

## LAUDO DE AVALIAÇÃO Nº (7891.7891.000305905/2017.01.01.01)

### CAPA-RESUMO

Endereço do imóvel <b>Rua do Lavradio, 132 - Centro</b>			
Cidade <b>Rio de Janeiro</b>	UF <b>RJ</b>		
Objetivo da Avaliação <b>Definição do valor de mercado para compra e venda</b>			
Finalidade da Avaliação <b>Compra e venda</b>			
Solicitante e/ou Interessado <b>Habitação Rio de Janeiro - RJ</b>			
Proprietário <b>INTRAG Distribuidora de Títulos e Valores Ltda.</b>			
Tipo de Imóvel <b>Prédio comercial</b>	Áreas do imóvel (m²) <b>Área Constr.: 23.443,00m2 / Área Privativa: 15.833,78 m²</b>		
Metodologia <b>Comparativo direto de dados de mercado</b>	Especificação (fundamentação/precisão) <b>Grau de Fundamentação III / Grau de Precisão III</b>		
Pressupostos e Ressalvas			
Manifestação quanto à possibilidade de aceitação do imóvel como garantia: (este item somente é mantido nas avaliações para operações CAIXA que envolvam garantia) <b>Não aplicável.</b>			
Valor de Avaliação do Imóvel <b>R\$ 201.128.000,00</b>	Valor mínimo (limite inferior) <b>R\$ 187.114.000,00</b>		
Valor máximo (limite superior) <b>R\$ 216.227.000,00</b>	Perspectiva de Liquidez do Imóvel <b>Baixa</b>		
Nome do Responsável Técnico <b>Jackson Carvalho Guedes</b>	CPF do RT <b>383.401.197-53</b>	Formação do RT <b>Engenheiro Civil</b>	CREA do RT <b>1981101025</b>
Nome do Representante Legal <b>Jackson Carvalho Guedes</b>	CPF do RL <b>383.401.197-53</b>		
Nome da Empresa <b>FIDE Serviços de Engenharia e Consultoria Ltda.</b>	CNPJ <b>11.821.012/0001-01</b>		

Assinatura do Responsável Técnico  
 Jackson Carvalho Guedes

Assinatura do Representante Legal  
 Jackson Carvalho Guedes

Rio de Janeiro, 05 de Julho de 2017

Local/Data

**Sergio Moreira Pereira**  
 Engenheiro CREA/RJ 16056-D  
 Matrícula CEF 12007-5

GIDUR/RJ

## LAUDO DE AVALIAÇÃO

FIDE-A-0207/2017

### 1. CONTRATANTE:

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

### 2. CONTRATADO:

FIDE SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.

### 3. OBJETO DA AVALIAÇÃO:

Edifício Lavradio, localizado na Rua do Lavradio, 132 - Centro – Rio de Janeiro - RJ.

### 4. FINALIDADE:

Determinação do valor de compra e venda para garantia de operação.

### 5. VISTORIA:

A vistoria do imóvel foi realizada no dia 04/07/2017.

O Edifício Lavradio está localizado na Rua do Lavradio, na quadra formada pela Rua Gomes Freire, Rua da Relação, Rua do Lavradio e Rua do Rezende.





Trata-se de uma região com ocupação mista, apresentando diversos casarões revitalizados que abrigam casas de show, teatros, espaços culturais, bares, antiquários, comércio de âmbito local e prédios comerciais dotados geralmente de lojas no térreo, com idade aparente média de 25 anos, sendo em sua maioria ocupados por órgãos institucionais, empresas estatais como a Petrobrás, Vale e BNDES e órgãos governamentais.

Muitos desses casarões são tombados pelo patrimônio histórico. O quadrilátero formado pelas ruas Riachuelo, Lavradio, Carlos Gomes e Arcos da Lapa concentra diversos endereços de entretenimento que vem impulsionando o processo de revitalização da área, que também é acompanhado pelas obras de retrofit nos edifícios de escritórios da região central do Rio de Janeiro.

É uma região que possui fácil acesso pelas avenidas Rio Branco, Presidente Antonio Carlos, Presidente Vargas e Almirante Barroso, entre outras. Está bastante próxima da Via Elevada Perimetral e de importantes eixos de ligação como as avenidas Infante Dom Henrique e General Justo, que proporcionam ligação a diversos pontos da capital.

Como referências, registramos as seguintes distâncias aproximadas do Edifício Lavradio:

- 700 m da Avenida Rio Branco;
- 380 m da Avenida Presidente Vargas;
- 1 km da Avenida Infante Dom Henrique;
- 1,7km do Aeroporto Santos Dumont;
- 12 km do Aeroporto Internacional Antônio Carlos Jobim.

O prédio pode ser classificado como de padrão construtivo alto (Classe A), com idade aparente de 10 anos, foi construído com a obrigação de manter parte frontal de prédios tombados, conforme visto nas fotos e plantas em anexo, e é composto por 1 subsolo, pavimento de acesso, 2 garagens, 10 andares de escritórios e 1 andar de apoio, conforme quadro:

ANDAR	ÁREA(m <sup>2</sup> )
Subsolo	74,25
Térreo	1.162,30
G2	52,65
G3	496,87
1º andar	1.441,39
2º ao 10º andar	1.326,28
Apoio do 10º andar	669,80
<b>Área Privativa</b>	<b>15.833,78</b>
<b>Área Construída</b>	<b>23.443,00</b>

A fachada é composta por placas de vidros laminados e granito

Internamente, o prédio tem características de um prédio moderno, com acabamentos em material nobre, tais como pisos em granito, revestimento de paredes com pintura acrílica ou pastilhas, forro rebaixado em gesso, com luminárias embutidas, elevadores modernos, escadas com antecâmaras e portas corta-fogo, sistemas de detecção de fumaça, câmaras de vigilância, ar-condicionado central, gerador de emergência, etc, assim resumidos:



No subsolo, G2 e G3, o hall dos elevadores tem piso cerâmico, paredes com pastilha cerâmica laje aparente com iluminação fluorescente, e o espaço da garagem, com piso cimentado, alvenaria com pintura e laje aparente com iluminação fluorescente; exceto o G3, onde as vagas são descobertas.

No térreo, o hall de entrada tem piso e paredes em granito com forro de gesso, a sala de protocolo com piso em granito e paredes com alvenaria com pintura e divisórias com placas melamínicas, com teto com laje aparente com iluminação fluorescente embutida e a agência da CEF<sup>1</sup> com piso em granito, paredes com alvenaria e pintura e forro de gesso e forro termo-acústico com iluminação embutida.

Do 1º ao 10º andar hall dos elevadores com piso em granito, paredes com placas melamínicas e forro termo-acústico com iluminação embutida, saguão com acabamento semelhante, exceto pela existência de algumas paredes de alvenaria com pintura e as áreas privativas diversas varas trabalhistas com piso em granito, paredes com pintura e divisórias com placas melamínicas, com forro termo-acústico com iluminação fluorescente embutida.

No 11º andar, denominado apoio do 10º andar, parte do pavimento tem acabamentos idênticos aos demais pavimentos tipo, exceto por área descoberta com piso cerâmico e paredes revestidas por pastilha, além da existência de área de refeitório.

Em todos os pavimentos, incluindo o térreo, há conjuntos de sanitários com piso cerâmico, paredes revestidas por placas melamínicas, forro de gesso com iluminações fluorescente embutida.

Quanto à infra-estrutura, em resumo, o prédio conta com:

Ar Condicionado	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ar condicionado central dimensionado para atender 3.000 pessoas</li><li>✓ 2 URL's Hitachi de 260 TR cada</li><li>✓ 8 tanques de termoacumulação de 40 TR cada</li><li>✓ 2 bombas de água gelada primária</li><li>✓ 2 bombas de água gelada secundária</li><li>✓ 310 fan coletes</li><li>✓ 11 fan coils</li><li>✓ 2 refrigeradores de água Hitachi</li></ul>
Telecomunicações	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Rede de dados e voz</li></ul>
Estacionamento	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 273 vagas originais (algumas vagas foram delimitadas posteriormente, mas não temos informação certa sobre a quantidade)</li></ul>
Pé direito	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 2,40 a 2,50 metros</li></ul>
Canaletas de Piso	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ O edifício não possui piso elevado e as canaletas de piso ficam sob o piso de granito, não sendo totalmente acessíveis, somente em alguns trechos com pequenas caixas de inspeção</li></ul>

<sup>1</sup> Registre-se que por ser uma loja interna, voltada para as atividades do TRT, foi avaliada como escritório, utilizando-se o mesmo modelo inferido para as demais unidades.

Água	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 2 caixas d'água elevadas para consumo com capacidade de 22 m<sup>3</sup> cada</li> <li>✓ 2 caixas d'água inferiores com capacidade para 47 m<sup>3</sup></li> <li>✓ 3 caixas d'água suplementares de 3 mil litros cada</li> <li>✓ 2 cisternas no subsolo com capacidade para 123 mil litros e 125 mil litros respectivamente</li> </ul>
Energia	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fornecimento da concessionária em Alta Tensão com 2 transformadores de energia</li> <li>✓ 2 transformadores de 20 kVA por andar (1º ao 10º pavimento) para rede estabilizada de computadores</li> <li>✓ Transformador de 4 kVA na cobertura (administração)</li> <li>✓ Shafts em todos os andares: 2 para fan coils, 1 para telefonia e 3 para instalações especiais</li> </ul>
Gerador	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gerador de energia com 280 kVA / 224 KW (regime prime) e 300 kVA / 240 KW (regime standard) que atende: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 30% da iluminação em caso de emergência</li> <li>▪ Mantém 2 elevadores ligados (em caso de incêndio os elevadores apenas descem)</li> <li>▪ Bombas de água, recalque e incêndio</li> </ul> </li> <li>✓ No break de 2 kVA e estabilizador de 20 kVA</li> </ul>
Prevenção e Combate a Incêndio	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detectores de fumaça</li> <li>✓ Alarme de incêndio</li> <li>✓ Extintores, hidrantes, sprinklers e iluminação de emergência</li> <li>✓ 2 caixas de escadas de concreto enclausuradas com antecâmara e portas corta-fogo</li> </ul>
Circulação Vertical	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 6 elevadores com capacidade para 20 pessoas ou 1500 kg cada, sendo 3 servindo andares pares e 3 servindo andares ímpares</li> <li>✓ 1 escada par circulação interna da loja</li> </ul>

## 6. METODOLOGIA EMPREGADA:

Para a avaliação dos imóveis foi utilizado o Método Comparativo de Dados de Mercado, que é o mais preciso dentre os métodos avaliatórios; inferindo-se um modelo explicativo com o emprego de Análise de Regressão Linear Múltipla.

## 7. PESQUISA DE VALORES E TRATAMENTO DE DADOS:

Para cálculo do valor venal dos escritórios empregou-se o Método Comparativo de Dados de Mercado, levado a efeito segundo a metodologia geral de pesquisa, visando atingir um maior grau de objetividade,



Serviços de Engenharia  
e Consultoria Ltda.

reduzindo a subjetividade ao máximo, conforme propõe a Norma Brasileira para Avaliação de Imóveis Urbanos - NBR-14.765.

Eleita a metodologia avaliatória, desenvolveu-se estudo comparativo através de inferências estatísticas com abrangência bastante ampla, compreendendo quatro fases, analiticamente identificadas:

- estabelecimento do âmbito do levantamento de dados de mercado para constituir a amostra;
- determinação da amostra e seleção das variáveis correlacionadas com os valores de venda;
- estimativa da função de regressão e teste de hipóteses sobre o modelo inferido;
- predição dos valores dos imóveis avaliandos, em vista de seus atributos;

### 7.1.1 - AMOSTRAGEM

As pesquisas efetuadas junto a imobiliárias e proprietários de imóveis na região mencionada permitiram registrar eventos de oferta e venda de escritórios que permitiram a identificação de atributos que poderiam influenciar na formação do valor de cada imóvel, tais como: tamanho da área, padrão construtivo, idade aparente, proporção de vagas de garagem e localização.

### 7.1.2. - INFERÊNCIAS

#### 7.1.2.1. MODELOS

No Anexo I é apresentado o Quadro de Pesquisa com as características e atributos dos eventos levantados.

A seguir, no Anexo II apresenta-se a memória de cálculo dos modelos inferidos, os testes a seguir comentados que objetivam o exame do comportamento das variáveis selecionadas.

Das pesquisas desenvolvidas sobre o comportamento das variáveis que influenciam na formação dos valores de venda dos escritórios despontaram representativas, quando cotejadas com as demais:

$$\text{VALOR} = b_0 + b_1 \times \text{ÁREA} + b_2 \times \text{VAGA}/\text{ÁREA} + b_3 \times \text{IDADE} + b_4 \times \text{PD} + b_5 \times \text{VC}$$

onde:

- VU- Valor Unitário, em R\$/m<sup>2</sup>;
- AREA – Área privativa da unidade em m<sup>2</sup>;
- VAGA/ÁREA = Quantidade de vagas divididas pela área privativa;
- IDADE – Idade aparente do imóvel, em anos;
- PD – Variável dicotômica que assume o valor UM para imóveis de alto padrão e ZERO para imóveis de padrão normal;



Serviços de Engenharia  
e Consultoria Ltda.

- VC – Índice Fiscal do local, atribuído pela Prefeitura para cobrança de IPTU de imóveis comerciais;
- ÉPOCA<sup>1</sup> - Variável dicotômica que registra se a informação é de Julho/2016 ou Julho/2017

A função de regressão encontrada na forma linear, mantidas as notações da memória de cálculo, foi a seguinte:

$$\text{VALOR} = \exp\{ 8,6084 + 1,0264 * \ln(\text{ÁREA}) + 15,665 * \text{VAGA}/\text{ÁREA} - 0,012443 * \text{IDADE} + 0,322898 * \text{PD} + 0,000137 * \text{VC} - 0,086749 * \text{ÉPOCA} \}$$

#### 7.1.2.2. O COEFICIENTE DE DETERMINAÇÃO

A técnica de modelagem pressupõe a representação simplificada das propriedades e do comportamento de um fenômeno. Esta simplificação tem como vantagem o fato de poderem-se explicar fenômenos complexos utilizando-se apenas as variáveis mais significativas, que muitas vezes englobam as influências das demais.

O poder de explicação de um modelo inferido é feito através do Coeficiente de Determinação. No presente caso, resultou igual a 0,9585, significando que a equação inferida para a venda de escritórios responde por 95,85% da formação dos valores, sendo 4,15% atribuídos a perturbações de variáveis menos significativas, a erros de medida e ao comportamento errático do ser humano, contribuindo ora positiva, ora negativamente na formação do valor.

#### 7.1.2.3. ANÁLISE DA VARIÂNCIA

A análise da variância mede a representatividade do modelo inferido como um todo; para tanto se faz o teste em que se "aposta" fortemente na inexistência de representatividade, chamada de Hipótese Nula.

Para o modelo em questão, testada a hipótese nula, a mesma foi rejeitada ao nível de significância inferior a 0,1%, conseqüentemente admite-se a hipótese alternativa de sua validade, com probabilidade superior a 99,9%.

#### 7.1.2.4. TESTE DE HIPÓTESE NULA DOS REGRESSORES

O teste de hipótese nula dos regressores consiste em verificar se cada um dos coeficientes do modelo tem seus valores (ainda que pequenos) significativamente diferentes de zero. Caso não haja evidências de que sejam diferentes de zero, obriga-se a admiti-los nulos, o que significará não haver representatividade da variável correspondente ao regressor. O teste é análogo ao anterior, isto é, se aposta fortemente na condição de não ser representativo.

Testadas as hipóteses nulas dos regressores para a significância de 10%, foram as mesmas rejeitadas, admitindo-se a alternativa de que todos os regressores são válidos e atendem com folga às exigências normativas para uma avaliação rigorosa.

<sup>1</sup> A maior parte dos dados registrados em Julho/2017 também foram registrados em nossa pesquisa de maio de 2017, portanto estão em oferta, a pelo menos 3 meses.

### 7.1.2.5. ANÁLISE DOS RESÍDUOS

Examinados os resíduos encontrados entre os valores observados e aqueles calculados com o modelo inferido, pode-se concluir que os mesmos são razoavelmente aleatórios, o que permite supor não haver mais atributos, no modelo estatístico, que possam contribuir para melhor explicar a formação de valor a partir da amostra considerada; a "nuvem" formada pelos resíduos não induz heterocedasticidade.

### 7.1.2.6. DISCUSSÃO DO MODELO

As evidências colhidas através da amostra dão ocasião à discussão das características formadoras dos valores de mercado. O modelo inferido é coerente e lógico quanto à percepção apriorística da ordem de variação de valor, como se discute a seguir, para cada variável integrante:

Assim sendo, os valores de venda dos imóveis aumentam se são mais novos, se são de padrão construtivo melhor e estão localizados em áreas onde a Prefeitura identifica como mais valorizadas, se têm maiores áreas e mais vagas de garagem. A variável época mostrou que houve queda de valor de julho de 2016 para julho de 2017.

## 7.2. DETERMINAÇÃO DO VALOR:

### 7.2.1 – Valores de venda

Utilizando-se o modelo inferido com os atributos dos imóveis avaliados foram obtidos os valores centrais e intervalos de confiança de 80%.

ANDAR	ÁREA PRIVATIVA (m <sup>2</sup> )	VALORES TOTAIS (R\$)			VALORES UNITÁRIOS (R\$/m <sup>2</sup> )		
		CENTRAL	LIM. INFERIOR	LIM. SUPERIOR	VALOR CENTRAL	LIM. INFERIOR	LIM. SUPERIOR
Subsolo	74,25	826.000,00	726.000,00	940.000,00	11.124,58	9.777,78	12.659,93
Térreo	1.162,30	14.740.000,00	13.730.000,00	15.820.000,00	12.681,75	11.812,78	13.610,94
G2	52,65	633.000,00	546.000,00	733.000,00	12.022,79	10.370,37	13.922,13
G3	496,87	6.055.000,00	5.623.000,00	6.521.000,00	12.186,29	11.316,84	13.124,16
1º andar	1.441,39	18.220.000,00	16.950.000,00	19.590.000,00	12.640,58	11.759,48	13.591,05
2º andar	1.326,28	16.910.000,00	15.740.000,00	18.170.000,00	12.749,95	11.867,78	13.699,97
3º andar	1.326,28	16.910.000,00	15.740.000,00	18.170.000,00	12.749,95	11.867,78	13.699,97
4º andar	1.326,28	16.910.000,00	15.740.000,00	18.170.000,00	12.749,95	11.867,78	13.699,97
5º andar	1.326,28	16.910.000,00	15.740.000,00	18.170.000,00	12.749,95	11.867,78	13.699,97
6º andar	1.326,28	16.910.000,00	15.740.000,00	18.170.000,00	12.749,95	11.867,78	13.699,97
7º andar	1.326,28	16.910.000,00	15.740.000,00	18.170.000,00	12.749,95	11.867,78	13.699,97
8º andar	1.326,28	16.910.000,00	15.740.000,00	18.170.000,00	12.749,95	11.867,78	13.699,97
9º andar	1.326,28	16.910.000,00	15.740.000,00	18.170.000,00	12.749,95	11.867,78	13.699,97
10º andar	1.326,28	16.910.000,00	15.740.000,00	18.170.000,00	12.749,95	11.867,78	13.699,97
Apoio do 10º andar	669,80	8.464.000,00	7.879.000,00	9.093.000,00	12.636,61	11.763,21	13.575,69
<b>Área Privativa</b>	<b>15.833,78</b>	<b>201.128.000,00</b>	<b>187.114.000,00</b>	<b>216.227.000,00</b>	<b>12.702,46</b>	<b>11.817,39</b>	<b>13.656,06</b>

Adotando-se os valores centrais do intervalo de confiança, avalia-se o imóvel em R\$ 201.128.000,00 (duzentos e um milhões e cento e vinte e oito mil reais, a preços de julho de 2017.





Serviços de Engenharia  
e Consultoria Ltda.

## 8. DIAGNÓSTICO DO MERCADO:

O ano de 2017 iniciou com taxa recorde de vacância, dando sequência ao crescimento verificado nos quatro trimestres do ano de 2016.

Destacamos alguns números observados ao final do primeiro trimestre de 2017, registrando que mais de 130 mil m<sup>2</sup> devolvidos.

A absorção líquida e a taxa de vacância sofreram diretamente o impacto das devoluções, que totalizaram 133 mil m<sup>2</sup>. Ambas apresentaram valores recordes. A absorção líquida finalizou o período em 94 mil m<sup>2</sup> negativos. Como as maiores devoluções aconteceram em edifícios AA, a vacância da classe atingiu 42,1%.

Incluindo os Edifícios B, a vacância geral atingiu a taxa de 34,7%, ainda com tendência de crescimento.

De fato, o Rio de Janeiro atingiu pelo 5º trimestre consecutivo o recorde na taxa de vacância. Devoluções e entrega de novos espaços sem ocupação são os principais motivos. Todas as regiões, com exceção do Porto Maravilha apresentaram crescimento da taxa.

Centro é a região com maior área devolvida, somando 80 mil m<sup>2</sup>. A Petrobrás concluiu em fevereiro a saída da Torre Almirante e da Torre Castelo, que somam juntos 55 mil m<sup>2</sup>. Chevron, Infraero, Atento, PDG e Deloitte são outros grandes ocupantes que devolveram 20 mil m<sup>2</sup> na mesma região.

A Barra da Tijuca, com 30% do total devolvido na cidade, foi a segunda região no ranking de devoluções. Os edifícios construídos para dar apoio aos Jogos Olímpicos, IBC e MPC, ficaram vagos no primeiro trimestre do ano e somam 33 mil m<sup>2</sup>.

Além de não aparecerem novos locatários, foram entres 60 mil m<sup>2</sup> no 1º trimestre, destacando-se no Centro, o edifício Presidente Vargas 1111 e, no Porto Maravilha, e duas torres corporativas no complexo Porto Atlântico (Novocais e Porto Atlântico Leste).

A previsão da Jones Lang LaSalle é de piora do quadro, conforme gráfico a seguir:

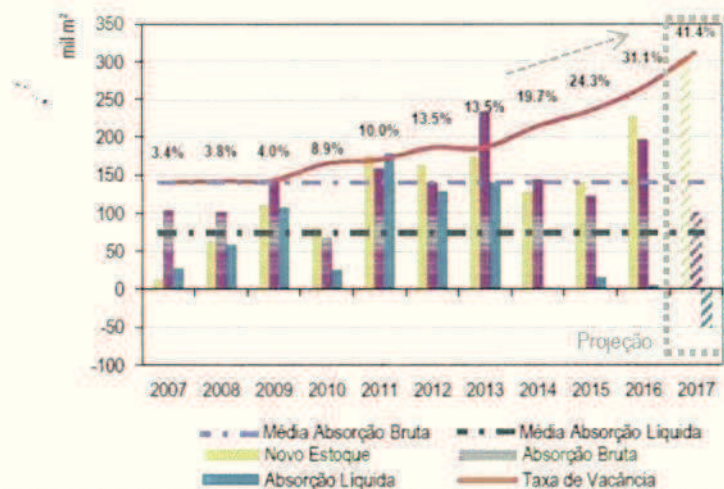


Gráfico elaborado por Jones Lang La Salle (Reprodução autorizada, com citação de fonte)



Serviços de Engenharia  
e Consultoria Ltda.

Próximo ao Edifício Lavradio está totalmente vazio, em oferta para locação, o Edifício Lavradio 162. Se estendermos a área de observação, há diversos outros prédios novos vazios na Av. Presidente Vargas, na Cidade Nova e também próximo à Cinelândia, como o Serrador e o Passeio Corporate, além de prédios mais próximos da Praça Mauá, como o Porto Brasilis e RBI e nos prédios recém construídos o Vista Mauá e o Vista Guanabara.

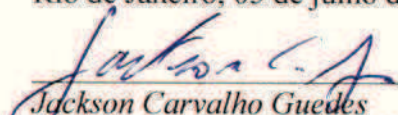
## 9. GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO:

De acordo com a norma ABNT NBR 14653-2, conforme registrado na memória de cálculo, os graus de fundamentação e precisão obtidos foram: Fundamentação II, Precisão III.

## 10. CONCLUSÃO:

Em resumo, o valor de compra e venda do Edifício Lavradio foi estimado em R\$ 201.128.000,00 (duzentos e um milhões e cento e vinte e oito mil reais, a preços de julho de 2017.

Rio de Janeiro, 05 de julho de 2017.

  
 Jackson Carvalho Guedes  
 Engenheiro Civil: CREA: 45.428-D  
 FIDE – Serviços de Engenharia e Consultoria Ltda.  
 CNPJ: 11.821.012/0001-01

## 12. ANEXOS:

- ANEXO I- Quadro de Pesquisa Imobiliária
- ANEXO II - Memória de Cálculo
- ANEXO III - Documentário Fotográfico
- ANEXO IV - RGI e IPTU
- ANEXO V - Plantas típicas

  
 Sercio Moreira Pereira  
 Engenheiro de  
 CREA-RJ 16956-D  
 CREA CEF 12007-5

**FIDE**Serviços de Engenharia  
e Consultoria Ltda.

## **ANEXO I**

# **QUADRO DE PESQUISA IMOBILIÁRIA**

**FIDE**Serviços de Engenharia  
e Consultoria Ltda.

## ANEXO II

# MEMÓRIA DE CÁLCULO





Serviços de Engenharia  
e Consultoria Ltda.

ANDARES DE ESCRITÓRIOS VENDIDOS OU À VENDA NO CENTRO											
ITEM	ENDEREÇO	VALOR	ÁREA	VU	VAGA	VAGA/ÁREA	IDADE	PD	VC	ÉPOCA	FONTE DE INFORMAÇÃO
1	Av. Pres. Vargas, 435	4.500.000,00	528,00	8.522,73	0	0,0000	60	0	4.403,72	0	Complan Imóveis - 2543-6931
2	Rua da Assembleia, 10 - Ed. CE Candido Mendes	4.300.000,00	300,00	14.333,33	0	0,0000	41	1	4.850,36	0	Vogue - 3289-0120
3	Rua Buenos Aires, 48 - Golden Corporate	4.360.000,00	400,00	10.900,00	3	0,0075	3	0	3.522,98	0	RDC - 2532-0120
4	Rua Uruguiana, 55 Stoper Corporate	1.655.944,00	155,00	10.683,51	0	0,0000	1	0	4.850,35	0	Sergio Castro - 2292-0080 - Vendido
5	Av. Rio Branco, 156	1.980.000,00	300,00	6.600,00	0	0,0000	41	0	4.734,96	0	Alia - 2172-1700
6	Av. Pres. Vargas, 435	4.000.000,00	450,00	8.898,89	0	0,0000	41	1	4.403,71	0	JB Adm Centro I - 2187-3520
7	Rua Primeiro de Março, 23	4.000.000,00	408,00	9.852,22	0	0,0000	26	1	3.963,37	0	Wfornoso-2303-1872
8	Av. Rio Branco, 25	5.500.000,00	577,00	9.532,06	0	0,0000	31	1	4.623,95	0	Sergio Castro - 2292-0080
9	Rua Sete de Setembro, 112	712.000,00	107,00	6.654,21	0	0,0000	51	1	4.403,71	0	Corretor online 97255-2789
10	Av. Rio Branco, 245 - Ed. Bokal	2.500.000,00	210,00	11.904,76	4	0,0190	36	1	3.963,37	0	DM Imóveis - 99781-9015
11	Rua Uruguiana, 55 - Ed. Stoper	2.333.000,00	166,00	14.054,22	0	0,0000	1	1	4.650,35	0	Marcio Holanda - 97973-6737 - Vendido
12	Rua São José, 20	900.000,00	120,00	7.500,00	0	0,0000	36	1	3.522,98	0	Rodrigo França - 99944-3710
13	Av. Pres. Vargas, 1140 - Orbit	1.617.900,00	119,00	13.595,80	0	0,0000	1	1	3.082,64	0	Ouro Imóveis - 98187-8868
14	Rua do Riachuelo, 366 - Riachuelo Corporate	3.232.300,00	249,00	12.981,12	8	0,0321	1	0	2.201,83	0	AD Imóveis - 2437-6868 - Vendido
15	Rua da Assembleia, 85 - Assembleia One	7.500.000,00	311,00	24.115,76	9	0,0289	1	1	4.650,35	0	AD Imóveis - 2437-6868
16	Rua Uruguiana, 55 - Ed. Stoper	2.166.877,00	146,00	14.841,62	0	0,0000	1	1	4.650,35	0	Gmazzei imov - 98787-0913
17	Rua da Assembleia, 85 - Assembleia One	3.500.000,00	181,00	19.337,02	0	0,0000	0	1	4.650,35	0	Gmazzei imov - 98787-0913
18	Av. Passos - Ed. Passos Corporate	2.489.593,00	208,00	11.969,20	0	0,0000	1	1	3.082,64	0	Ouro Imóveis - 98187-8868
19	Av. Passos - Ed. Passos Corporate	2.500.000,00	208,00	12.019,23	0	0,0000	1	1	3.082,64	0	Imob. Primordia - 3617-6308
20	Rua Uruguiana, 55 - Ed. Stoper	1.750.000,00	156,00	11.217,95	0	0,0000	1	0	4.850,35	0	PDG - 97459-2418
21	Av. Rio Branco, 12	2.200.000,00	142,00	15.492,96	0	0,0000	1	1	4.623,95	0	Sonia Nogueira - 98723-4683
22	Av. Passos - Ed. Passos Corporate	2.700.000,00	208,00	12.980,77	0	0,0000	1	1	3.082,64	0	Rio Private - 98394-9337
23	Av. Almirante Maria Th. 1	6.370.000,00	525,00	12.133,33	11	0,0210	2	1	618,00	0	Rio Private - 98394-9337
24	R. Alfandega, 101 (Alta Rio Prime Business)	2.202.660,00	176,00	12.515,11	0	0,0000	1	1	4.403,71	0	Gmazzei imov - 98787-0913
25	Av. Pres. Vargas, 1140 - Orbit	1.366.500,00	93,00	14.693,55	0	0,0000	1	1	3.082,64	0	Sonia Nogueira - 98723-4683
26	Av. Rio Branco, 12 S/201	3.985.000,00	167,79	23.749,93	0	0,0000	1	1	4.623,95	0	Cushwake - 2546-1814
27	Av. Rio Branco, 12 - S/401	4.069.000,00	167,79	24.250,55	0	0,0000	1	1	4.623,95	0	Cushwake - 2546-1814
28	Av. Rio Branco, 12 - S/1201	4.195.000,00	167,79	25.001,49	0	0,0000	1	1	4.623,95	0	Cushwake - 2546-1814
29	Av. Almirante Barroso, 52	12.450.000,00	1.183,00	10.524,09	0	0,0000	35	1	4.623,94	0	Jorge Junior - 99958-6908
30	Avenida Chile, 230	15.000.000,00	1.100,00	13.636,36	11	0,0100	26	1	3.743,19	0	Acesso Imóvel - Tel 99926-8800 (vendido)
31	Av. Nilo Peçanha, 50	16.000.000,00	1.500,00	10.666,67	0	0,0000	41	1	4.623,94	0	Independência Imob. 2509-5380
32	Av. Pres. Vargas, 1140 - Orbit	21.700.000,00	1.475,28	14.709,07	0	0,0000	1	1	3.082,64	0	Sonia Nogueira - 98723-4683
33	Praca Pio X, 60	4.600.000,00	269,59	17.062,95	0	0,0000	1	1	4.183,55	0	Ribeiro consultoria Tel 98454-3707
34	Rua Prof. Pereira Reis (Porto Atlântico)	10.400.000,00	684,98	15.182,93	13	0,0190	1	1	1.854,17	0	Patrimóvel - 3539-5011 - Vendido
35	Rua Prof. Pereira Reis (Porto Atlântico)	10.900.000,00	684,77	15.917,75	13	0,0190	1	1	1.854,17	0	Patrimóvel - 3539-5011
36	Rua Prof. Pereira Reis (Porto Atlântico)	7.750.000,00	496,74	15.601,72	9	0,0181	1	1	1.854,17	0	Patrimóvel - 3539-5011
37	Rua Prof. Pereira Reis (Porto Atlântico)	7.750.000,00	505,52	15.330,75	9	0,0178	1	1	1.854,17	0	Patrimóvel - 3539-5011
38	Rua Prof. Pereira Reis (Porto Atlântico)	21.300.000,00	1.369,75	15.550,28	26	0,0190	1	1	1.854,17	0	Patrimóvel - 3539-5011
39	Rua Prof. Pereira Reis (Porto Atlântico)	29.050.000,00	1.866,49	15.563,97	35	0,0188	1	1	1.854,17	0	Patrimóvel - 3539-5011
40	Rua Prof. Pereira Reis (Porto Atlântico)	36.800.000,00	2.372,01	15.514,27	44	0,0185	1	1	1.854,17	0	Patrimóvel - 3539-5011
41	Av. Rio Branco, 156	1.980.000,00	300,00	6.600,00	0	0,0000	46	0	4.734,96	0	Alia - 2172-1700
42	Av. Mal. Câmara, 160	7.200.000,00	600,00	12.000,00	4	0,0067	26	1	3.302,73	0	Sergio Castro - 2292-0080
43	Rua do Rosário, 103	1.900.000,00	237,00	8.016,88	0	0,0000	37	1	4.183,56	0	Delta Imobiliária - 2158-6644
44	Av. Presidente Vargas, 309	3.300.000,00	481,00	6.860,71	0	0,0000	41	0	3.743,19	0	Sergio Castro - 2292-0080
45	Av. Mal. Câmara, 160	8.000.000,00	870,00	9.195,40	10	0,0115	26	1	3.302,73	0	Selecta - 3439-4868
46	Av. Presidente Wilson, 210	4.200.000,00	540,00	7.777,78	0	0,0000	36	1	3.082,64	0	Patricias - 98804-5107
47	Rua Rodrigo Silva, 26	4.000.000,00	564,00	7.092,20	0	0,0000	35	0	4.183,56	1	Felipe Andrade - 3502-5686
48	Av. Rio Branco, 147	2.747.000,00	531,00	5.173,26	0	0,0000	50	0	4.734,96	1	ECSA Assess. Jurídica - 2590-6933
49	Rua da Assembleia, 10	3.400.000,00	310,00	10.967,74	0	0,0000	41	1	4.650,36	1	Bernardo Muller Imov - 98455-3315
50	Rua do Carmo, 8	1.800.000,00	400,00	4.500,00	0	0,0000	67	0	4.403,72	1	Luma RJ - 2620-2280
51	Av. Rio Branco, 89	3.495.000,00	311,00	11.237,94	0	0,0000	25	1	4.734,96	1	Miriam Rangel - 2256-0737
52	Av. Rio Branco, 131/14º andar	2.000.000,00	400,00	5.000,00	0	0,0000	52	0	4.734,96	1	De Castro Imóveis - 2253-6012
53	Rua da Assembleia, 85	6.905.000,00	311,00	22.202,57	9	0,0289	0	1	4.650,36	1	AD Imóvel - 2437-8104
54	Av. Rio Branco, 123	7.379.000,00	683,00	10.803,81	0	0,0000	51	1	4.734,96	1	Kab-Kali Adm Bens - 2532-9000
55	Av. Rio Branco, 89	2.800.000,00	317,00	8.832,81	0	0,0000	25	1	4.734,96	1	Felipe Andrade - 3502-5686
56	Av. Presidente Vargas, 290	3.863.000,00	780,00	4.952,56	0	0,0000	67	0	4.734,96	1	Collers - 11-3223-0000
57	Av. Rio Branco, 125	3.305.000,00	425,00	7.776,47	0	0,0000	47	0	4.734,96	1	Costa Cavalcante e Cardoso - 2587-7200
58	Rua do Rosário 14º andar	3.768.000,00	314,00	12.000,00	0	0,0000	1	1	3.743,19	1	Rodrigo - 96419-5895
59	Rua do Rosário 12º andar	2.958.000,00	246,86	11.982,50	0	0,0000	1	1	3.743,19	1	Rodrigo - 96419-5895
60	Av. Prof. Pereira Reis (Porto Atlântico)	7.253.000,00	633,00	11.458,14	10	0,0158	1	1	1.854,17	1	Distak - 98838-8828
61	Av. Rio Branco, 147	3.000.000,00	550,00	5.454,55	0	0,0000	70	0	4.734,96	1	Claudio - 2253-6012
62	Av. Rio Branco, 25	5.505.000,00	600,00	9.175,00	0	0,0000	31	1	4.623,96	1	Sergio Castro - 2303-1558
63	Av. Prof. Pereira Reis (Porto Atlântico Leste)	9.874.000,00	506,00	19.513,83	9	0,0178	1	1	1.854,17	1	Office - 2529-5000
64	Av. Prof. Pereira Reis (Porto Atlântico)	21.758.000,00	1.370,00	15.881,75	26	0,0190	1	1	1.854,17	1	Invest Imóveis - 97651-1548
65	Av. Rio Branco, 89	6.495.000,00	568,00	11.475,27	0	0,0000	25	1	4.734,96	1	Office - 2529-5000
66	Av. Rio Branco, 89	15.211.000,00	1.326,00	11.471,34	0	0,0000	25	1	4.734,96	1	Office - 2529-5000
67	Av. Prof. Pereira Reis (Porto Atlântico)	30.800.000,00	2.000,00	15.400,00	36	0,0180	1	1	1.854,17	1	Office - 2529-5000
68	Rua do Riachuelo, 87	3.000.000,00	1.040,00	2.884,82	0	0,0000	70	0	2.201,83	1	Denb Rio - 2221-6060
69	Av. Graça Aranha, 182	2.500.000,00	445,00	5.617,98	0	0,0000	24	1	3.743,19	1	BNIRJ - 99776-8989
70	Rua dos Inválidos, 110	3.000.000,00	500,00	6.000,00	8	0,0160	65	0	1.761,42	1	Carvalho Imóveis - 3412-6348
A	Rua do Lavradio, 132 - Subsolo		74,25		1,00	0,0135	10	1	1.981,60	1	
A	Rua do Lavradio, 132 - Térreo		1.162,30		20,00	0,0172	10	1	1.981,60	1	
A	Rua do Lavradio, 132 - G2		52,65		1,00	0,0190	10	1	1.981,60	1	
A	Rua do Lavradio, 132 - G3		496,87		8,00	0,0161	10	1	1.981,60	1	
A	Rua do Lavradio, 132 - 1º andar		1.441,39		24,00	0,0167	10	1	1.981,60	1	
A	Rua do Lavradio, 132 - 2º ao 10º andar		1.326,28		23,00	0,0173	10	1	1.981,60	1	
A	Rua do Lavradio, 132 - Apoio do 10º andar		669,80		12,00	0,0179	10	1	1.981,60	1	

VALOR - Valor de venda em R\$;

ÁREA - Área privativa, em m2;

VC - Valor atribuído ao imóvel em função da localização;

VU - Valor unitário, em m2;

VAGA - Quantidade de vagas atribuída à unidade autônoma;

VAGA/ÁREA - Proporção de vagas do garagem pela área privativa;

IDADE - Idade aparente do imóvel.

ÉPOCA - Variável dicotômica que assume o valor ZERO para dados de julho/2016 e UM para julho/2017

## Análise de Modelo / Tabela 1 - Regressão 1

## ■ Modelo pesquisado

$$\text{VALOR} = \exp[ 8,6084 + 1,0264 \cdot \ln(\text{ÁREA}) + 15,665 \cdot \text{VAGA/ÁREA} - 0,012443 \cdot \text{IDADE} + 0,322898 \cdot \text{PD} + 0,000137 \cdot \text{VC} - 0,086749 \cdot \text{ÉPOCA} ]$$

Tabela usada: Tabela 1 (70 registros selecionados)

Erro padrão da regressão: 0,178413

R2: 0,958564

R2 Ajustado: 0,954617

C.V.: 0,011646

Coeficiente de correlação: 0,979063

■

 ■ Teste de Hipótese [Sobre estrutura linear em  $\ln(\text{VALOR})$ ]

Variável	Regressor	Erro Padrão	T Observado	Valor de prob.
X0	B0 = 8,6084	0,246902	34,8658	6,730E-043
$\ln(\text{ÁREA})$	B1 = 1,0264	0,034505	29,745	8,476E-039
VAGA/ÁREA	B2 = 15,665	3,2586	4,8073	9,875E-006
IDADE	B3 = -0,012443	0,001335	-9,3214	1,806E-013
PD	B4 = 0,322898	0,058393	5,5297	6,574E-007
VC	B5 = 0,000137	0,000027	5,1364	2,921E-006
ÉPOCA	B6 = -0,086749	0,049946	-1,7369	0,086406

■

## ■ Análise de variância no modelo

Natureza da variação	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Média dos quadrados	Valor Observado
Regressão	46,391	6	7,7318	
Resíduos	2,0054	63	0,031831	242,90
<b>TOTAL</b>	<b>48,3963</b>	<b>69</b>		

Significância do F observado: 0

■

## ■ Sumário estatístico das variáveis no modelo

Variável	Média	Desvio Padrão (amostral)	Mínimo	Máximo	Amplitude
$\ln(\text{VALOR})$	15,3197	0,837494	13,4758	17,421	3,9452
$\ln(\text{ÁREA})$	6,012	0,76946	4,5326	7,7715	3,2389
VAGA/ÁREA	0,005463	0,009074	0	0,032129	0,032129
IDADE	21,1857	22,6679	0	70	70
PD	0,742857	0,440215	0	1	1
VC	3,704,07	1,138,31	618	4,734,96	4,116,96
ÉPOCA	0,342857	0,478091	0	1	1

■

## ■ "Matriz" de Correlações

Variáveis	Correlação	T Observado	Valor-Prob.
$\ln(\text{VALOR}) \times \ln(\text{ÁREA})$	0,853882	13,0219	1,583E-019
$\ln(\text{VALOR}) \times \text{VAGA/ÁREA}$	0,513783	4,7534	0,000012
$\ln(\text{VALOR}) \times \text{IDADE}$	-0,271904	-2,2427	0,028359
$\ln(\text{VALOR}) \times \text{PD}$	0,348445	2,9506	0,004445
$\ln(\text{VALOR}) \times \text{VC}$	-0,440845	-3,8984	0,000237
$\ln(\text{VALOR}) \times \text{ÉPOCA}$	0,045661	0,362799	0,71797
$\ln(\text{ÁREA}) \times \text{VAGA/ÁREA}$	0,329266	2,7678	0,007394
$\ln(\text{ÁREA}) \times \text{IDADE}$	0,176975	1,4272	0,163501
$\ln(\text{ÁREA}) \times \text{PD}$	-0,004774	-0,037893	0,969893
$\ln(\text{ÁREA}) \times \text{VC}$	-0,382325	-3,2841	0,001672

Variáveis	Correlação	T Observado	Valor-Prob.
ln(ÁREA) x ÉPOCA	0,266722	2,1966	0,031628
VAGA/ÁREA x IDADE	-0,374669	-3,2075	0,002105
VAGA/ÁREA x PD	0,154938	1,2448	0,219238
VAGA/ÁREA x VC	-0,650916	-6,8056	4,355E-009
VAGA/ÁREA x ÉPOCA	-0,052139	-0,414403	0,679987
IDADE x PD	-0,522352	-4,8621	8,079E-006
IDADE x VC	0,364123	3,1032	0,002864
IDADE x ÉPOCA	0,357785	3,0411	0,00343
PD x VC	-0,171726	-1,3836	0,175155
PD x ÉPOCA	-0,263641	-2,1693	0,033716
VC x ÉPOCA	0,09516	0,758749	0,450848

■

■

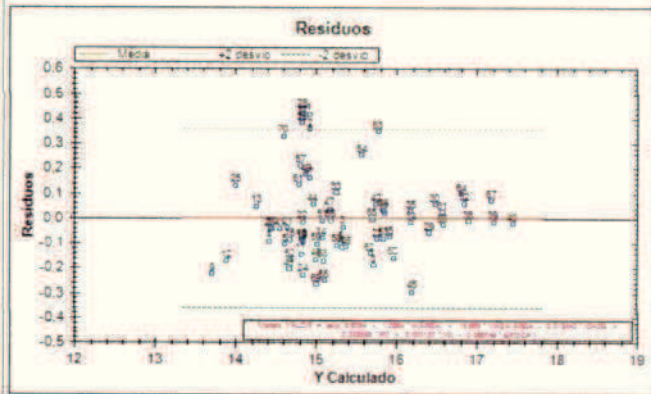
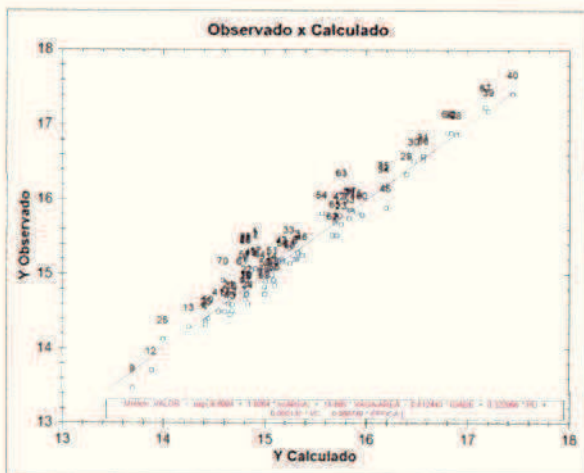
## Resíduos da regressão

Registro	Original(Y)	Y Estimado	Residuo	Residuo %	Normalizado	Coef. de alavancagem	Distância de Cook
1	15,3196	14,9009	0,418699	2,81%	2,3468	0,107229	0,105848
2	15,2741	14,9139	0,360267	2,42%	2,0193	0,066446	0,044411
3	15,288	15,3217	-0,033751	0,22%	-0,189171	0,128219	0,000862
4	14,3199	14,4109	-0,091033	0,63%	-0,510238	0,150654	0,007767
5	14,4986	14,6026	-0,10397	0,71%	-0,582748	0,084392	0,004884
6	15,2018	15,2961	-0,094335	0,62%	-0,528743	0,062877	0,002859
7	15,2018	15,3167	-0,114906	0,75%	-0,644043	0,037528	0,002401
8	15,5203	15,706	-0,1857	1,18%	-1,0408	0,059554	0,010421
9	13,4758	13,6974	-0,221601	1,62%	-1,2421	0,166752	0,052932
10	14,7318	14,814	-0,08224	0,56%	-0,460954	0,176911	0,007926
11	14,6627	14,8042	-0,141517	0,96%	-0,793198	0,053576	0,005376
12	13,7102	13,8808	-0,170673	1,23%	-0,956615	0,125961	0,021555
13	14,2966	14,2473	0,049369	0,35%	0,276714	0,092811	0,001234
14	14,9887	15,0645	-0,075797	0,5%	-0,42484	0,26495	0,012644
15	15,8304	15,9019	-0,071447	0,45%	-0,40046	0,283114	0,012621
16	14,5888	14,6724	-0,08362	0,57%	-0,468689	0,05643	0,001989
17	15,0683	14,9054	0,162859	1,09%	0,912817	0,053868	0,007163
18	14,7276	14,8204	-0,092772	0,63%	-0,519984	0,064067	0,002825
19	14,7318	14,8204	-0,088601	0,6%	-0,496603	0,064067	0,002577
20	14,3751	14,4175	-0,042389	0,29%	-0,23759	0,150649	0,001684
21	14,604	14,6403	-0,036313	0,25%	-0,203534	0,0567	0,000377
22	14,8088	14,8204	-0,01164	0,08%	-0,06524	0,064067	0,000044
23	15,6571	15,748	-0,080889	0,51%	-0,453377	0,13609	0,005354
24	14,6052	14,8304	-0,225176	1,52%	-1,2621	0,048128	0,012087
25	14,1278	13,9942	0,133514	0,95%	0,748343	0,112922	0,01148
26	15,198	14,8116	0,386482	2,61%	2,1662	0,0528	0,039451
27	15,2189	14,8116	0,407342	2,75%	2,2831	0,0528	0,043824
28	15,2494	14,8116	0,437838	2,96%	2,4541	0,0528	0,050632
29	16,3372	16,3931	-0,055843	0,34%	-0,312999	0,111301	0,001972
30	16,5236	16,4661	0,057454	0,35%	0,322028	0,073661	0,001272
31	16,5881	16,5621	0,026014	0,16%	0,145808	0,138671	0,000568
32	16,8928	16,8311	0,061724	0,37%	0,345962	0,147697	0,003476
33	15,3416	15,2378	0,10379	0,68%	0,581739	0,043791	0,002315
34	16,1573	16,1723	-0,014957	0,09%	-0,083835	0,062794	0,000072
35	16,2043	16,1721	0,032223	0,2%	0,18061	0,062805	0,000333
36	15,8632	15,829	0,034201	0,22%	0,191697	0,061845	0,000369
37	15,8632	15,8421	0,021148	0,13%	0,118534	0,060965	0,000139
38	16,8742	16,8836	-0,00936	0,06%	-0,05246	0,086597	0,000041
39	17,1845	17,1976	-0,013035	0,08%	-0,073061	0,108639	0,000104
40	17,421	17,4404	-0,019385	0,11%	-0,10865	0,130791	0,000292
41	14,4986	14,5404	-0,041755	0,29%	-0,234037	0,086314	0,000809
42	15,7896	15,7313	0,058295	0,37%	0,326743	0,039149	0,000647
43	14,4574	14,6576	-0,20023	1,37%	-1,1223	0,061798	0,012633
44	15,0094	14,9509	0,058517	0,39%	0,327986	0,088278	0,001632
45	15,895	16,1883	-0,293324	1,81%	-1,6441	0,055525	0,024036
46	15,2506	15,3641	-0,113479	0,74%	-0,636045	0,075548	0,005109
47	15,2018	15,1627	0,039127	0,26%	0,219305	0,083781	0,000686
48	14,826	14,9899	-0,16385	1,09%	-0,918373	0,075671	0,010671
49	15,0393	14,8608	0,178523	1,2%	1,0006	0,084183	0,014356
50	14,4033	14,4421	-0,038794	0,27%	-0,217437	0,092803	0,000762
51	15,0668	15,0748	-0,007929	0,05%	-0,044442	0,071633	0,000023
52	14,5087	14,6742	-0,165563	1,13%	-0,927972	0,074468	0,010694
53	15,7478	15,8276	-0,0798	0,5%	-0,447276	0,31994	0,019771
54	15,8141	15,5587	0,255456	1,64%	1,4318	0,094287	0,033683
55	14,8451	15,0944	-0,249255	1,65%	-1,3971	0,07128	0,023043

Registro	Original(Y)	Y Estimado	Residuo	Residuo %	Normalizado	Coef. de alavancagem	Distância de Cook
56	15,167	15,173	-0,006052	0,04%	-0,03392	0,093952	0,000019
57	15,0109	14,7987	0,21229	1,43%	1,1899	0,074197	0,017509
58	15,1421	15,2471	-0,105013	0,69%	-0,588596	0,097248	0,005906
59	14,90	15,0002	-0,100132	0,67%	-0,561238	0,102448	0,005722
60	15,7969	15,9547	-0,157772	0,99%	-0,884305	0,102971	0,014296
61	14,9141	14,7771	0,137029	0,93%	0,768041	0,094448	0,009706
62	15,5212	15,6593	-0,138161	0,88%	-0,774389	0,069849	0,006916
63	16,1054	15,756	0,3494	2,22%	1,9584	0,110801	0,076778
64	16,8955	16,797	0,098531	0,59%	0,55226	0,110684	0,006098
65	15,6865	15,6894	-0,002812	0,02%	-0,015764	0,073543	3,042E-006
66	16,5375	16,5631	-0,025591	0,15%	-0,143438	0,122434	0,000467
67	17,243	17,1699	0,073078	0,43%	0,4096	0,129086	0,004079
68	14,9141	15,0831	-0,168974	1,12%	-0,94709	0,196127	0,038891
69	14,7318	14,9959	-0,264052	1,76%	-1,48	0,103614	0,040351
70	14,9141	14,5838	0,330318	2,26%	1,8514	0,228023	0,187362

- Coeficiente de alavancagem crítico: 1,8286  
Distância de Cook crítica: 0,199485

Os resíduos percentuais estão calculados em relação ao Y Estimado



**Cálculo de Y estimado**

- **Parâmetros de cálculo**

Esperança: MEDIANA  
Intervalo de confiança do Modelo

- **Modelo pesquisado**

$VALOR = \exp( 8,6084 + 1,0264 * \ln(\text{ÁREA}) + 15,665 * \text{VAGA}/\text{ÁREA} - 0,012443 * \text{IDADE} + 0,322898 * \text{PD} + 0,000137 * \text{VC} - 0,086749 * \text{EPOCA} )$   
Tabela usada: Tabela 1 (70 registros selecionados)

- **Cálculo de Y Registro 71**

Variável	Valor apresentado		
ÁREA	74,25		
VAGA/AREA	0,013468		
IDADE	10		
PD	1		
VC	1,981,60		
EPOCA	1		
Valor de Y inferido	Limite inferior	Limite superior	
VALOR =	825.876,76	725.682,81	939.904,35
Amplitude percentual	-12,13%	13,81%	

- \*Valor T-Student (80%)=1,2958



■ Cálculo de Y Registro 72

Variável	Valor apresentado		
ÁREA	1.162,30		
VAGA/ÁREA	0,017207		
IDADE	10		
PD	1		
VC	1.981,60		
EPOCA	1		
<b>Valor de Y inferido</b>	<b>Limite inferior</b>	<b>Limite superior</b>	
<b>VALOR =</b>	<b>1,474E+007</b>	<b>1,373E+007</b>	<b>1,582E+007</b>
Amplitude percentual	-8,81%		7,31%

■ \*Valor T-Student (80%)=1,2958

■ Cálculo de Y Registro 73

Variável	Valor apresentado		
ÁREA	52,65		
VAGA/ÁREA	0,018993		
IDADE	10		
PD	1		
VC	1.981,60		
EPOCA	1		
<b>Valor de Y inferido</b>	<b>Limite inferior</b>	<b>Limite superior</b>	
<b>VALOR =</b>	<b>632.808,67</b>	<b>546.131,74</b>	<b>733.242,16</b>
Amplitude percentual	-13,7%		15,87%

■ \*Valor T-Student (80%)=1,2958

■ Cálculo de Y Registro 74

Variável	Valor apresentado		
ÁREA	496,87		
VAGA/ÁREA	0,016101		
IDADE	10		
PD	1		
VC	1.981,60		
EPOCA	1		
<b>Valor de Y inferido</b>	<b>Limite inferior</b>	<b>Limite superior</b>	
<b>VALOR =</b>	<b>6,055E+006</b>	<b>5,623E+006</b>	<b>6,521E+006</b>
Amplitude percentual	-7,14%		7,59%

■ \*Valor T-Student (80%)=1,2958

■ Cálculo de Y Registro 75

Variável	Valor apresentado		
ÁREA	1.441,39		
VAGA/ÁREA	0,016651		
IDADE	10		
PD	1		
VC	1.981,60		
EPOCA	1		
<b>Valor de Y inferido</b>	<b>Limite inferior</b>	<b>Limite superior</b>	
<b>VALOR =</b>	<b>1,822E+007</b>	<b>1,695E+007</b>	<b>1,959E+007</b>
Amplitude percentual	-7%		7,53%

■ \*Valor T-Student (80%)=1,2958

## ■ Cálculo de Y Registro 76

Variável	Valor apresentado		
ÁREA	1.326,28		
VAGA/ÁREA	0,017342		
IDADE	10		
PD	1		
VC	1.981,60		
ÉPOCA	1		
Valor de Y inferido	Limite inferior	Limite superior	
VALOR =	1,691E+007	1,574E+007	1,817E+007
Amplitude percentual	-6,92%	7,44%	

■ \*Valor T-Student (80%)=1,2958

## ■ Cálculo de Y Registro 77

Variável	Valor apresentado		
ÁREA	669,80		
VAGA/ÁREA	0,017916		
IDADE	10		
PD	1		
VC	1.981,60		
ÉPOCA	1		
Valor de Y inferido	Limite inferior	Limite superior	
VALOR =	8,464E+006	7,879E+006	9,093E+006
Amplitude percentual	-6,91%	7,43%	

■ \*Valor T-Student (80%)=1,2958

Item	Descrição	Pontuação	Grau		
			III (3 pontos)	II (2 pontos)	I (1 ponto)
1	Caracterização do imóvel avaliando	3	X		
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	3	X		
3	Identificação dos dados de mercado	3	X		
4	Estrapolação	3	X		
5	Nível de significância $\alpha$ (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	3	X		
6	Nível de significância máximo admitido nos demais testes estatísticos utilizados	3	X		
<b>Total da pontuação atingida:</b>		<b>18</b>	<b>Grau de Fundamentação = 3</b>		

Item	Descrição	Pontuação	Grau		
			III	II	I
1	Amplitude do intervalo de confiança de 80 % em torno do valor central da estimativa	GRAU III	≤ 30 %	30 % a 50 %	> 50 %

**FIDE**Serviços de Engenharia  
e Consultoria Ltda.

# **ANEXO III**

## **DOCUMENTÁRIO FOTOGRÁFICO**

FIDE – Serviços de Engenharia e Consultoria Ltda. Rua Farne de Amoedo, 108/101 – Ipanema – CEP 22.420-020  
Email: [jackson.fide@yahoo.com.br](mailto:jackson.fide@yahoo.com.br) fones: 21-2571-0016 e 21-97236-7779

Documento juntado por bethina.sotero - BETHINA CAVALCANTI SOTERO

Este documento foi assinado por: [BETHINA CAVALCANTI SOTERO]



# FIDE

Serviços de Engenharia  
e Consultoria Ltda.



Vistas do Edifício Lavradio, na Rua do Lavradio, 132 – Centro – Rio de Janeiro – RJ.





Acesso e hall de elevadores no térreo do Edifício Lavradio.



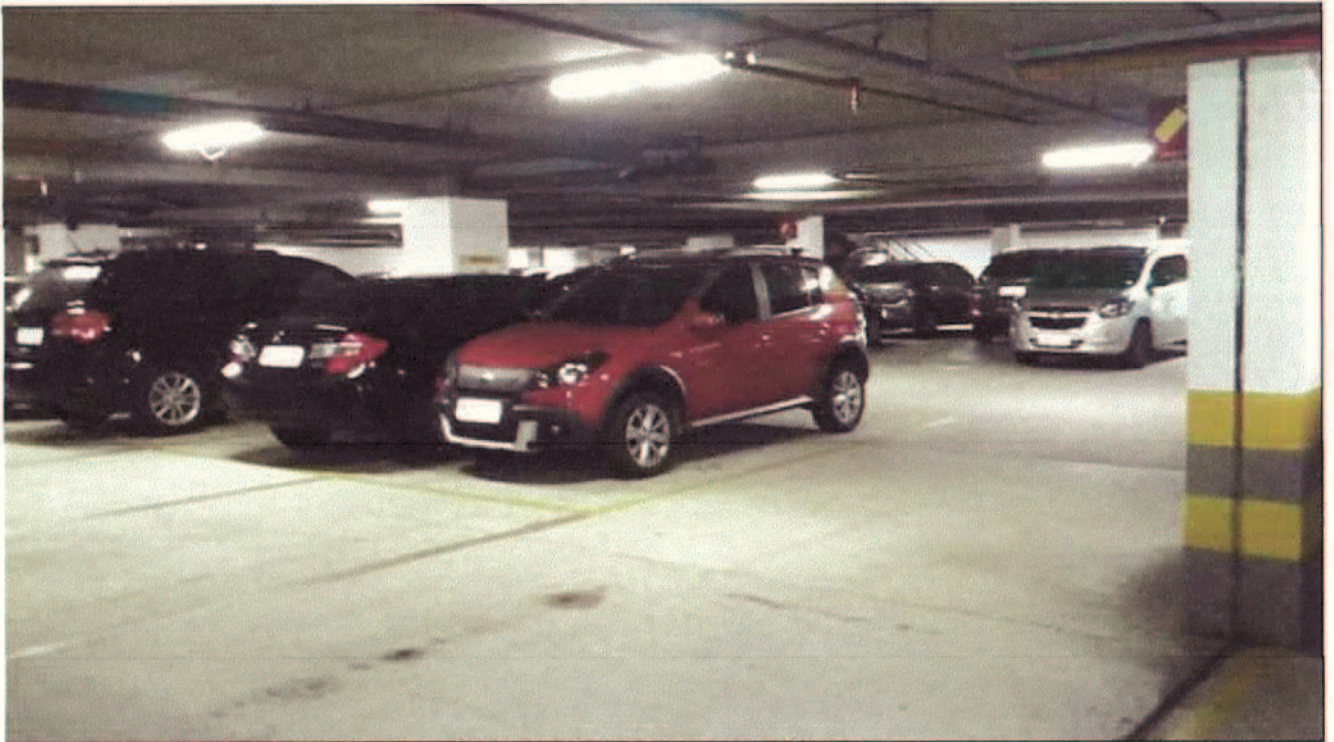


Acima saguão no térreo, observando sala de espera e protocolo, abaixo vista parcial da garagem no subsolo.



# FIDE

Serviços de Engenharia  
e Consultoria Ltda.



Vistas das garagens superiores.





Acima, vista do hall do 11º pavimento e abaixo uma das salas de escritório de apoio no mesmo pavimento.





# FIDE

Serviços de Engenharia  
e Consultoria Ltda.



Acima, terraço descoberto no 11º pavimento e abaixo vista parcial do refeitório.



# FIDE

Serviços de Engenharia  
e Consultoria Ltda.



Acima, vista do auditório no 10º andar e abaixo vista do hall de elevadores no mesmo pavimento.



# FIDE

Serviços de Engenharia  
e Consultoria Ltda.



Vistas de um dos pavimentos tipo.



# FIDE

Serviços de Engenharia  
e Consultoria Ltda.



Vistas de um dos pavimentos tipo.



**FIDE**Serviços de Engenharia  
e Consultoria Ltda.

Acima sanitário típico e sanitário para PNE, abaixo copa.

