

SOLICITANTE: BB PROGRESSIVO II FUNDO DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO FII

FINALIDADE: Mensuração de Valor Justo

OBJETIVO: Determinação de Valor de Mercado de Compra e Venda

ENDEREÇO: Rua Felinto Muller, 2.104

BAIRRO: Duque de Caxias

CIDADE: Cuiabá

UF: MT

TIPO: Prédio

USO: Comercial

ÁREA DO TERRENO: 9.660,00 m² (conforme planta)

ÁREA CONSTRUÍDA: 371,71 m² (conforme planta)



DATA BASE: Junho / 2021

VALOR DE MERCADO DE COMPRA E VENDA: R\$ 9.209.692,00

1. LOCALIZAÇÃO

Endereço: Rua Felinto Muller, 2.104

Bairro: Duque de Caxias

Cidade: Cuiabá

UF: MT

2. LOGRADOURO PRINCIPAL

Mãos de Direção: Dupla

Pistas: Única

Traçado: Retilíneo

Perfil: Plano

Pavimentação: Asfalto

Calçadas: Em mosaico

3. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO

3.1 Localização e Atividades Existentes

Uso Predominante	Densidade de Ocupação	Padrão Econômico	Distribuição da Ocupação
<input type="checkbox"/> Residencial Multifamiliar	<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Horizontal
<input checked="" type="checkbox"/> Residencial Unifamiliar	<input checked="" type="checkbox"/> Médio/alto	<input checked="" type="checkbox"/> Médio/alto	<input type="checkbox"/> Vertical
<input checked="" type="checkbox"/> Comercial/Serviços	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Médio	
<input type="checkbox"/> Industrial	<input type="checkbox"/> Médio/baixo	<input type="checkbox"/> Médio/baixo	
<input type="checkbox"/> Rural	<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Baixo	

Área sujeita a enchentes

Sim Não

3.2 Melhoramentos Públicos

<input checked="" type="checkbox"/> Coleta de resíduos sólidos	<input checked="" type="checkbox"/> Energia elétrica	<input checked="" type="checkbox"/> Redes de cabeamento para transmissão de dados
<input checked="" type="checkbox"/> Água potável	<input checked="" type="checkbox"/> Telefone	<input checked="" type="checkbox"/> Redes de comunicação e televisão
<input checked="" type="checkbox"/> Águas pluviais	<input type="checkbox"/> Gás canalizado	<input checked="" type="checkbox"/> Esgotamento sanitário

3.3 Infra-estrutura Urbana

Transportes Coletivos	Equipamentos Comunitários	Intensidade de Tráfego
<input checked="" type="checkbox"/> Ônibus	<input checked="" type="checkbox"/> Segurança	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
<input type="checkbox"/> Lotação	<input checked="" type="checkbox"/> Educação	
<input type="checkbox"/> Metrô	<input checked="" type="checkbox"/> Saúde	
<input type="checkbox"/> Trem	<input checked="" type="checkbox"/> Cultura	
<input type="checkbox"/> Embarcação	<input checked="" type="checkbox"/> Lazer	

Nível de escoamento

Bom Regular Ruim

Principais vias de acesso: Av. Miguel Sutil / Rua Estevão de Mendonça / Rua Pres. José Linhares

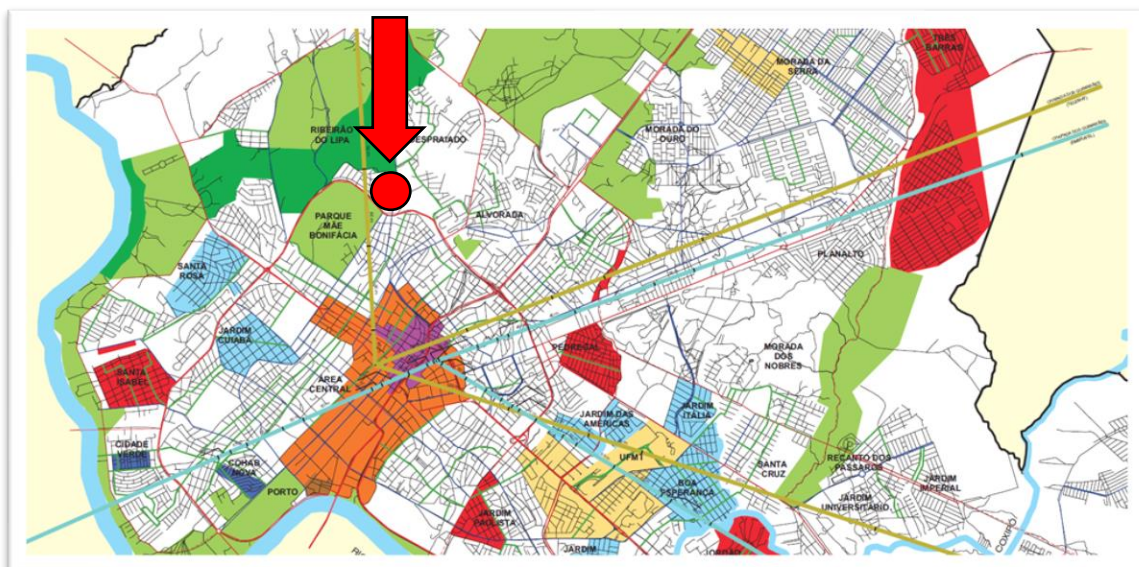
4. CARACTERIZAÇÃO DO TERRENO

4.1 Aspectos Físicos

Área:	9.660,00 m ²
Testada Principal:	150,00 m
Testada Secundária:	60,00 m
Lateral Direita:	100,00 m
Lateral Esquerda:	60,00 m
Fundos:	120,00 m
Formato:	Bom
Superfície:	Seca
Topografia:	Terreno plano
Nivelamento:	ao nível do logradouro de situação

4.2 Restrições Físicas e Legais ao Aproveitamento

Número da lei e município:	Lei complementar n. 231 e 232 de 2011 / Cuiabá-MT
Nome da Zona:	Zona urbana de uso múltiplo (ZUM)
Taxa de ocupação:	50%
Coefficiente de Aprov. Básico:	1
Coefficiente de Aprov. Máximo:	6
Uso Predominante:	Comercial



5. CARACTERIZAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E BENFEITORIAS

Edificação 01

Tipo: Sala comercial	Nº Pavimentos: 01 (térreo)
Padrão Construtivo: Médio	Estrutura: Concreto armado
Fechamento Lateral: Alvenaria	Pé Direito: ~3,00 m
Revestimento Externo: Massa com pintura a base de látex	
Área Construída: 371,71 m ²	Conforme: Planta
Idade: 31 anos	Estado de Conservação: regular
Piso: Vinílico (paviflex)	
Parede: Massa com pintura à base de látex	
Forro: Laje	
Esquadria: Ferro	

6. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES

Relacionamos abaixo a documentação fornecida para a elaboração deste relatório, que é, por premissa, considerada boa e válida, não tendo sido efetuadas análises jurídicas ou medições de campo:

- cópia da planta.

Para fins de cálculo, foram utilizadas áreas de terreno e construída conforme planta.

Considerou-se, como premissa, para efeito de avaliação, os bens livres de hipotecas, arrestos, usufrutos, penhores, passivos ambientais ou quaisquer ônus ou problemas que prejudiquem o seu bom uso ou comercialização.

A Consult não tem nenhum interesse atual ou futuro na propriedade que é objeto deste relatório e não tem nenhum interesse pessoal ou parcialidade com relação às partes envolvidas.

A remuneração da Consult não está condicionada a nenhuma ação nem resulta das análises, opiniões, conclusões contidas neste relatório ou de seu uso.

7. DIAGNÓSTICO DE MERCADO

Situação Atual do Mercado dos Imóveis Concorrentes

Nível de Oferta	Nível de Demanda	Absorção	Desempenho do Mercado Atual
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Rápida	<input type="checkbox"/> Aquecido
<input type="checkbox"/> Médio/Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Médio/Alto	<input type="checkbox"/> Normal/Rápida	<input type="checkbox"/> Normal/Aquecido
<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Normal
<input checked="" type="checkbox"/> Médio/Baixo	<input type="checkbox"/> Médio/Baixo	<input checked="" type="checkbox"/> Normal/Difícil	<input checked="" type="checkbox"/> Normal/Recessivo
<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Difícil	<input type="checkbox"/> Recessivo

Com relação à região, o estágio de desenvolvimento local pode ser considerado como "Transformação e início de verticalização", estando o imóvel avaliando situado em um local "Tradicional para o produto imobiliário".

Os valores apresentados retratam as condições de mercado conforme elementos coletados na data atual, entretanto é importante ressaltar que ainda estamos passando por um período de anormalidade e não é possível mensurar todos os reais impactos da pandemia COVID-19 nos preços dos imóveis e na sua liquidez. O mercado de transações de imóveis, sempre mais lento que os outros mercados, ainda não repassou plenamente para os preços este novo contexto de mercado.

O mundo viveu uma busca anormal por liquidez a partir de meados de março, reduzindo o valor dos ativos em geral e impactando radicalmente os mercados de capitais e financeiros em uma velocidade nunca antes vista. Neste período os ativos do mercado de capitais e financeiros que reagem instantaneamente as condições conjunturais têm apresentado alta volatilidade, oscilando em função da evolução dos novos fatos e acontecimentos, variando de região para região, por classes de ativos e também de ativo para ativo.

A partir de meados de maio, o mercado de capitais iniciou uma recuperação com base em expectativas de retomada da atividade em vários países, apresentando uma melhora relevante até junho quando reduziu o ritmo de recuperação até se posicionar em um patamar de estabilidade com oscilações constantes até o início de novembro, quando então reiniciou um processo de recuperação, sempre mantendo a volatilidade em alta e sensibilidade aos humores do mercado.

A característica não convencional desta nova crise que acometeu o mundo não tem precedentes que permitam inferir prognósticos de como cada mercado específico irá se comportar e irá se recuperar, obrigando os participantes a monitorar os acontecimentos e a observar as novas transações efetivas que tem ocorrido e acontecerão nesta nova conjuntura.

Deve se lembrar sempre que a formação e materialização de preços no mercado imobiliário exige um volume de negócios representativos e relevantes entre os participantes típicos de mercado e a sua mensuração e fundamentação exige uma amostra suficientemente abrangente que possa ser validada e sustentada estatisticamente.

Em razão de todo este quadro, recomendamos prudência nas análises, reforçando que a eventual necessidade de liquidez no curto prazo pode exigir descontos muito acima dos parâmetros tradicionais e também nos preços que o mercado tem evidenciado ainda hoje.

Neste laudo o que é possível apresentar é um retrato do mercado com as evidências disponíveis atualmente que fundamentam as avaliações conforme recomendam as normas da ABNT, contudo sabemos que estes elementos ainda não estão ajustados a este fato novo que, apesar de transitório, irá impactar valores e liquidez no curto prazo e produzirá efeitos no médio e longo prazo.

A expectativa é que, com a maturação da situação, bem como o conhecimento das possíveis soluções e a superação desta fase de anormalidade, gradualmente o mercado comece a se comportar de forma mais consistente e menos volátil. A grande incerteza que permanece é o tempo de materialização desta conjuntura nas transações de mercado e o prazo da retomada para um contexto de normalidade.

Reforçamos então a necessidade de monitoramento da evolução desta conjuntura geral, recomendando cautela nas decisões baseadas em valores obtidos neste contexto atual, buscando, sempre que possível, aumentar os coeficientes de segurança nas operações e a inclusão de instrumentos colaterais, procurando revisar regularmente estas avaliações de mercado, permitindo assim reavaliar periodicamente as necessidades de chamadas de garantias complementares.

8. AVALIAÇÃO

Normatização

Para a presente avaliação utilizamos as diretrizes constantes da Parte 2 da NBR 14653 que detalha os procedimentos gerais da norma de avaliação de bens – NBR 14653-1 – no que diz respeito à avaliação de imóveis urbanos, inclusive glebas urbanizáveis, unidades padronizadas e servidões urbanas.

Metodologia

No presente caso, tendo em vista a natureza do imóvel avaliando, sua situação geo-sócio-econômica e a disponibilidade de dados seguros, optamos pelo "Método Evolutivo" para a definição dos valores.

Especificação da Avaliação

O presente trabalho é classificado como "**Grau II**" quanto à fundamentação da avaliação do imóvel e "**Grau III**" quanto à precisão do valor do terreno, conforme as exigências definidas na NBR 14653-2.

Tratamento dos Dados e Identificação do Resultado

Determinação do Valor do Terreno

O valor de mercado do terreno foi obtido com base no unitário definido para o terreno avaliando, considerando-se as devidas correções específicas para adequá-lo às características do avaliando.

O unitário adotado foi determinado após uma ampla pesquisa junto ao mercado imobiliário, através de anúncios nos jornais e contatos com corretores, imobiliárias atuantes, proprietários e pessoas afins. Identificamos elementos comparativos válidos que, de acordo com as "Normas", devem possuir os seguintes fatores de equivalência:

a) Equivalência de Situação

Dá-se preferência a locais da mesma situação geo-sócio-econômica, do mesmo bairro e zoneamento.

b) Equivalência de Tempo

Sempre que possível, os elementos comparativos devem apresentar contemporaneidade com a avaliação.

c) Equivalência de Características

Sempre que possível deve ocorrer à semelhança com o imóvel objeto da avaliação no que tange à situação, grau de aproveitamento, características físicas, adequação ao meio, utilização etc.

Determinação do Custo das Edificações e Benfeitorias

Para a determinação do custo da construção, tomamos por base estudos que apresentam custos de benfeitorias análogas, porém não idênticas, que possam substituir as existentes nas suas finalidades e capacidades. Acrescemos os custos de fundações, urbanização, ligação de serviços públicos, remuneração do construtor e incorporador e outros inerentes à obra.

Utilizou-se o como referência inicial de custo o CUPE (Custo Unitário PINI de Edificações), publicação mensal que apresenta o custo de edificações para diversos estados do país, de acordo com projetos padrões estabelecidos. Segundo a PINI, tipos de construção e padrões de acabamento são os adotados como padrão para cálculo dos Custos Unitários PINI de Edificações. Custos calculados com base nos preços de insumos básicos pesquisados na região e demais insumos na capital representativa mais próxima.

Definida a referência inicial de custo, cada edificação do imóvel avaliando é classificada em uma tipologia e em um padrão conforme publicação do IBAPE "Valores de Edificações de Imóveis Urbanos". Mais especificamente, a publicação divide as edificações, por ordem de níveis, em: Classe, Grupo e Padrão e indica determinados coeficientes, para cada enquadramento (e em intervalos "mínimo", "médio" e "máximo"), os quais devem ser entendidos como variáveis do tipo "proxy".

Para cada projeto padrão do CUPE associou-se um determinado padrão do IBAPE.

Por meio de fatores de ajuste, referenciados na tabela do IBAPE, foram feitas as transposições necessárias para padrões não contemplados pelo CUPE.

Eventuais itens construtivos da edificação não contemplados nos projetos padrões do CUPE, quando necessário, são acrescidos por meio de parâmetros, como nos casos de Orçamento de Instalações Especiais (Geradores, sistemas de proteção contra incêndio, centrais de gás, interfones, antenas, coletivas, projetos etc.) e Orçamento de Fundações Especiais.

Finalmente, acrescenta-se também o BDI, determinado pelas parcelas A / F / L (A = Taxa de Administração; F = custos financeiros durante o período de construção; L = Lucro ou remuneração da construtora).

Em função das características do imóvel, tais como tipologia, porte e localização, bem como a situação atual do mercado imobiliário, considerou-se um BDI aproximado de 20%.

Tabela de Projeto Padrão do CUPE

Estado
Data base
Padrão CUPE
Residência padrão fino (1)
Sobrado padrão médio (2)
Residência térrea padrão popular (3)
Sobrado padrão popular (11)
Prédio com elevador fino (4)
Prédio com elevador padrão médio alto (12)
Prédio com elevador médio (10)
Prédio sem elevador médio (5)
Prédio sem elevador popular (6)
Prédio sem elevador médio (8)
Galpão de uso geral médio (9)

(1) Residência térrea (250 m²), executada com alvenaria de tijolos comuns; caixilhos de alumínio e vidros temperados com ferragens (fechaduras e dobradiças); fachada com pintura látex acrílica sobre massa fina e silicone sobre concreto aparente. Nesse projeto ocorre a substituição da cobertura convencional (telhas) pela laje impermeabilizada;

(2) Sobrado padrão médio (215 m²), executada com alvenaria de tijolos cerâmicos; vidros comuns em caixilhos de ferro e madeira com pintura esmalte ou verniz; cobertura com telhas cerâmicas; fachada com pintura látex PVA sobre massa fina;

(3) Residência térrea (63 m²), executada com alvenaria de blocos de concreto; vidros comuns em caixilhos de ferro com pintura esmalte, pintura interna e externa com caiação sobre massa grossa desempenada; cobertura com telhas de fibrocimento;

(11) Sobrado padrão popular (79,40 m²), executado com alvenaria de blocos de concreto, janelas de alumínio e portas de madeira, revestimento de azulejo (áreas molháveis) e argamassa e pintura látex (áreas secas), cobertura com estrutura de madeira e telha cerâmica.

(4) Edifício residencial com 29 pavimentos (18.900 m²), executado com alvenaria de tijolos cerâmicos; vidros comuns em caixilhos de alumínio e temperados com ferragens; piso das áreas comuns revestidos com granilite, hall social, entrada e salão de festas com piso em placas de mármore; fachada em argamassa pré-fabricada imitação travertino; cobertura com laje impermeabilizada e proteção térmica;

(12) Prédio com elevador Padrão Médio Alto (13.478,64 m²), executado com alvenaria de blocos de concreto, janelas de alumínio e portas de madeira, fachada revestida com placas cerâmicas, cobertura da laje com telha de fibrocimento.

(10) Edifício residencial de 19 pavimentos (7.373,66 m²), executado com alvenaria de blocos de concreto, caixilhos de alumínio, fachada com argamassa, pintura látex e textura e laje com cobertura de telha em fibrocimento.

(5) Edifício residencial com 4 pavimentos (1.662,50 m²), executado com: alvenaria de blocos de concreto; caixilhos de alumínio; piso das áreas comuns revestidos com granilite, entrada social com placas de mármore; fachada com pastilhas de porcelana; cobertura com telhas de fibrocimento;

(6) Edifício residencial 4 pavimentos (638 m²), executado com: alvenaria de blocos de concreto; caixilhos de ferro com pintura esmalte; pintura interna e externa com caiação sobre massa grossa desempenada; cobertura com laje impermeabilizada e proteção térmica;

(8) Edifício comercial com 3 pavimentos (1.426 m²), executado com: alvenaria de tijolos cerâmicos; caixilhos de ferro com pintura esmalte; fachada com pintura látex acrílico sobre massa grossa desempenada e placas cerâmicas; cobertura com laje impermeabilizada e proteção térmica;

(9) Galpão industrial (1.553,50 m²), com setor administrativo acoplado, executado com: fechamento lateral em blocos de concreto e estrutura metálica com telhas de fibrocimento; piso de alta resistência e cobertura com telhas de fibrocimento.

Tabela de Classificação do IBAPE

CLASSE	GRUPO	PADRÃO		Mín	Méd	Máx
Residencial	Barraco	Rústico		0,091	0,136	0,177
		Simples		0,178	0,203	0,234
	Casa	Rústico		0,409	0,481	0,553
		Proletário		0,624	0,734	0,844
		Econômico		0,919	1,070	1,221
		Simples		1,251	1,497	1,743
		Médio		1,903	2,154	2,355
		Superior		2,356	2,656	3,008
		Fino		3,331	3,865	4,399
		Luxo		acima de	4,843	
	Apartamento	Econômico		2,473	2,748	3,023
		Simples	s/ elev.	3,180	3,533	3,827
			c/ elev.	3,562	3,958	4,354
		Médio	s/ elev.	3,828	4,218	4,640
			c/ elev.	4,568	5,075	5,583
		Superior	s/ elev.	5,377	5,974	6,572
			c/ elev.	6,144	6,827	7,089
	Luxo		7,090	7,410	7,983	
Comercial/Industrial	Escritório	Econômico		2,081	2,313	2,544
		Simples	s/ elev.	3,378	3,753	4,013
			c/ elev.	3,742	4,158	4,573
		Médio	s/ elev.	4,014	4,330	4,763
			c/ elev.	4,745	5,273	5,767
		Superior	s/ elev.	5,206	5,784	6,363
			c/ elev.	5,768	6,371	7,072
		Fino		7,073	7,929	8,722
	Luxo		9,935	10,376		
	Galpão	Econômico		0,518	0,609	0,700
		Simples		0,982	1,125	1,268
		Médio		1,368	1,659	1,871
Superior			acima de	1,872		
Especial	Cobertura	Simples		0,071	0,142	0,213
		Médio		0,229	0,293	0,357
		Superior		0,333	0,486	0,639

Para a determinação das depreciações, adotamos o critério de Ross-Heidecke, que relaciona a idade real da edificação e o seu estado de conservação, em função da vida útil adotada.

A vistoria técnica de campo determinou o estado de conservação para cada item, conforme os padrões seguintes:

Cód	Estado de Conservação	Cód	Estado de Conservação	Cód	Estado de Conservação
a	novo	d	entre regular e reparos simples	g	reparos importantes
b	entre novo e regular	e	reparos simples	h	entre reparos importantes e sem valor
c	regular	f	entre reparos simples e importantes	i	sem valor

Valor de Mercado

O valor de mercado será obtido através do somatório do valor do terreno e o custo da construção, incidindo sobre os mesmos um fator de ajuste denominado "Fator de Comercialização".

Dentre as diferentes condições que interferem na determinação do fator de comercialização, as seguintes podem ser mencionadas:

- localização do imóvel;
- arquitetura e padrão compatível com o local;
- funcionalidade;
- equilíbrio econômico do empreendimento;
- condições de obsolescência;
- características geo-econômicas da região;
- retração ou euforia do setor imobiliário, etc.

Desta forma, a aferição deste fator com precisão requer do avaliador muita experiência e conhecimento técnico, para, através de uma análise comparativa de valores de vendas e ofertas de imóveis afins, definir os limites do valor de mercado, conforme memoriais de cálculo.

Memorial de Cálculo

Denominação	Área (m ²)	Unit. R\$	Id. ap.	Est.	Vida Rem.	Dep.	Custo Reprodução	Custo Reedição
Terreno	9.660,00	905,56				1,00	8.747.710	8.747.710
Edificações								
01. Prédio comercial	371,10	2.110,00	31	c	31	0,59	783.021	461.982
Edificações e Benfeitorias	371,10				31	0,59	783.021	461.982
Custos							9.530.731	9.209.692
Valor de Mercado					F. Comercialização	1,00		9.209.692

CONCLUSÃO

VALOR DE MERCADO DE COMPRA E VENDA: R\$ 9.209.692,00

Nota importante: Esta avaliação deve ser utilizada com prudência e ciência das circunstâncias ressalvadas no capítulo 7. Diagnóstico.

9. ENCERRAMENTO

É importante ressaltar que o valor definido para o imóvel dentro dos critérios e procedimentos usuais da Engenharia de Avaliações não representa um número exato e sim uma expressão monetária teórica e mais provável do valor pelo qual se negociaria voluntariamente e conscientemente um imóvel, numa data de referência, dentro das condições de mercado vigente. Isto não significa que eventuais negociações efetivas não possam ser feitas por valores diferentes destes, inferiores ou superiores, dependendo de aspectos específicos relacionados aos interesses das partes envolvidas.

O laudo é considerado pela Consult Soluções Patrimoniais como documento sigiloso, absolutamente confidencial.

PELO DEPARTAMENTO TÉCNICO
DA
CONSULT SOLUÇÕES PATRIMONIAIS

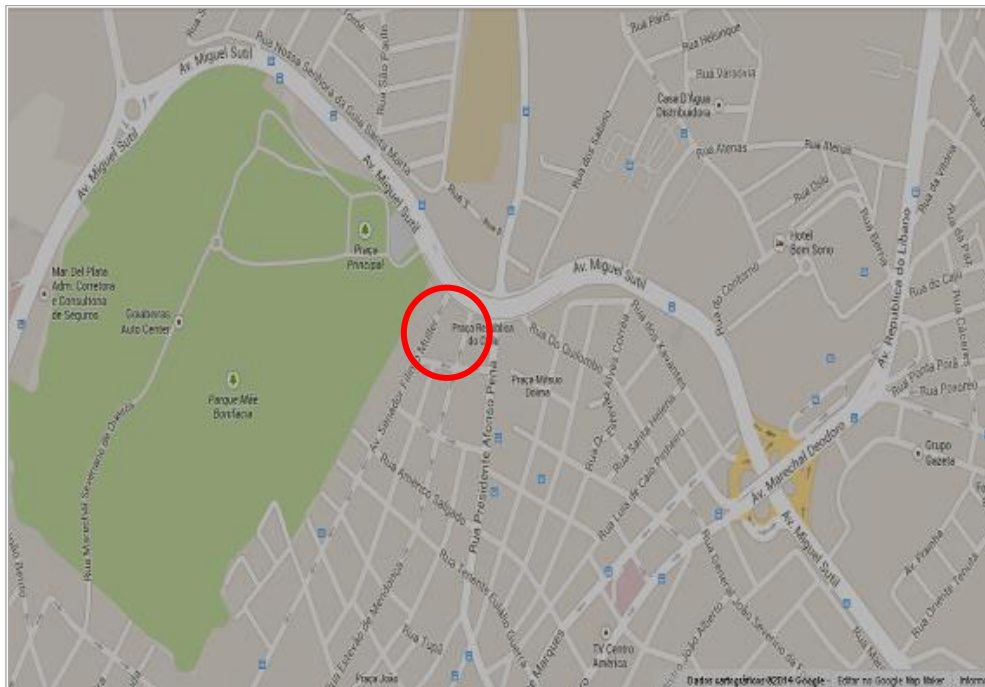


SILVIO J. VELLUDO
ENGº CIVIL - CREA Nº5060.662.723

Data e Local: Osasco, 30 de junho de 2.021

ANEXOS

A. CROQUI DE LOCALIZAÇÃO



B. OCUPAÇÃO CIRCUNVIZINHA E LOGRADOUROS DE SITUAÇÃO



Av. Estevão de Mendonça esquina com a Rua Pres. José Linhares



Av. Estevão de Mendonça esquina com a Av. Miguel Sutil



Av. Miguel Sutil esquina com a Av. Senador Filinto Muller



Fachada da Av. Miguel Sutil



Rua Pres. José Linhares



Rua Pres. José Linhares

C. IMÓVEL AVALIANDO



Fachada



Fachada



Circulação interna



Varanda coberta



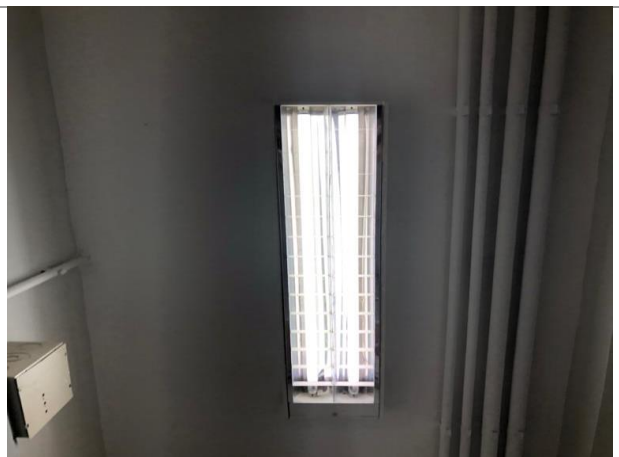
Banheiro externo



Entrada da sala comercial



Piso



Iluminação e cabeamentos externos



Circulação lateral



Paredes externas

D. TRATAMENTO DE DADOS

No tratamento de dados foi utilizado o tratamento por fatores, no qual admite-se, *a priori*, a validade da existência de relações fixas entre os atributos específicos e os respectivos preços.

Conforme a NBR 14653-2, os fatores utilizados neste tratamento devem ser indicados periodicamente pelas entidades técnicas regionais reconhecidas e revisados em períodos máximos de dois anos, e devem especificar claramente a região para a qual são aplicáveis. Alternativamente, podem ser adotados fatores de homogeneização medidos no mercado, desde que o estudo de mercado específico que lhes deu origem seja anexado ao Laudo de Avaliação.

No presente trabalho, utilizamos os fatores que efetivamente contribuíram na homogeneização. Analisamos o coeficiente de variação antes e depois da aplicação de cada variável isoladamente, visando a sua redução. Este procedimento foi utilizado, pois os fatores regionais não foram publicados até o fechamento deste trabalho.

FATOR OFERTA: adotou-se um fator de redução de 15% sobre o preço ofertado, considerando-se a elasticidade da negociação, ocorrida no fechamento.

ATUALIZAÇÃO: não foi necessária visto que os elementos comparativos são contemporâneos à avaliação.

FATOR TESTADA: a influência da frente é levada em conta, através da função exponencial da proporção entre a projetada (F_p) e a de referência (F_r), através da seguinte expressão:

$$\mathbf{F.Test.} = (F_p/F_r)^f, \text{ dentro dos limites: } F_r/2 \leq F_p \leq 2F_r$$

O expoente f e a frente de referência (F_r) estão definidos nas tabelas 1 e 2 da norma para avaliação de imóveis urbanos Ibape/SP –2005.

FATOR PROFUNDIDADE: a influência da profundidade é levada em conta, através da função exponencial da proporção entre a profundidade equivalente (P_e) e as profundidades limites indicadas para as zonas (P_{mi} e P_{ma}), através da seguinte expressão:

- se a profundidade equivalente for inferior à mínima e estiver acima da metade da mesma ($1/2P_{mi} \leq P_e \leq P_{mi}$), deverá ser empregada a seguinte fórmula:

$$\mathbf{F.Prof.} = (P_e/P_{mi})^p$$

- se a profundidade equivalente for superior à máxima até o triplo da mesma ($P_{ma} \leq P_e \leq 3P_{ma}$), o fator somente afeta o valor unitário da parte do terreno que exceda este limite, a fórmula a ser empregada é a seguinte:

$$\mathbf{F.Prof.} = (P_{ma}/P_e) + [(1-(P_{ma}/P_e)) \cdot (P_{ma}/P_e)^p]$$

O expoente p e o intervalo dos limites de influência da profundidade estão definidos nas tabelas 1 e 2 da norma para avaliação de imóveis urbanos Ibape/SP –2005.

FATOR PROPORÇÃO DE ÁREAS: os elementos comparativos foram corrigidos em função de sua área, tendo em vista que existe uma diferença de valores unitários de acordo com a dimensão do terreno, sendo os de maior extensão com unitários menores, limitando-se a sua influência à parcela com que os mesmos contribuem na composição do valor final do imóvel.

Para tanto, utilizamos a fórmula constante da publicação "Curso Básico de Engenharia Legal e de Avaliações", autor Sérgio Antonio Abunahman, 2ª. Edição, Editora Pini:

$$\left(\frac{\text{Área comparativo}}{\text{Área Avaliando}} \right)^{\frac{1}{4}} \Rightarrow \text{quando a diferença entre as áreas do comparativo e do avaliando for inferior a 30\%}$$

$$\left(\frac{\text{Área comparativo}}{\text{Área Avaliando}} \right)^{\frac{1}{8}} \Rightarrow \text{quando a diferença entre as áreas do comparativo e do avaliando for superior a 30\%}$$

FATOR TOPOGRAFIA: os elementos comparativos foram transpostos para o perfil do avaliando em função da topografia. O fator também deve ser limitado apenas à parcela de influência que a topografia contribui na composição do valor final do imóvel. A transposição seguiu a relação seguinte:

terreno plano = 1,00

caído para os fundos até 5% = 0,95

caído para os fundos de 5% até 10% = 0,90

caído para os fundos de 10% até 20% = 0,80

caído para os fundos mais de 20% = 0,70

em aclave até 10% = 0,95

em aclave até 20% = 0,90

em aclave acima de 20% = 0,85

FATOR NIVELAMENTO: os elementos comparativos foram transpostos para o perfil do avaliando em função do nível em relação ao logradouro que se encontra o terreno. O fator também deve ser limitado apenas à parcela de influência que esta condição contribui na composição do valor final do imóvel. A transposição seguiu a relação seguinte:

ao nível = 1,00

abaixo do nível da rua até 1,00m = 1,00

abaixo do nível da rua de 1,00 até 2,50m = 0,90

abaixo do nível da rua de 2,50 até 4,00m = 0,80

acima do nível da rua até 2,00m = 1,00

acima do nível da rua de 2,00 até 4,00m = 0,90

FATOR SUPERFÍCIE: os elementos comparativos foram transpostos para o perfil do avaliando em função da consistência do terreno devido a presença ou ação da água. O fator também deve ser limitado apenas à parcela de influência que esta condição contribui na composição do valor final do imóvel. A transposição seguiu a relação seguinte:

situação paradigma: terreno seco = 1,00

terreno situado em região inundável, que impede ou dificulta o seu acesso mas não atinge o próprio terreno, situado em posição mais alta = 0,90

terreno situado em região inundável e que é atingido ou afetado periodicamente pela inundação = 0,70

terreno permanentemente alagado = 0,60

FATOR APROVEITAMENTO: os elementos comparativos foram transpostos para o local em estudo através do fator aproveitamento aferido junto ao mercado imobiliário local, sendo compatível a mudança de zona de uso e ocupação de solo, limitando-se a sua influência à parcela com que ele contribui na composição do valor final do imóvel (Variável C.A.: coeficiente de aproveitamento).

FATOR LOCAL: os elementos comparativos não foram transpostos através dos valores de lançamento tributário, uma vez que estes estão defasados da realidade do mercado imobiliário local. A transposição que utilizamos no presente laudo foi baseada na escala de valores que varia de 0 a 10 (notas atribuídas ao local), devidamente aferidos para o local avaliando. O fator deve ser limitado apenas à parcela de influência que a localização contribui na composição do valor final do imóvel.

TRATAMENTO ESTATÍSTICO

A análise e saneamento dos resultados obtidos são efetuados adotando-se uma faixa de 30% em torno da média, descartando-se os elementos discordantes.

Nesta explanação adotaremos a seguinte notação:

M = média aritmética

q = média saneada

O **intervalo de confiança** com 80% de certeza mínima (segundo as Normas) deve ser calculado da seguinte maneira, segundo a distribuição t de Student:

$$E0 = t(n-1, a/2) \times \left(\frac{S}{n^{0,5}} \right)$$

Onde:

n = nº de elementos

a = 20% (100 - 80) (incerteza)

S = desvio padrão

Onde:

t (n-1, 10%) é a ordenada de distribuição de Student, com (n-1) graus de liberdade.

O **intervalo de confiabilidade** é dado pela seguinte fórmula:

$$IC = M \pm E0$$

"q" somente será rejeitado se $|t(n-1)| > t(n-1, a/2)$

Para o teste de hipótese:

$$t(n-1) = \frac{(M - q)}{\left(\frac{S}{n^{0,5}} \right)}$$

Onde:

n = nº elementos

M = média aritmética

q = média saneada

S = desvio padrão

O memorial de cálculo segue adiante com seus respectivos resultados parciais e finais.

TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Número de Elementos	7
Média Aritmética	905,56
Desvio Padrão	168,26
Coefficiente de Variação	19%
Limite Inferior	633,89
Limite Superior	1.177,23
Elementos saneados	7
Média Saneada	905,56
t de Student	1,4400
Intervalo de Confiabilidade	
Inferior	813,98 -10%
Superior	997,14 10%
Hipótese de rejeição	-
Aceito a Média Saneada	

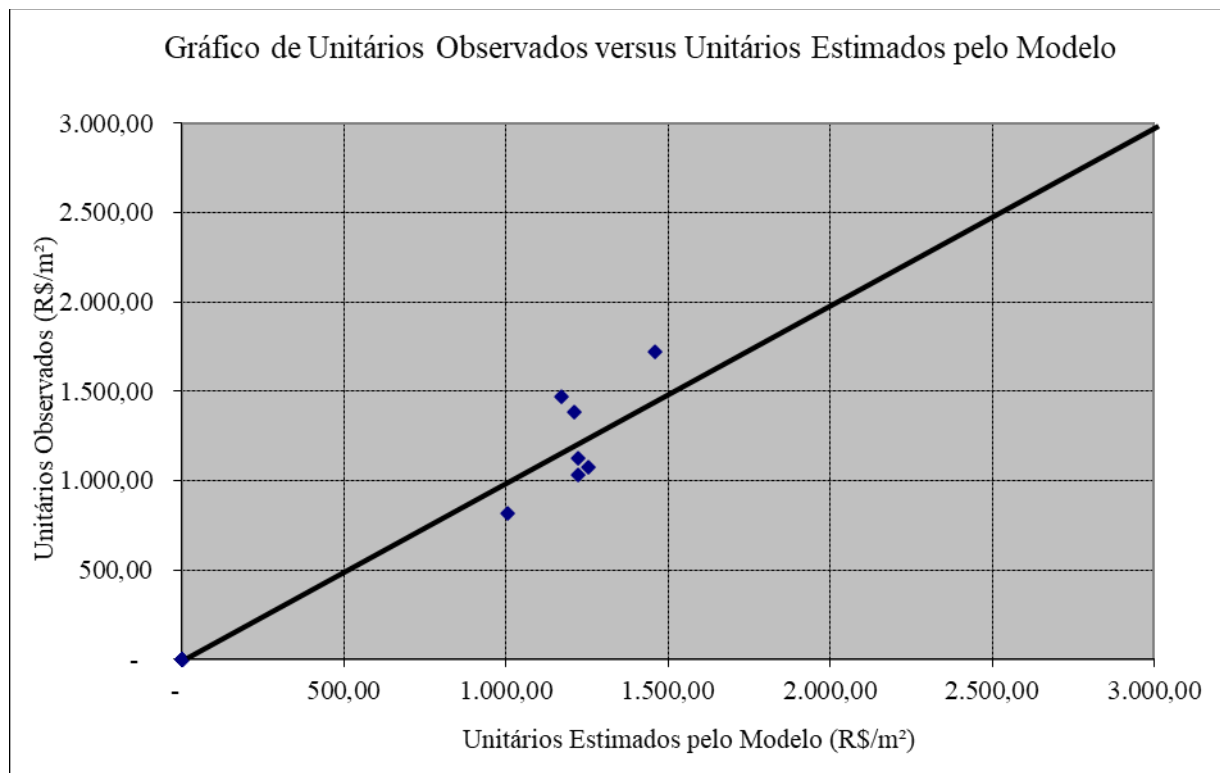
AVALIAÇÃO

Área	9.660,00
------	----------

Valor de Mercado para Venda

Unitário Saneado	905,56
Valor do Terreno	8.747.710
Intervalo de Confiabilidade	
Inferior	7.863.039
Superior	9.632.381

Apresentamos abaixo o gráfico que compara os preços observados no mercado com os valores estimados pelo modelo utilizado no tratamento por fatores, onde nota-se o ajuste e o nível de resíduos do modelo adotado.



Análise dos Coeficientes de Variação			
Unitário Puro	25%	Unitário Homog.	19%
Resultados da influência integral das variáveis			
V. Localização	24%	V. Aproveitamento	25%
V. Testada	28%	V. Superfície	25%
V. Profundidade	25%	V. Frentes	26%
V. Prop. Área	22%	V. ZONA	#N/D
V. Topografia	25%	V. C.A.	40%
V. Nivelamento	25%	V. TX. OCUP.	#N/D
Resultados da influência ajustada das variáveis			
V. Localização	24%	V. Aproveitamento	25%
Peso	100%	Peso	100%
V. Testada	25%	V. Superfície	25%
Fator	-	Peso	100%
V. Profundidade	25%	V. Frentes	25%
Fator	-	Utilizado	não
V. Prop. Área	22%	V. ZONA	25%
Fórmula		Peso	0%
V. Topografia	25%	V. C.A.	25%
Peso	100%	Peso	30%
V. Nivelamento	25%	V. TX. OCUP.	25%
Peso	100%	Peso	0%

TRATAMENTO ESTATÍSTICO - TERRENO

Amostra	Endereço	Complemento	Bairro	Município	UF	DataBase	Preço (R\$)	%à vista	SituaçãoV	ÁreaTerreno	FrentePrincipal	FatorFrentes
1	Rua Comandante Costa esquina com a Rua 24 de Outubro	-15.596624, -56.098346	Centro	Cuiabá	MT	mai/21	400.000	100%	oferta	373,23	30,00	1,00
2	Avenida Marechal Deodoro	-15.586530, -56.095877	Centro Norte	Cuiabá	MT	mai/21	1.200.000	100%	oferta	869,00	17,00	1,00
3	R. Mal. Floriano Peixoto	-15.591598, -56.101376	Centro	Cuiabá	MT	mai/21	1.850.000	100%	oferta	1.256,00	10,00	1,00
4	Av. São Sebastião	-15.587716, -56.099776	Quilombo	Cuiabá	MT	mai/21	900.000	100%	oferta	800,00	20,00	1,00
5	Av. Miguel Sutil	-15.580592, -56.110254	Duque de caxias	Cuiabá	MT	mai/21	4.000.000	100%	oferta	4.916,43	70,00	1,00
6	Av. Barão de Melgaço	-15.599224, -56.100246	Centro	Cuiabá	MT	mai/21	3.500.000	100%	oferta	3.400,00	30,00	1,10
7	Rua Treze de Junho, 915	-15.604503, -56.100502	Centro	Cuiabá	MT	mai/21	1.500.000	100%	oferta	873,00	25,00	1,00
Avaliando	Avenida Senador Filinto Muller, 2104		Morada do Sol	Cuiabá	MT	mai/21		100%	transação	9.660,00	150,00	1,10

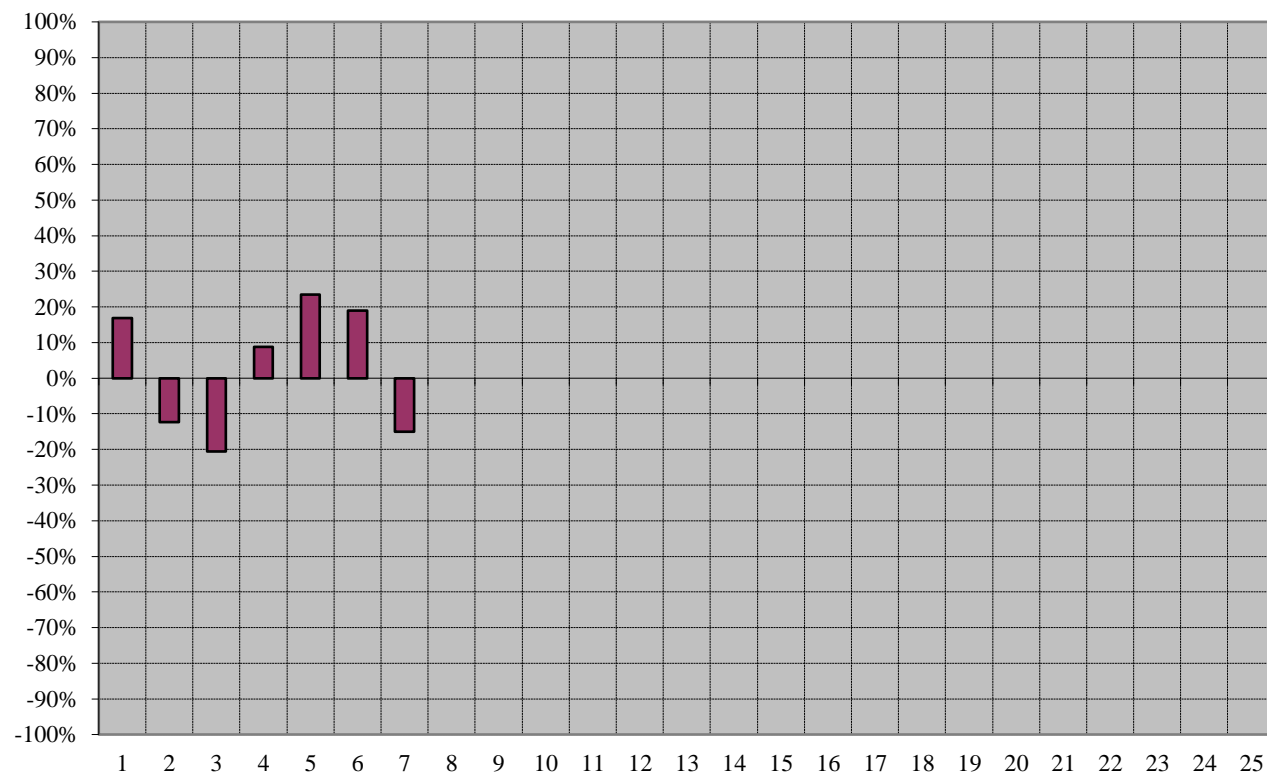
Amostra	Formato	Superfície	Topografia	Nivelamento	Aproveitamento	Edif.ValorCom?	NotaLocal	ZONA	C.A.	TX. OCUP.	Imobiliária	Contato	Telefone
1	bom	seca	plano	ao nível	médio	nao	6,0	ZC	2,0	0,8	Nacional imóveis	Luiz Gustavo	(65) 3623-2556 / 99972-6854
2	bom	seca	plano	ao nível	médio	nao	7,0	ZUM	1,0	0,5	Sete Consultoria	Thiago	(65) 3023-2555(65) 98406-7895
3	bom	seca	plano	ao nível	médio	não	7,0	ZUM	1,0	0,5	Admmeta	Josefina	(65) 3621-1060
4	bom	seca	plano	ao nível	médio	não	7,0	ZUM	1,0	0,5	Nova House Imóveis	Douglas	(65) 3365-7077
5	bom	seca	plano	ao nível	médio	não	7,0	ZUM	1,0	0,5	MB Imobiliaria Inteligencia	Matheus	(65) 3626-2222
6	bom	seca	plano	ao nível	médio	não	7,0	ZC	2,0	0,8	Ideale Imóveis	Julia	(65) 3054-0005
7	bom	seca	plano	ao nível	médio	não	7,0	ZC	2,0	0,8	Corretor	Altamir	(65) 99940-4703(65) 98104-2228
Avaliando	bom	seca	plano	ao nível	médio	não	8,0	ZUM	1,0	0,5			

Amostra ID	Unitário Puro	Fator à vista	Fator Reajuste	Fator Renda	Fator Atualiz.	Fator Oferta	Unitário Venda	Fator Testada	Fator Profund.	Fator Frentes	Fator Topog.	Fator Nivel.	Fator Aproveit.	Fator Superfície	Fator Prop.Área	Fator Local	Fator ZONA	Fator C.A.	Fator TX. OCUP.	Fator Homog.	Unitário Homogeneizado	Situação Saneamento
1	1.071,73	1,00	1,00	1,00	1,00	0,85	910,97	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,33	1,00	0,85	1,00	0,85	774,32	dentro
2	1.380,90	1,00	1,00	1,00	1,00	0,85	1.173,77	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,74	1,14	1,00	1,00	1,00	0,88	1.032,92	dentro
3	1.472,93	1,00	1,00	1,00	1,00	0,85	1.251,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,77	1,14	1,00	1,00	1,00	0,91	1.139,31	dentro
4	1.125,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,85	956,25	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,73	1,14	1,00	1,00	1,00	0,87	831,94	dentro
5	813,60	1,00	1,00	1,00	1,00	0,85	691,56	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,92	1,14	1,00	1,00	1,00	1,06	733,05	dentro
6	1.029,41	1,00	1,00	1,00	1,00	0,85	875,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,88	1,14	1,00	0,85	1,00	0,87	761,25	dentro
7	1.718,21	1,00	1,00	1,00	1,00	0,85	1.460,48	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,74	1,14	1,00	0,85	1,00	0,73	1.066,15	dentro

ANÁLISE DE RESÍDUOS

Amostra	Unitário		Resíduo	
	Observado	Estimado	Absoluto	Relativo
1	1.071,73	1.253,37	181,64	17%
2	1.380,90	1.210,64	(170,26)	-12%
3	1.472,93	1.170,73	(302,20)	-21%
4	1.125,00	1.224,56	99,56	9%
5	813,60	1.005,06	191,46	24%
6	1.029,41	1.224,56	195,15	19%
7	1.718,21	1.459,40	(258,81)	-15%
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
MÉDIA DE RESÍDUOS RELATIVOS				17%

RESÍDUOS RELATIVOS



ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

MÉTODO EVOLUTIVO

TABELA 3 - GRAUS DE FUNDAMENTAÇÃO NO CASO DE UTILIZAÇÃO DO TRATAMENTO POR FATORES (ABNT NBR 14653-2:2011)

ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU			PONTOS
		III	II	I	
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todos os fatores analisados	Completa quanto aos fatores utilizados no tratamento	Adoção de situação paradigma	3
2	Quantidade mínima de dados de mercado efetivamente utilizados	12	5	3	2
3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisadas, com foto e características observadas pelo autor do laudo	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisadas	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados correspondentes aos fatores utilizados	2
4	Intervalo admissível de ajuste para o conjunto de fatores	0,80 a 1,25	0,50 a 2,00	0,40 a 2,50*	2
* No caso de utilização de menos de cinco dados de mercado, o intervalo admissível de ajuste é de 0,80 a 1,25, pois é desajável que, com um número menor de dados de mercado, a amostra seja menos heterogênea.					
Representatividade do terreno no valor do imóvel					95%
SOMATÓRIA					9

TABELA 4 - ENQUADRAMENTO DO LAUDO SEGUNDO SEU GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE TRATAMENTO POR FATORES

GRAUS	III	II	I
Pontos Mínimos	10	6	4
Itens obrigatórios	Itens 2 e 4 no Grau III, com os demais no mínimo no Grau II	Itens 2 e 4 no Grau II e os demais no mínimo no Grau I	todos, no mínimo no grau I

QUANTO A FUNDAMENTAÇÃO, O TERRENO FOI ENQUADRADO COMO: GRAU II

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%
INTERVALO DE CONFIANÇA	20%		

QUANTO A PRECISÃO, O TERRENO FOI ENQUADRADO COMO: GRAU III

TABELA 6 - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO NO CASO DA UTILIZAÇÃO DO MÉTODO DA QUANTIFICAÇÃO DE CUSTO DE BENFEITORIAS

ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU			PONTOS
		III	II	I	
1	Estimativa de Custo Direto	Pela elaboração de orçamento no mínimo sintético	Pela utilização de custo unitário básico para projeto semelhante ao projeto padrão	Pela utilização de custo unitário básico para projeto diferente do projeto padrão, com os devidos ajustes	2
2	BDI	Calculado	Justificado	Arbitrado	2
3	Depreciação Física	Calculada por levantamento do custo de recuperação do bem, para deixá-lo em estado de novo Ou Casos de bens novos ou projetos hipotéticos	Calculada por métodos técnicos consagrados, considerando-se idade, vida útil e estado de conservação	Arbitrada	2
Representatividade das benfeitorias no valor do imóvel					5%
SOMATÓRIA					6

TABELA 7 - ENQUADRAMENTO DO LAUDO SEGUNDO SEU GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO NO CASO DA UTILIZAÇÃO DO MÉTODO DA QUANTIFICAÇÃO DE CUSTO DE BENFEITORIAS

GRAUS	III	II	I
Pontos Mínimos	7	5	3
Itens obrigatórios no grau correspondente	1, com os demais no mínimo no grau II	1 e 2, no no mínimo no Grau II	todos, no mínimo no grau I

QUANTO A FUNDAMENTAÇÃO, AS BENFEITORIAS FORAM ENQUADRADAS COMO: GRAU II

TABELA 10 - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO NO CASO DA UTILIZAÇÃO DO MÉTODO EVOLUTIVO

ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU			PONTOS
		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
2	Estimativa dos custos de reedição	Grau III de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau II de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau I de fundamentação no método da quantificação do custo	2
3	Fator de comercialização	Inferido em mercado semelhante	Justificado	Arbitrado	1
Item 9.5.2.1 Quando o terreno ou as benfeitorias, isoladamente, representarem menos de 15% do valor total do imóvel, podem ser adotados dois pontos para este item, independentemente do grau atingido em sua avaliação					
SOMATÓRIA					5

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 correspondente	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

QUANTO A FUNDAMENTAÇÃO, O LAUDO FOI ENQUADRADO COMO: GRAU II