



RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO Nº: LAP 1156 00 2017

SOLICITANTE: REAG RENDA IMOBILIÁRIA – FUNDO DE
INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO - FII

PROPRIETÁRIO: REAG RENDA IMOBILIÁRIA – FUNDO DE
INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO - FII

OBJETO: Imóvel localizado na Rua José Versolato, 101, Centro,
Cidade de São Bernardo do Campo, Estado de São
Paulo.

OBJETIVO: Determinar o Valor de Mercado

DATA BASE DESTE LAUDO: Dezembro de 2017

DATA BASE LAUDO ANTERIOR: Dezembro de 2016

I. PRESSUPOSTOS E CONDIÇÕES LIMITANTES

Nenhuma responsabilidade será assumida em questões de natureza legal, e nenhuma investigação foi feita sobre o direito de propriedade ou quaisquer dívidas referentes às propriedades avaliadas. Admitiu-se nesta avaliação, a menos que indicado de outra forma, que a alegação de propriedade é válida, os direitos de propriedade são bons e comercializáveis e que não há gravames que não possam ser removidos através dos processos normais.

Conforme nosso melhor entendimento, todos os dados contidos neste relatório são verdadeiros e acurados. Embora tirados de fontes confiáveis, não podemos dar nenhuma garantia nem assumir qualquer responsabilidade legal pela precisão de quaisquer dados, opiniões ou estimativas fornecidas por terceiros e utilizadas na formulação desta análise.

Nenhum estudo de impacto ambiental foi solicitado ou realizado. A total obediência às leis e regulamentos ambientais de âmbito federal, estadual e municipal foi assumida, definida e considerada no relatório, a menos que declarado em contrário.

Também assumiu-se que todas as licenças, anuências ou outras autorizações administrativas ou legislativas exigidas pelo governo municipal, estadual, federal ou entidade privada foram ou poderão ser obtidas ou renovadas para todos os itens cobertos pelo relatório.

O valor ou valores aqui apresentados, baseiam-se nos pressupostos mencionados e são válidos somente para os propósitos declarados.

Os dados de valor, aos quais se aplicam as conclusões e opiniões aqui expressas, estão descritos neste relatório. A opinião aqui declarada baseou-se na situação da economia nacional e no poder de compra da moeda local na data base do laudo.

O testemunho ou comparecimento a um tribunal ou qualquer outra audiência não são necessários em razão desta avaliação, a menos que sejam feitos arranjos prévios para isso, com razoável antecedência.

II. NOSSA QUALIFICAÇÃO

A YPC | York Partners Consultoria Ltda. – www.ypc.com.br - está sediada à Rua XV de Novembro nº 200, 20º andar, Centro, na Cidade e Estado de São Paulo e está registrada no CREA – SP - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia sob o nº 0722510 e no CAU – SP - Conselho de Arquitetura e Urbanismo sob o nº 35750-2.

Esta avaliação está sob a responsabilidade técnica da Arquiteta e Urbanista Camila Cristhiana Batetucci - CAU nº A49557-3

Nossa Grupo Empresarial existe há dez anos e nossos partners possuem experiência de mais de 25 anos, no Brasil e no exterior.

Mencionamos a seguir alguns ativos congêneres – terrenos urbanos e áreas rurais por nós já avaliados.

Conjunto comercial no Sudoeste Shopping em Brasília - DF com 140,46 m²

Conjunto comercial no Brasília Shopping em Brasília - DF com 41,52 m²

Conjunto comercial no Terraço Shopping em Brasília - DF com 121,60 m²

Conjunto comercial no Edifício Advance em Brasília - DF com 225,73 m²

Loja no Edifício Via Brasil em Brasília - DF com 176,04 m²

Loja em condomínio horizontal em Águas Claras - DF com 124,98 m²

Mix de Lojas – Strip Center em Santa Bárbara D'Oeste - SP com ABL de 18.124,91 m²

III. CONDIÇÕES GERAIS DO SERVIÇO

Nosso trabalho foi realizado de acordo com as normas profissionais e nossa remuneração não esteve de forma alguma condicionada às nossas conclusões de valor. Assumimos, sem verificação independente, a precisão de todos os dados a nós fornecidos. Atuamos como contratado independente e nos reservamos o direito de sub-contratar.

Nosso relatório deverá ser utilizado somente para os propósitos específicos aqui estipulados e qualquer outro uso será inválido. Nenhuma afirmação poderá ser feita por terceiros sem o nosso prévio consentimento por escrito.

Os senhores poderão mostrar este relatório para aqueles que precisem rever as informações contidas nele, mas ninguém deverá considerá-lo um substituto para sua própria diligência.

Nenhuma referência poderá ser feita ao nosso nome ou nosso relatório, no todo ou em parte, em qualquer documento preparado e/ou distribuído para terceiros sem o nosso consentimento prévio por escrito.

Os senhores concordam em nos indenizar e proteger de toda e qualquer perda, reclamação, ação, dano, despesa ou encargo, incluindo os honorários advocatícios, aos quais possamos ficar sujeitos em decorrência deste serviço.

Você não será responsável por nossa negligência. Sua obrigação de indenização e reembolso se estenderá a qualquer pessoa de controle da YPC, incluindo qualquer diretor, funcionário, sub-contratado, afiliado ou agente.

Nós nos reservamos o direito de incluir o nome da sua companhia em nossa lista de clientes, mas manteremos a confidencialidade de todas as conversações, documentos fornecidos e conteúdo de nossos relatórios, sujeitos a processo administrativo ou legal.

Estas condições só poderão ser modificadas por meio de documentos escritos, assinados por ambas partes.

IV. DECLARAÇÃO

Conforme nosso melhor entendimento, certificamos que:

As declarações contidas neste relatório são verdadeiras e corretas.

As análises, opiniões e conclusões relatadas estão limitadas somente pelos pressupostos e condições limitantes e representam análises profissionais imparciais, opiniões e conclusões da YPC.

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

As análises, opiniões e conclusões foram desenvolvidas e este relatório foi preparado em conformidade com as normas profissionais e o código de ética do IBAPE – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia.

Este Relatório foi elaborado de acordo com as exigência do Anexo 12 da Instrução CVM nº 472

Os encargos de manutenção do imóvel/empreendimento são os seguintes:

- IPTU;
- taxas condominiais;
- eventuais despesas de reformas internas ou manutenção preventiva.

V. SOLICITANTE

Este laudo foi solicitado por:

REAG RENDA IMOBILIÁRIA – FUNDO DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO - FII

REAG RENDA IMOBILIÁRIA – FUNDO DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO - FII, fundo de investimento imobiliário, constituído sob a forma de condomínio fechado, devidamente constituído e em funcionamento nos termos da Instrução CVM nº 472 de 31 de outubro de 2008, conforme alterada, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 17.374.696/0001-1 e representado por sua administradora, **CAIXA ECONÔMICA FEDERAL**, instituição financeira constituída sob a forma de empresa pública, regendo-se pelo estatuto aprovado pelo Decreto nº 7.973, de 28 de março de 2013, devidamente credenciada pela CVM para o exercício da atividade de administração de carteiras de títulos e valores mobiliários, conforme Ato Declaratório CVM n.º 3.241, de 04 de janeiro de 1995, com sede em Brasília, Distrito Federal, por meio de sua Vice-Presidência de Gestão de Ativos de Terceiros, domiciliada na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, na Avenida Paulista, nº 2.300, 11º andar, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 00.360.305/0001-04.

VI. OBJETIVO E OBJETO DO RELATÓRIO

O objetivo do presente trabalho é a determinação do Valor de Mercado para Venda, do imóvel localizado na Rua José Versolato, 101, Centro, Cidade de São Bernardo do Campo, Estado de São Paulo.

O resultado da avaliação, bem como as etapas e informações necessárias à execução e fundamentação do trabalho estão apresentados em capítulos específicos, distribuídos no corpo do laudo e em seus anexos.

Declaramos que não temos nenhuma participação e nem interesse nas cotas do Fundo em questão.

VII. METODOLOGIA

VII.1. NORMAS TÉCNICAS

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 14653-1:2001 – no que diz respeito à avaliação de imóveis urbanos, inclusive glebas urbanizáveis, unidades padronizadas e servidões urbanas, cancelando e substituindo as normas:

NBR 5676: 1990 (antiga NB502) – Avaliação de Imóveis Urbanos

NBR 8951: 1985 (antiga NB 899) - Avaliação de Glebas Urbanizáveis

NBR 8976: 1985 (antiga NB 900) – Avaliação de Unidades Padronizadas

NBR 13820: 1997 – Avaliação de Servidões (no que diz respeito a imóveis urbanos, para imóveis rurais deve ser consultada a NBR 14653-3).

VII.2. FUNDAMENTAÇÃO DOS MÉTODOS E PROCEDIMENTOS UTILIZADOS

A metodologia aplicável é função, basicamente, da natureza do bem avaliando, da finalidade da avaliação e da disponibilidade, qualidade e quantidade de informações colhidas no mercado e são baseadas nos seguintes métodos:

Método Comparativo Direto de Dados de Mercado

Identifica o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra.

Método da Renda

Apropria-se o valor do imóvel ou de suas partes constitutivas, com base na capitalização presente da sua renda líquida, real ou prevista.

Método Involutivo

Baseia-se em modelo de estudo de viabilidade técnica e econômica para apropriação do valor do terreno, alicerçado no seu aproveitamento eficiente, mediante hipotético mpreendimento imobiliário,

compatível com as características do imóvel e com as condições do mercado.

Método Evolutivo

Identifica o valor do bem pelo somatório dos valores de seus componentes. Caso a finalidade seja a identificação do valor de mercado, deve ser considerado o fator de comercialização.

Método do Custo de Reprodução de Benfeitorias

Identifica o custo do bem ou de suas partes por meio de orçamentos sintéticos ou analíticos a partir das quantidades de serviços e respectivos custos diretos e indiretos.

Método Residual

Define-se o valor do terreno por diferença entre o valor total do imóvel e o das benfeitorias ou vice-versa. Deve ser considerado, também, quando for o caso, o fator de comercialização.

A sua escolha deve ser justificada e ater-se ao estabelecido nas partes 1 e 2 da NBR 14653, com o objetivo de retratar o comportamento do mercado por meio de modelos que supertem racionalmente o convencimento do valor.

Entendemos que, neste caso, preferencialmente deve-se buscar a fundamentação dos valores pelo **Método Comparativo de dados de Mercado**.

O motivo da escolha deste método é o fato de haverem no mercado amostras válidas para o seu emprego.

Assim diante das amostras coletadas no mercado, encaminhamos uma pesquisa pelo critério de fatores para a definição do valor do imóvel, em busca de uma melhor representatividade

Entendemos não serem aplicáveis, neste caso os demais métodos retro-descritos.

VII.3. DEFINIÇÃO TÉCNICA DO VALOR ESTABELECIDO

De acordo com a necessidade do solicitante, no presente laudo definimos o **Valor de Mercado de Compra e Venda** e o **Valor de Liquidação Forçada** do imóvel cujas definições técnica são as seguintes:

Valor de Mercado de compra e venda: é a quantia mais provável pela qual se negociaria voluntariamente e conscientemente um bem , numa data de referência, dentro das condições de mercado vigente para venda/compra.

Valor de Liquidação Forçada: é o preço que uma propriedade terá na condição relativa à hipótese de uma venda compulsória ou em um prazo menor que o médio de absorção pelo mercado.

VII.4. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO

A especificação de uma avaliação está relacionada, tanto com o empenho do engenheiro de avaliações, como com o mercado e as informações que possam ser dele extraídas. O estabelecimento inicial pelo contratante do grau de fundamentação desejado tem por objetivo a determinação do empenho no trabalho avaliatório, mas não representa garantia de alcance de graus elevados de fundamentação. Quanto ao grau de precisão, este depende exclusivamente das características do mercado e da amostra coletada e, por isso, não é passível de fixação “a priori”.

A avaliação do presente trabalho baseou-se no método comparativo direto de dados de mercado.

Atribuindo 1 ponto para os itens em grau I, 2 pontos para os itens em grau II e 3 pontos para os itens em grau III. O enquadramento global deve considerar a soma dos pontos obtidos para o conjunto dos itens, atendendo à tabela a seguir.

Tabela 4 – Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de tratamento por fatores

<i>Graus</i>	<i>III</i>	<i>II</i>	<i>I</i>
<i>Pontos Mínimos</i>	<i>10</i>	<i>6</i>	<i>4</i>
<i>Itens obrigatórios</i>	<i>Itens 2 e 4 no Grau III, com os demais no mínimo no Grau II</i>	<i>Itens 2 e 4 no mínimo no Grau II e os demais no mínimo no Grau I</i>	<i>todos, no mínimo no Grau I</i>

Para atingir o grau III, é obrigatória a apresentação do laudo na modalidade completa.

Dentro deste critério, definimos o seguinte grau de fundamentação para o presente laudo:

Tabela 4 – Graus de fundamentação no caso de utilização do tratamento por fatores

Item	Pontos	Comentários
1	3	A caracterização do imóvel avaliando foi completa quanto a todas as variáveis analisadas
2	2	As características dos dados de mercado coletados foram conferidas por profissional credenciado pelo autor do laudo
3	2	Foi atendida a quantidade mínima para o Grau II
4	2	Foram apresentadas informações relativas a todas as características dos dados analisados, sem foto
5	2	Apenas uma característica do imóvel avaliando está fora do intervalo permitido, quanto aos limites amostrais
6	1	Os ajustes utilizados no tratamento atenderam os limites permitidos no Grau I
Total	12	Laudo enquadrado no Grau I

A amplitude do intervalo de confiança do presente trabalho é de 14%, portanto é classificado como “**Grau III**” quanto à precisão.

Assim o presente trabalho é classificado como “Grau I” quanto à fundamentação do laudo e “Grau III” quanto à precisão do valor terreno, conforme as exigências definidas na NBR 14653-2:2011 e apresentadas anteriormente.

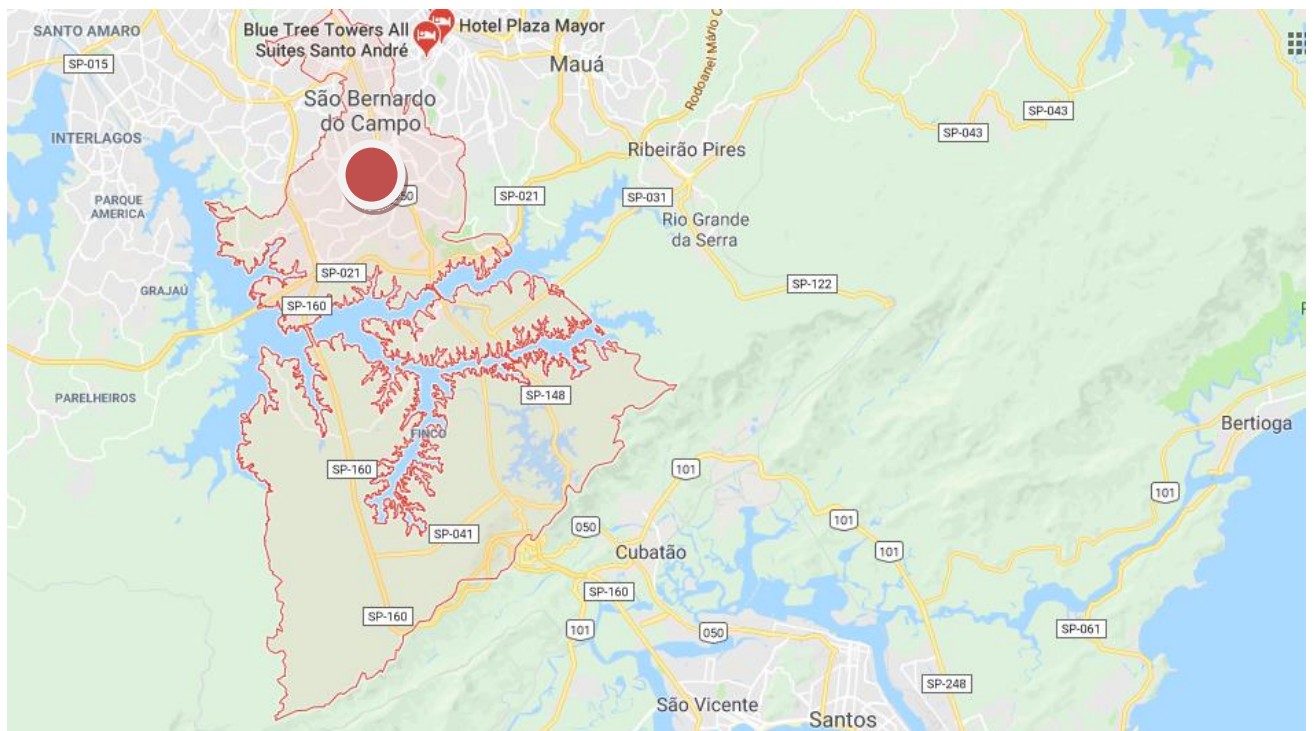
VIII. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO

VIII. 1. CENTRO – SÃO BERNARDO DO CAMPO

São Bernardo do Campo, é um município pertencente à região do ABC, integrando a Grande São Paulo. Seu principal acesso se dá pela Rodovia Anchieta. A região é composta por grandes empresas, fábricas e faculdades.

Distâncias Rodoviárias (em km):

Centro de São Paulo:	22,7
Porto de Santos:	49,4
Aeroporto de Congonhas:	20,8
Aeroporto Internacional Guarulhos:	42,2



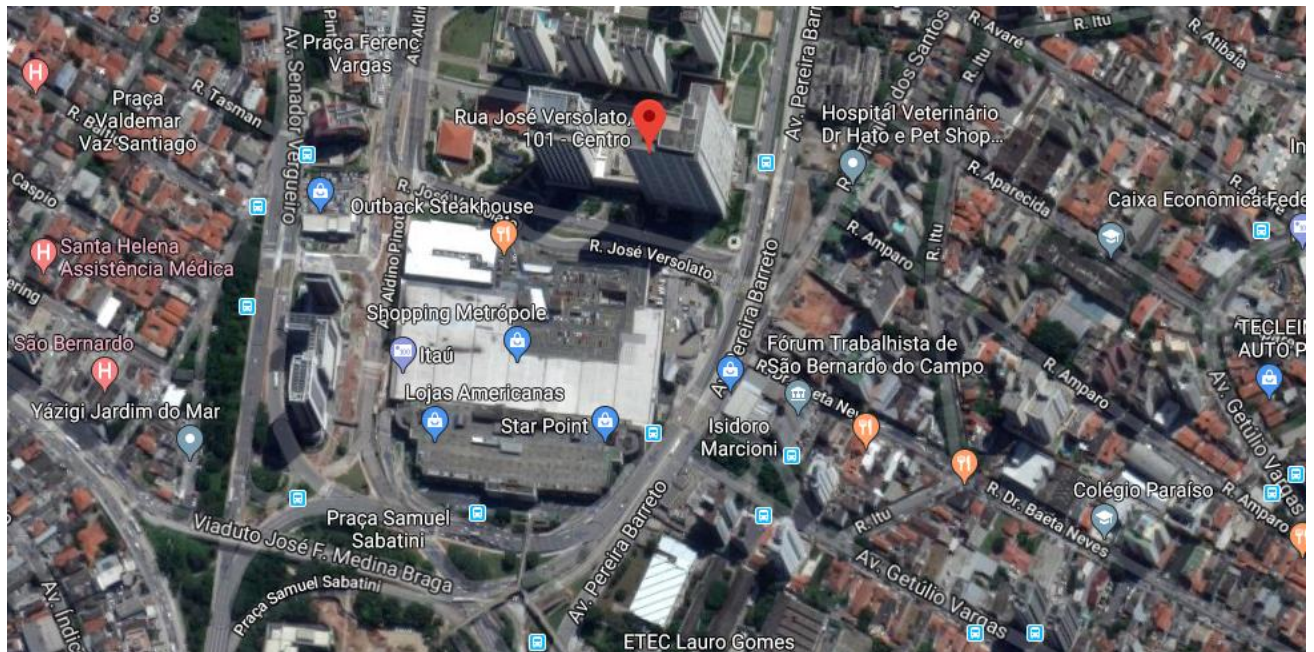
VIII.2. REGIÃO CIRCUNVIZINHA

A) Melhoramentos Públicos Locais

X	Coleta de resíduos sólidos	X	Energia elétrica
X	Água potável	X	Telefone
X	Águas pluviais	X	Gás canalizado

B) Vizinhança

Ocupação Predominante:	Comercial e serviços								
Densidade de ocupação:	x	Alta		Média/Alta	Média		Média/Baixa		Baixa
Padrão Econômico:		Alto	X	Médio/Alto	Médio		Médio/Baixo		Baixo
Distribuição da Ocupação:	Comercial e serviços								



Aspecto geral da vizinhança – Google



IX. CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL

IX.1. DOCUMENTAÇÃO

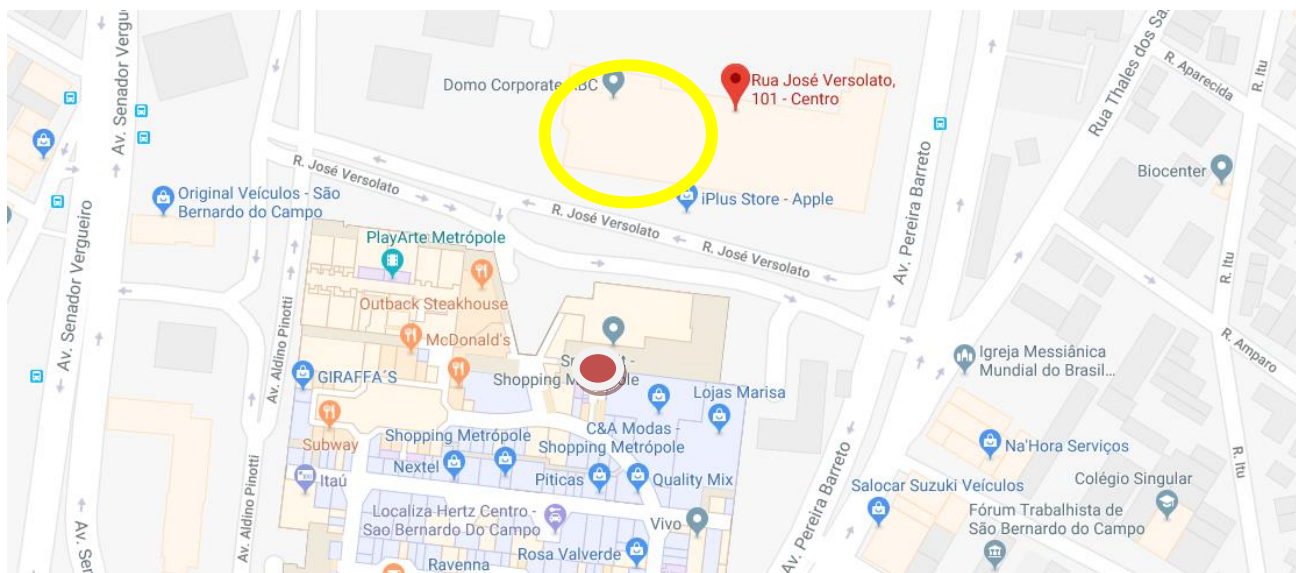
A caracterização do imóvel se deu através de vistoria efetuada no local e análise da seguinte documentação:

- Quadro de áreas.

Cabe ressaltar que não foram efetuadas medições no imóvel, sendo que a avaliação baseou-se nos dados obtidos diretamente da documentação fornecida, isentando o avaliador no caso em que os valores oscilarem devido à discordância entre a realidade física e a documental.

IX.2. LOCALIZAÇÃO

O imóvel localiza-se na Rua José Versolato, 101, Centro, Cidade de São Bernardo do Campo, Estado de São Paulo.



Croqui de localização do imóvel

IX.3. LOGRADOUROS DE SITUAÇÃO

A) Rua José Versolato			
Tipo de via:	Principal	Pavimentação:	Asfalto
Perfil (no trecho):	Plano	Tráfego:	Médio/alto
Pista:	Dupla	Nível Comercial:	Médio/alto
Mãos de Direção:	Dupla	Iluminação Pública:	Luminarias comuns



Vista geral do logradouro

IX.4. DESCRIÇÃO DO CONDOMÍNIO E UNIDADE AVALIANDA

Situação:	Construído
Padrão Construtivo:	Comercial fino
Posicionamento no Terreno:	isolado e com recuo frontal
Estrutura:	concreto armado
Fechamento Lateral:	Alvenaria e vidros
Tipo de Cobertura:	laje impermeabilizada
Revestimento Externo:	Pele de vidro e granito flameado
Vagas de Garagem:	960 vagas rotativas

Obs: Cada Conjunto possui direito de uso de 10 vagas rotativas de garagem que totaliza 940 vagas. Além disso o Fundo adquiriu 20 vagas autônomas, representadas pelas matrículas nº 129.705 à 129.724, totalizando 960 vagas, cujos valores já estão incluídos nos valores do quadro do Item XI CONCLUSÃO na página 23 deste laudo.

Conjuntos comerciais:

TIPO:	Conjunto Comercial
DEPENDÊNCIAS:	salão comercial com 3 sanitários
PÉ DIREITO:	2,70 m

ACABAMENTOS INTERNOS OBSERVADOS:

- PISOS:	Piso Elevado
- PAREDES:	massa com pintura à base de látex, gesso e azulejos
- ESQUADRIAS:	Alumínio
- FORROS:	Termo acústico

ESTADO DE CONSERVAÇÃO:	Novo
IDADE APARENTE:	05 anos
CIRCULAÇÃO VERTICAL	11 elevadores (1.650Kg) – ThyssenKrupp
ÁREA CONSTRUÍDA:	30.603,24 m ² (total privativa)



Vista Fachada Condomínio.



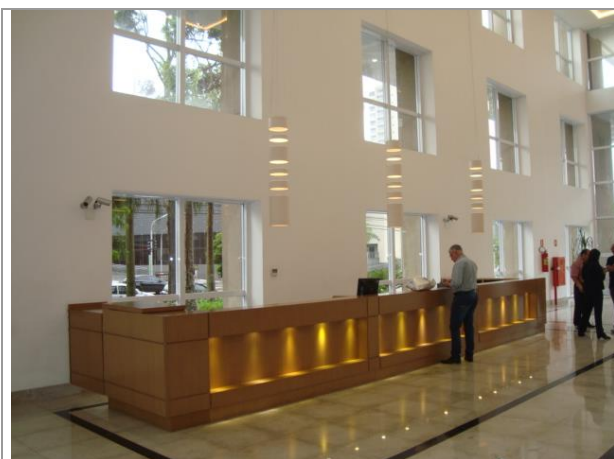
Vista Fachada Condomínio.



Vista Fachada Condomínio.



Vista Fachada Condomínio.



Vista Recepção



Vista Acesso Elevadores



Vista Hall Social



Vista Varanda



Vista Sala (Pavimento Tipo)



Vista Sala (Pavimento Tipo)



Vista Gerador



Vista Geral Exaustores



Vista Acesso Heliponto



Vista Heliponto



Vista Área Comum



Vista Estacionamento



Vista Entrada Estacionamento



Vista Saída Estacionamento

X. AVALIAÇÃO DO IMÓVEL

X.1. VALOR DE MERCADO DE VENDA / COMPRA DA UNIDADE

De acordo com as “Normas”, no planejamento da pesquisa, o que se pretende é a composição de uma amostra representativa de dados de mercado de imóveis com características, tanto quanto possível, semelhantes às do avaliando e que 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.

Como não existe uma metodologia específica para determinar uma data para a comercialização de um imóvel, pois a mesma está vinculada às leis de mercado. Adotamos uma estimativa do prazo de absorção com base em opiniões dos profissionais do mercado local, considerando um prazo médio do imóvel exposto ao mercado aberto, sem nenhuma operação financeira ou contrato de locação vinculado, estando totalmente desocupado para ser oferecido ao mercado.

X.2. VALOR DE LIQUIDAÇÃO FORÇADA

Para a determinação do valor de liquidação forçada, foi determinado um deságio a título de comercialização a curto prazo conforme fundamentos econômicos, considerando a seguinte taxa de desconto:

$$Fd = \frac{1}{(1 + i)^n}$$

Onde:

Fd = fator Deságio

I = taxa de remuneração do capital

n = estimativa do prazo de absorção do imóvel

Considerando uma taxa de remuneração do capital em 14,25 % a.a e uma estimativa de comercialização do imóvel em um prazo de 24 meses, obtemos um fator de deságio de 0,7661 sobre o valor de mercado.

Como não existe uma metodologia específica para determinar uma data para a comercialização de um imóvel, pois a mesma está vinculada as leis de mercado. Adotamos uma estimativa do prazo de absorção com base em opiniões dos profissionais do mercado local, considerando um prazo médio do imóvel exposto ao mercado aberto, sem nenhuma operação financeira ou contrato de locação vinculado, estando totalmente desocupado para ser oferecido ao mercado.

XI. CONCLUSÃO

De acordo com os estudos efetuados e com os elementos comparativos coletados, concluí-se que os valores de mercado e de liquidação forçada do imóvel avaliado é razoavelmente representado – após arredondamento previsto em Norma - pelas quantias abaixo para a data base de dezembro de 2017.

UNIDADES	ÁREA UNIDADE (m²)	UNITÁRIO (R\$/M²)	VALOR UNIDADE (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
Andares 3 e 4				
2 unidades final 1	308,88	5.771,37	1.782.660,77	3.565.321,53
2 unidades final 2	330,52	5.771,37	1.907.553,21	3.815.106,42
2 unidades final 3	336,26	5.771,37	1.940.680,88	3.881.361,75
Andares 5 ao 12 e do 14 ao 27			5.630.894,85	11.261.789,71
22 unidades final 1	350,52	5.771,37	2.022.980,61	44.505.573,47
22 unidades final 2	330,52	5.771,37	1.907.553,21	41.966.170,67
22 unidades final 3	320,66	5.771,37	1.850.647,50	40.714.245,09
22 unidades final 4	320,66	5.771,37	1.850.647,50	40.714.245,09
TOTAL UNIDADES	30.603,24		7.631.828,83	167.900.234,33
VALOR DE MERCADO TOTAL	Fator comercialização	1,0000		179.162.024,04

VALOR DE MERCADO

VM = R\$ 179.162.000,00 (cento e setenta e nove milhões cento e sessenta e dois mil reais)

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.

XII. TERMO DE ENCERRAMENTO

Nada mais havendo a ser esclarecido, damos por encerrado o presente laudo, sendo esta datada e assinada.

São Paulo, 21 de dezembro de 2017.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Camila Batetucci'.

Camila Cristhiana Batetucci
Arquiteta e Urbanista
CAU N° A49557-3

Em Anexo:

ANEXO 1 - TRATAMENTO DE DADOS

ANEXO 2 – TRATAMENTO ESTATÍSTICO

ANEXO 1 – 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 10% 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:

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

- 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:

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

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:

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

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

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 aferida 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.

FATOR DETERMINAÇÃO DO FATOR VAGAS DE GARAGEM: a interferência da quantidade de vagas de garagem no preço final das unidades foi definida através da ponderação do valor unitário das vagas e das unidades, estabelecendo um peso médio para o metro quadrado de garagem em relação ao da unidade. O fator deve ser limitado apenas à parcela de influência que a quantidade de vagas contribui na composição do valor final do imóvel.

Dada pela fórmula:

$$FV = (\text{área comp.} / (\text{área comp.} + 12 * n^{\circ} \text{vagas aval.} / n^{\circ} \text{vagas comp.}))$$

PESQUISA DE TRANSACÇÕES E PROPOSTAS

De acordo com as análises, concluímos:

Amostra	Endereço	Bairro	Preço (R\$)	SituaçãoV	Área privativa	Vagas	NotaPadrão	Idade	Conservação	NotaLocal	Imobiliária	Telefone
1	Rua Frei Gaspar	Vila Santa Rita de Cássia	310.000	oferta	43,00	1	9,0	5	b	8,0	Casari Imóveis	(11) 4122-7777
2	Rua José Monteiro Filho	Jardim do Mar	320.000	oferta	40,00	1	9,0	5	b	8,0	Guaíra Imóveis	(11) 4302-7463
3	Rua Jurubatuba	Centro	300.000	oferta	44,00	1	9,0	5	b	8,0	Guaíra Imóveis	(11) 4302-7463
4	Avenida Senador Vergueiro	Centro	350.000	oferta	46,00	1	9,0	5	b	9,0	Leardi SBC Centro	(11) 4317-1030
Avaliando	Rua José Veresolato, 101	Baeta Neves		transação	325,00	10	8,0	5	a	8,0		

HOMOGENEIZAÇÃO DAS AMOSTRAS

Amostra ID	Unitário Puro	Fator à vista	Fator Reajuste	Fator Renda	Fator Atualiz.	Fator Oferta	Unitário Venda	Fator Vagas	Fator Padrão	Fator Deprec.	Fator Prop.Área	Fator Local	Fator Homog.	Unitário Homogeneizado
1	7.209,30	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	6.848,84	1,07	0,89	1,00	0,90	1,00	0,86	5.890,00
2	8.000,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	7.600,00	1,05	0,89	1,00	0,90	1,00	0,84	6.384,00
3	6.818,18	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	6.477,27	1,08	0,89	1,00	0,90	1,00	0,87	5.635,22
4	7.608,70	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	7.228,27	1,09	0,89	1,00	0,90	0,89	0,77	5.565,77

Limite Inferior 3.814,69
Média Aritmética 5.868,75
 Limite Superior 7.922,81

Número de Elementos 4
 Elementos "dentro" 4
 Elementos "fora" 0

ANEXO 2 – 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 $|t(n-1)| > t(n-1, \alpha/2)$

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	4	
Média Aritmética	5.868,75	
Desvio Padrão	370,71	
Coeficiente de Variação	6%	
Limite Inferior	3.814,69	
Limite Superior	7.922,81	
Elementos saneados	4	
Média Saneada	5.868,75	
t de Student	1,6380	
Intervalo de Confiabilidade		
Inferior	5.565,14	-5%
Superior	6.172,36	5%
Hipótese de rejeição	-	
Aceito a Média Saneada		

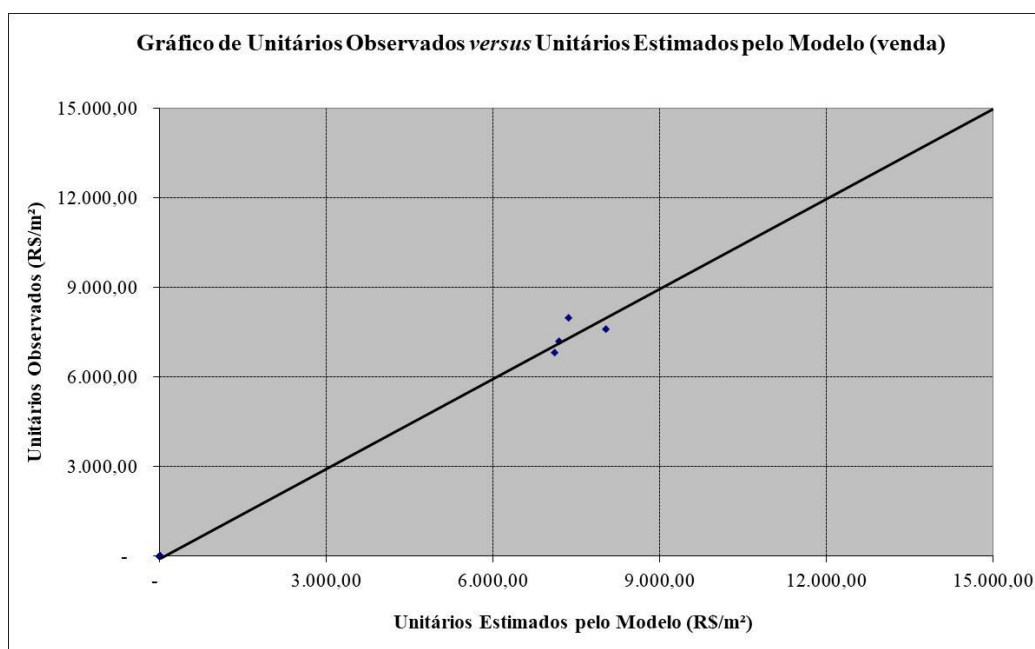
AVALIAÇÃO

Área	325,00
------	--------

Valor de Mercado para Venda

Unitário Saneado	5.868,75
Valor do imóvel	1.907.344
Intervalo de Confiabilidade	
Inferior	1.808.671
Superior	2.006.017

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		7%	
Unitário Homog.		6%	
Resultados da influência integral das variáveis			
V. Padrão		7%	
V. Prop. Área		7%	
V. Depreciação		7%	
V. Frentes		7%	
V. Localização		8%	
V. NãoUsado		7%	
V. Vagas		6%	
V. NãoUsado		7%	
V. Testada		7%	
V. NãoUsado		7%	
V. Profundidade		7%	
Resultados da influência ajustada das variáveis			
V. Padrão		7%	
V. Prop. Área		7%	
Peso		100%	
V. Depreciação		7%	
V. Frentes		7%	
Peso		100%	
Utilizado		não	
V. Localização		8%	
V. NãoUsado		7%	
Peso		100%	
Peso		0%	
V. Vagas		6%	
V. NãoUsado		7%	
Peso		100%	
Peso		0%	
V. Testada		7%	
V. NãoUsado		7%	
Fator		-	
Peso		0%	
V. Profundidade		7%	
Fator		-	