

LAUDO DE AVALIAÇÃO
LAP 0918 00 2015
TREVISO FUNDO DE
INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO FII
Março 2015

São Paulo, 5 de maio de 2015

Nossa Referência: LAP 0918 00 2015

Sr. João Carlos Mansur

TREVISO FUNDO DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO F II

São Paulo - SP

Prezado Senhor,

Atendendo solicitação de V.S.as apresentamos a seguir nosso Laudo de Avaliação do imóvel localizado na Avenida Espírito Santo esquina com Rua Rio Grande do Sul, Parque Nacional, na Cidade de Cariacica, Estado do Espírito do Santo.

Somos registrados CORECON - Conselho Regional de Economia sob o nº 5496 e no CREA - Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia sob o nº 0722510.

Nossos serviços têm o respaldo da experiência de nossos partners, os quais têm atendido clientes no Brasil e no exterior que estejam sujeitos às normativas:

- ✓ CVM - Comissão de Valores Mobiliários;
- ✓ SPC - Secretaria de Previdência Complementar;
- ✓ Banco Central do Brasil;
- ✓ IRB - Brasil Resseguros S.A.;
- ✓ FASB - Financial Accounting Standards Board;
- ✓ IFRS - International Financial Reporting Standards.

Desde já permanecemos ao dispor de V.S.as para quaisquer esclarecimentos eventualmente necessários.

Atenciosamente



Marcelo Solarino
York & Partners Consultoria
CREA Nº 0722510

I. SOLICITANTE

Este laudo foi solicitado por:

TREVISO FUNDO DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO F II

II. OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho é a determinação do Valor Patrimonial do terreno localizado na Avenida Espírito do Santo, Parque Nacional, Cidade de Cariacica, Estado do Espírito Santo.

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.

TREVISO FUNDO DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO FII, devidamente administrado pela BRL TRUST DISTRIBUIDORA DE TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS S.A., instituição financeira com sede na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, na Rua Tabapuã, 151 - 19º andar, Itaim Bibi, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 13.486.793/0001-42, sociedade devidamente autorizada pela CVM a exercer a atividade de administrador de carteira de títulos e valores mobiliários, conforme Ato Declaratório CVM n.º 11.784, de 30 de junho de 2011.

III. 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.

IV. 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. Todos os arquivos, papéis ou documentos desenvolvidos por nós durante o curso deste serviço são de nossa propriedade. Esses dados serão retidos por pelo menos cinco anos.

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 York, 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.

V. CERTIFICADO DE AVALIAÇÃO

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 York.
- A York 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 York 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.

VI. METODOLOGIA

VI.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).

VI.2. 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. 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 superem racionalmente o convencimento do valor.

Entendemos que preferencialmente deve-se buscar a fundamentação dos valores pelo “**Método Comparativo Direto de Dados de Mercado**”, através do cálculo de inferência estatística, entretanto, devido as características do imóvel “empreendimento de uso comercial” não conseguimos identificar uma quantidade mínima de amostras em oferta e ou transacionadas que nos permitam adotar esse método.

O critério da pesquisa por inferência estatística para análise e tratamento da amostra de mercado é utilizada quando há uma amostra considerável de elementos, para que assim seja possível desenvolver um modelo de regressão incluindo todas as variáveis que estão relacionadas ao valor do bem.

Assim no presente caso, dentre os métodos disponíveis, optamos pelo “**Método Comparativo**” para a definição dos valores residuais para venda do terreno, onde:

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.

VI.3. DEFINIÇÃO TÉCNICA DO VALOR ESTABELECIDO

De acordo com a necessidade do solicitante, no presente laudo definimos o **Valores de Mercado de Compra e Venda e Valor de Liquidação Forçada** do imóvel cujas definições técnicas 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.

VI.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.

De acordo com o item 9 da NBR 14653-2, a parcela terreno deve ser enquadrada em graus I, II ou III quanto à fundamentação, conforme tabela abaixo:

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

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto aos fatores utilizados no tratamento	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	12	5	3
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
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 a

a - 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 desejável que, com um número menor de dados de mercado, a amostra seja menos heterogênea.

Atribuindo 1 ponto para os itens em grau 1, 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

Graus	III	II	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 parcela terreno é classificada como “Grau I” quanto à fundamentação, conforme o que dispõem as normas da ABNT, para uma fundamentação em Grau III teríamos que atingir a nota máxima “3” em todos os quesitos da tabela 4.

Quanto ao grau de precisão, a parcela terreno deve ser enquadrada conforme tabela abaixo:

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

<i>Descrição</i>	<i>Grau</i>		
	<i>III</i>	<i>II</i>	<i>I</i>
<i>Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central</i>	$\leq 30\%$	$\leq 40\%$	$\leq 50\%$

A amplitude do intervalo de confiança do presente trabalho é de 4%, 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.

VII. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO

VII.1. A REGIÃO CARIACICA

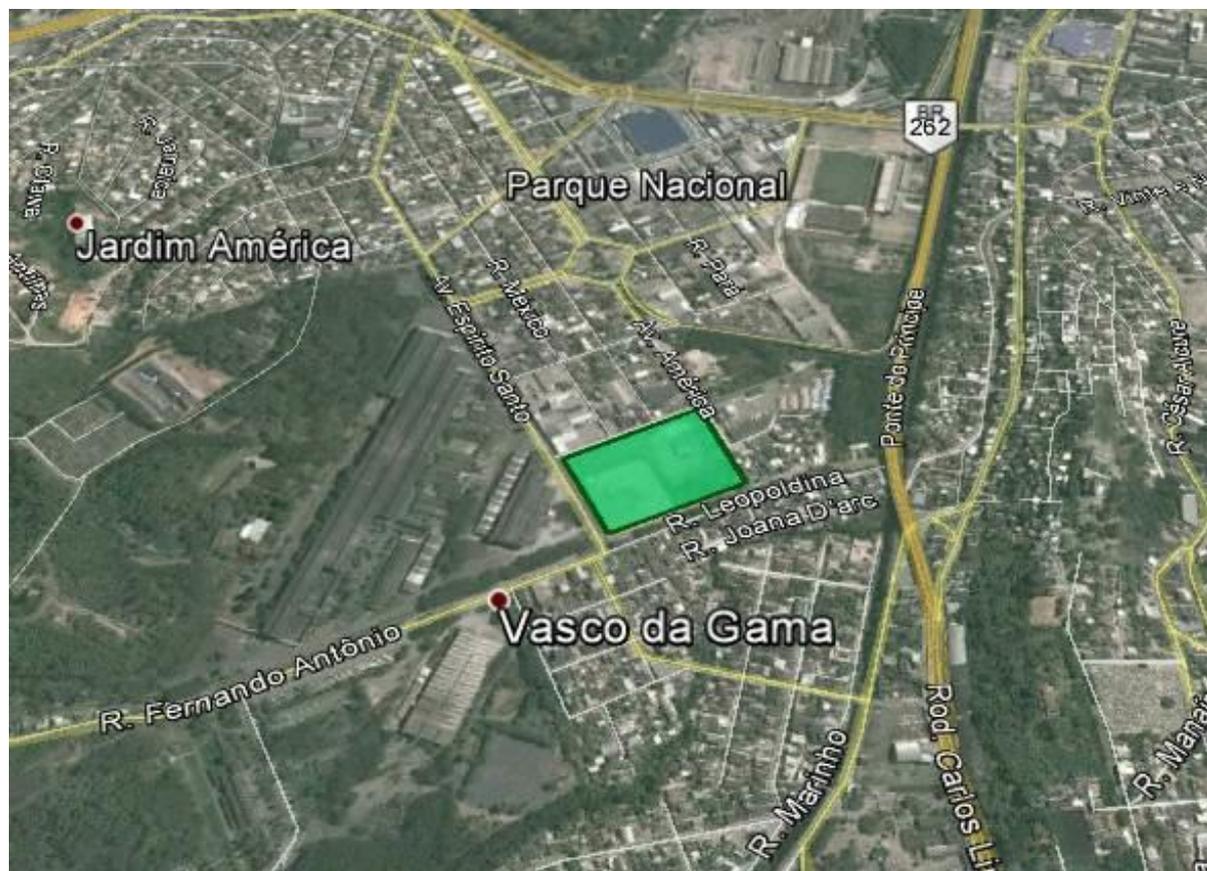
O Município de Cariacica tem como via principal a BR 262 que a corta e liga às cidades de Vitória e Viana. A seguir as principais distâncias mais importantes.

Distâncias Rodoviárias (em km):

Centro de Vitória: 6 km

Centro de Viana: 14 km

Aeroporto Vitória: 12 km



VII.2. REGIÃO CIRCUNVIZINHA

A) Melhoramentos Públicos Locais

<input checked="" type="checkbox"/>	Coleta de resíduos sólidos	<input checked="" type="checkbox"/>	Energia elétrica
<input checked="" type="checkbox"/>	Água potável	<input checked="" type="checkbox"/>	Telefone
<input type="checkbox"/>	Águas pluviais	<input type="checkbox"/>	Gás canalizado

B) Vizinhança

Ocupação Predominante:	Residencial /Comercial						
Densidade de ocupação:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média/Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Média/Baixa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Baixa	
Padrão Econômico:	<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Médio/Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Médio/Baixo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Baixo	
Distribuição da Ocupação:	Predominantemente horizontal						



Aspecto geral da vizinhança

VIII. CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL

VIII.1. DOCUMENTAÇÃO

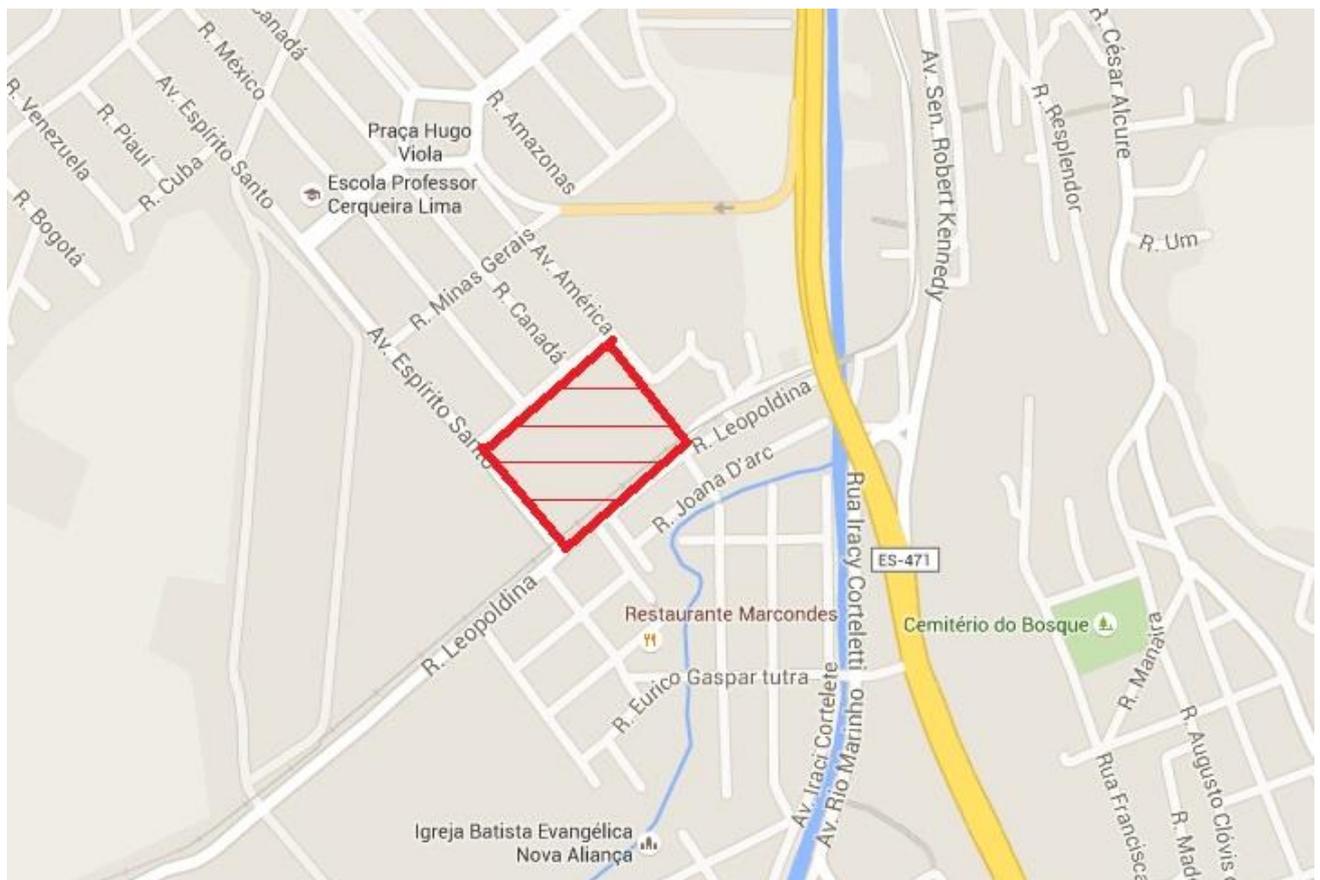
A caracterização do imóvel se deu através de análise da seguinte documentação:

- Cópia das Matrículas;

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.

VIII.2. LOCALIZAÇÃO

O imóvel localiza-se na Avenida Espírito Santo esquina Rua Rio Grande do Sul, Bairro Parque Nacional, Município de Cariacica, Estado do Espírito Santo.



Croqui de localização do imóvel

VIII.3. LOGRADOUROS DE SITUAÇÃO

A) Avenida Espírito Santo			
Tipo de via:	Avenida	Pavimentação:	Asfalto
Perfil (no trecho):	plana	Tráfego:	Médio
Pista:	Única	Nível Comercial:	Médio/alto
Mãos de Direção:	Dupla	Iluminação Pública:	Luminárias comuns



Vista geral da Via Local.

VIII.4. TERRENO

Área do Terreno:	26.092,60 m ² (conforme Matriculas)
Formato:	Retangular
Superfície:	Seca
Topografia:	Plana
Observação:	

O terreno possui as seguintes dimensões aproximadas:

- 145 m de frente para a Avenida Espirito Santo, face Sudeste;
- 205 m de frente para a Rua Rio Grande do Sul, face Noroeste;
- 91 m de frente para a Avenida América e 53 m confrontando com propriedade de terceiros, face Nordeste; e,
- 205 m do lado direito de quem da Avenida Espirito Santo olha o imóvel, confrontando com linha férrea, face Sudoeste;



Aspecto geral do imóvel



Aspecto geral do imóvel



Aspecto geral do imóvel



IX. AVALIAÇÃO DO IMÓVEL

IX.1. VALOR DE VENDA DO IMÓVEL

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.

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.

Para efeito de liquidação forçada adotou-se um deságio de acordo com uma estimativa de taxa de risco e prazo de absorção, sendo:

IX.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 9,00 % a.a e uma estimativa de comercialização do imóvel em um prazo de 18 meses, obtemos um fator de deságio de 0,788006 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.

IX.3. ANÁLISE DE MERCADO

A Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) é composta por “7” municípios: Vitória, Vila Velha, Serra, Cariacica, Guarapari, Fundão e Viana, sendo os três primeiros os mais representativos.



Distâncias do Centro de Vitória

- Vila Velha - 12 km;
- Cariacica - 16 km;
- Viana - 18 km;
- Serra - 29 km;
- Guarapari - 55 km; e,
- Fundão - 57 km.

Dados Gerais

A RMGV possui uma população em torno de 1,75 milhões de habitantes, distribuídas conforme a tabela a seguir.

<ul style="list-style-type: none"> • Vila Velha: 415.000 habitantes • Serra: 408.000 habitantes • Cariacica: 395.000 habitantes • Vitória: 326.000 habitantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Guarapari: 110.000 habitantes • Viana: 60.000 habitantes • Fundão: 16.000 habitantes
---	--

Vila Velha, Serra, Cariacica e Vitória são as mais populosas, totalizando cerca de 1,55 milhões de habitantes, o que representa aproximadamente 45% da população do Estado do Espírito Santo (3,4 milhões de habitantes).

Economia

O Estado do Espírito Santo está localizado na região sudeste do Brasil e compõe juntamente com São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais a região mais industrializada do país.

O Porto de Tubarão, localizado no Município de Vitória, integra o complexo portuário estratégico brasileiro, composto de “6” portos: Vitória e Tubarão, São Luís, Itajaí, Santos, Suape e Manaus. Este fato torna o Estado representativo no cenário nacional. Foi construído pela Vale do Rio Doce para atender as exportações de minério vindos das minas de Minas Gerais.

A RMGV possui uma economia diversificada, sendo as principais atividades a mineração (Vale do Rio Doce e CST - Companhia Siderúrgica de Tubarão), petrolífera (Petrobrás), agricultura (Café) e celulose (Aracruz). É responsável por 62% do PIB do estado.

Pesquisas recentes indicaram que o PIB per capita de Vitória é o maior entre as capitais brasileiras, R\$ 71.407,321.

O Mercado Imobiliário

Nossas pesquisas do mercado imobiliário indicaram uma quantidade de terrenos disponíveis tido como grande, entretanto, poucos declaradamente ofertados, com áreas entre 10.000 e 23.000 m².

Vale destacar que a região onde está inserido o imóvel objeto de análise possui uma topografia desfavorável, com diversos morros rochosos que prejudicam um melhor aproveitamento, desta forma, é possível encontrar alguma ofertas com valores bem abaixo da média praticada.

Em termos gerais, os preços praticados estão entre R\$ 1.000 e R\$ 1.500 por m² de terreno, variando conforme a localização, tamanho e topografia.

É notório que os pólos industriais da Cidade de Serra são os que mais tem atraído empresas, devido principalmente a melhor infraestrutura existente.

Podemos dizer que para o imóvel em análise ocorre uma situação de mercado no qual o nível de oferta dos imóveis concorrentes é **baixo**, o nível de demanda atual é **baixo**, resultando em uma absorção **baixa**, em uma conjuntura de mercado **equilibrada**.

IX.3. MEMORIAL DE CÁLCULO

Denominação	Área (m ²)	Unit. R\$	Dep.	Custo Reedição
Terreno	26.092,60	1.248,89		32.586.787
Valor de Mercado	F. Comercialização:		1,00000	32.586.787
Valor de Liquidação Forçada	F. Deságio:		0,78800	25.678.388

¹ IBGE 2008

X. CONCLUSÃO

De acordo com os estudos efetuados, concluí-se os seguintes valores para o imóvel avaliando, para a data base de março de 2015.

VALOR DE MERCADO

VM = R\$ 32.586.787,00 (trinta e dois milhões, quinhentos e oitenta e seis mil, setecentos e oitenta e sete reais)

VALOR DE LIQUIDAÇÃO FORÇADA

VLF = R\$ 25.678.388,00 (Vinte e cinco milhões, seiscentos e setenta e oito mil, trezentos e oitenta e oito 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.

XI. TERMO DE ENCERRAMENTO

Nada mais havendo a ser esclarecido, damos por encerrado o presente laudo, composto de 21 (vinte e uma) folhas impressas de um só lado, sendo a última datada e assinada.

São Paulo, 30 de março de 2015.



José Cyrillo Junior
Engenheiro Civil
CREA Nº 0600182099

ANEXOS:

- ANEXO - 1 - TRATAMENTO DOS 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:

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

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:

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

- 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:

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

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:

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

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

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 o mesmo contribui na composição do valor final do imóvel.

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.

Amostra	Endereço	Município	UF	DataBase	Preço (R\$)	%à vista	SituaçãoV	ÁreaTerreno	Aproveitamento	Edif.ValorCom?	ÁreaConst	UnitárioNovo	Idade	Conservação	NotaLocal	Imobiliária	Telefone
1	Rodovia BR-262, frente Rua Antonio Peixoto	Cariacica	ES	maio/15	4.300.000	100%	oferta	3.551,00	médio	não					7,0	Paulo Sardenberg Imóveis	27-3235-6565
2	Rua Viana, lado do SESI	Cariacica	ES	maio/15	630.000	100%	oferta	600,00	médio	não					6,0	Praia Imobiliária	27-2125-4100
3	Rodovia BR-262, km 6,5	Cariacica	ES	maio/15	4.650.000	100%	oferta	3.800,00	médio	sim	900,00	600	30	e	6,5	Paulo Sardenberg Imóveis	27-3235-6565
4	Rodovia BR-262, km 3,0	Cariacica	ES	maio/15	92.000.000	100%	oferta	76.920,00	médio	não					6,5	Capovilla Corretora	27-99941-4170
5	Rua Maranhão	Cariacica	ES	maio/15	4.500.000	100%	oferta	4.500,00	médio	não					5,5	Praia Imobiliária	27-2125-4100
6																	
Avaliando	Av. Espírito Santo esq. Rua R.G.do Sul	Cariacica	ES	maio/15		100%	transação	26.092,60	médio						7,0		

HOMOGENEIZAÇÃO DA AMOSTRA																						
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 NãoUsado	Fator NãoUsado	Fator NãoUsado	Fator Homog.	Unitário Homogeneizado	
1	1.210,93	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1.210,93	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1.210,93	
2	1.050,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1.050,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,17	1,00	1,00	1,00	1,17	1.228,50	
3	1.151,21	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1.151,21	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,08	1,00	1,00	1,00	1,08	1.243,31	
4	1.196,05	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1.196,05	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,08	1,00	1,00	1,00	1,08	1.291,73	
5	1.000,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1.000,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,27	1,00	1,00	1,00	1,27	1.270,00	
																					Limite Inferior	874,23
																					Média Aritmética	1.248,89
																					Limite Superior	1.623,56
																					Número de Elementos	5
																					Elementos "dentro"	5
																					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 $|t(n-1)| > t(n-1, a/2)$

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	5	
Média Aritmética	1.248,89	
Desvio Padrão	32,28	
Coeficiente de Variação	3%	
Limite Inferior	874,23	
Limite Superior	1.623,56	
Elementos saneados	5	
Média Saneada	1.248,89	
t de Student	1,5330	
Intervalo de Confiabilidade		
Inferior	1.226,76	-2%
Superior	1.271,03	2%
Hipótese de rejeição		
Aceito a Média Saneada		

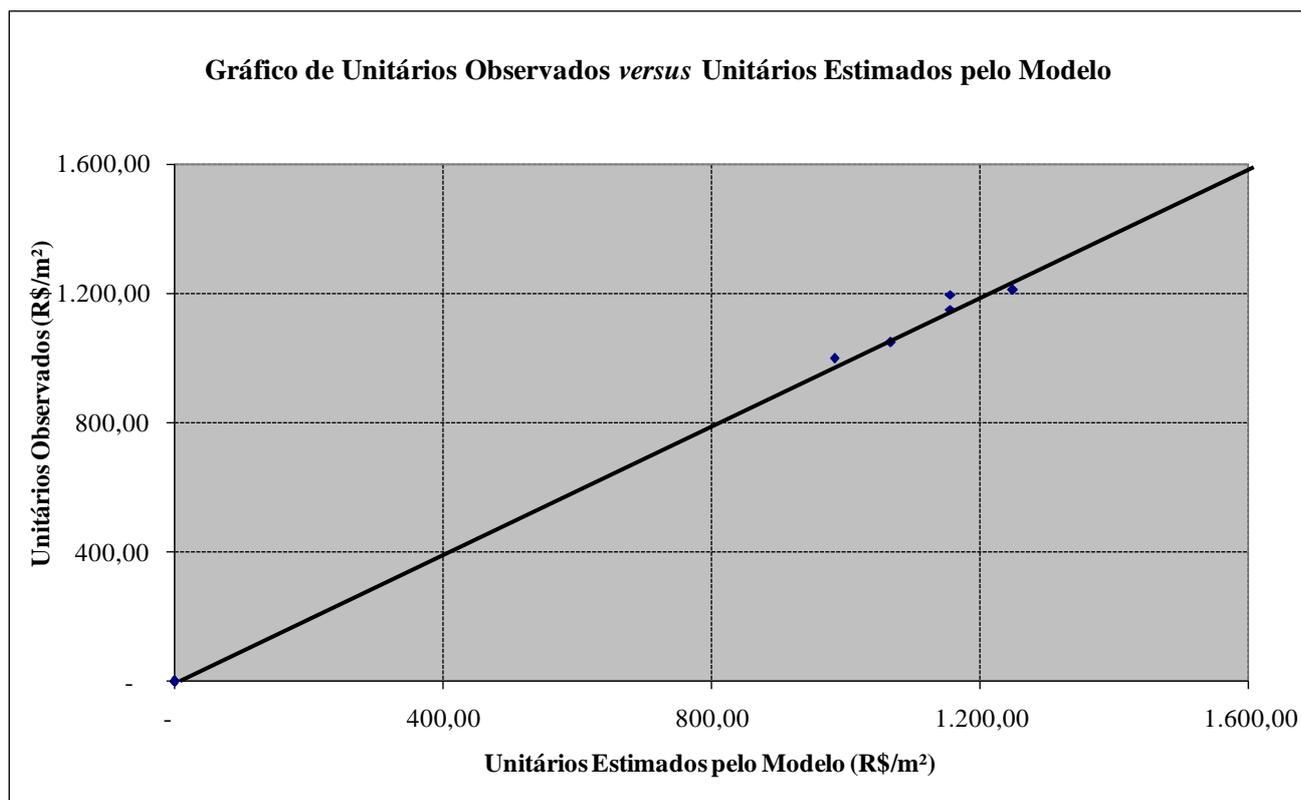
AVALIAÇÃO

Area	26.092,60
------	-----------

Valor de Mercado para Venda

Unitário Saneado	1.248,89
Valor do Terreno	32.586.787
Intervalo de Confiabilidade	
Inferior	32.009.295
Superior	33.164.279

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	8%	Unitário Homog.	3%
Resultados da influência integral das variáveis			
V. Localização	3%	V. Aproveitamento	8%
V. Testada	8%	V. Superfície	8%
V. Profundidade	8%	V. Frentes	8%
V. Prop. Área	18%	V. NãoUsado	8%
V. Topografia	8%	V. NãoUsado	8%
V. Nivelamento	8%	V. NãoUsado	8%
Resultados da influência ajustada das variáveis			
V. Localização	3%	V. Aproveitamento	8%
Peso	100%	Peso	100%
V. Testada	8%	V. Superfície	8%
Fator	-	Peso	1,00
V. Profundidade	8%	V. Frentes	8%
Fator	-	Utilizado	não
V. Prop. Área	8%	V. NãoUsado	8%
Peso	0%	Peso	0%
V. Topografia	8%	V. NãoUsado	8%
Peso	100%	Peso	0%
V. Nivelamento	8%	V. NãoUsado	8%
Peso	100%	Peso	0%