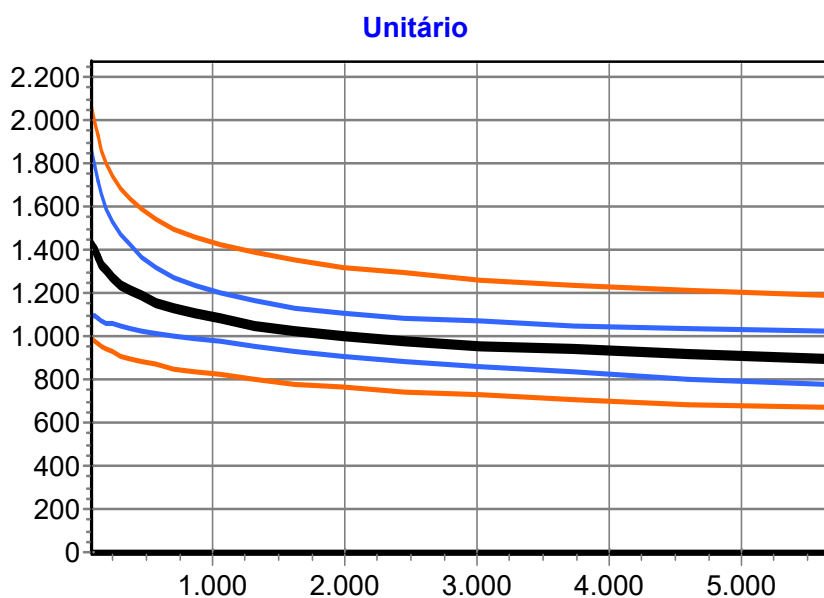


Id	Área	Estimado	Mínimo(IC)	Máximo(IC)	Mínimo(IP)	Máximo(IP)
1		87,50	1.426,46	1.094,74	1.858,69	987,40
2		107,79	1.393,28	1.086,58	1.786,54	975,47
3		132,78	1.360,87	1.078,29	1.717,50	963,20
4		163,56	1.329,21	1.069,83	1.651,49	950,58
5		201,48	1.298,30	1.061,14	1.588,45	937,57
6		248,20	1.268,10	1.052,17	1.528,33	924,13
7		305,75	1.238,60	1.042,83	1.471,12	910,25
8		376,63	1.209,79	1.033,01	1.416,82	895,89
9		463,96	1.181,65	1.022,56	1.365,48	881,03
10		571,53	1.154,16	1.011,29	1.317,22	865,65
11		704,03	1.127,31	998,94	1.272,19	849,74
12		867,27	1.101,09	985,19	1.230,63	833,31
13		1.068,34	1.075,48	969,68	1.192,82	816,35
14		1.316,04	1.050,46	952,06	1.159,04	798,88
15		1.621,17	1.026,03	932,06	1.129,47	780,94
16		1.997,04	1.002,16	909,66	1.104,07	762,56
17		2.460,06	978,85	885,13	1.082,49	743,80
18		3.030,43	956,08	858,94	1.064,21	724,72
19		3.733,04	933,84	831,66	1.048,58	705,40
20		4.598,55	912,12	803,81	1.035,02	685,89
21		5.664,74	890,90	775,83	1.023,04	666,28

Projeção para Total



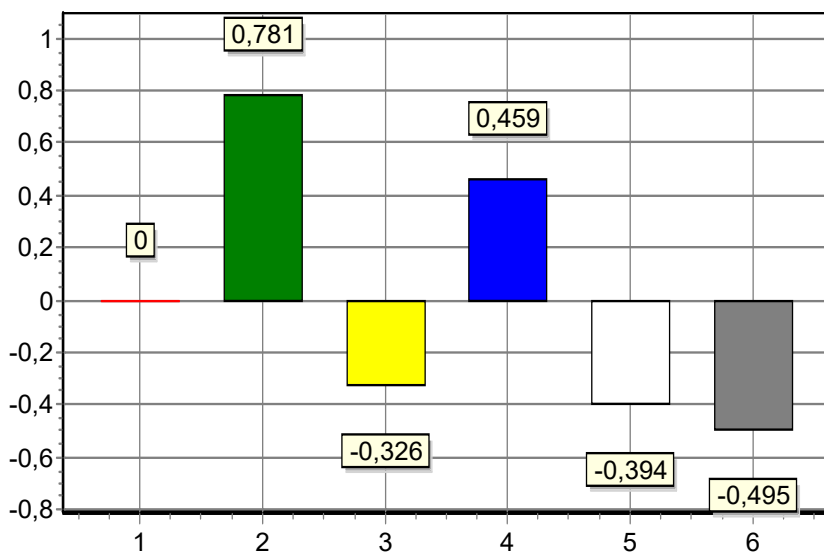
Projeção para Unitário



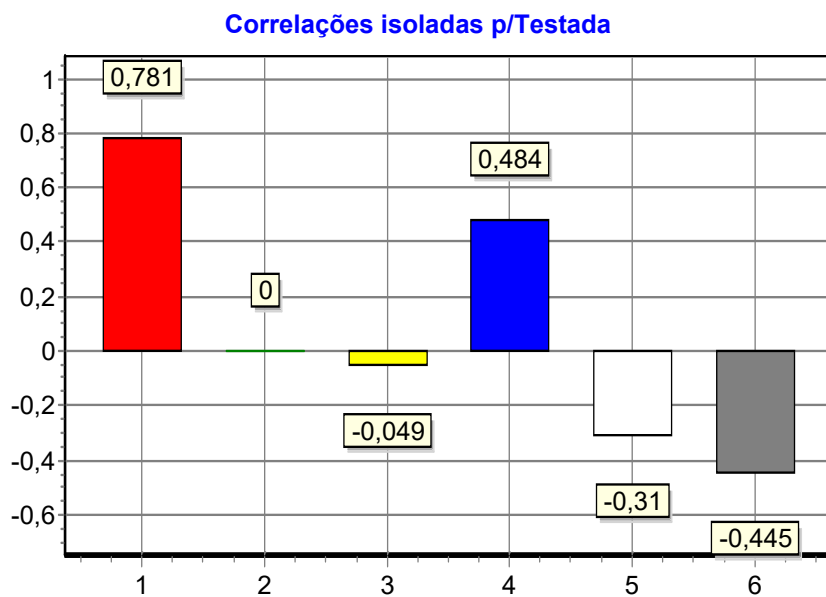
Id	Variável	Transf.	Alias	x1	x2	x3	x4	x5	y
	Área do terreno	$\ln(x)$	x1	0	0,78	-0,33	0,46	-0,39	-0,50
	Testada	x	x2	0,78	0	-0,05	0,48	-0,31	-0,45
	Localização	$1/x^{1/2}$	x3	-0,33	-0,05	0	-0,49	-0,14	-0,04
	Índice Fiscal	$1/x$	x4	0,46	0,48	-0,49	0	-0,28	-0,61
	Renda Bairro	x^2	x5	-0,39	-0,31	-0,14	-0,28	0	0,79
	Valor unitário	$\ln(y)$	y	-0,50	-0,45	-0,04	-0,61	0,79	0

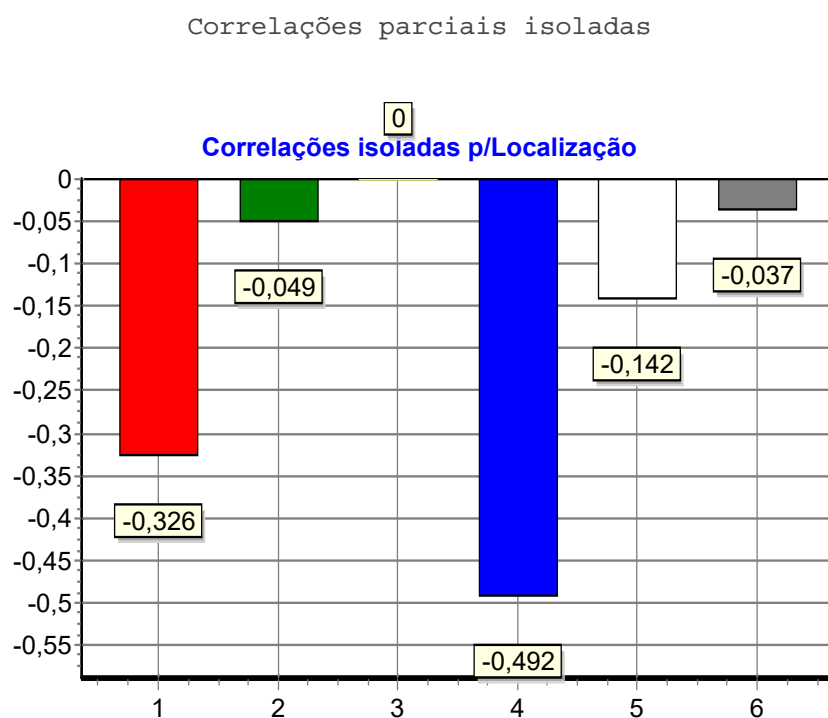
Correlações parciais isoladas

Correlações isoladas p/Área do terreno

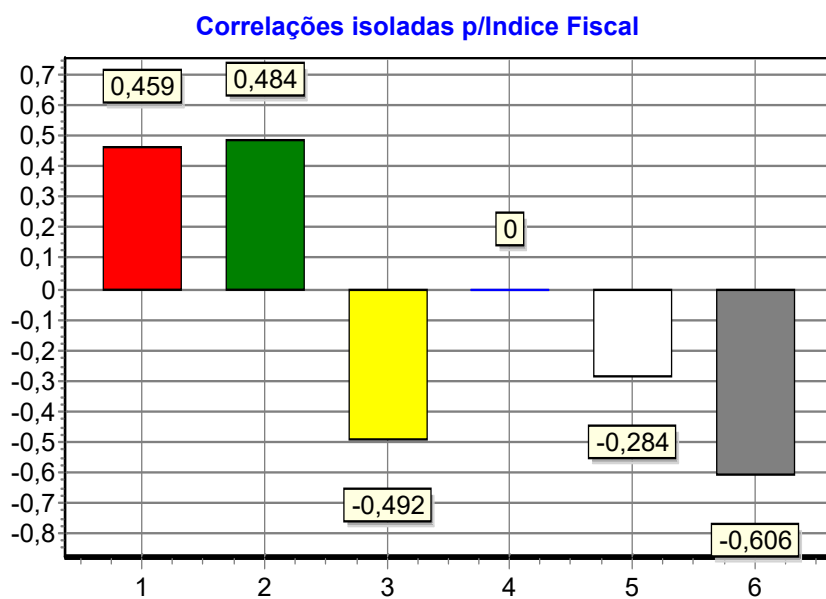


Correlações parciais isoladas



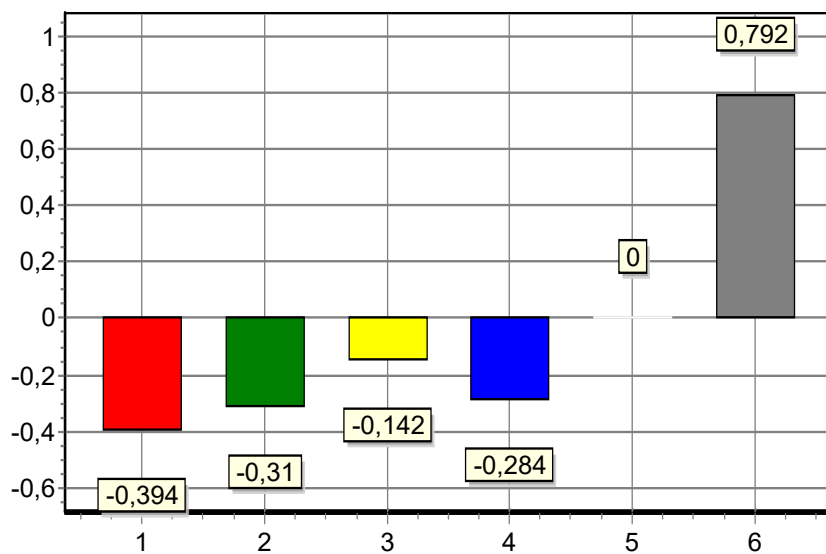


Correlações parciais isoladas



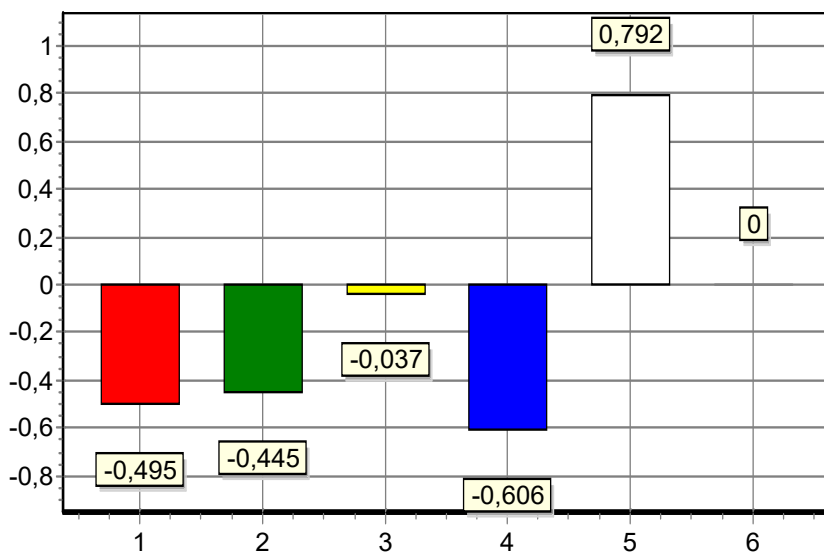
Correlações parciais isoladas

Correlações isoladas p/Renda Bairro



Correlações parciais isoladas

Correlações isoladas p/Valor unitário



INFORMAÇÕES BÁSICAS:

Autor:	Terreno parte baixa
Data do modelo:	Sexta-feira, 02 de junho de 2023
Tipologia:	Lotes

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

Variáveis e dados do modelo	Quant.
Total de variáveis:	12
Variáveis utilizadas no modelo:	6
Total de dados:	38
Dados utilizados no modelo:	29

ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS:

Nome da variável	Valor Mínimo	Valor Máximo	Amplitude	Valor Médio
Área do terreno	87,50	5.664,74	5.577,24	1.395,92
Testada	3,30	93,15	89,85	22,88
Localização	1,00	1,15	0,15	1,04
Índice Fiscal	0,55	17,00	16,45	3,95
Renda Bairro	1.504,00	3.504,00	2.000,00	2.364,14
Valor unitário	606,06	3.125,00	2.518,94	1.357,77

COEFICIENTES DE CORRELAÇÃO, DETERMINAÇÃO E ESTATÍSTICA F:

Estatísticas do modelo	Estatística
Coeficiente de correlação:	0,9161109 / 0,9075804
Coeficiente de determinação:	0,8392593
Fisher - Snedecor:	24,02
Significância do modelo (%):	0,00

NORMALIDADE DOS RESÍDUOS:

Distribuição dos resíduos	Curva Normal	Modelo
Resíduos situados entre -1σ e $+1\sigma$	68%	65%
Resíduos situados entre $-1,64\sigma$ e $+1,64\sigma$	90%	96%
Resíduos situados entre $-1,96\sigma$ e $+1,96\sigma$	95%	96%

OUTLIERS DO MODELO DE REGRESSÃO:

Quantidade de outliers:	1
% de outliers:	3,45%

ANÁLISE DA VARIÂNCIA:

Fonte de variação	Soma dos Quadrados	Graus de Liberdade	Quadrado Médio	F
Explicada	4,503	5	0,901	24,018
Não Explicada	0,862	23	0,037	
Total	5,365	28		

EQUAÇÃO DE REGRESSÃO:

$\ln(\text{Valor unitário}) = +13,61552369 - 0,1128707521 * \ln(\text{Área do terreno}) + 0,004810684261 * \text{Testada} - 6,072533106 / \text{Localização}^{1/2} - 0,5667551332 / \text{Índice Fiscal} + 6,363996543E-08 * \text{Renda Bairro}^2$

FUNÇÃO ESTIMATIVA (moda):

$\text{Valor unitário} = +788610,8704 * e^{(-0,1128707521 * \ln(\text{Área do terreno}) * e^{(+0,004810684261 * \text{Testada}) * e^{(-6,072533106 / \text{Localização}^{1/2}) * e^{(-0,5667551332 / \text{Índice Fiscal}) * e^{(+6,363996543E-08 * \text{Renda Bairro}^2)}}}}$

FUNÇÃO ESTIMATIVA (mediana):

$\text{Valor unitário} = +818741,5044 * e^{(-0,1128707521 * \ln(\text{Área do terreno}) * e^{(+0,004810684261 * \text{Testada}) * e^{(-6,072533106 / \text{Localização}^{1/2}) * e^{(-0,5667551332 / \text{Índice Fiscal}) * e^{(+6,363996543E-08 * \text{Renda Bairro}^2)}}}}$

FUNÇÃO ESTIMATIVA (média):

$\text{Valor unitário} = +834235,814 * e^{(-0,1128707521 * \ln(\text{Área do terreno}) * e^{(+0,004810684261 * \text{Testada}) * e^{(-6,072533106 / \text{Localização}^{1/2}) * e^{(-0,5667551332 / \text{Índice Fiscal}) * e^{(+6,363996543E-08 * \text{Renda Bairro}^2)}}}}$

TESTES DE HIPÓTESES (significância dos regressores):

Variáveis	Transf.	t Obs.	Sig.(%)
Área do terreno	$\ln(x)$	-1,79	8,60
Testada	x	1,38	18,14
Localização	$1/x^{1/2}$	-2,72	1,22
Índice Fiscal	$1/x$	-4,83	0,01
Renda Bairro	x^2	5,03	0,00
Valor unitário	$\ln(y)$	5,49	0,00

CORRELAÇÕES PARCIAIS ISOLADAS:

Variável	Alias	x1	x2	x3	x4	x5	y
Área do terreno	x1	0,00	0,78	-0,33	0,46	-0,39	-0,50
Testada	x2	0,78	0,00	-0,05	0,48	-0,31	-0,45
Localização	x3	-0,33	-0,05	0,00	-0,49	-0,14	-0,04
Índice Fiscal	x4	0,46	0,48	-0,49	0,00	-0,28	-0,61

Renda Bairro	x5	-0,39	-0,31	-0,14	-0,28	0,00	0,79
Valor unitário	y	-0,50	-0,45	-0,04	-0,61	0,79	0,00

CORRELAÇÕES PARCIAIS INFLUÊNCIA:

Variável	Alias	x1	x2	x3	x4	x5	y
Área do terreno	x1	0,00	0,81	0,64	0,43	0,03	0,35
Testada	x2	0,81	0,00	0,60	0,53	0,01	0,28
Localização	x3	0,64	0,60	0,00	0,73	0,07	0,49
Índice Fiscal	x4	0,43	0,53	0,73	0,00	0,33	0,71
Renda Bairro	x5	0,03	0,01	0,07	0,33	0,00	0,72
Valor unitário	y	0,35	0,28	0,49	0,71	0,72	0,00

TABELA DE RESÍDUOS DA REGRESSÃO E DISTANCIA DE COOK

Dado	Observado	Estimado	Resíduo	Resíduo (%)	Resíduo / DP	DCook
1	7,13	7,29	-0,16	-2,2942%	-0,844858	0,03386100
2	7,00	7,19	-0,19	-2,7808%	-1,004865	0,02266700
3	6,80	6,57	0,23	3,4317%	1,205546	0,34074500
5	7,67	7,21	0,46	5,9741%	2,366776	0,09514800
6	7,41	7,32	0,09	1,2222%	0,467679	0,00966200
8	7,21	7,13	0,08	1,0548%	0,392548	0,00237500
9	7,13	7,10	0,03	0,4137%	0,152336	0,00047100
12	6,87	6,98	-0,12	-1,7046%	-0,604470	0,00850700
13	6,83	6,86	-0,02	-0,3393%	-0,119731	0,00035400
14	6,91	6,80	0,11	1,5338%	0,546933	0,00816200
18	6,52	6,53	-0,01	-0,0850%	-0,028637	0,00005100
19	6,76	6,83	-0,06	-0,9388%	-0,327963	0,00742400
20	6,83	6,86	-0,02	-0,3393%	-0,119731	0,00035400
21	7,29	7,58	-0,28	-3,8592%	-1,453784	0,12790000
22	7,80	7,58	0,22	2,8447%	1,146520	0,08458100
23	7,92	7,86	0,06	0,7668%	0,313590	0,00536500
24	7,50	7,53	-0,03	-0,4448%	-0,172248	0,00228500
25	7,46	7,41	0,05	0,6245%	0,240509	0,00268100
26	7,56	7,79	-0,24	-3,1670%	-1,235716	0,07408300
28	6,71	6,78	-0,07	-1,0133%	-0,351127	0,06106900
29	6,41	6,44	-0,03	-0,4683%	-0,154937	0,00189200
30	6,47	6,70	-0,23	-3,5467%	-1,185202	0,10167600
31	6,47	6,69	-0,22	-3,3319%	-1,113403	0,10253600
32	7,15	7,15	0,00	0,0092%	0,003384	0,00000000
33	7,21	7,13	0,08	1,0548%	0,392548	0,00237500
34	7,40	7,13	0,28	3,7346%	1,427813	0,10004200
35	7,01	6,83	0,18	2,6187%	0,948428	0,18650200
36	6,94	7,20	-0,26	-3,7404%	-1,339765	0,10655200
37	8,05	7,96	0,09	1,0872%	0,451826	0,01533000



Cotrim e Amaral
Engenharia de Avaliações e Perícias Judiciais

ANEXO V

TABELA SINDUSCON/AL

CUB

Custo Unitário Básico

Construção Civil

Alagoas

ABRIL DE 2023

Ano XXIV-Nº 278

Entendendo o CUB/AL

O CUB/AL é apurado por pesquisa direta de preços entre as Construtoras e lojas de materiais de construção que atuam no Estado de Alagoas.

Os itens que compõem o CUB (materiais e mão-de-obra) constituem-se em parâmetros que levam ao cálculo do metro quadrado de construção de obras de edificações.

Os pesos desses itens constam da NBR 12.721:2006 da ABNT.

O sistema de cálculo é concedido pela CBIC – Câmara Brasileira da Indústria da Construção.

A evolução do CUB tem sido utilizada também como indicador da evolução do custo da construção. Como indicador de inflação setorial, destaque-se que o CUB pode apresentar distorções de curto prazo na sua evolução com relação aos indicadores gerais da inflação (IGP, IPCA, etc.), uma vez que alguns insumos que o compõem são altamente sazonais. No entanto, a longo prazo, as comparações são perfeitamente possíveis.

Considere-se ainda que alguns custos relevantes nas obras de edificações não entram na composição do CUB; destarte este indicador não retrata exatamente o custo do metro quadrado de uma edificação, sendo apenas um parâmetro para isso.

A Tabela Análise Comparativa de Preços por Padrão/Pavimento onde estão especificados todos os custos apurados pelo sistema, relaciona no seu cabeçalho os itens que não fazem parte do cálculo do CUB.

O CUB/AL, por decisão da Diretoria do Sindicato da Indústria da Construção do estado de Alagoas, tem como parâmetro de análise de sua evolução o **Padrão R-8 PADRÃO NORMAL** (prédio residencial de 8 andares, com três quartos e acabamento normal).

O Relatório do CUB/AL é informativo e também analítico, conforme pode ser observado no seu conteúdo.

Na Tabela CUB RESIDENCIAL compara-se o CUB atual com os respectivos CUB's do mês anterior, do ano e de doze meses e suas variações percentuais. Em seguida encontra-se também o gráfico de evolução do CUB.

As Tabelas da Análise Comparativa de Preços por Padrão/Pavimento demonstram os custos apurados nas categorias: Residencial, Comercial Andares Livres (CAL), Comercial Salas e Lojas (CSL), Galpão Industrial (GI) e Residência Popular (RP1Q).

Na Tabela de Índices são comparadas as variações (%) do CUB com os índices que compõem o IGP-M/FGV (IGP, IPA, IPC e INCC).

Nessa mesma página são comentadas as variações de preços e outras distorções observadas no mês em análise.

Na Tabela seguinte comparam-se os preços medianos coletados dos materiais entre o mês atual e o mês imediatamente anterior, com objetivo de avaliação do comportamento dos preços.

Finalmente a última tabela demonstra a composição analítica do CUB item por item, a partir do preço mediano coletado por cada item.

NOTA: A partir da apuração de Agosto/2016, a pedido da Receita Federal, o CUB-AL passa a ser apurado até o último dia útil de cada mês, para que sua divulgação ocorra sempre no dia 01 do mês seguinte.

EMPRESÁRIO DA CONSTRUÇÃO CIVIL DE ALAGOAS: PARTICIPE DA PESQUISA DO CUB DO SEU ESTADO. ENTRE EM CONTATO COMO BANCO DE DADOS DO SINDUSCON-AL. SAIBA COMO PARTICIPAR. inteligenciademercado@sinduscon-al.com.br

CUB – Custo Unitário Básico da Construção Civil em Alagoas

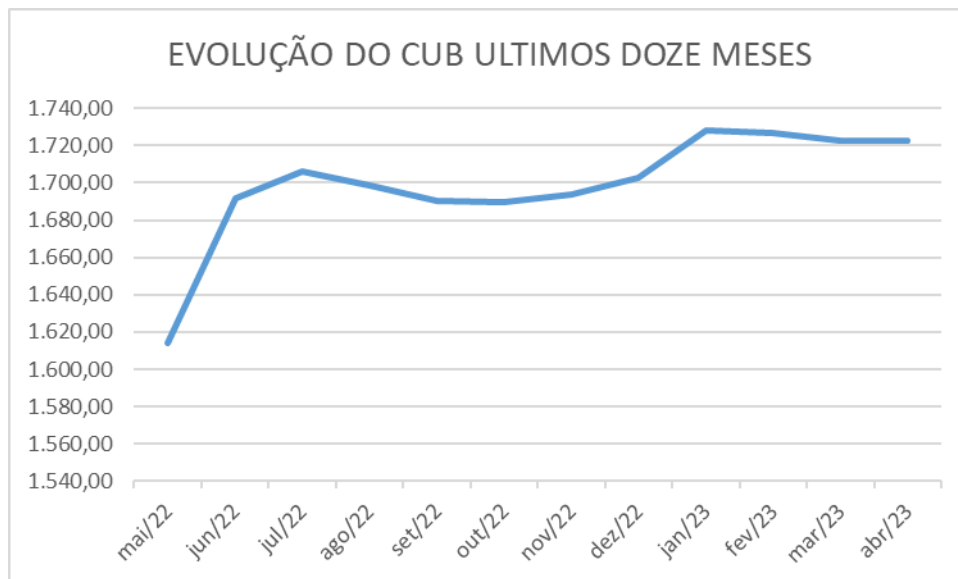
ABRIL DE 2023

O Custo Unitário Básico da Construção Civil em Alagoas (Residencial) no mês **ABRIL DE 2023** foi **R\$1.722,67/m²**, para um apartamento padrão R8 N. A variação registrada em relação ao mês de MARÇO 2023 foi de 0,01%. O quadro a seguir apresenta as principais variações ocorridas no mês, no corrente ano e nos últimos doze meses.

TABELA 01
CUB – Habitacional/AL – Padrão R-8 N

ITENS	MÊS ATUAL		MÊS ANT	BASES		VARIAÇÕES %		
	ABR/23		MAR/23	DEZ/22	ABR/22			
	R\$	Part. %	R\$		R\$	MÊS	ANO	12 MESES
CUB/m²	1.722,67	100,0%	1.722,50	1.702,70	1.600,55	0,01	1,17	7,63
Materiais	927,24	54%	927,07	927,44	884,88	0,02	-0,02	4,79
Mão de Obra	740,71	43%	740,71	740,71	664,09	0,00	2,35	11,53
Desp. Administrativas	45,29	2%	45,29	45,29	42,16	0,00	7,42	7,42
Equipamentos	9,43	1%	9,43	9,43	9,43	0,00	0,00	0,00

Fonte: Banco de Dados Sinduscon-AL



ANÁLISE COMPARATIVA DE PREÇOS POR PADRÃO/PAVIMENTO

Os valores abaixo refere-se aos Custos Unitários Básicos de Construção (CUB/m²), calculados de acordo com a Lei Fed. Nº. 4.591, de 16/12/64 e com a Norma Técnica NBR 12.721:2006 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e são correspondentes ao mês de ABRIL de 2023.

“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, sub-muramentos, paredes-diafragma, tirantes, rebaixamento de lençol freático; elevador(4S); 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.”

ABRIL DE 2023

Tabela 2: PROJETOS – PADRÃO RESIDENCIAIS

PADRÃO BAIXO		PADRÃO NORMAL		PADRÃO ALTO	
R-1	1.737,56	R-1	2.027,06	R-1	2.701,32
PP-4	1.624,35	PP-4	1.936,78	R-8	2.205,03
R-8	1.557,90	R-8	1.722,67	R-16	2.171,17
PIS	1.147,20	R-16	1.689,21		

Tabela 3: PROJETOS – PADRÃO COMERCIAIS

CAL (Comercial Andares Livres) e CSL (Comercial Salas e Lojas)

PADRÃO NORMAL		PADRÃO ALTO	
CAL – 8	1.976,29	CAL – 8	2.165,04
CSL – 8	1.675,92	CSL – 8	1.880,51
CSL – 16	2.235,44	CSL – 16	2.511,05

Tabela 4: PROJETOS – PADRÃO RESIDÊNCIA POPULAR (RP1Q) E GALPÃO INDUSTRIAL (GI)

PROJETO		PROJETO	
RP1Q	1.722,91	GI	979,18

ANÁLISE DO CUB-AL MARÇO DE 2023

O CUB-AL(Padrão R-8N), variou 0,01% no mês, contra -0,26% em março. Com este resultado, o índice, acumula alta de 7,63% nos últimos 12 meses. No mesmo mês de 2022, o acumulado EM DOZE MESES foi de 7,75a mão de obra manteve-se estável em abril. O item materiais, registrou alta de 0,02% no mês.

Para verificar todas as variações ocorridas no mês em pauta, consultar a página oito, deste relatório.

Últimos doze meses			
Colunas1	Colunas2	Colunas3	Colunas4
		Maq, Eq, S.	Todos itens
Períodos		Var. %	Var%
dez/20		15,41	8,39
jan/21		16,86	9,39
fev/21		18,52	10,18
mar/21		22,54	11,95
Abr/21		24,38	12,82
Mai/21		27,02	14,62
Jun/21		28,25	16,88
Jul/21		29,03	17,35
Ago/21		28,94	17,05
Set/21		26,97	16,37
Out/21		24,61	15,35
Nov/21		22,98	14,69
Dez/21		21,45	14,03
Jan/22		21,25	13,70
Fev/22		19,59	13,04
Mar/22		15,70	11,63
Abr/22		14,97	11,54
Maio/22		13,81	11,20
Junho/22		13,53	11,75
Julho/22		12,67	11,66
Agosto/22		11,59	11,40
Setembro/22		10,60	10,89
Outubro/22		8,79	10,06
Novembro/22		7,48	9,56
Dezembro/22		7,23	9,40
Janeiro/23		5,94	9,05
Fevereiro/23		5,49	8,76
Março/2023		5,19	8,17
Abril/2023		4,14	7,48

A Tabela acima, demonstra a evolução dos índices relativos ao subitem MAQUINAS, EQUIPAMENTOS e SERVIÇOS, do INCC-M (desde dezembro/2020), cuja variação acumulada nos ultimos doze meses, foi de 4,14%. O INCC, todos os itens, acumulou alta de 7,48%, no mesmo período. A mão de obra acumula alta de 11,16%.

TABELA 5:
Evolução do CUB em R\$ - Padrão R 8 N

ANOS 2022– 2023 – Variação %

Mês	Mat.	M.O.	Desp. Adm.	Equip.	Total	No mês	No ano	12 meses
Março/22	884,06	664,09	42,16	9,43	1.599,73	0,76	1,61	10,23
Abril/22	884,88	664,09	42,16	9,43	1.600,55	0,05	1,66	7,75
Maio/22	898,06	664,09	42,16	9,43	1.613,73	0,82	2,50	5,14
Junho/22	918,92	721,23	42,16	9,43	1.691,74	4,83	7,46	9,51
Julho/22	931,05	723,68	42,16	9,43	1.706,31	0,86	8,38	9,89
Agosto/22	923,59	723,68	42,16	9,43	1.698,85	-0,44	7,90	7,58
Setembro/22	915,15	723,68	42,16	9,43	1.690,41	-0,50	7,37	6,93
Outubro/22	914,27	723,68	42,16	9,43	1.689,54	-0,05	7,28	6,78
Novembro/22	918,84	723,68	42,16	9,43	1.694,10	0,27	7,63	7,03
Dezembro/22	927,44	723,68	42,16	9,43	1.702,70	0,51	8,15	8,15
Janeiro/23	932,67	740,71	45,29	9,43	1.728,10	1,49	1,49	9,09
Fevereiro/23	931,53	740,71	45,29	9,43	1.726,97	-0,07	1,43	8,75
Março/23	927,07	740,71	45,29	9,43	1.722,50	-0,26	1,16	7,67
Abril/23	927,24	740,71	45,29	9,43	1.722,67	0,01	1,17	7,63

Base: FEVEREIRO 2007 611,28Mat. 339,72M.O. 242,30D.Adm 22,75,Equip. 6,51
Fonte: Banco de Dados/CEE/Sinduscon-AL

TABELA 6:
Índice Setorial do CUB em % - Padrão R 8 N

ANOS 2022 – 2023

Março/22	2,6170	2,6023	2,7408	1,85319	1,4485
Abril/22	2,6184	2,6047	2,7408	1,85319	1,4485
Maio/22	2,6399	2,6435	2,7408	1,85319	1,4485
Junho/22	2,7675	2,7049	2,9766	1,85319	1,4485
Julho/22	2,7914	2,7406	2,9867	1,85319	1,4485
Agosto/22	2,7792	2,7186	2,9867	1,85319	1,4485
Setembro/22	2,7654	2,6938	2,9867	1,85319	1,4485
Outubro/22	2,7639	2,6912	2,9867	1,85319	1,4485
Novembro/22	2,7714	2,7047	2,9867	1,85319	1,4485
Dezembro/22	2,7855	2,1302	2,9867	1,85319	1,4485
Janeiro/23	2,8270	2,7454	3,0570	1,9908	1,4485
Fevereiro/23	2,8252	2,7421	3,0570	1,9908	1,4485
Março/23	2,8179	2,7289	3,0570	1,9908	1,4485
Abril/23	2,8181	2,7294	3,0570	1,9908	1,4485

Base FEVEREIRO/2007 611,28 Mat. 339,72 M.O. 242,30 D.Adm 22,75 Equip. 6,51
Fonte: Banco de Dados/CEE/Sinduscon-AL

TABELA 7
Variações% dos índices da FGV e do CUB-AL
Abril/ 2023

Índices	Mai 2022	Jun 2022	Jul 2022	Ago 2022	Set 2022	Out 2022	Nov 2022	Dez 2022	Jan 2023	Fev 2023	Mar 2023	Abr 2023	No ano	12 meses
IGP-M (1)	0,52	0,59	0,21	-0,70	-0,95	-0,97	-0,56	0,45	0,21	-0,06	0,05	-0,95	-0,75	-2,17
IPA	0,45	0,30	0,21	-0,71	-1,27	-1,44	-0,94	0,47	0,10	-0,20	-0,12	-1,45	-1,66	-4,53
IPC	0,35	0,71	-0,28	-1,18	-0,08	0,50	0,64	0,44	0,61	0,38	0,66	0,46	2,13	3,24
INCC-M	1,49	2,81	1,16	0,33	0,10	0,04	0,14	0,27	0,32	0,21	0,18	0,23	0,93	7,48
CUB/AL	0,82	4,83	0,86	-0,44	-0,50	-0,05	0,27	0,51	1,49	-0,07	-0,26	0,01	1,17	7,63
IGP-DI (2)	0,69	0,62	-0,38	-0,55	-1,22	-0,62	-0,18	0,31	0,06	0,04	-0,34	-1,01	-1,26	-2,57
IPA	0,55	0,44	-0,32	-0,63	-1,68	-1,04	-0,43	0,32	-0,19	-0,04	-0,71	-1,56	-2,49	-5,19
IPC	0,50	0,67	-1,19	-0,57	0,02	0,69	0,57	0,35	0,80	0,34	0,74	0,50	2,40	3,44
INCC-DI	2,28	2,14	0,86	0,09	0,09	0,12	0,36	0,09	0,46	0,05	0,30	0,14	0,95	7,18

- (1) O **IGP-M** (Índice Geral de Preços – Mercado) é calculado com base nos preços coletados entre os dias 21 do mês anterior e 20 do mês de referência. É divulgado no final mês.
- (2) O **IGP-DI** (Índice Geral de Preços – disponibilidade interna) é calculado com base nos preços coletados entre os dias 1º e 31 do mês de referência. É divulgado até o dia 10 do mês seguinte.

Os IGP'S da FGV são indicadores econômicos que medem a inflação nacional utilizando-se da mesma metodologia e abrangência.

As diferenças ocorrem apenas quanto ao período de coleta de preços conforme explicitado acima.

Ambos são compostos por três índices básicos:

- IPA (Índice de Preço por Atacado): 60% da participação no IGP
- IPC (Índice de Preço ao Consumidor): 30% da participação no IGP
- INCC (Índice Nacional de Custo da Construção): 10% da participação no IGP

Tanto o IGP-M quanto o IGP-DI e seus componentes podem ser escolhidos no IGP como referências de contratos, seguindo a conveniência entre os contratados e o seu período de aplicação.

TABELA 7 – A:

CUB Médio Região Nordeste					
Ano	Mês	Valor em R\$/m²	Variações %		
			Mês	Acumuladas	
				Ano	12 meses
2021	NOV	1.580,12	0,36	12,54	13,96
2021	DEZ	1.590,60	0,66	13,28	13,28
2022	JAN	1.603,03	0,78	0,78	12,58
2022	FEV	1.619,87	1,05	1,84	11,07
2022	MAR	1.643,11	1,43	3,30	10,68
2022	ABR	1.655,22	0,74	4,08	10,29
2022	MAI	1.672,60	1,05	5,16	10,00
2022	JUN	1.708,22	2,13	7,39	11,44
2022	JUL	1.756,95	2,85	10,46	14,03
2022	AGO	1.735,15	-1,24	9,09	11,00
2022	SET	1.739,53	0,25	9,36	11,52
2022	OUT	1.740,48	0,05	9,42	10,54
2022	NOV	1.738,96	-0,09	9,33	10,05
2022	DEZ	1.744,26	0,30	9,66	9,66
2023	JAN	1.747,24	0,17	0,17	9,00

Fonte e elaboração: Banco de Dados – CBIC.

OBS.: Até a data da emissão deste Relatório, os dados desta tabela, estavam com números de JAN/23.

TABELA 8 :
Análise das Variações – Materiais (Mediana) /Mão de Obra – Padrão R-8 N – MARÇO/23 – ABRIL/23

----MATERIAIS	UNIDADE	MARÇO 2023	ABRIL 2023	DIFERENÇA %
CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 18MM	m²	73,43	73,57	0,19
AÇO CA-50A D=10 mm	kg	8,38	8,38	0,00
CONCRETO FCK=25 MP	m³	312,01	312,01	4,00
CIMENTO CP - 32 II	Kg	0,66	0,66	0,00
AREIA MÉDIA	m³	90,00	90,00	14,65
BRITA 2	m³	99,50	99,50	25,95
TIJOLO 6 FUROS	un	0,85	0,85	0,00
BLOCO CONCRETO sem função estrutural 19 x 19 x 39 cm	un	3,20	3,20	0,00
TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO ESP.= 6mm	m²	38,71	39,65	2,43
PORTA INTERNA SEMI-OCA P/ PINTURA	un	150,00	148,71	-0,86
ESQUADRIA DE CORRER - 4 FOLHAS - 2,00 x 1,40 m	m²	645,71	645,71	0,00
JANELA DE CORRER - 2 FOLHAS - 1,20 x 1,20 m	m²	477,40	544,90	14,14
FECHADURA, TRÁFEGO MODERADO EM FERRO, ACABAMENTO CROMADO - TIPO IV	un	78,90	79,90	1,27
PLACA CERÂMICA 30 x 40 cm - PEI II	m²	55,20	55,20	0,00
BANCADA DE PIA DE MARMORE 2,00 x 0,60 x 0,02 cm	un	680,00	680,00	0,00
PLACA DE GESSO LISO 1,00 x 1,00 cm	m²	10,00	10,00	0,00
VIDRO LISO TRANSPARENTE 4 mm	m²	132,50	132,50	0,00
TINTA LÁTEX PVA	lt	8,88	8,88	0,00
EMULSÃO ASFÁLTICA IMPERMEABILIZANTE+	kg	19,25	19,25	0,00
FIO DE COBRE ANTICHAMA - 750 V, 2,5 mm²	mt	2,02	1,91	-5,45
DISJUNTOR TRIPOLAR 70 A	un	164,10	164,10	0,00
BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA	un	540,50	541,00	0,09
REGISTRO DE PRESSÃO CROMADO D=1/2'	un	79,90	79,90	0,63
TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM COSTURA D=2 1/2'	mt	55,90	55,90	0,00
TUBO DE PVC-R RÍGIDO P/ ESGOTO D=150 mm	mt	44,91	44,91	0,00
MÃO-DE-OBRA				
PEDREIRO	h	8,12	8,12	0,00
SERVENTE	h	5,88	5,88	0,00
DESPESAS ADMINISTRATIVAS				
ENGENHEIRO	h	52,73	52,73	0,00
EQUIPAMENTOS				
Locação de betoneira 320 l	dia	25,00	25,00	0,00

Fonte: Banco de Dados/CEE/Sinduscon-AL

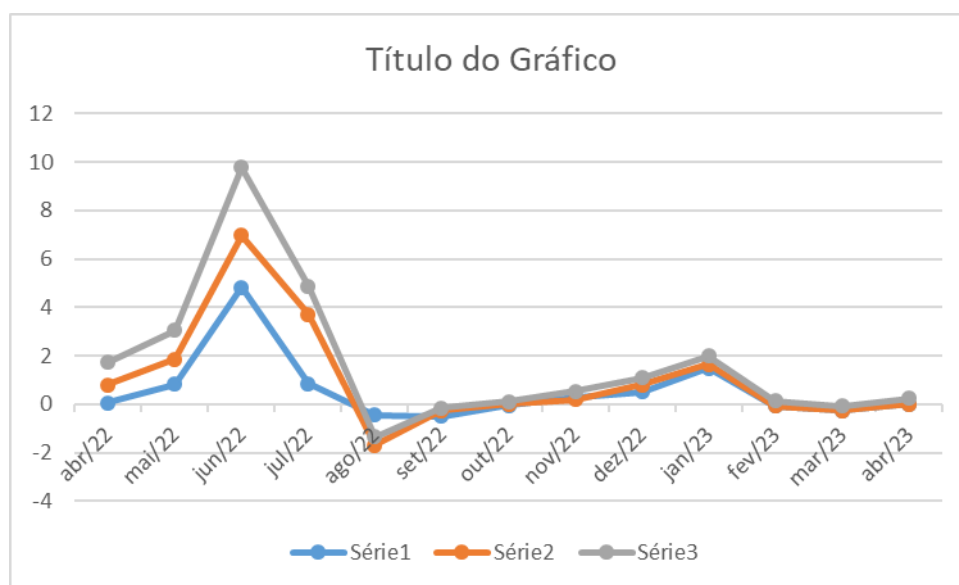
TABELA 9

Análise do Custo em R\$ e % Participação (No mês) – Padrão R 8 – MARCO/23 – ABRIL/23

-LOTE BÁSICO (por m² de construção)	UN	CUSTO MAR/23	CUSTO ABR/23	% participação
MATERIAIS				
CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 18MM	m²	95,56	95,74	
ACO CA-50A D=10 mm	kg	183,58	183,58	
CONCRETO FCK=25 MP	m³	70,99	70,99	
CIMENTO CP - 32 II	Kg	43,18	43,18	
AREIA MÉDIA	m³	18,15	18,51	
BRITA 2	m³	2,87	2,87	
BLOCO CERÂMICO VEDAÇÃO 9 x 19 x 19cm	un	52,92	52,92	
BLOCO CONCRETO sem função estrutural 19x19x39 cm	un	2,57	2,57	
TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO ESP.= 6mm	m²	4,81	4,93	
PORTA INTERNA SEMI-OCA P/ PINTURA	un	23,30	23,10	
ESQUADRIA DE CORRER - 4 FOLHAS - 2,00 x 1,40 m	m²	52,01	52,01	
JANELA DE CORRER - 2 FLS - 1,20 x 1,20 m	m²	20,17	23,02	
FECHADURA, TRÁFEGO MODERADO EM FERRO, ACABAMENTO CROMADO – T IV	un	3,75	3,79	
PLACA CERÂMICA 30 x 40 cm - PEI II	m²	121,08	121,08	
BANCADA PIA MARMORE 2,00 x 0,60 x 0,02 cm	un	11,82	11,82	
PLACA DE GESSO LISO 1,00 x 1,00 cm	m²	2,68	2,68	
VIDRO LISO TRANSPARENTE 4 mm	m²	13,06	13,06	
TINTA LÁTEX PVA	lt	18,54	18,54	
EMULSÃO ASFÁLTICA IMPERMEAB.	kg	33,35	33,35	
FIO COBRE ANTICHAMA - 750 V, 2,5 mm²	mt	52,41	49,56	
DISJUNTOR TRIPOLAR 70 A	un	31,15	31,15	
BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA	un	22,60	22,62	
REGISTRO DE PRESSÃO CROMADO D=1/2'	un	15,36	15,36	
TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM COSTURA D=2 1/2'	mt	7,02	7,02	
TUBO PVC-R RÍGIDO P/ ESGOT D=150 mm	mt	23,78	23,78	
SUB-TOTAL MATERIAIS		927,07	927,24	54%
MÃO-DE-OBRA				
PEDREIRO	h	201,06	201,06	12%
SERVENTE	h	98,95	98,95	5%
ENCARGOS SOCIAIS (ÍNDICE/custo)		440,69	440,69	25%
SUB TOTAL MAO DE OBRA		740,71	740,71	43%
DESPESAS ADMINISTRATIVAS				
ENGENHEIRO	h	45,29	45,29	2%
EQUIPAMENTOS				
BETONEIRA 320 L.	dia	9,43	9,43	1%
CUSTO TOTAL DO CUB		1.722,50	1.722,67	100,00%

GRÁFICO COMPARATIVO DAS VARIAÇÕES DO CUB-AL – CUB MÉDIO NE – INCC-M DE 2023

ABRIL DE 2023



Legendas: Série 1 = CUB –AL (AZUL)
 Série 2 = CUB-NE (CBIC) (laranja)
 Série 3 = INCC IGPM (cinza)

INDICADORES ABRIL DE 2023

VARIAÇÕES %

	ÍNDICE	MAR/23	ABR/23	NO ANO	12 MESES
IGP-M (1)	1.152,307	0,05	-0,95	-0,75	-2,17
IPA	1.399,859	-0,12	-1,45	-1,66	-4,53
IPC	707,615	0,66	0,46	2,13	3,24
INCC-M	1.061,071	0,18	0,23	0,93	7,48
CUB/ AL NORMAL R8-N	1.722,67	-0,26	0,01	1,17	7,63
CUB/ AL DESON. R8-N	1.633,88	0,22	0,01	1,11	7,43
IGP-DI (2)	1.128,805	-0,34	-1,01	-1,26	-2,57
IPA	1.341,662	-0,71	-1,56	-2,49	-5,19
IPC	725,481	0,74	0,50	2,40	3,44
INCC-DI	1.061,635	0,30	0,14	0,95	7,18

Fonte: (1) (2) IBRE/FGV

ANEXO VI

CUSTO DE REPRODUÇÃO / TABELA ROSS HEIDECHE

CÁLCULO CUSTO DE REPRODUÇÃO

O cálculo da depreciação física pode ser realizado de duas formas: pela forma analítica, na qual se faz necessária a realização de um orçamento à recomposição do imóvel na condição de novo, ou pela aplicação simples de coeficiente de depreciação, que leve em conta a idade da construção e o seu estado de conservação. Esse coeficiente deve ser aplicado sobre o valor depreciável. O segundo tipo é mais usual nos laudos judiciais, podendo ser aplicada a consagrada Tabela Ross-Heidecke de depreciação.

Tabela 01

Tipo de Imóvel (vida útil)	
1 - Casa - simples.....	70
2 - Casa - médio.....	70
3 - Casa - superior.....	70
4 - Apto - simples.....	60
5 - Apto - médio.....	60
6 - Apto - superior.....	60
7 - Esc. - simples.....	70
8 - Esc. - médio.....	60
9 - Esc. - superior.....	60
10 - Galpões - simples...:	60
11 - Galpões - médio.....	80

Tabela 02

Estado de conservação (Heidecke)	
a - Novo.....	0,0000
b - Entre novo e regular:	0,0032
c - Regular.....	0,0252
d - Entre regular a reparos simples.....	0,0809
e - Reparos simples.....	0,1810
f - Reparos simples a importantes.....	0,3320
g - Reparos importantes.....	0,5260
h - Reparos importantes a sem valor.....	0,7520
i - Sem valor.....	1,0000

Tabela 03

Método para depreciação	
1 - Linear.....	Depreciação = Idade aparente / Vida útil
2 - Parábola (Kuentzle)....	Depreciação = Idade aparente * Idade aparente / Vida útil / Vida útil
3 - Ross.....	Depreciação = 0,5 * (Idade aparente / Vida útil + Idade aparente * Idade aparente / Vida útil / Vida útil)

$V \text{ (R\$)} = \text{“Valor do imóvel novo”} = \text{Área} * \text{Custo unitário novo}$

$V_d \text{ (R\$)} = \text{“Valor depreciável”} = V \text{ (R\$)} * (\text{depreciação tabela 01})$

$V_r \text{ (R\$)} = \text{“Valor residual”} = V - V_d$

$\alpha = \text{Tabela 03}$

$\delta = 1 - (\alpha + (1 - \alpha) * \text{Coeficiente da tabela 02})$

$V_x \text{ (R\$)} = \text{“Valor do custo de reprodução”} = \text{Delta} * V_d + V_r$



Cotrim e Amaral
Engenharia de Avaliações e Perícias Judiciais

ANEXO VII

ACÓRDÃO

ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário

1. Processo n. TC 036.076/2011-2.
2. Grupo I; Classe de Assunto: VII – Administrativo.
3. Interessado: Tribunal de Contas da União.
4. Órgão: Tribunal de Contas da União.
5. Relator: Ministro-Substituto Marcos Bemquerer Costa.
6. Representante do Ministério Público: não atuou.
7. Unidade Técnica: Secretaria de Fiscalização de Obras Aeroportuárias e de Edificação – SecobEdif.
8. Advogado constituído nos autos: não há.

9. Acórdão:

VISTOS, relatados e discutidos estes autos que tratam do estudo desenvolvido por grupo de trabalho constituído por membros de várias unidades técnicas especializadas deste Tribunal, com coordenação da Secretaria de Fiscalização de Obras Aeroportuárias e de Edificação – SecobEdif, em atendimento ao Acórdão n. 2.369/2011 – Plenário, com o objetivo de definir faixas aceitáveis para valores de taxas de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) específicas para cada tipo de obra pública e para aquisição de materiais e equipamentos relevantes, bem como efetuar o exame detalhado da adequabilidade dos percentuais para as referidas taxas adotados em dois julgados desta Corte de Contas (Acórdãos ns.325/2007 e 2.369/2011), ambos do Plenário, com utilização de critérios contábeis e estatísticos e controle da representatividade das amostras selecionadas.

9.1. determinar às unidades técnicas deste Tribunal que, nas análises do orçamento de obras públicas, utilizem os parâmetros para taxas de BDI a seguir especificados, em substituição aos referenciais contidos nos Acórdãos ns. 325/2007 e 2.369/2011:

VALORES DO BDI POR TIPO DE OBRA			
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 PORTUARIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	22,80%	27,48%	30,95%

BDI PARA ITENS DE MERO FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL
	11,10%	14,02%	16,80%

9.2. orientar as unidades técnicas deste Tribunal que:

9.2.1. nas análises do orçamento de obras públicas, quando a taxa de BDI estiver fora dos patamares estipulados no subitem 9.1 deste Acórdão, procedam ao exame pormenorizado dos itens que compõem essa taxa, utilizando como diretriz para esse exame os seguintes percentuais obtidos no estudo de que tratam estes autos, levando-se sempre em consideração as peculiaridades de cada caso concreto:

TIPOS DE OBRA	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL			SEGURO + GARANTIA			RISCO		
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	3,00%	4,00%	5,50%	0,80%	0,80%	1,00%	0,97%	1,27%	1,27%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	3,80%	4,01%	4,67%	0,32%	0,40%	0,74%	0,50%	0,56%	0,97%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	3,43%	4,93%	6,71%	0,28%	0,49%	0,75%	1,00%	1,39%	1,74%
CONSTRUÇÃO DE MANUNTEÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	5,29%	5,92%	7,93%	0,25%	0,51%	0,56%	1,00%	1,48%	1,97%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	4,00%	5,52%	7,85%	0,81%	1,22%	1,99%	1,46%	2,32%	3,16%

TIPOS DE OBRA	DESPESA FINANCEIRA			LUCRO		
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	0,59%	1,23%	1,39%	6,16%	7,40%	8,96%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	1,02%	1,11%	1,21%	6,64%	7,30%	8,69%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	0,94%	0,99%	1,17%	6,74%	8,04%	9,40%
CONSTRUÇÃO DE MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	1,01%	1,07%	1,11%	8,00%	8,31%	9,51%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	0,94%	1,02%	1,33%	7,14%	8,40%	10,43%

BDI PARA ITENS DE MERO FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			
PARCELA DO BDI	1º Quartil	Médio	3º Quartil
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	1,50%	3,45%	4,49%
SEGURO + GARANTIA	0,30%	0,48%	0,82%
RISCO	0,56%	0,85%	0,89%
DESPESA FINACEIRA	0,85%	0,85%	1,11%
LUCRO	3,50%	5,11%	6,22%

9.2.2. na verificação da adequabilidade das planilhas orçamentárias das obras públicas, utilizar como referência do impacto esperado para os itens associados à administração local no valor total do

orçamento, os seguintes valores percentuais obtidos no estudo de que tratam estes autos:

Percentual de Administração Local inserido no Custo Direto	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	3,49%	6,23%	8,87%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	1,98%	6,99%	10,68%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	4,13%	7,64%	10,89%
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	1,85%	5,05%	7,45%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	6,23%	7,48%	9,09%

9.3. determinar ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão que:

9.3.1. constitua grupo de trabalho, sob sua coordenação, para elaboração de estudos técnicos para a construção de composições referenciais para itens orçamentários associados à administração local, com vistas a estabelecer parâmetros de mercado para subsidiar a elaboração e a análise dos orçamentos de obras públicas, em consonância com os dispositivos legais previstos no Decreto n. 7.983/2013, em especial no art. 17, contando com a participação dos órgãos e entidades responsáveis pela manutenção de sistemas de referência de preços de obras públicas da Administração Pública Federal, a exemplo do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – Dnit, da Caixa Econômica Federal, da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – Codevasf, da Secretaria Especial de Portos da Presidência da República – SEP/PR, da Eletrobras, dentre outros, e encaminhe a este Tribunal, no prazo de cento e vinte dias, os resultados dos aludidos estudos;

9.3.2. oriente os órgãos e entidades da Administração Pública Federal a:

9.3.2.1. discriminar os custos de administração local, canteiro de obras e mobilização e desmobilização na planilha orçamentária de custos diretos, por serem passíveis de identificação, mensuração e discriminação, bem como sujeitos a controle, medição e pagamento individualizado por parte da Administração Pública, em atendimento ao princípio constitucional da transparência dos gastos públicos, à jurisprudência do TCU e com fundamento no art. 30, § 6º, e no art. 40, inciso XIII, da Lei n. 8.666/1993 e no art. 17 do Decreto n. 7.983/2013;

9.3.2.2. estabelecer, nos editais de licitação, critério objetivo de medição para a administração local, estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para esse item como um valor mensal fixo, evitando-se, assim, desembolsos indevidos de administração local em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas do prazo de execução contratual, com fundamento no art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e no arts. 55, inciso III, e 92, da Lei n. 8.666/1993;

9.3.2.3. adotar, na composição do BDI, percentual de ISS compatível com a legislação tributária do(s) município(s) onde serão prestados os serviços previstos da obra, observando a forma de definição da base de cálculo do tributo prevista na legislação municipal e, sobre esta, a respectiva alíquota do ISS, que será um percentual proporcional entre o limite máximo de 5% estabelecido no art. 8º, inciso II, da LC n. 116/2003 e o limite mínimo de 2% fixado pelo art. 88 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias;

9.3.2.4. estabelecer, nos editais de licitação, que as empresas sujeitas ao regime de tributação de incidência não cumulativa de PIS e COFINS apresentem demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis ns. 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços contratados pela Administração Pública reflitam os benefícios tributários concedidos pela legislação tributária;

9.3.2.5. prever, nos editais de licitação, a exigência para que as empresas licitantes optantes pelo Simples Nacional apresentem os percentuais de ISS, PIS e COFINS discriminados na composição do BDI que sejam compatíveis com as alíquotas a que a empresa está obrigada a recolher, previstas no Anexo IV da Lei Complementar n. 123/2006, bem como que a composição de encargos sociais não inclua os gastos relativos às contribuições que essas empresas estão dispensadas de recolhimento (Sesi, Senai, Sebrae etc.), conforme dispões o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar;

9.3.2.6. exigir, nos editais de licitação, a incidência da taxa de BDI especificada no orçamento-base da licitação para os serviços novos incluídos por meio de aditivos contratuais, sempre que a taxa de BDI adotada pela contratada for injustificadamente elevada, com vistas a garantir o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a manutenção do percentual de desconto ofertado pelo contratado, em atendimento ao art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e ao art. 14 do Decreto n. 7.983/2013;

9.4. encaminhar cópia do Acórdão que vier a ser proferido, acompanhado do Relatório e da Proposta de Deliberação que o fundamentam, à Câmara Brasileira da Indústria da Construção – CBIC; ao Sindicato Nacional da Indústria de Construção Pesada – Sinicon e à Fundação Getúlio Vargas – FGV, bem como ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – Dnit e à Caixa Econômica Federal que são os responsáveis pelos principais sistemas de referência de preços utilizados nas auditorias de obras públicas, respectivamente, o Sicro e o Sinapi;

9.5 determinar à Secretaria de Fiscalização de Obras Aeroportuárias e de Edificação – SecobEdif que constitua processo apartado para acompanhamento do cumprimento das determinações contidas no subitem 9.3 destes autos;

9.6. arquivar os presentes autos.

10. Ata nº 37/2013 – Plenário.

11. Data da Sessão: 25/9/2013 – Ordinária.

12. Código eletrônico para localização na página do TCU na Internet: AC-2622-37/13-P.

13. Especificação do quorum:

13.1. Ministros presentes: Valmir Campelo (na Presidência), Walton Alencar Rodrigues, Benjamin Zymler, Raimundo Carreiro e José Jorge.

13.2. Ministros-Substitutos convocados: Augusto Sherman Cavalcanti e Marcos Bemquerer Costa (Relator).

13.3. Ministros-Substitutos presentes: André Luís de Carvalho e Weder de Oliveira.

(Assinado Eletronicamente)
VALMIR CAMPELO
na Presidência

(Assinado Eletronicamente)
MARCOS BEMQUERER COSTA
Relator

Fui presente:

(Assinado Eletronicamente)
LUCAS ROCHA FURTADO
Procurador-Geral, em exercício



Cotrim e Amaral
Engenharia de Avaliações e Perícias Judiciais

ANEXO VIII

MEMÓRIA DE CÁLCULO (FATOR COMERCIALIZAÇÃO)



XIX COBREAP | Foz do Iguaçu

INOVAÇÕES CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS

**CONGRESSO BRASILEIRO DE
ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS**

21 a 25 agosto de 2017

Hotel Mabu Thermas Grand Resort
Foz do Iguaçu / PR / Brasil

O CÁLCULO FUNDAMENTADO DO FATOR DE COMERCIALIZAÇÃO

NELSON ROBERTO PEREIRA ALONSO

MONICA D'AMATO



O Conteúdo dos trabalhos técnicos apresentados no COBREAP é de inteira responsabilidade dos seus autores.



TRABALHO DE AVALIAÇÃO

O CÁLCULO FUNDAMENTADO DO FATOR DE COMERCIALIZAÇÃO

O Fator de Comercialização pode ser fundamentado através do cálculo proposto, quando é desconhecido o valor de mercado do imóvel na aplicação do Método Evolutivo conforme a NBR 14653-2:2011 da ABNT.

Fator de comercialização, Terreno, Método evolutivo.

Histórico

O Fator de Comercialização há longa data vem sendo abordado por estudiosos da matéria, podendo ser citados, dentre outros, trabalhos dados a público:

- “Critérios de Cálculo Facilitam Avaliações Urbanas”. Eng.ºs Ernesto Whitaker Carneiro e Joaquim da Rocha Medeiros (Rev. “Engenharia” – 1967 - / Instituto de Engenharia de São Paulo).
- “Vantagem da Coisa Feita na Avaliação de Imóveis pelo Método de Custo” – Engº Joaquim da Rocha Medeiros (Tese aprovada no IX Congresso Pan-americano de Avaliações – México – 1973).
- “Normas de Avaliação” – Caixa Econômica do Estado de São Paulo” - / Janeiro, 1974.
- “Fator de Comercialização” - Eng.ºs. Alberto Alves da Motta Neto e / Raphael de Camargo Simões. (Tese aprovada no I Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações – São Paulo – 1974).
- “Método de Custo: O Terceiro Componente” – Engºs. Joaquim da Rocha Medeiros Junior e José Carlos Pellegrino (tese premiada no X Congresso Pan-americano de Avaliações – Chicago – 1976).
- “Fator de Comercialização – Sua utilidade na elaboração de Planta Genéricas de Valores Reais de Mercado” – XI Congresso Pan-americano de Avaliações, realizado em agosto de 1979 em São Paulo.

Para a avaliação de imóveis compreendendo terreno e construção, os Engenheiros Alberto Alves da Motta Neto e Raphael de Camargo Simões reforçaram o conceito do “Fator de Comercialização”; entenderam esse fator como sendo o quociente obtido na divisão do valor de mercado de um imóvel por seu custo de reprodução, ou o custo resultante da soma do valor do terreno mais o custo de reprodução da construção. Além de desenvolverem a matéria, propuseram a sequência de cálculo para sua determinação prática:

“A determinação do Fator de Comercialização pode ser feita praticamente, com bastante precisão, efetuando pesquisa de venda ou ofertas de imóveis semelhantes, na região desejada... Determina-se o custo de reprodução do imóvel ou imóveis tomados por comparação. Dividindo-se o preço de venda ou oferta pelo custo de reprodução do imóvel, obtem-se o “Fator de Comercialização”.

Aquele trabalho refletia o consenso de que o valor de um imóvel resultaria da aplicação do fator de comercialização à soma do custo de sua reprodução (terreno + construção). Havia, assim, condições para que fosse apurado o valor do imóvel através da aplicação do fator de comercialização ao somatório dos valores do capital-terreno e do capital-construção.

De outro lado era necessário obter a soma dos encargos financeiros, acrescido do lucro do empreendedor e das despesas de venda nos casos de transação imobiliária. Partia-se do princípio de que o valor de venda de um imóvel possuía os seguintes componentes:

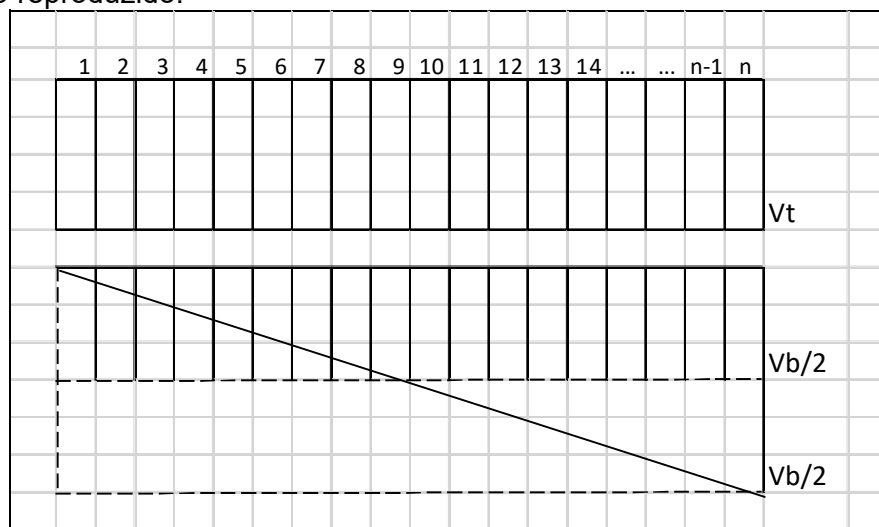
- o valor do terreno;
- o custo de reedição da construção;
- os custos financeiros;
- o lucro do empreendedor;
- as despesas de comercialização.

O fator de comercialização podia ser calculado conforme os seguintes raciocínios:

- Estimava-se o prazo “n”, em meses, no qual o imóvel avaliando pudesse ser totalmente reproduzido;
- Calculavam-se os custos financeiros “C_f” aplicando a taxa de aplicação financeira “i_{ac}” ao capital-terreno (V_t) durante o período total da obra e, ao capital-benfeitoria (V_b) sobre metade do seu custo no mesmo período, através da seguinte fórmula:

$$C_f = i_{ac} \times n \left(V_t + \frac{V_b}{2} \right)$$

No “Curso Avançado de Engenharia de Avaliações”, ministrado em São Paulo no ano de 1975 pelo saudoso Eng. Dante Guerrero, renomado avaliador argentino, foi recomendada a aplicação da taxa de capitalização ao terreno durante o período total da obra e, ao capital-construção, apenas sobre metade do custo da construção no mesmo período. A teoria econômico-financeira se baseava no fato do investimento inicial ocorrer quando o terreno fosse adquirido. Dessa maneira, admitindo-se que nenhuma venda fosse efetuada até a total execução do projeto, os juros acumulados seriam representados pelo valor do capital-terreno multiplicado pela taxa “i” no tempo considerado; quanto à benfeitoria, a curva dos investimentos seria então uma linha reta inclinada representando baixos custos no início da obra e mais altos próximos ao fim. Obedecida esta teoria, a operação imobiliária seria expressa pelo fluxo de caixa abaixo reproduzido:



O custo da construção representado por um triângulo com altura Vb era então transformado em um retângulo equivalente com base Vb/2.

- Calcula-se o valor presente dos custos financeiros totais do imóvel avaliando, com a taxa “i_{ac}” (Aplicação de Capital), através da seguinte expressão da matemática financeira:

$$C_{fp} = \frac{C_f}{n} \left\{ \frac{(1 + i_{ac})^n - 1}{i (1 + i_{ac})} \right\} \quad \text{onde:}$$

C_{fp} = valor presente dos custos financeiros totais do imóvel avaliando

C_f = custos financeiros totais

n = prazo, em meses, necessário à reprodução da construção

i_{ac} = taxa de aplicação de capital (juros + inflação)

- Admite-se que durante o prazo de reprodução o fluxo de caixa tem saídas mensais, iguais e sucessivas, de modo a se ter uma série uniforme de pagamentos, cujo “R” corresponde a C_f/n da soma dos capitais terreno e construção.

- Estima-se o lucro do empreendedor (proprietário do imóvel).

A pessoa que adquire um terreno, nele introduzindo melhoramentos e construindo benfeitoria, obviamente deseja ter um lucro, remunerando dessa maneira seu trabalho e compensando os riscos inerentes ao negócio. O lucro, usualmente expresso em porcentagem, é variável de localidade a localidade, depende dos riscos envolvidos no negócio, da estabilidade econômica do país e do prazo necessário para a completa operação imobiliária. A determinação correta do percentual de lucro para uma determinada região exige uma pesquisa com coleta de elementos junto a empresas e investidores que operam especificamente neste campo. Todavia, é aceitável uma variação de 5% a 25%, em conformidade com o tipo do investimento, a natureza do imóvel, a localidade onde o empreendimento seria realizado e o prazo de realização.

- Calculam-se as despesas de Comercialização

Entre as despesas inerentes ao empreendimento sobressaem as de comercialização, ou as de corretagem. Referidas despesas obviamente podem sofrer alterações, caso o empreendimento exija pouco dispêndio em propaganda e administração das vendas para sua absorção, ou ao contrário, o empreendedor age de forma agressiva frente ao mercado, admitindo-se uma variação de 3% a 6% sujeitas, todavia, a confirmação no mercado local.

Dificuldade de mensuração

Para bem ilustrar a dificuldade de determinação do FC quando é desconhecido o valor de mercado do imóvel vamos, com base nas premissas acima definidas, considerar que em determinado caso o valor do terreno, medindo 10,00m x 25,00m e com área de 250,00m², obtido conforme pesquisa e tratamento adequados dos elementos comparativos coletados, é de R\$ 137.500,00. O custo de reprodução da benfeitoria com 180,00m² é de R\$ 342.489,60 (sobrado padrão médio; 20% itens extras).

Numa primeira abordagem é estimado: o prazo para reproduzir a benfeitoria de 13 meses; a taxa mensal de aplicação financeira de 0,72%a.m. (perfil conservador); lucro previsto de 10%; despesas de comercialização de 6%. Com estes dados e obedecendo o roteiro de cálculo acima:

1) Prazo “n” = 13 meses
 2) Custos financeiros: $C_f = 0,0072 \times 13 (R\$ 137.500,00 + R\$ 342.489,60/2)$
 = R\$ 28.898,51

3) Valor presente dos custos financeiros C_{fp}

$$C_{fp} = \frac{R\$ 28.898,51}{13} \left\{ \frac{(1 + 0,0072)^{13} - 1}{0,0072 (1 + 0,0072)^{13}} \right\} =$$

$$C_{fp} = R\$ 2.222,98 \times 12,368 = R\$ 27.492,99$$

- Calcular o Valor de venda do Imóvel

A soma dos valores obtidos para o Terreno, os Custos Financeiros, o Lucro e as Despesas de Comercialização resulta no seguinte valor do imóvel:

Valor do terreno (V_t).....	R\$ 137.500,00
Valor da benfeitoria (V_b).....	<u>R\$ 342.489,60</u>
Soma.....	R\$ 479.989,60

Custos financeiros (C_f)..... R\$ 27.492,99
 Soma..... R\$ 507.482,59
 Lucro (10%)..... R\$ 50.748,26
 Soma..... R\$ 558.230,85
 Despesas de comercialização (6%)..... R\$ 33.493,85
 Valor de venda do imóvel (V_i)..... R\$ 591.724,70
 Portanto, no caso, resulta o fator de comercialização:
 $F_c = \frac{R\$ 591.724,70}{R\$ 479.989,60} = 1,23$

Finalmente, considerando que o fator de comercialização é a razão entre o valor de mercado e o custo de reedição ou substituição, restaria verificar se o valor de venda acima calculado está coerente com o valor de mercado.

Os cálculos acima apresentados foram desenvolvidos através da seguinte planilha:

CÁLCULO DO FATOR DE COMERCIALIZAÇÃO		
Primeira modelagem		
Área do terreno	250,00	
Valor unitário do terreno	550,00	
Área da benfeitoria	180,00	
Custo unitário da benfeitoria (Pini)	1.585,60	
Itens extras	0,20	
Prazo de execução da obra (meses)	13	
Taxa de aplicação de capital (%a m)	0,0072	
Taxa de comercialização prevista	0,06	
Taxa de lucro prevista	0,10	
Taxa de aplicação de capital (%am)	0,0072	
Dado "R" achar "P" (Valor atual)	12,3677	
Valor do terreno	137.500,00	0,29
Valor da benfeitoria	342.489,60	0,71
Soma	479.989,60	
Custos financeiros (total)	28.898,51	
Custos financeiros (mensal)	2.222,96	
Valor presente dos custos financeiros	27.492,99	
Valor do terreno	137.500,00	
Valor da benfeitoria	342.489,60	
Soma	479.989,60	
Valor presente do custo financeiro	27.492,99	
Soma	507.482,59	
Lucro	50.748,26	
Soma	558.230,85	
Despesas de comercialização	33.493,85	
Valor de venda do imóvel (VI)	591.724,70	
Fator de comercialização (FC)	1,23	
Valor unitário estimado	3.287,36	
Valor unitário de mercado	?	

Trabalhos técnicos desenvolvidos pelo Engº. José Carlos Pelegrino e o saudoso Engº. Joaquim da Rocha Medeiros resumiram e condensaram os cálculos correlatos em tabelas que até hoje permitem aos peritos avaliadores **justificarem** os fatores de comercialização:

Classificação/Idade do imóvel/do prédio	Até 1 ano	Até 5 anos	Até 10 anos	Até 15 anos
1) Grandes/pequenas estruturas, apartamentos e residências padrão alto/normal	40%	30%	20%	10%
2) Prédios industriais e residências padrão baixo	25%	15%	10%	5%
3) Comércio em zonas muito valorizadas	40%	30%	20%	10%
Eng.º José Carlos Pellegrino				
TIPOS DE PRÉDIOS	VANTAGEM DA COISA FEITA			
	Novos	de 0 a 10 anos	de 10 a 20 anos	de 20 a 30 anos
1.) Grande estrutura (apartamentos, escritórios, de incorporação)	30%	30% a 25%	25% a 15%	15% a 0%
2.) Pequena estrutura (até 4 andares) e residenciais do tipo "fino"	20%	20% a 16,5%	16,5% a 10,5%	10,5% a 0%
3.) Industrial comum e residenciais médias	15%	15% a 12,5%	12,5 a 7,5%	7,5% a 0%
4.) Residencial modesto e proletário	10%	10% a 8,5%	8,5% a 5,0%	5,0% a 0%
Eng.º Joaquim da Rocha Medeiros Jr.				

Cálculos adequados

Considerando que não se deve resolver um problema financeiro por meio da geometria (critério Dante Guerrero) então os antigos cálculos podem ser adequados se considerarmos a série gradiente para a determinação dos custos financeiros da benfeitoria apurados em base ao seu valor, através da seguinte expressão:

CF_b = Gradiente do custo da benfeitoria . Fator Gradiente da benfeitoria

Gradiente do custo da benfeitoria: $G_b = (C_b \cdot r) / (n_b - 1)$

Fator Gradiente da benfeitoria: $FGB = \left(\frac{1}{r} - \frac{n_b}{r} \left(\frac{r}{(1+r)^{n_b} - 1} \right) \right)$

onde

CF_b = Custos Financeiros da benfeitoria

C_b = Custo da benfeitoria

r = taxa de rendimento aplicada no capital investido na benfeitoria, considerados juros (j) acrescidos de correção monetária (c), sendo $j = \% \text{ a.a}$; $c = \% \text{ a.a}$; $r = \% \text{ a.m.}$

n_b = prazo da construção da benfeitoria = meses

Os custos financeiros da benfeitoria são transformados a valor presente com a mesma taxa "r", através das seguintes fórmulas de matemática financeira (conhecida a parcela mensal de uma série uniforme, achar o valor presente):

$PCF_b = G_b (FGB \cdot r, n_b, FVA \cdot r, n_b)$ sendo:

G_b = Gradiente da benfeitoria = $(C_b \cdot r) / (n_b - 1)$

FGB = Fator de Gradiente da benfeitoria = $\frac{1}{r} - \frac{n_b}{r} \left(\frac{r}{(1+r)^{n_b} - 1} \right)$

$FVA_{r, n_b} = \frac{[(1+r)^{n_b} - 1]}{[r \cdot (1+r)^{n_b}]}$

Colocando Cb em evidência:

$$P_{CFC} = C_b \{ (r / (n_b - 1)) \cdot FGB \cdot FVA \cdot r, n_b \}$$

Normas Técnicas

O Fator de Comercialização, também chamado de Terceiro Componente ou Vantagem da Coisa Feita, é definido no item 3.20 da NBR 14653-1:2001:

“Fator de comercialização: Razão entre o valor de mercado de um bem e o seu custo de reedição ou de substituição, que pode ser maior ou menor que 1 (um)”.

Dessa maneira, obtidos o valor individual do terreno e o custo de reprodução da benfeitoria, a avaliação do imóvel efetuada pelo método evolutivo deve ser processada em conformidade aos conceitos contidos agora 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.”

Na Tabela 10 da mesma NBR 14653-2:2011 consta que o Fator de Comercialização pode ser inferido em mercado semelhante, justificado ou arbitrado, decaindo respectivamente os graus de fundamentação em tais situações para III, II e I.

Alterações conceituais e mercadológicas

Acontece que ocorreram alterações conceituais e de mercado desde os trabalhos pioneiros e a época atual, obrigando revisões.

Entre as alterações conceituais citamos, nos cálculos dos custos financeiros inerentes à obra, a utilização da fórmula da série em gradiente substituindo o antigo conceito de consideração de metade do custo da construção. De fato, é impossível resolver um problema econômico por meio da geometria.

Entre as alterações mercadológicas citamos a explosão demográfica do país, as facilidades de financiamento para aquisição de imóvel próprio resultando nas transações imobiliárias, tanto as residenciais como comerciais, nas quais o fator de comercialização se avantajou. Outra alteração mercadológica diz respeito à economia de escala que os investidores e construtores se viram obrigados a desenvolver para otimizar seus resultados, para a qual foi dada especial atenção, conforme estudo desenvolvido em paralelo:

ECONOMIA DE ESCALA													
ESTRUTURA	GRUPO	PADRÃO (PINI/SP)	PAV. (PINI)	ÁREA (PINI) (m²)	UNITÁRIO (PINI) (R\$/m²)	MATERIAL	MÃO DE OBRA	MATERIAL %	MÃO DE OBRA %	ECONOMIA		ECONOMIA DE ESCALA	
										MAT.	M. O.		
Grande	Apartamento	Fino c/ elev.	29	18.900,00	1.685,38	1.009,61	675,77	0,60	0,40	0,20	0,10	0,12	0,04
		Médio Alto c/ elev.	-	13.478,00	1.483,42	941,80	541,62	0,63	0,37	0,20	0,10	0,13	0,04
	Escritório	Médio c/ elev.	19	7.373,00	1.430,81	810,27	620,54	0,57	0,43	0,10	0,05	0,06	0,02
		Fino c/ elev.	13	5.800,00	1.750,33	1.077,26	673,07	0,62	0,38	0,18	0,10	0,11	0,04
Média	Apartamento	Médio s/ elev.	4	1.662,50	1.637,98	811,00	826,98	0,50	0,50	0,20	0,08	0,10	0,04
	Escritório	Médio s/ elev.	3	1.426,00	1.750,74	956,42	794,33	0,55	0,45	0,20	0,08	0,11	0,04
	Galpão		1	1.553,50	1.467,40	1.006,50	460,89	0,69	0,31	0,20	0,10	0,14	0,03
Pequena	Residência	Fino	1	250,00	2.122,22	1.258,76	863,46	0,59	0,41	0,15	0,05	0,09	0,02
	Residência	Médio	2	215,00	1.585,60	849,83	735,77	0,54	0,46	0,15	0,05	0,08	0,02
	Residência	Popular	2	79,40	1.416,24	764,08	652,16	0,54	0,46	0,10	0,05	0,05	0,02
	Residência	Popular	1	63,00	1.211,68	664,14	547,54	0,55	0,45	0,10	0,05	0,05	0,02

Estudos desenvolvidos

Iniciamos nossos estudos a partir de dados publicados mensalmente pela revista técnica **CONSTRUÇÃO MERCADO** da Editora Pini relativos aos projetos

padrão, número de pavimentos, área total construída e valor unitário de construção, acrescidas as vidas úteis conforme o IBAPE/SP:

ESTRUTURA	GRUPO	PADRÃO (PINI/SP)	PAV. (PINI)	ÁREA (PINI) (m²)	UNITÁRIO (PINI) (R\$/m²)	VIDA ÚTIL (IBAPE/SP) (Anos)
Grande	Apartamento	Fino c/ elev.	29	18.900,00	1.685,38	50
		Médio Alto c/ elev.	-	13.478,00	1.483,42	60
		Médio c/ elev.	19	7.373,00	1.430,81	60
	Escritório	Fino c/ elev.	13	5.800,00	1.750,33	50
Média	Apartamento	Médio s/ elev.	4	1.662,50	1.637,98	60
	Escritório	Médio s/ elev.	3	1.426,00	1.750,74	60
	Galpão		1	1.553,50	1.467,40	80
Pequena	Residência	Fino	1	250,00	2.122,22	60
	Residência	Médio	2	215,00	1.585,60	70
	Residência	Popular	2	79,40	1.416,24	70
	Residência	Popular	1	63,00	1.211,68	60

Acrescentamos a velocidade de construção para cada tipologia e os respectivos prazos de execução das obras:

ESTRUTURA	GRUPO	PADRÃO (PINI/SP)	VELOCIDADE CONSTRUÇÃO (m²/mês)	PRAZOS (Meses)			
				Projetos	Aprovação	Construção	Total
Grande	Apartamento	Fino c/ elev.	500	4	6	38	48
		Médio Alto c/ elev.	500	3	6	27	36
		Médio c/ elev.	400	3	6	18	27
	Escritório	Fino c/ elev.	400	4	6	15	25
Média	Apartamento	Médio s/ elev.	200	2	5	8	15
	Escritório	Médio s/ elev.	200	2	5	7	14
	Galpão		200	2	4	8	14
Pequena	Residência	Fino	40	2	4	6	12
	Residência	Médio	30	1	3	7	11
	Residência	Popular	10	1	3	8	12
	Residência	Popular	10	1	3	6	10

Dando sequência definimos, para cada grupo e padrão, os respectivos itens extras, economia de escala e taxas de comercialização, lucro e de aplicação de capital, sendo para esta última (aplicação de capital) adotadas as taxas para cenários arrojado, agressivo, moderado e conservador em conformidade ao risco do empreendimento.

FATOR DE COMERCIALIZAÇÃO - DADOS INICIAIS - PRESSUPOSTOS							
ESTRUTURA	GRUPO	PADRÃO (PINI/SP)	ITENS	ECONOMIA DE ESCALA	TAXA COMERCIA LIZAÇÃO	TAXA LUCRO	TAXA AP. CAP.
			EXTRAS				
Grande	Apartamento	Fino c/ elev.	0,15	0,16	0,06	0,200	0,0175
		Médio Alto c/ elev.	0,15	0,16	0,05	0,150	0,0114
		Médio c/ elev.	0,15	0,08	0,05	0,150	0,0114
	Escritório	Fino c/ elev.	0,15	0,15	0,05	0,150	0,0114
Média	Apartamento	Médio s/ elev.	0,15	0,14	0,06	0,100	0,0098
	Escritório	Médio s/ elev.	0,15	0,15	0,06	0,100	0,0098
	Galpão		0,10	0,17	0,06	0,150	0,0098
Pequena	Residência	Fino	0,20	0,11	0,06	0,150	0,0072
	Residência	Médio	0,10	0,10	0,06	0,050	0,0072
	Residência	Popular	0,05	0,08	0,06	0,050	0,0072
	Residência	Popular	0,05	0,08	0,06	0,050	0,0072

Foram então efetuados os cálculos individualizados para cada grupo e padrão considerados, resultando, em resumo os seguintes fatores de comercialização:

ESTRUTURA	GRUPO	PADRÃO	FATORES DE COMERCIALIZAÇÃO													
			Novos	de 0	a	10 anos	de 10	a	20 anos	de 20	a	30 anos	de 30	a	40 anos	
Grande	Apartamento	Fino c/ elev.	1,73	1,73	a	1,44	1,44	a	1,15	1,15	a	0				
		Médio Alto c/ elev.	1,69	1,69	a	1,46	1,46	a	1,23	1,23	a	0				
		Médio c/ elev.	1,54	1,54	a	1,36	1,36	a	1,18	1,18	a	0				
	Escritório	Fino c/ elev.	1,52	1,52	a	1,31	1,31	a	1,10	1,10	a	0				
Média	Apartamento	Médio s/ elev.	1,36	1,36	a	1,24	1,24	a	1,12	1,12	a	0				
	Escritório	Médio s/ elev.	1,35	1,35	a	1,21	1,21	a	1,07	1,07	a	0				
	Residência	Fino	1,36	1,36	a	1,24	1,24	a	1,12	1,12	a	0				
Pequena	Residência	Popular	1,17	1,17	a	1,11	1,11	a	1,06	1,06	a	0				
	Residência	Médio	1,24	1,24	a	1,17	1,17	a	1,10	1,10	a	1,03	1,03	a	0	
	Residência	Popular	1,24	1,24	a	1,17	1,17	a	1,10	1,10	a	1,03	1,03	a	0	
	Galpão		1,36	1,36	a	1,27	1,27	a	1,18	1,18	a	1,09	1,09	a	1,00	

ESTRUTURA	FATORES DE COMERCIALIZAÇÃO													
	Novos	de 0	a	10 anos	de 10	a	20 anos	de 20	a	30 anos	de 30	a	40 anos	
Grande estrutura	1,62	1,62	a	1,39	1,39	a	1,16	1,16	a	0,00				
Pequena estrutura	1,36	1,36	a	1,23	1,23	a	1,10	1,10	a	0,00				
Industrial comum	1,36	1,36	a	1,27	1,27	a	1,18	1,18	a	1,09	1,09	a	0	
Residencial modes.	1,21	1,21	a	1,15	1,15	a	1,09	1,09	a	0,69	1,03	a	1,00	

Conclusão

O estudo proposto tem por finalidade atualizar antigas tabelas que permitem aos peritos avaliadores justificar os fatores de comercialização, admitidos em seus trabalhos técnicos na inexistência de condições para a determinação dos valores de mercado dos imóveis, em atendimento às prerrogativas normativas.

Bibliografia

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS ABNT – NBR 14653: Avaliação de Bens. Partes 1: Procedimentos Gerais, 2: Imóveis Urbanos e 4: Empreendimentos.

ABUNAHMAN, S.A. - Engenharia Legal e de Avaliações, 3ª edição, São Paulo. PINI, 2006.

ALONSO, N.R.P. e D'AMATO, M. - Imóveis Urbanos – Avaliação de Terrenos – Método Involutivo Vertical, edição digital, Amazon, 2009.

BERRINI, L.C. - Avaliações de Imóveis, 4ª edição, São Paulo. FREITAS BASTOS, 1960.

CAMPOS, A .Filho. – Demonstração dos fluxos de caixa, 1ª edição, São Paulo. ATLAS, 1999.

FOLHA DE SÃO PAULO – Caderno Mercado/commodities, publicação 10/08/2011, p. B9

HESS, G.; PAES, L.C.R.; MARQUES, J.L., PUCCINI, A . – Engenharia Econômica. 11ª edição, São Paulo. DIFEL, 1979.

IBAPE/SP (Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo). Norma para avaliação de imóveis urbanos, São Paulo. IBAPE, 2005. IBAPE/SP (Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo). Engenharia de Avaliações, 1ª edição, São Paulo. PINI, 2007.

LAPPONI, J.C. Projetos de Investimentos, 1ª edição, São Paulo. LAPPONI.

LEI nº 4591, 1964. Dispõe sobre o condomínio e as incorporações imobiliárias.

MORAZ, E. – Entendendo o Excel 2010, 1ª edição, São Paulo. DÍGERATI, 2010.

NASSER, Radegaz Jr. Avaliação de Bens, 1ª edição, São Paulo. LEUD, 2011.

SANCHEZ, C. – Excel avançado, 1ª edição, São Paulo. DÍGERATI, 2009.

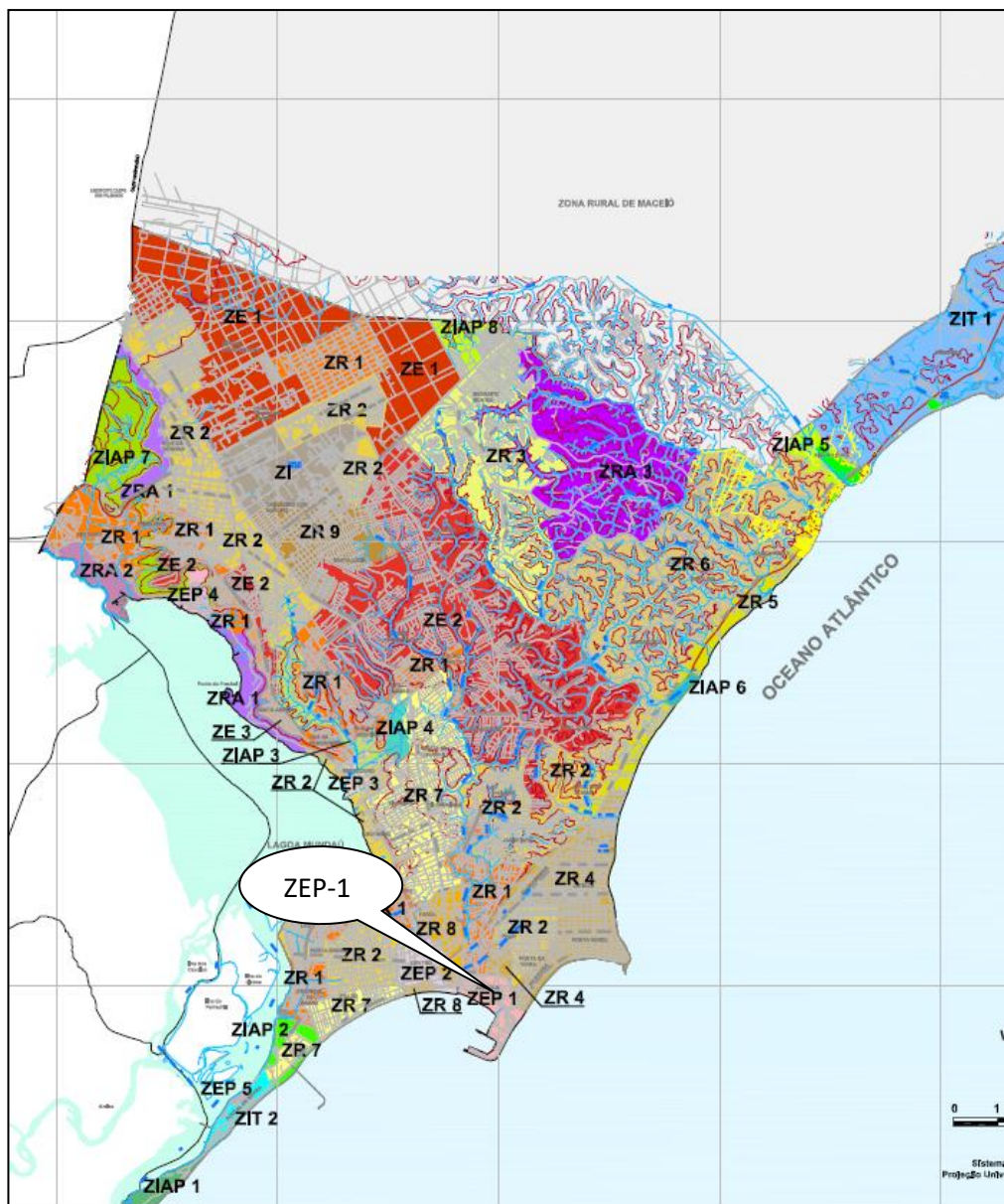


Cotrim e Amaral
Engenharia de Avaliações e Perícias Judiciais

ANEXO IX

ZONEAMENTO DE MACEIÓ

BAIRRO JARAGUÁ



ZEP-1 (ZONA ESPECIAL DE PRESERVAÇÃO)



Cotrim e Amaral
Engenharia de Avaliações e Perícias Judiciais

ANEXO X

DOCUMENTAÇÃO

MATRÍCULA

3529

FICHA

01

DATA: 22 de Novembro de 1976

IMÓVEL: Estabelecimento industrial destinado ao fabrico de produtos alimentícios, incluindo o Prédio 230 da rua Barão de Jaraguá, que se limita pela frente com a referida rua ... Barão de Jaraguá, pelos fundos com a rua Cel. Pedro Lima, pelos lados direitos e esquerdo, na rua Barão de Jaraguá, com os prédios 254 e 216, respectivamente, bem assim, todas os seus equipamentos, instalações e máquinas, nele instaladas. PROPRIETÁRIA-SICAL-SOCIEDADE INDUSTRIA E COMERCIO DE ALAGOAS LTDA. REGISTRO ANTERIOR: LIVRO 3-BL fls 149 nº 48.687, em 14.02.1968. EU, MLDSANTANA, escrevente a escrevi. EU, MBALDAS, OFICIAL, SUBSCREVI. Maceió, 22 de Novembro de 1976, assinado por MA BENEDITA SCALDAS. Esta Matrícula foi transferida do livro 2-G1 fls 51 para esta ficha por Autorização Judicial. *Doutor Jovane Marinho*

STÉLIO DARCI CERQUEIRA DE ALBUQUERQUE

AV.1-3529-Certifico que, foi registrada no Livro 3-AUX fls 393 nº 269, em 22.11.76, a ... Cédula de Crédito Industrial Nº EIC-76/25, emitida em 05.11.76, pela SICAL-SOCIEDADE INDUSTRIA E COMERCIO DE ALAGOAS LTDA, em favor do BANCO DO BRASIL S.A, no valor de CR\$.640.000,00, com vencimento em 5.11.1977 e gravando em hipoteca cedular de 1º Grau, e sem concorrência, o estabelecimento industrial, sito à rua Barão de Jaraguá, com o nº 230, constante da matrícula 3529, acima; Tudo de acordo com a Cédula arquivada e registrada neste Cartório. Maceió, 22 de Novembro de 1976. EU, MLDSANTANA, escrevente, a escrevi. EU; MBALDAS, OFICIAL, Subscrevi. Maceió, 22 de Novembro de 1976, assinado por MA BENEDITA SCALDAS, transferida para esta ficha por Autorização Judicial. *Doutor Jovane Marinho*

STÉLIO DARCI CERQUEIRA DE ALBUQUERQUE

AV.2-3529-PROTOCOLO nº 38.550 (CAIXA DE HIPOTECA)-Certifico em vista da Autorização contida no documento REF.SETOR RURAL fornecido em 18 de Novembro de 1980, pelo Credor- BANCO DO BRASIL S/A, em favor da Devedora-SICAL-SOCIEDADE INDUSTRIA E COMERCIO DE ALAGOAS LTDA... para fazer constar que fica cancelada e extinta a Hipoteca Cedular de 1º Grau constante da matrícula acima; Tudo de acordo com o documento arquivado neste Cartório. Maceió, 9 de Dezembro de 1980. Escrevente Autorizado. *Doutor Jovane Marinho*

R.3-3529 - PROTOCOLO Nº 56.077 - (PERMUTA) - ADQUIRENTE PERMUTANTE - ANTONIO ADEMARO DA COSTA CUNHA, português, casado, comerciante, residente em Recife-Pe, portador do CPF Nº. 000.072.504-87, neste ato representado por seu bastante procurador, Antonio Lopes Fernandes, português, casado, do comércio, CPF Nº 000.115.414-15, residente na cidade do Recife, conforme Instrumento Público de Procuração lavrada às fls. 59 verso a 60 do Livro 115-B. 46; e CARLOS DE AZEVEDO MATIAS DA SILVA, português, casado, do comércio, residente na cidade do Recife-PE, com CPF Nº.000.699.574.87. TRANSMITENTE PERMUTANTE - SICAL-SOCIEDADE INDUSTRIA E COMERCIO DE ALAGOAS LTDA, sediada nesta cidade, com CGC Nº 12.273.496/0001-56, neste ato representada por seus Diretores ANTONIO ADEMARO DA COSTA CUNHA, através de seu procurador ANTONIO LOPES FERNANDES acima qualificado, conforme procuração lavrada no 1º Ofício de Notas de Recife, e CARLOS DE AZEVEDO MATIAS DA SILVA já qualificado. ESCRITURA PÚBLICA DE CESSÃO DE COTAS E PERMUTA, IRREVOGÁVEL, lavrada no 1º Tabelionato de Notas da cidade do Recife-PE, no Livro nº P/25, nº 1240, fls. 11/19, em 14 de maio de 1982. VALOR DO CONTRATO-CR\$ 13.000.000,00. Pagou o Imposto de Transmissão Inter-Vivus, conforme Guia arquivada naquelas Notas. Quite com a Municipalidade e com o IAPAS, conforme C.Q. nº ... 007.936, Série F, também arquivado naquelas Notas. Maceió, 28 de maio de 1982. O Escrevente Autorizado. *Janete Maria Loureiro*

R. 03 F. 1804

R.4-3529- PROTOCOLO Nº 137.006-(COMPRA E VENDA) ADQUIRENTE: ANTONIO ADEMARO DA COSTA CUNHA, português, casado, comerciante, residente em Recife-PE., inscrito no CPF 000.072.504-87. TRANSMITENTES: CARLOS DE AZEVEDO MATIAS DA SILVA, e sua esposa, RO

OBS: Encontra-se neste 1º Registro, prenotado, Requerimento de Intimação de Alienação Fiduciária- Eridft, sob o Protocolo Auxiliar nº 269421/2021, referente ao imóvel constante da matrícula acima.

CERTIDÃO DE ONUS REAIS

Certifico que a presente cópia é reprodução, autêntica da ficha a que se refere, enviada nos termos do Art. 19 § 1º da Lei Nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, cujas as buscas e pesquisas foram efetuadas até o dia anterior.

Maceió, 14 de Agosto de 2021

Eleonor de Alcântara Moura
Escrevente Autorizada



Poder Judiciário
Estado de Alagoas

Selo Digital de Certidão e
Averbação / Manom
ABZ06604-ZW6E
Confira os dados do ato em:
<https://selo.tjal.jus.br>

MATRÍCULA
3529FICHA
01

VERSO

SA AUGUSTA MESQUITA FERNANDES MATIAS, ambos, portugueses, casados, ele do comércio, ela do lar, inscritos no CPF 000.699.574/87, residentes em Recife-PE, sendo que o Outorgante Vendedor, está neste ato, devidamente representado pelo seu bastante procurador José Baltazar Roque, português, casado, advogado, residente em Lisboa, nos termos da Procuração da Secretária Notarial de Vila do Conde, Portugal, datada de 16 de Maio de 1988, o qual substabeleceu os poderes que lhes foram conferidos na Procuração acima, para o Sr. José Ferreira da Costa, português, casado, comerciante, conforme Substabelecimento, datado de 02 de Novembro de 1989, na Secretária Notarial de Vila do Conde, Portugal, e, ela neste ato, devidamente representada pelo seu bastante procurador, o seu esposo, Carlos de Azevedo Matias da Silba, nos termos da Procuração da Secretária Notarial de Vila do Conde Portugal, datada de 09 de Maio de 1988, o qual substabeleceu os poderes que lhes foram conferidos para o Sr. José Ferreira da Costa, conforme Substabelecimento acima mencionado arquivados no Cartório do 1º Ofício do Estado de Pernambuco. ESCRITURA PÚBLICA DEFINITIVA DE COMPRA E VENDA, lavrada em 23 de Outubro de 1990 nas notas do Cartório do 1º Ofício do Estado de Pernambuco, no livro 192 fls.18v à 20v. **VALOR DO CONTRATO:** Cr\$ 3.000.000,00. Da escritura consta que: foi pago o imposto de transmissão no valor de Cr\$ 1.500.000,00 conforme guia anexa a escritura. Foram apresentadas as Certidões exigidas pela lei nº 7.433 de 18.12.1985, no seu artigo 1º §, e regulamentada pelo Decreto Lei nº 93.240, de 09.09.1986. Declaram os outorgantes vendedores, através do seu representante legal, que não estão vinculados à Previdência Social, assim como não são contribuintes do FUNRURAL. **IMÓVEL:** METADE do Prédio nº 230, constante da matrícula acima. Maceió, 29 de Agosto de 1991. Escrevente Autorizado. *Juan*

Ismael Espinosa de Oliveira

764 F. 765

R.5-3.529 - Protocolo nº 176.361 - (MANDADO DE PENHORA) - O imóvel acima, de propriedade de ANTONIO ADEMARO DA COSTA CUNHA, fica penhorado para garantia do débito cobrado em juízo no valor de Cr\$ 54.388.496,31. conforme MANDADO DE PENHORA Proc. nº 30/92, fornecido pelo Dr. Adalberto Correia de Lima, Juiz de Direito da 15ª Vara da Capital, extraído nos autos da Ação de Execução Fiscal, em que figura como **EXEQUENTE:** FAZENDA ESTADUAL, e **EXECUTADA:** A Firma SICAL-SOCIEDADE IND. DE ALAGOAS LTDA., processado na 15ª Vara da Capital; que aos 29 dias do mês de agosto de 1995, teve seu Auto de Penhora, atendendo o respeitável despacho do MM. Juiza de Direito da 15ª Vara, Drª. Ana Florinda Mendonça da Silva Dantas. O referido Mandado foi fornecido em 31 de março de 1995, e estava devidamente assinado pelo Dr. Adalberto Correia de Lima, Juiz de Direito da 15ª Vara da Capital, Maceió, 29 de Outubro de 1996. Escrevente Autorizado: *Juan*

Ismael Espinosa de Oliveira

756 F. 1264

AV.6-3.529- Protocolo nº 278.642 - (BAIXA DE PENHORA) - Certifico em vista do OF. Nº 100/2006, do Poder Judiciário- Juízo de Direito da 19ª Vara Cível da Capital- Fazenda Estadual, datado de 06.03.2006, para fazer constar que fica Cancelada a Penhora do Processo extraída dos Autos nº 213-9/02 (antigo nº 30/92), a que se refere o R.5-3.529, que gravava o imóvel constante da matrícula acima, na qual figura como Exequente: FAZENDA ESTADUAL e Executada: SICAL-SOCIEDADE IND. COM. DE ALAGOAS LTDA. O referido Ofício estava devidamente assinado pela Dr. Otávio Leão Praxedes, Juiz de Direito, arquivado neste Registro. Maceió, 13 de julho de 2006. Escrevente Autorizada: *Mausuety Fereis de Sousa*

784 F. 1031

Cont. Ficha 02

CERTIDÃO DE ÔNUS REAIS

Certifico e dou fé que a presente cópia é reprodução autêntica da ficha a que se refere, extraída nos termos do Art. 19 § 1º da Lei Nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, cujas pesquisas foram efetuadas até o dia anterior (di) *14/08/2011* em Maceió.

Cleber de Alcantara Moura
Escrevente Autorizado



DATA

RTELO MARCADA GERAL DE ALBUQUERQUE
OFICIAL

MATRÍCULA

3529

FICHA

02

22 de novembro de 1976

R.7-3.529 - Protocolo nº 379.305 -(PARTILHA)- ADQUIRENTE CESSIONÁRIO: MARCELO FERRIGO, brasileiro, solteiro, empresário, RG nº 5026250273-SSP/RS, CPF nº 498.389.540-04, residente nesta cidade, adquiriu do Espólio de ANTONIO ADEMARO DA COSTA CUNHA, o imóvel constante da matrícula acima, atribuído o valor de R\$ 400.000,00, e Cessão feita pela viúva meeira: Olívia Leal da Costa Cunha; e pelos herdeiros: Luis Felipe Leal da Costa Cunha e sua esposa Maria Helena Ferreira de Sousa Cunha; Maria Adélia Leal da Costa Cunha Ribeiro e seu esposo Marcio Pires Ribeiro e Maria da Glória Leal da Costa Cunha, solteira, conforme ESCRITURA PÚBLICA DE INVENTÁRIO E PARTILHA, lavrada em 11.04.2012, no 5º Serviço de Notas desta Capital, no Livro nº 562, fls. 189/191. Consta na escritura que: foram apresentadas as seguintes Certidões: Certidão de propriedade do imóvel; Certidão Negativa de Débito da Prefeitura Municipal; Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e a Dívida Ativa da União, emitida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional - Secretaria da Receita Federal do Brasil; Certidão da Justiça Federal; declara a inventariante que o inventariado não era vinculado a qualquer instituição de Previdência Social, não estando pois incurso conforme Decreto 356, Lei 8.212/91. Foram dispensadas pelas partes as certidões exigidas pela lei 7433/85, com exceção a de ônus reais, arquivada naquelas notas. Foi pago o imposto de transmissão "causa-mortis", conforme guia de ITCD s/n, arquivada naquelas notas. Foi pago imposto de transmissão sobre sessão, conforme guia de ITBI nº 4740/2012. Conforme Ofício nº 544-SPU/AL, de 23.05.2011, o imóvel não é de domínio da união, nos termos do Art. 1º. § 2º do Provimento 08/2011. Maceió, 05 de outubro de 2012. Escrevente Autorizado: *Jaqueline Barbosa Fátima de Azevedo*

R.1036 F.2181

R.8-3.529 - Protocolo nº 417.977-(ALIENAÇÃO FIDUCIÁRIA)- DEVEDOR/FIDUCIANTE: MARCELO FERRIGO, brasileiro, solteiro, empresário, CNH nº 04808586202-CONTR/AL, CPF nº 498.389.540-04, residente nesta cidade. CREDORA FIDUCIÁRIA: CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, com sede em Brasília/DF, CNPJ nº 00.360.305/0001-04, representada pelo gerente Rodrigo Cavalcanti de Omena, firmado no documento. AVALISTAS: MARCELO FERRIGO, acima qualificado. CÉDULA DE CRÉDITO BANCÁRIO - GIROCAIXA Fácil - OP 734 nº 734-0810.003.00000202-8, datada de 05.07.2012; TERMO DE CONSTITUIÇÃO DE GARANTIA - Empréstimo PJ - ALIENAÇÃO FIDUCIÁRIA DE BENS IMÓVEIS, assinado em 14.04.2014 e TERMO DE ADITAMENTO, datado de 14.04.2014, para substituir a garantia (Alienação Fiduciária de Veículos) da Cédula da Credito Bancário-CCB Nº 734-0810.003.00000202-8, para Alienação Fiduciária do imóvel objeto desta matrícula; em que figura como EMITENTE: CENTRAL VEICULOS DE ALAGOAS LTDA - EPP, com sede nesta cidade, CNPJ nº 08.434.988/0001-09, representada por seu representante legal Marcelo Ferrigo, acima qualificado. VALOR: R\$ 878.000,00. Vencimento: 11.04.2015. ALIENAÇÃO FIDUCIÁRIA EM GARANTIA: o Devedor Fiduciante aliena à Credora, nos termos da Lei 9.514/97, o imóvel constante da matrícula acima, tornando o Fiduciante possuidor direto e a Credora possuidora indireta do imóvel. Valor do Imóvel: R\$ 1.806.000,00. O devedor deixou de apresentar a CND do INSS e da Receita Federal, de acordo com a Lei 8.212/91 e Decreto 3048/99. Tudo de acordo com os documentos arquivados neste registro. Maceió, 30 de maio de 2014. Escrevente Autorizado:

R.2006 F.2056

CERTIDÃO DE ÔNUS REAIS

Certifico e sou responsável por esta cópia e reprodução autêntica da ficha a que se refere, extraída nos termos do Art. 15 § 1º da Lei Nº 8.015, de 31 de dezembro de 1973, cujas atas, buscas e pesquisas foram efetuadas até o dia anterior à data desta certidão.

Maceió, de

Cleber de Alcântara Moura
Escrevente Autorizado



Livro Nº
Fls. Nº

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

5º SERVIÇO DE NOTAS

Comarca de Maceió - Estado de Alagoas
Rua João Pessoa, n.º 113 - Centro - Fone: 3223-0144
JOÃO TOLEDO DE ALBUQUERQUE
TABELIÃO INTERINO
GASTONE PONTES DE MIRANDA CERQUEIRA
SUBSTITUTA

SERVIÇO DE NOTAS
Rafael de Oliveira Cerqueira
Tabelião Interino
Oficial Maior
Benedita Maria da Silva
Escriturante Autorizada
Dione Karla Bandeira Trindade Lins
Escriturante Autorizada
Fone: 3223-3031 / Fax: 3226-1145
E-mail: quintocartorio@gmail.com.br

LIVRO N.º 562

FOLHAS N.º 189/191

ESCRITURA PÚBLICA DE INVENTÁRIO E PARTILHA DO
ESPÓLIO DE ANTONIO ADEMARO DA COSTA CUNHA, NA
FORMA ABAIXO:

S a i b a m quantos esta pública Escritura de Inventário e Partilha Amigável do Espólio do **de cujus ANTONIO ADEMARO DA COSTA CUNHA**, virem que aos 11 (onze) dias do mês de abril do ano de 2012 (dois mil e doze), perante mim, 5.º Tabelião de Notas, em meu cartório, sito à Rua João Pessoa, n.º 113, Centro, nesta Cidade de Maceió, Estado de Alagoas, República Federativa do Brasil, compareceram as partes entre si, justas e contratadas, a saber: como **OUTORGANTES E RECIPROCAMENTE OUTORGADOS - Viúva Meelra: (A) OLIVIA LEAL DA COSTA CUNHA**, brasileira, viúva, aposentada, portadora do RG n.º 352.450-SSP/PE, inscrita no CPF sob n.º 021.341.094-08; **Herdeiros Filhos: (A) LUIS FELIPE LEAL DA COSTA CUNHA**, natural de Porto-Portugal, economista, portador da Identidade n.º 9.004.767 - do Serviço de Identificação Civil, inscrito no CPF n.º 700.855.754-02, **Casado em Regime de Comunhão de Bens com MARIA HELENA FERREIRA DE SOUSA CUNHA**, natural de Maia-Portugal, economista, portadora da Identidade n.º 8.826.425 - do Serviço de Identificação Civil, inscrita no CPF N.º 700.855.804-06. **(B) MARIA ADÉLIA LEAL DA COSTA CUNHA RIBEIRO**, brasileira, comerciante, portadora da Identidade n.º 9.034.941 - do Serviço de Identificação Civil, inscrita no CPF sob n.º 700.855.894-54, **casada em regime de comunhão de bens com MARCIO PIRES RIBEIRO**, brasileiro, comerciante, portador do RG n.º 12.246.297 - do Serviço de Identificação Civil, inscrito no CPF sob n.º 001.896.967-45; **(C) MARIA DA GLORIA LEAL DA COSTA CUNHA**, natural de Lisboa-Portugal, solteira, comerciante, portadora da identidade n.º 10.119.557-do Serviço de Identificação Civil, inscrita no CPF sob n.º 700.855.864-39, todos com endereço em Portugal, **neste ato representados por seu bastante procurador FRANCISCO DE ASSIS BORBA**, brasileiro, casado, advogado, inscrito na OAB/PE sob n.º 7131, e no CPF sob n.º 006.125.704-44, com escritório na Estrada dos Remédios, 1956, Madalena, Recife/PE, ora de passagem por esta cidade, conforme procuração lavrada no Notário Anabela dos Santos de Aguiar Pinto - Lisboa/Portugal, e firma reconhecida pelo Consulado Geral da República Federativa do Brasil em Lisboa, Portugal, que fica arquivada nestas notas; E do outro lado, como Outorgante Cessionário, **1) MARCELO FERRIGO**, brasileiro, solteiro, empresário, portador do RG n.º 5026250273-SSP/RS, inscrito no CPF sob n.º 498.389.540-04, residente e domiciliado na Av. Silvio Carlos Vianna, n.º 1965, ap. 500, Ponta Verde, nesta cidade; **2) CONEXÃO MONTAGEM E EVENTOS LTDA**, inscrita no CNPJ sob o n.º 03.867.195/0001-60, estabelecida nesta cidade, neste ato representada por seu sócio **BRUNO RODRIGUES DE LIMA CONDE**, brasileiro, casado, comerciante, portador do RG n.º 1580701-SSP/AL, inscrito no CPF sob n.º 024.933.194-27, residente e domiciliado nesta cidade. Comparece ainda como advogado assistente: **FRANCISCO DE ASSIS BORBA**, brasileiro, casado, advogado, inscrito na OAB/PE sob n.º 7131, e no CPF sob n.º 006.125.704-44, com escritório na Estrada dos Remédios, 1956, Madalena, Recife/PE, ora de passagem por esta cidade. Todas as partes e advogado assistente foram identificados pelos documentos apresentados e cuja capacidade reconheço e dou fé. Pelas outorgantes e reciprocamente outorgadas, devidamente assistidas por sua advogada acima nomeada, me foi requerido seja feito o inventário e a partilha dos bens deixados pelo falecimento de **ANTONIO ADEMARO DA COSTA CUNHA** e declaram o seguinte: **1 - Do(a) autor(a) da Herança: ANTONIO**

ADEMARO DA COSTA CUNHA era português, comerciante, inscrito no CPF sob n.º 000.072.504-87, e tinha como domicílio em Lisboa/Portugal; **1.2 – Do Falecimento** – Faleceu no dia 27 de setembro de 1993, em Lisboa/Portugal, conforme Certidão de Óbito n.º 1231, da 10ª. Conservatória do Registro Civil de Lisboa/Portugal **1.3 – Inexistência de Testamento:** As partes declaram, sob as penas da lei, que o “de cujus”, não deixou testamento **1.4 – Cônjuge** – o “de cujus” era casado em únicas núpcias com a Sra. **OLIVIA LEAL DA COSTA CUNHA** pelo regime da comunhão de bens, razão pela qual é sua meeira; **1.5- de seu casamento** o “de cujus” possuíam 03 (três) filhos: **LUIS FELIPE LEAL DA COSTA CUNHA, MARIA ADELIA LEAL DA COSTA CUNHA RIBEIRO e MARIA DA GLORIA LEAL DA COSTA CUNHA**, acima já qualificados. **2 – Da nomeação de Inventariante:** Os herdeiros nomeiam inventariante do espólio do “de cujus” **ANTONIO ADEMARO DA COSTA CUNHA**, a viúva **OLIVIA LEAL DA COSTA CUNHA**, nos termos do artigo 990, do Código de Processo Civil, conferindo-lhe todos os poderes que se fizerem necessários para representar o espólio em juízo ou fora dele, podendo praticar todos os atos de administração dos bens que possam eventualmente estar fora deste inventário e que serão objeto de futura sobrepartilha, nomear advogados em nome do espólio, ingressar em juízo, ativa ou passivamente, podendo enfim praticar todos os atos que se fizerem necessários à defesa do espólio e do cumprimento de suas eventuais obrigações formais. A nomeada declara aceitar este encargo, prestando compromisso de cumprir eficazmente seu mister, comprometendo-se desde já, a prestar conta aos herdeiros, se por eles solicitado. A inventariante declara estar ciente da responsabilidade civil e criminal pela declaração de bens e herdeiros e veracidade de todos os fatos aqui relatados. **3 - Dos bens. 3.1 – Dos Bens Imóveis: O de Cujus**, por ocasião da abertura do inventário possuía os seguintes bens imóveis: **3.1.1- Estabelecimento Industrial destinado ao fabrico de produtos alimentícios, incluindo o Prédio 230 da rua Barão de Jaraguá, que se limita pela frente com a referida rua Barão de Jaraguá, pelos fundos com a rua Cel. Pedro Lima, pelos lados direitos e esquerdo na rua Barão de Jaraguá, com os prédios 254 e 216, respectivamente, bem assim, todas os seus equipamentos, instalações e máquinas, nele instaladas**, perfeitamente descrito e caracterizado na matrícula **3529**, do 1º Cartório de Registro de Imóveis e Hipotecas de Maceió, na qual, sob n.º **R.3-3529** encontra-se registrada a aquisição, de cuja matrícula uma certidão datada de **20 de janeiro de 2012** foi extraída. **Cadastro e valor:** O imóvel encontra-se cadastrado na Prefeitura Municipal de Maceió, com valor venal para o presente exercício de R\$ 309.321,88. As partes atribuem a este imóvel para fins fiscais o valor de **R\$ 400.000,00 (QUATROCENTOS MIL REAIS)**; **3.1.2 - TERRENO PRÓPRIO**, situado nesta cidade, do lado par da rua Coronel Pedro Lima, no bairro do Jaraguá, medindo **28,50m de frente por 19,10m de fundos e 40,50m de frente a fundos pelo lado direito por 74,00m pelo lado esquerdo, limitando-se pela frente com a já mencionada rua, do lado direito com a rua Barros Leite, do lado esquerdo com os prédios para fins comerciais com numeração, pertencente a Sidrak Albuquerque e a Transportadora Comercial Faustino Ltda, e pelos fundos com a rua Melo Povoas**, perfeitamente descrito e caracterizado na matrícula **7605**, do 1º Cartório de Registro de Imóveis e Hipotecas de Maceió, na qual, sob n.º **R.4-7605** encontra-se registrada a aquisição, de cuja matrícula uma certidão datada de **20 de janeiro de 2012** foi extraída. **Cadastro e valor:** O imóvel encontra-se cadastrado na Prefeitura Municipal de Maceió, sob o n.º 135486, com valor venal para o presente exercício de R\$ 69.656,07. As partes atribuem a este imóvel para fins fiscais o valor de **R\$ 200.000,00 (DUZENTOS MIL REAIS)**; **4 – Dos Débitos – 4.1 – O De Cujus** não possuía dívidas, na ocasião da abertura de sua sucessão, conforme atestam as certidões negativas de débitos nas instâncias Federal, Estadual e Municipal. **5 – DA PARTILHA:** O total líquido dos bens e haveres do espólio monta em **R\$ 600.000,00 (seiscentos mil reais)**. **5.1 – A cada herdeiro** caberá 16,67% (dezesseis virgula sessenta e sete por cento) do patrimônio líquido, correspondendo ao valor de R\$ 100.000,00 (cem mil reais), para cada um, e a meeira caberá 50% (cinquenta por cento) do patrimônio líquido, correspondendo ao valor de R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais). **6 - CESSÃO DE DIREITOS HEREDITÁRIOS E DE MEACÃO (I)**, a viúva meeira e os herdeiros e seus cônjuges, na qualidade de CEDENTES: a viúva meeira, **OLIVIA LEAL DA COSTA CUNHA**, e os herdeiros **LUIS FELIPE LEAL DA COSTA CUNHA e esposa MARIA HELENA FERREIRA DE SOUSA CUNHA; MARIA ADÉLIA LEAL**



Livro Nº
Fls. Nº

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

5º SERVIÇO DE NOTAS
Comarca de Maceió - Estado de Alagoas
Praça dos Palmares, 78 - Centro - Fone: 3225-3611
Maceió - Alagoas
GASTONNE PONTES DE MIRANDA CERQUEIRA
TABELÃO INTERINO
SUBSTITUTA

5º SERVIÇO DE NOTAS
Comarca de Maceió - Estado de Alagoas
Praça dos Palmares, 78 - Centro - Fone: 3225-3611
Maceió - Alagoas
GASTONNE PONTES DE MIRANDA CERQUEIRA
TABELÃO INTERINO
SUBSTITUTA

DA COSTA CUNHA RIBEIRO e esposo MARCIO PIRES RIBEIRO e MARIA DA GLORIA LEAL DA COSTA CUNHA, neste ato representados por seu bastante procurador **FRANCISCO DE ASSIS BORBA**, todos acima qualificados; E do outro lado, como Outorgante Cessionário: **MARCELO FERRIGO**, brasileiro, solteiro, empresário, portador do RG n.º 5026250273-SSP/RS, inscrito no CPF sob n.º 498.389.540-04, residente e domiciliado na Av. Silvio Carlos Vianna, n.º 1965, ap. 500, Ponta Verde, nesta cidade. Pelos Outorgantes Cedentes me foi dito que, por esta escritura e na melhor forma de direito, cedem como de fato cedido têm ao Outorgado Cessionário os direitos hereditários e de meação, relativos ao imóvel descrito e caracterizado acima no item 3.1., descrito e caracterizado como sendo: **Estabelecimento Industrial destinado ao fabrico de produtos alimentícios, incluindo o Prédio 230 da rua Barão de Jaraguá, que se limita pela frente com a referida rua Barão de Jaraguá, pelos fundos com a rua Cel. Pedro Lima, pelos lados direitos e esquerdo na rua Barão de Jaraguá, com os prédios 254 e 216, respectivamente, bem assim, todas os seus equipamentos, instalações e maquinas, nele instaladas, conforme matrícula 3529, R.3-3529, do 1º Cartório de Registro de Imóveis e Hipotecas de Maceió, correspondente a 100% (cem por cento) da partilha processada, que lhe competem, na qualidade de herdeiros e meeira de ANTONIO ADEMARO DA COSTA CUNHA**, já qualificado, uma vez que o Outorgado Cessionário adquiriu por instrumento particular firmado anteriormente os direitos relativos ao imóvel acima descrito no item 3.1.1. pelo valor de **R\$ 400.000,00 (QUATROCENTOS MIL REAIS)**; **6.1 - Após a Cessão acima mencionada será partilhado da seguinte forma: O CESSIONÁRIO MARCELO FERRIGO caberá a totalidade do bem descrito no item 3.1.1, avaliado em R\$ 400.000,00; 6.2 - Pelo Outorgado Cessionário me foi dito que aceitava esta escritura em todos os seus termos por se achar a mesma de pleno acordo com o ajustado e contratado entre si. 7 - DOS PAGAMENTOS: Por força da cessão de direitos hereditários e de meação realizada através da presente escritura pública, em substituição aos herdeiros e meeira cedentes o Outorgado Cessionário, MARCELO FERRIGO receberá em pagamento a totalidade do imóvel descrito no item 3.1.1, correspondente ao valor de R\$ 400.000,00 (QUATROCENTOS MIL REAIS); ADJUDICAÇÃO: Em virtude da Cessão de Direitos acima mencionada, fica o imóvel descrito e caracterizado no item 3.1.1, caracterizado como sendo: Estabelecimento Industrial destinado ao fabrico de produtos alimentícios, incluindo o Prédio 230 da rua Barão de Jaraguá, que se limita pela frente com a referida rua Barão de Jaraguá, pelos fundos com a rua Cel. Pedro Lima, pelos lados direitos e esquerdo na rua Barão de Jaraguá, com os prédios 254 e 216, respectivamente, bem assim, todas os seus equipamentos, instalações e maquinas, nele instaladas, adjudicado em nome do cessionário MARCELO FERRIGO; 8- CESSÃO DE DIREITOS HEREDITÁRIOS E DE MEACÃO (II), a viúva meeira e os herdeiros e seus cônjuges, na qualidade de CEDENTES: a viúva meeira, OLIVIA LEAL DA COSTA CUNHA, e os herdeiros LUIS FELIPE LEAL DA COSTA CUNHA e esposa MARIA HELENA FERREIRA DE SOUSA CUNHA; MARIA ADÉLIA LEAL DA COSTA CUNHA RIBEIRO e esposo MARCIO PIRES RIBEIRO e MARIA DA GLORIA LEAL DA COSTA CUNHA, neste ato representados por seu bastante procurador FRANCISCO DE ASSIS BORBA, todos acima qualificados; E do outro lado, como Outorgante Cessionário: CONEXÃO MONTAGEM E EVENTOS LTDA, inscrita no CNPJ sob o n.º 03.867.195/0001-60, estabelecida nesta cidade, neste ato representada por seu sócio BRUNO RODRIGUES DE LIMA CONDE, brasileiro, casado, comerciante, portador do RG n.º 1580701-SSP/AL, inscrito no CPF sob n.º 024.933.194-27, residente e domiciliado nesta cidade. Pelos Outorgantes Cedentes me foi dito que, por esta escritura e na melhor forma de direito, cedem como de fato cedido têm ao Outorgado Cessionário os direitos hereditários e de meação, relativos ao imóvel descrito e caracterizado acima no item 3.1.2, descrito e caracterizado como sendo: **TERRENO PRÓPRIO, situado nesta cidade, do lado par da rua Coronel Pedro Lima, no bairro do Jaraguá, medindo 28,50m de frente por 19,10m de fundos e 40,50m de frente a fundos pelo lado direito por 74,00m pelo lado esquerdo, limitando-se pela frente com a já mencionada rua, do lado direito com a rua Barros Leite, do lado esquerdo com os prédios para fins comerciais com numeração, pertencente a Sidrak Albuquerque e a Transportadora Comercial Faustino Ltda, e pelos fundos com a rua Melo Povoas; correspondente a 100% (cem por cento) da****

partilha, que lhe competem, na qualidade de herdeiros e meeira de **ANTONIO ADEMARO DA COSTA CUNHA**, já qualificado, uma vez que o **Outorgado Cessionário** adquiriu por Escritura Pública de Compra e Venda e Cessão de Direitos Hereditários, lavrada nestas notas, no Livro 568, fls. 050/051, em 02 de julho de 2008, pelo valor de **R\$ 200.000,00 (DUZENTOS MIL REAIS)**; **8.1** - Após a Cessão acima mencionada será partilhado da seguinte forma: O **CESSIONÁRIO CONEXÃO MONTAGEM E EVENTOS LTDA** caberá a totalidade do bem descrito no item 3.1.2, avaliado em R\$ 200.000,00; **8.2** - Pelo **Outorgado Cessionário** me foi dito que aceitava esta escritura em todos os seus termos por se achar a mesma de pleno acordo com o ajustado e contratado entre si. **9 - DOS PAGAMENTOS:** Por força da cessão de direitos hereditários e de meação realizada através da presente escritura pública, em substituição aos herdeiros e meeira cedentes o **Outorgado Cessionário, CONEXÃO MONTAGEM E EVENTOS LTDA** receberá em pagamento a totalidade do imóvel descrito no item 3.1.2, correspondente ao valor de **R\$ 200.000,00 (DUZENTOS MIL REAIS)**; **ADJUDICAÇÃO:** **TERRENO PRÓPRIO**, situado nesta cidade, do lado par da rua Coronel Pedro Lima, no bairro do Jaraguá, medindo 28,50m de frente por 19,10m de fundos e 40,50m de frente a fundos pelo lado direito por 74,00m pelo lado esquerdo, limitando-se pela frente com a já mencionada rua, do lado direito com a rua Barros Leite, do lado esquerdo com os prédios para fins comerciais com numeração, pertencente a Sidrak Albuquerque e a Transportadora Comercial Faustino Ltda, e pelos fundos com a rua Melo Povoas, adjudicado em nome do cessionário **CONEXÃO MONTAGEM E EVENTOS LTDA**. **10 - Das certidões e documentos apresentados:** Foram apresentadas as seguintes certidões: **10.1** - De propriedade dos imóveis mencionados no item 3.1.1 e 3.1.2, emitida pelo competente Cartório de Registro de Imóveis. **10.2** - Certidão negativa de débito da Prefeitura Municipal; **10.3** - Cópias dos RGs, CPFs, Certidão de Casamento de todos os herdeiros e outorgado cessionário e Certidão de Óbito da "de cujus"; **10.4** - Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos aos tributos federais e a dívida ativa da União, emitida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional - Secretaria da Receita Federal do Brasil; **10.5** - Certidão da Justiça Federal; **10.6** - Documentos comprobatórios da avaliação dos bens; **10.7** - Certidão Negativa de Tributos Estaduais (SEFAZ); **10.8** - Cópia autenticada da OAB do advogado; **10.9** - Certidão do Cartório Distribuidor (Fórum Estadual); **11 - Da inexistência de gravames** - As partes declaram que: **11.1** - os bens ora partilhados se encontram livres e desembaraçados de quaisquer ônus, dívidas e tributos de qualquer natureza. **11.2** - não existem feitos ajuizados fundados em ações reais ou pessoais reipersecutórias que afetem o bem e os direitos partilhados. **11.3** - Não são empregadores rurais ou urbanos e não estão sujeitos às prescrições da lei previdenciária em vigor. **12 - Declarações do Advogado:** Pelo Dr. **FRANCISCO DE ASSIS BORBA** me foi dito que, na qualidade de advogado dos herdeiros assessorou e aconselhou seus constituintes, tendo conferido a correção da partilha e seus valores de acordo com a Lei. **13 - Do ITCMD (imposto de transmissão causa mortis e doação)** - pelas partes me foram apresentados os impostos "**causa mortis**", emitido pela Secretaria da Fazenda do Estado de Alagoas, no valor de **R\$ 12.372,87**, referente ao imóvel situado na Rua Barão de Jaraguá, n.º 230; **R\$ 278,62**, referente a multa do inventário; **R\$ 1.393,12**, referente ao imóvel situado na rua Cel. Pedro Lima, n.º 207; e **R\$ 2.474,57** referente a multa do inventário; conforme guias dos impostos recolhidos em data de **22.03.2012**, que fica arquivadas nestas notas. Certifico que a Guia de ITBI referente a cessão de direitos hereditários será apresentada por ocasião do registro. **14 - DECLARAÇÕES FINAIS:** As partes requerem e autorizam o Oficial de Registro Imobiliário competente a praticar todos os atos que se fizerem necessários ao registro da presente, para que fique constando as partilhas ora efetivada nos títulos e/ou certificados de propriedade do bem acima descrito. **Declara a inventariante que o inventariado não era vinculado a qualquer instituição de previdência social não estando pois incursos conforme Decreto 356 e Lei 8.212 de 07.12.91. Declara ainda que foram dispensadas pelas partes as Certidões exigidas pela Lei n.º 7.433, de 18.12.85, com exceção da certidão de ônus reais, que fica arquivada nestas Notas em nome dos cedentes.** **15 - ADVERTÊNCIA:** Esta escritura somente terá validade contra terceiros após sua averbação e/ou registro junto aos serviços competentes, ficando, contudo, ressalvado eventuais erros, omissões e direitos de terceiros. Feita e lida sendo lida esta escritura, foi achada em tudo conforme, as partes



Livro Nº
Fls. Nº

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL



aceitam e assinam. EMITIDA A DOI. "Ficam ressalvados eventuais erros, omissões ou os direitos de terceiros". Assim o disseram, pediram-me e eu Tabelião lhes lavrei a presente escritura, que feita e lhes sendo lida, foi achada em tudo conforme aceitam e assinam. Eu, MARIA JOSÉ JUVENCIO DA SILVA, auxiliar de cartório a digitei. E Eu, RAFAEL DE OLIVEIRA CERQUEIRA, Tabelião Público de Notas, a fiz digitar, subscrevo, dato e assino em público e raso. Em Testo (p) da verdade. O Tabelião Público, Maceió, 11 de abril de 2012. (ASS): p.p. FRANCISCO DE ASSIS BORBA; p.p. FRANCISCO DE ASSIS BORBA; p.p. FRANCISCO DE ASSIS BORBA; p.p. FRANCISCO DE ASSIS BORBA; p.p. FRANCISCO DE ASSIS BORBA; p.p. FRANCISCO DE ASSIS BORBA; FRANCISCO DE ASSIS BORBA; MARCELO FERRIGO; BRUNO RODRIGUES DE LIMA CONDÉ; RAFAEL DE OLIVEIRA CERQUEIRA. Traslada em ato continuo a que me reporto e está conforme com o próprio original. *de*

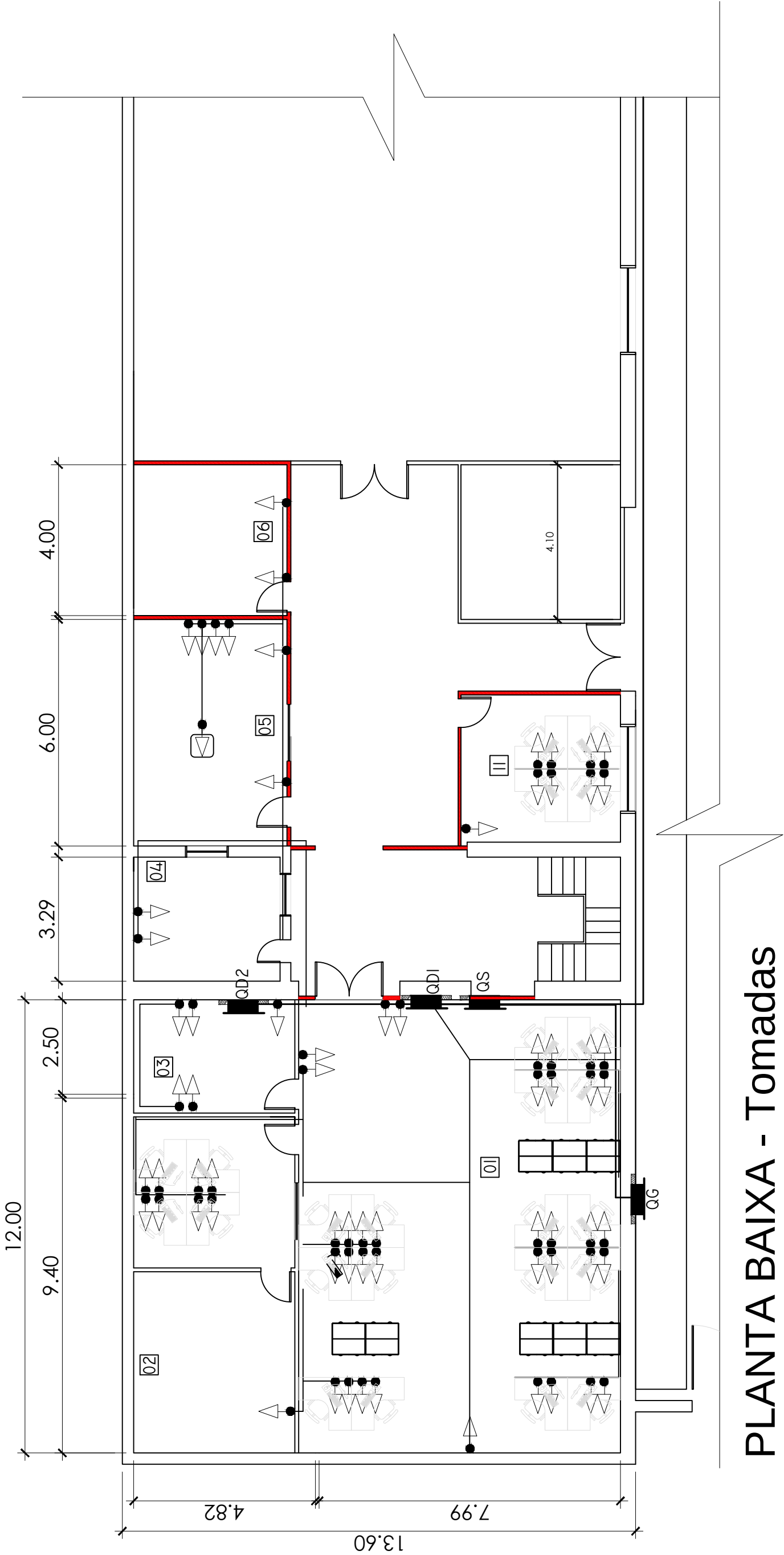
Aux. Nº 131515/12
1º Reg. Imóveis - Prot. N.º 30725
Registro Geral N.º 2-R 7 3512
05/10/12

Maceió, 11 de abril de 2012.
Em Testo. *de* da verdade.

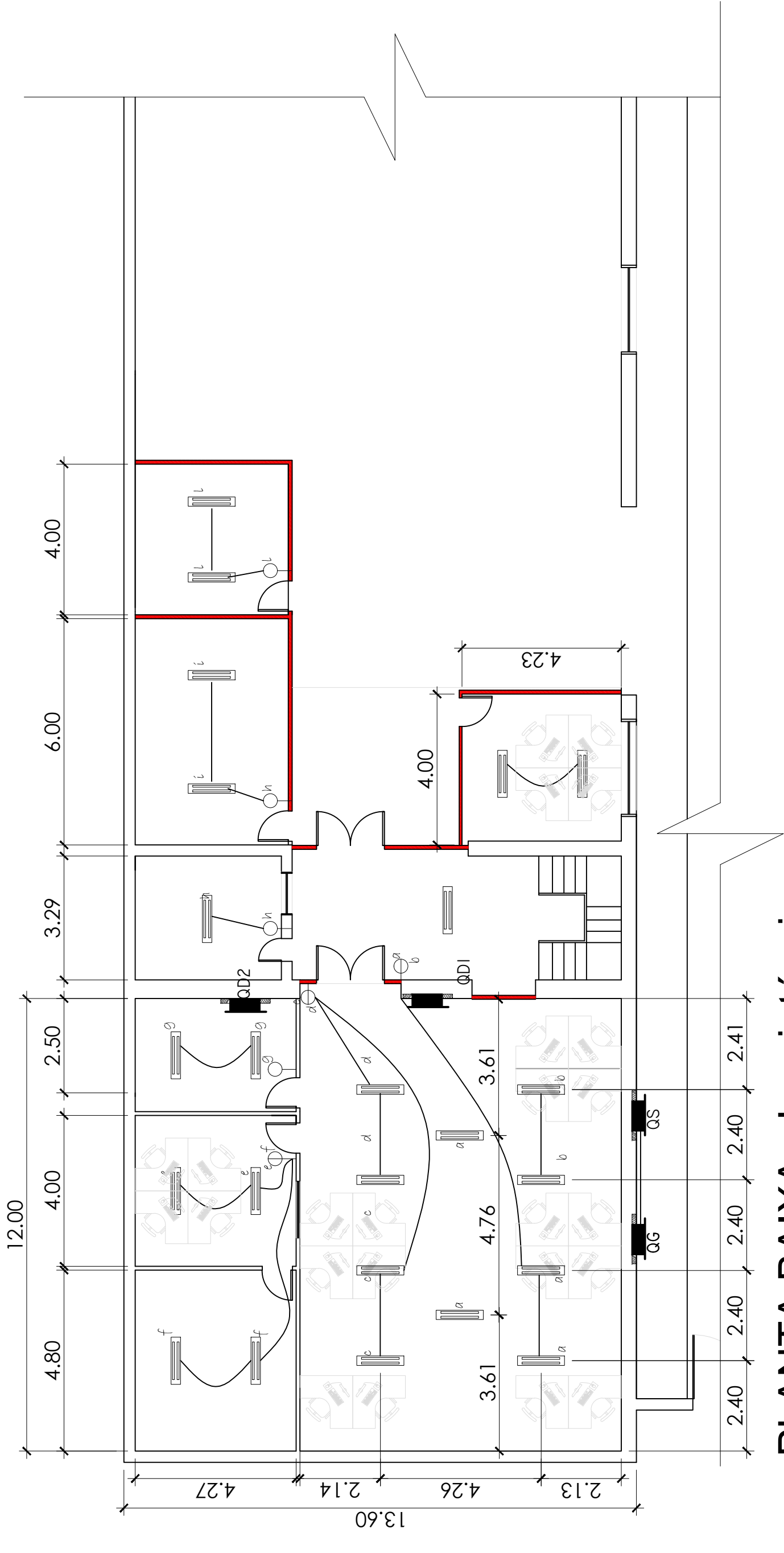
Rafael de Oliveira Cerqueira
Quinto (5º) Tabelião Público de Notas

5º SERVIÇO DE NOTAS
Rafael de Oliveira Cerqueira
Tabelião Interino
Gastonne Pontes de Miranda Cerqueira
Oficial Maior
Benedita Maria da Silva
Escritor Autorizada
Dione Karla Bandeira Trindade Lins
Escritor Autorizada
Rua João Pessoa, 133 - Centro - Fone: 3223-3031 / Fax: 3136-1145
Maceió - Alagoas - E-mail: quintocartono@ig.com.br





PLANTA BAIXA - Tomadas



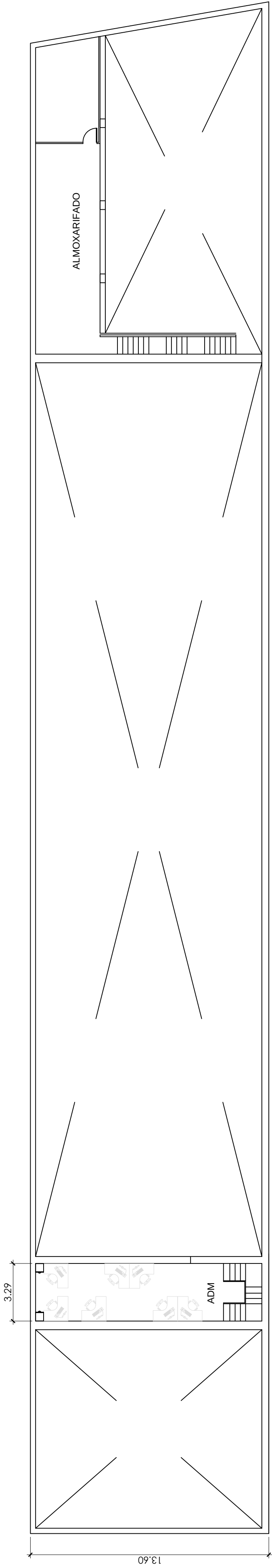
PLANTA BAIXA - Luminotécnico

LEGENDA

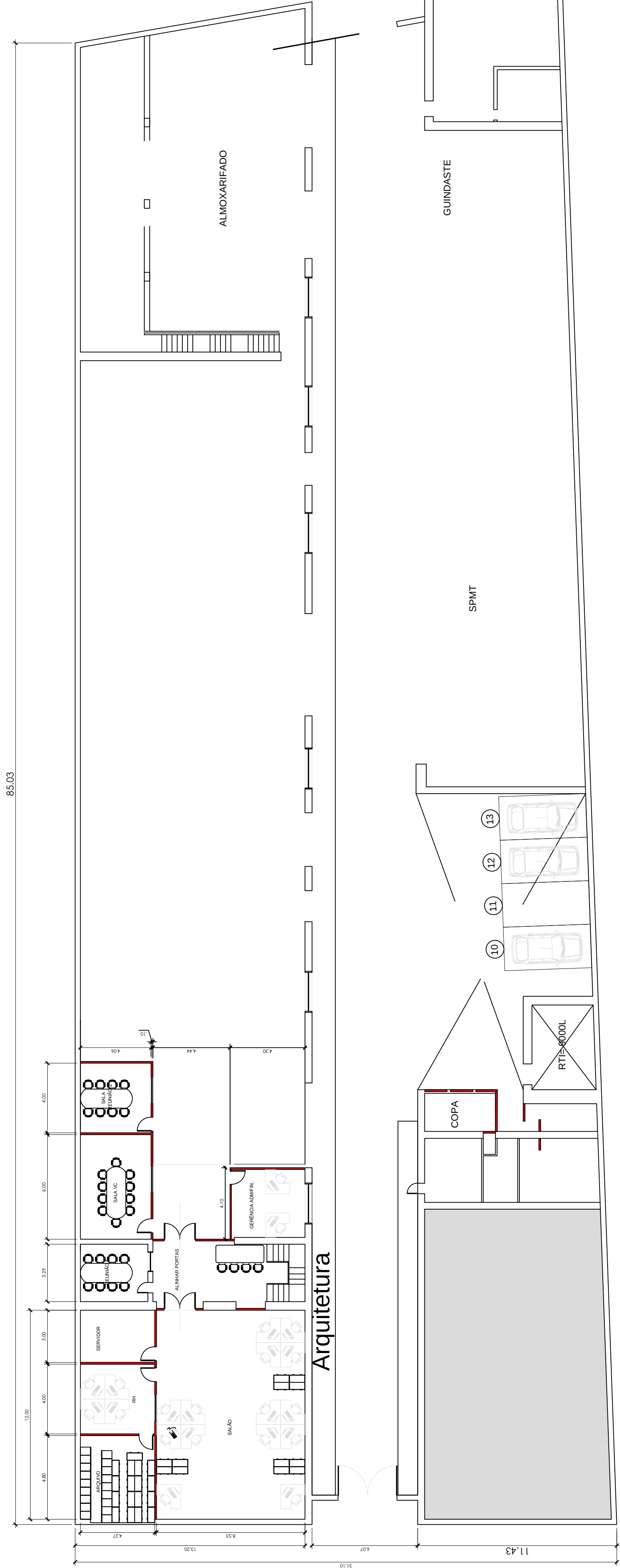
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	LUMINÁRIA PARA DUAS LÂMP. FLUORESCENTES DE 40 W PARA EMBRUIR NO FORRO
	TOMADA (PISO ACABADO) 600 VA
	TOMADA BAIXA (30 CM DO PISO ACABADO) 600 VA
	TOMADA MÉDIA (240 CM DO PISO ACABADO) 600 VA
	INTERRUPTOR 10 A SIMPLES COMANDANDO O PONTO a
	INTERRUPTOR 10 A DUPLO COMANDANDO OS PONTOS a e b
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERA DA ADMINISTRAÇÃO
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO TIPO SOBREFOR
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO INSTALADO APARENTE NA PAREDE OU SOBRE O FORRO
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO INSTALADO APARENTE NA PAREDE OU SOB O FORRO EM ELETRODUTOS
	CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO, TERRA

LEGENDA SETORES

setor	identificação	n° pessoas/ capacidade
01	Sala Principal	01
02	Arquivo	01
03	TI	01
04	Reunir	01
05	Sala de Vídeo	01
06	Sala Extra	01
07	ADM/RH	01
08	Almoço/Refeição	01
09	Copa	01
10	WC	01
11	Engenharia	



PLANTA BAIXA - MEZANINO



PLANTA BAIXA - TÉRREO

- CTF
- FIAB
- PARTICULAR

ANEXO XI

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (A.R.T.)



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

CREA-AL

ART OBRA / SERVIÇO
Nº AL20230337196

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas

INICIAL

1. Responsável Técnico

CLAUDIO AMARAL

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

RNP: **0203566378**

Registro: **0203566378AL**

Empresa contratada: **COTRIM E AMARAL AVALIACOES E PERICIAS LTDA**

Registro : **0000000559-AL**

2. Dados do Contrato

Contratante: **TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE ALAGOAS**

CPF/CNPJ: **06.015.041/0001-38**

AVENIDA ARISTEU DE ANDRADE

Nº: **377**

Complemento:

Bairro: **FAROL**

Cidade: **MACEIÓ**

UF: **AL**

CEP: **57051090**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 900,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA BARÃO DE JARAGUÁ

Nº: **230**

Complemento:

Bairro: **JARAGUÁ**

Cidade: **MACEIÓ**

UF: **AL**

CEP: **57022140**

Data de Início: **04/05/2023**

Previsão de término: **09/05/2023**

Coordenadas Geográficas: **-9.671269, -35.722046**

Finalidade: **Comercial**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MARCELO FERRIGO**

CPF/CNPJ: **498.389.540-04**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

66 - Laudo > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA

1,00

un

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

5. Observações

Referente a 01 (um) Laudo Completo de Avaliação Imobiliária do Imóvel Comercial, situado a Rua Barão de Jaraguá, nº 230, Jaraguá, Maceió/AL. Área total do terreno: 2.583,89 m² Área construída: 3.224,58 m². Documentação: Certidão de Ônus Reais do 1º Registro Geral de Imóveis da Comarca de Maceió/AL, registrado sob matrícula 3529, datada em 19 de agosto de 2021 e planta baixa, sem identificação do responsável técnico.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SENGE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

CLAUDIO AMARAL - CPF: 088.210.624-49

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE ALAGOAS - CNPJ: 06.015.041/0001-38

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\$ 96,62**

Registrada em: **10/05/2023**

Valor pago: **R\$ 96,61**

Nosso Número: **8302345043**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-al.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ZYb7Z
 Impresso em: 10/05/2023 às 14:59:55 por: , ip: 200.25.56.71

