

LAUDO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO - Nº 017-01
CAPA RESUMO

Localização imóvel : Rodovia Guarujá-Bertioga, Km 08 a 10 - Perequê
Município / Estado : Guarujá/SP
Objetivo : Determinação técnica do atual valor venal de mercado.
Solicitante : INSS - Instituto Nacional do Seguro Social
Proprietário : INSS - Instituto Nacional do Seguro Social
Tipo do Imóvel : Terreno (gleba urbana)
Valor de Avaliação : R\$ 38.031.000,00
Especificação : Fundamentação : I // Precisão: II
Data Base : 05/2018



Foto do imóvel avaliando

Belo Horizonte, 18 de Maio de 2018


R.T. RODRIGO BAETA SIMÕES DA ROCHA

ENGENHEIRO CIVIL ESPECIALISTA EM AVALIAÇÃO E PERÍCIAS DE ENGENHARIA E
ESPECIALISTA EM GESTÃO ENGENHARIA DE PROJETOS E ESTRUTURAS

MEMBRO TITULAR DO IBAPE - DO INSTITUTO MINEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA

I - CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

I.1- OBJETO

O objeto da presente avaliação é o terreno urbano com vocação residencial, localizado na Rodovia Guarujá-Bertioga (Rodovia Ariovaldo de Almeida Viana), Km 08 a 10 – Perequê – Guarujá/SP, Coordenadas geográficas LAT - 23°56'09,50" LON - 46°11'55,87".

I.2 - CONTRATANTE

Os serviços técnicos relativos ao presente laudo foram solicitados através do Ofício nº 13/GERÊNCIA EXECUTIVA DE SANTOS/SP, pela Gerência Executiva de Santos e Autorização de Serviço nº 017-01, para atendimento aos preceitos e interesse do INSS – Instituto Nacional de Seguridade Social conforme contrato 36/2017.

I.3- OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho técnico de avaliação, é a determinação do valor de mercado venal, envolvendo terreno, benfeitorias ou construções.

I.4 - FATORES CONDICIONANTES E RESSALVAS

O presente trabalho observa os condicionantes e limitações que passaremos a enumerar:

- Neste Laudo consideramos como verídicas as informações colhidas nos parâmetros fornecidos por agentes do mercado imobiliário e outros dados fornecidos por terceiros de boa fé.
- Os cálculos procedidos e os resultados encontrados são válidos única e exclusivamente na metodologia avaliatória aplicada, sendo, portanto, vedada à utilização destas cifras em conexão com outra avaliação ou estimativa de preço.
- A empresa prestadora destes serviços de avaliação não assume responsabilidade sobre matéria alheia ao exercício profissional estabelecido em legislação e regulamentos específicos.

- Por fugir a finalidade deste trabalho, não foram realizadas análises concernentes a títulos, documentos, regularidades fiscais, etc., providências estas de ordem jurídico-legal.
- O presente trabalho foi elaborado em conformidade com as Normas Técnicas da ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, estipuladas pelas NBR 14.653 e suas partes, dentro do postulado no Código de Ética Profissional do CONFEA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.
- Por determinação da Consulente, não foram considerados para o presente trabalho quaisquer estudos que envolvam valores relacionados ao Fundo de Comercio, bem como Máquinas / Equipamentos / Móveis e Utensílios.

I-5 - FONTES DE INFORMAÇÕES

As fontes de informações das quais nos valem para a elaboração dos trabalhos técnicos foram de natureza diversas.

Os dados de mercado foram obtidos via pesquisa junto a proprietários, inquilinos, imobiliárias especializadas, site especializados, jornais locais, cartórios e informações de nosso banco de dados, tanto quanto possível de forma diversificada com pelo menos vistoria externa aos imóveis e/ou análise de relatório fotográfico interno.

As informações de pesquisa possuem tratamento determinados por norma técnica e são coletadas dentro dos padrões técnicos.

Consideramos que as informações fornecidas por terceiros são confiáveis e de boa fé, porém não garantimos a sua precisão. Sempre que possível, as informações será conferidas em sites da internet e as publicações disponibilizados no ANEXO II deste laudo.

Admitimos como de boa fé e confiáveis, as informações e documentos que nos foram fornecidos, bem como as pesquisas realizadas e necessárias à formação dos valores de imóveis, situados na mesma região geo-econômica do aqui avaliando.

A documentação relativa ao imóvel em estudo apresentada é satisfatória.



BBC ENGENHARIA



O signatário do presente laudo não assume, qualquer responsabilidade sobre a natureza do imóvel, matéria legal ou de engenharia, que não sejam implícitas ao exercício de suas funções no presente laudo.

Não foram tomadas medidas no imóvel. Na falta de informações exatas, são feitas estimativas, e reservamos o direito de rever a avaliação caso haja comprovação de erro ou engano na informação cedida pelo cliente.

Este presente estudo tem a validade de **12 (doze) meses** a contar da data de emissão do laudo, conforme prerrogativas do TCU.

I-6 – INFORMAÇÕES PRELIMINARES DO IMÓVEL AVALIANDO

Os aspectos técnicos dos imóveis avaliando referentes às dimensões do terreno, construções e especificações dos equipamentos foram determinados através de documentações fornecidos pela **contratante**, e quando possível conferidas “in loco” ou por imagens de satélite.

Os demais aspectos relativos às características como infra-estrutura urbana, vias de acesso, caracterização face à Lei de Uso e Ocupação do Solo em vigor no município, padrão de acabamento da construção, estado de conservação e demais características construtivas foram verificados “In loco” pela empresa Contratada.

Quanto ao registro e averbação de **matrícula nº 39.969** junto ao Cartório de Registro de Imóveis de Guarujá/SP, e partindo do princípio da Continuidade é um dos efeitos constitutivos do registro de imóveis, pois nenhum assento registral poderá ser efetuado sem a prévia menção do título anterior, formando o encadeamento ininterrupto das titularidades jurídicas de cada imóvel, concatenando sucessivamente as suas transmissões, ficou evidenciada a inexistência de ônus, penhoras e hipotecas referente ao imóveis nas matrículas apresentadas.

Vistoria ao imóvel foi realizada no dia 20/04/2018, sem o acompanhamento de responsável indicado pelo SOLICITANTE, conseqüentemente o acesso ao imóvel através da Rua Vitori Artour Cavini não foi autorizada por estar inserida dentro de condomínio fechado denominado Acaulpeco. A vistoria e tomada de fotos ocorreram exclusivamente através da rodovia SP 061.

Após análise de documentação (Matrícula e Projeto) e compatibilização com a vistoria realizada, ficou evidenciada a inexistência de benfeitorias na gleba avalianda.

I-7 - SIGILO

O trabalho técnico ora apresentado é em caráter absolutamente confidencial, foi emitido em três vias, duas destinada ao interessado, e a cópia destinada ao arquivo da empresa contratada.

Informações adicionais e esclarecimentos posteriores a terceiros só serão fornecidos face a solicitação por escrito da contratante.

II – CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO

O objeto desta avaliação situa-se a Rodovia Guarujá-Bertioga, também conhecida como Rodovia Ariovaldo de Almeida Viana – SP 061, no Bairro Perequê, atualmente denominada de Fazenda Tom, caracterizado por ser uma região predominantemente residencial.

Durante vistoria in loco, verificou-se que a região ao qual o imóvel está inserido dispõe de acesso através de meios de transporte público e de veículos. A região é atendida por toda a infra-estrutura básica necessária como: iluminação, pavimentação, guias e sarjetas, rede de água, esgotamento sanitário, rede de luz e telefonia.

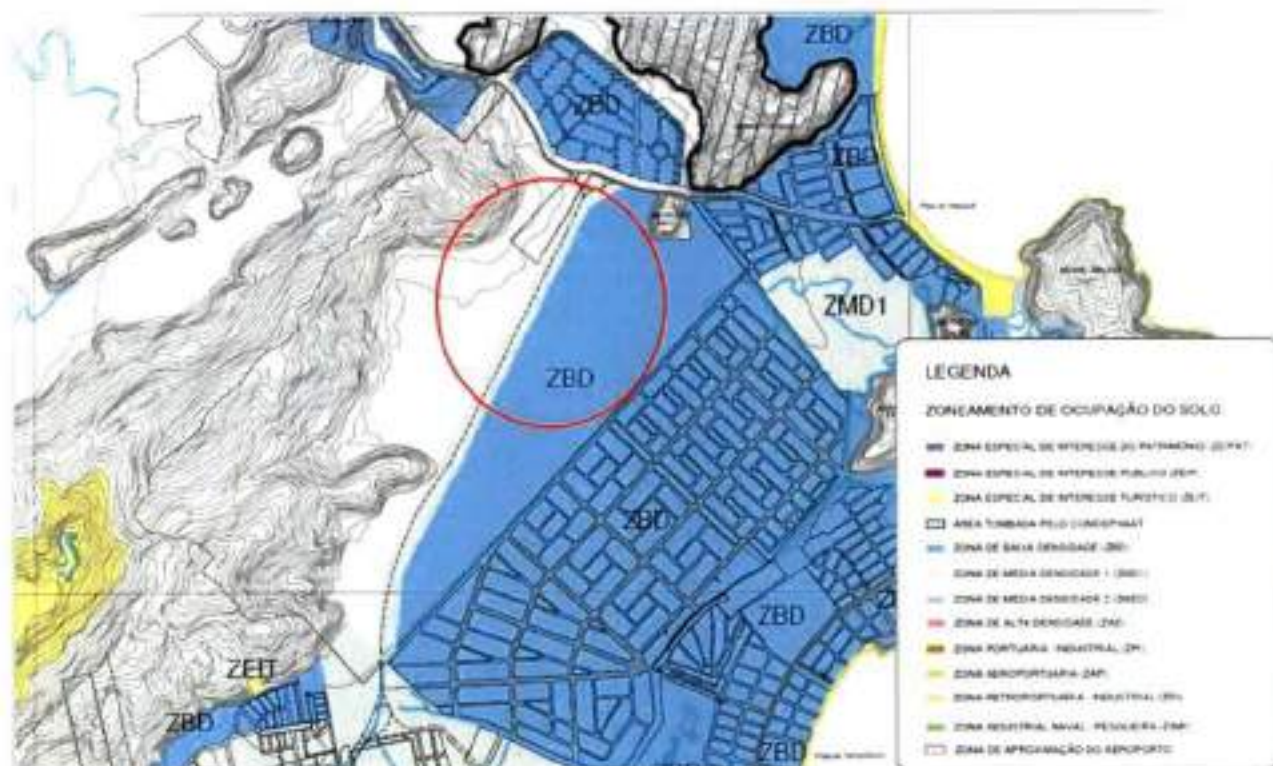
A região dispõe de bom acesso com moderado fluxo de veículos e baixo fluxo de pedestres, caracterizada por ser uma região predominantemente residencial, com densidade de ocupação baixo e padrão econômico entre médio e alto.

III – DAS CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL AVALIANDO

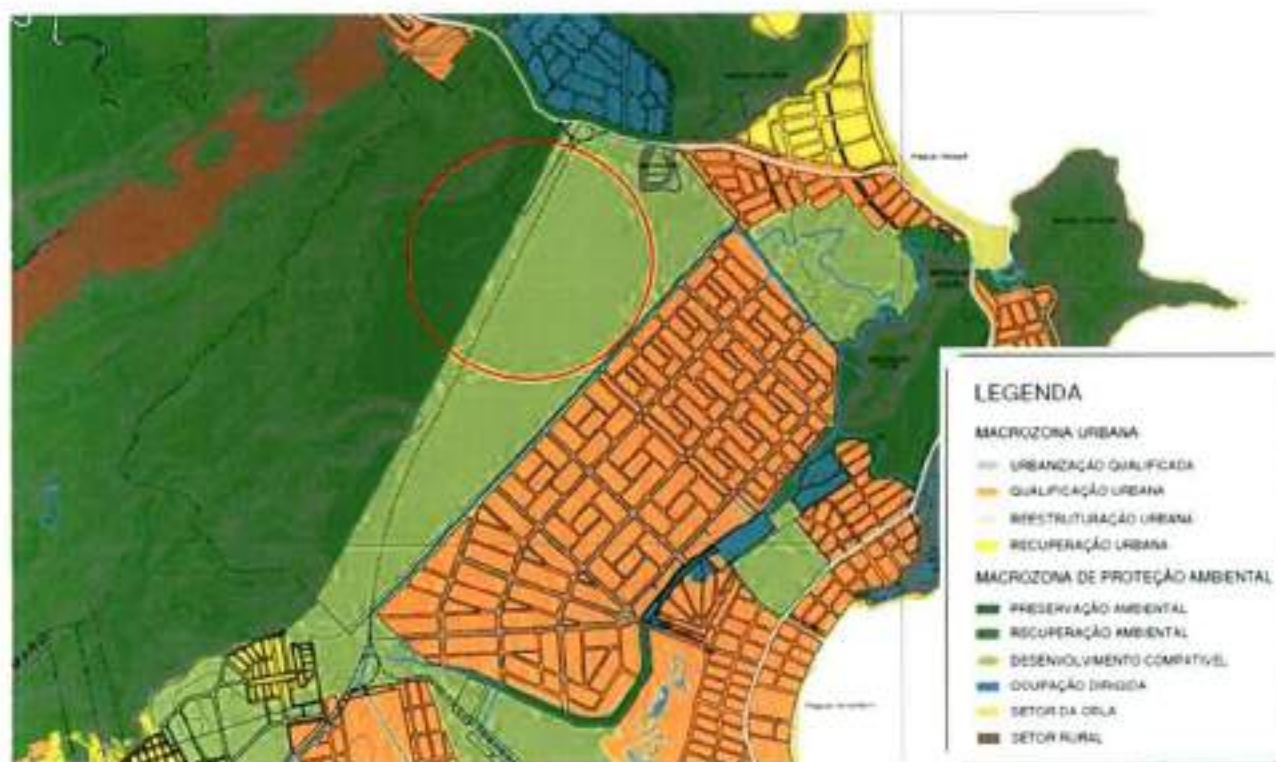
Conforme descrito no item I.6 deste laudo, foram considerados, para fins de cálculo, as informações mais coerentes com a vistoria realizada “in loco” e análise de documentação e das imagens de satélite.



BBC ENGENHARIA



Zoneamento de Ocupação do Solo. Fonte: <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-guaruja-sp>



Macrozoneamento Urbano. Fonte: <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-guaruja-sp>



BBC ENGENHARIA



Vista aérea da localização do imóvel em função dos principais pontos

Rua Dom Prudêncio Gomes, 615 - Coração Eucarístico.
Tel.: +55 31 3275-3653 + 55 31 2535-3653 | CEP 30535-580
e-mail: bbceng@bbceng.com.br | tecnico@bbceng.com.br www.bbceng.com.br





BBC ENGENHARIA



IV – RELATORIO FOTOGRAFICO



Foto 01 – Vista de parte da Rodovia Ariovaldo de Almeida Viana.



Foto 02 – Vista de parte da Rodovia Ariovaldo de Almeida Viana.

- 8 -



Foto 03 – Vista frontal da gleba avalianda.



Foto 04 – Vista da gleba avalianda.

V - DIAGNÓSTICO DE MERCADO:

A região do avaliando apresenta vocação econômica comercial, com ocupação predominantemente horizontal com densidade de ocupação média e padrão econômico entre baixo e normal.

Informações relevantes, **relativo ao imóvel e região** ao qual está inserido, quanto à:

- liquidez do imóvel: LIQUIDEZ BAIXA
- desempenho do mercado: BAIXO
- número de ofertas: BAIXO
- absorção pelo mercado: BAIXO
- facilitadores para negociação do bem: ÁREA E LOCALIZAÇÃO

VI - METODOLOGIA AVALIATÓRIA APLICADA

A metodologia avaliatória aplicável é em função, basicamente da natureza do bem avaliando, da finalidade da avaliação e da disponibilidade, qualidade e quantidade das informações colhidas no mercado. A sua escolha deve ser justificada e fundamentar-se no estabelecido pelo item 8, que define as metodologias aplicáveis nas avaliações de bens, da Norma Brasileira para Avaliações de Bens em sua parte 1, procedimentos gerais - NBR 14.653-1 e nas demais partes que compõem a referida norma técnica.

No presente caso aplicaremos para o cálculo do valor do imóvel o **MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO**, através do tratamento dos dados por inferência estatística, que permite obter o valor de mercado através da comparação com preços de mercado relativos a outros imóveis ofertados ou transacionados, similares ao avaliando em suas características intrínsecas e extrínsecas.

Nesta fase temos como principal etapa do processo avaliatório o planejamento da pesquisa e coleta de dados e vistoria de dados amostrais, objetivando o tratamento dos dados por inferência estatística.

VII – CÁLCULO DO VALOR DE MERCADO DO IMÓVEL

VII.1 – ESPECIFICAÇÃO

No presente trabalho obtivemos o Grau de Fundamentação I e Grau de Precisão II para o imóvel avaliando, Conforme sua definição do texto da NBR 14.653-2: 2011 aplicando o tratamento por inferência estatística.

Item	Descrição	Pontuação	Grau		
			III (3 pontos)	II (2 pontos)	I (1 ponto)
1	Caracterização do imóvel avaliando	2	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado efetivamente utilizados	1	6 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Identificação dos dados de mercado	2	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características observadas no local pelo autor	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	3	Não admitida	Admitida para apenas uma variável, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior b) o valor estimado não ultrapasse 15% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, simultaneamente
5	Nível de significância (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	1	10%	20%	30%
6	Nível de Significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	3	1%	2%	5%
Total pontuação atingida		12	Itens obrigatórios atingidos: 2, 4, 5 e 6 no mínimo no grau II		

Tabela I – Grau de Precisão

Item	Descrição	Pontuação	Grau		
			III (3 pontos)	II (2 pontos)	I (1 ponto)
1	Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	II	< 30%	30% - 40% (33,15%)	> 50%

VII.2- DADOS COLETADOS EM PESQUISA DE MERCADO

A pesquisa de valores foi realizada de acordo com o item 8.2.2.3 da NBR-14.653-2/2011.

No planejamento dos trabalhos de pesquisa, foram selecionadas as fontes de informação e as técnicas de abordagem dessas fontes, definidos os procedimentos das análises quantitativas e qualitativas realizadas, bem como elaborados os instrumentos para viabilizar a coleta de dados.

Cabe ressaltar a necessidade de utilização de dados de mercado em regiões com características sócio econômica divergentes, em função da necessidade de atendimento a NBR 14.653-2 no que tange a quantidade mínima de dados de mercado para utilização do Método Comparativo direto de Dados de Mercado por Inferência estatística, sendo necessário a utilização da variável Renda Per Capita para explicação da economia local.

Foram pesquisados dados de mercado nos município de Cubatão e Guarujá. O município de Cubatão/SP é considerado cidade polo industrial com baixa densidade demográfica no ano de 2017 de 845,30 hab/km², sendo a única cidade da baixada santista não litorânea, conforme dados do IBGE o PIB per capita a preços corrente data base 2015 corresponde a R\$ 123.458,81.

Na pesquisa efetuada no mercado local, foram obtidos 23 elementos, dos quais 18 foram efetivamente aproveitados no modelo desenvolvido, relativos a ofertas e vendas efetivas.

Todos os dados e memória de calculo serão apresentados no anexo II.



BBC ENGENHARIA



VII.3 – VARIÁVEIS ANALISADAS

Trata-se do modelo do melhor ajuste, ou seja, a equação contendo as variáveis formadoras de valor dos dados pesquisados, obtida por análise de regressão em programa específico de micro computador para Engenharia de Avaliações.

Foram analisadas diversas variáveis, sendo as que se mostraram significativas para formação do valor de mercado no tratamento, tiveram o estudo da influência em conjunto realizado. São elas:

Área Total	Análise da área total do terreno. Amplitude: 15.184,00 m ² a 1.000.000,00 m ² .	: Variável Quantitativa
Vocação	Análise da vocação do dado amostral, se ele possui vocação comercial ou residencial. Convencionando-se em: 0= vocação residencial; 1= vocação comercial/industrial;	: Variável Dicotômica
Área de Preservação	Análise da existência de restrição em função da área de preservação ambiental. Convencionando-se em: 0 = esta inserido em zona de proteção ambiental; 1= não esta inserido em zona de preservação ambiental;	: Variável Dicotômica
Per capita 2015	Análise da localização dos dados amostrais em função da renda per capita de cada município com base nos dados do IBGE para o ano de 2015. Guarujá – R\$ 46.007,27 e Cubatão – R\$ 123.458,81	: Variável Proxy

O modelo inferencial que mostrou ajuste aos pontos da amostra encontra-se detalhadamente apresentado no Anexo II, destacando-se os seguintes parâmetros principais:

- Coeficiente de Correlação: 0,9689 / 0,8863
- Coeficiente de Determinação: 0,9387 / 0,7856
- Significância do Modelo: 0,01
- Fisher-Snedecor: 49,76
- Resíduos: distribuição razoavelmente homocedástica e com tendência à normalidade: distribuição razoavelmente homocedástica e com tendência à



BBC ENGENHARIA



normalidade: 83% entre -1 e +1 σ %; 88% entre -1,64 σ e +1,64 σ ; 100% entre -1,96 σ e +1,96 σ

- Função Estimativa: Valor Unitário = $e^{(+0,054055093 - 8,974808522E-008 * \text{Área Total} + 1,46418804 * \text{Vocação} + 1,150321779 * \text{Área de Preservação} - 8,015651381E-006 * \text{percapita 2015})}$
- Atributos de entrada:

Área Total	: Variável Quantitativa	: 381.000,00 m ²
Vocação	: Variável Quantitativa	: 0 (residencial)
Área de Preservação	: Variável Dicotômica	: 0 (Sim possui)
Per capita 2015	: Variável Proxu	: R\$ 46.007,27

VII.4 - INTERVALO DE CONFIABILIDADE

O valor de avaliação é obtido a partir do tratamento dos amostrais em relação as características observadas tanto dos dados amostrais quanto do imóvel avaliando, e considerando o intervalo de confiança máximo de 80% para cada regressor, obtemos o intervalo de confiabilidade:

Mínimo Calculado (R\$/m ²)	Unitário Calculado (R\$/m ²)	Máximo Calculado (R\$/m ²)
R\$ 84,64	R\$ 99,82	R\$ 117,73

Resultados para o Intervalo de Confiança:

	Unitário (R\$/m ²)	Total (R\$)	Amplitude
Mínimo	R\$ 84,64	R\$ 32.247.840,00	-20,96%
Calculado	R\$ 99,82	R\$ 38.031.420,00	---
Máximo	R\$ 117,73	R\$ 44.855.130,00	26,51%

Resultados para o Campo de Arbitrio:

	Unitário (R\$/m²)	Total (R\$)	Amplitude
Mínimo	R\$ 84,85	R\$ 32.326.707,00	-15%
Calculado	R\$ 99,82	R\$ 38.031.420,00	---
Máximo	R\$ 114,79	R\$ 43.736.133,00	15%
Valor Mercado Adotado	Médio	R\$ 38.031.420,00	
Valor Avaliado Arredondado	R\$ 38.031.000,00		

VII.5 - VALOR DO IMÓVEL PARA FIM VENAL PARA MAIO DE 2018

"Intervalo de variação no entorno do estimador pontual adotado na avaliação, dentro do qual pode se arbitrar o valor do bem, desde que justificado pela existência de características próprias não contempladas no modelo."

Exercendo as prerrogativas conferidas ao Engenheiro de Avaliações pela NBR-14.653-1/2011, considerando as conjunturas atuais do mercado imobiliário e as peculiaridades dos imóveis em questão, avaliamos o imóvel em:

R\$ 38.031.000,00

(TRINTA E OITO MILHÕES E TRINTA E UM MIL REAIS)

IX - DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COM O CÓDIGO DE ÉTICA

Este Laudo foi elaborado com a observância estrita aos princípios dos Códigos de Ética Profissional do **CONFEA - CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA** e do **IBAPE/MG - INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA**.

X - ANEXOS

- Anexo I - Anotação da Responsabilidade Técnica (A.R.T) dos trabalhos junto ao CREA (via do contratante);
- Anexo II - Memória de cálculo e dados de mercado utilizados para determinação de valores.
- Anexo III - Cópia do laudo em meio digital.

XI - ENCERRAMENTO

Honrados com vossa indicação para execução de tal serviço colocamo-nos a disposição de V.Sas. para quaisquer esclarecimentos.

BELO HORIZONTE, 18 DE MAIO DE 2018


R.T. RODRIGO BAETA SIMÕES DA ROCHA

ENGENHEIRO CIVIL, ESPECIALISTA EM AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA E
ESPECIALISTA EM GESTÃO ENGENHARIA DE PROJETOS E ESTRUTURAS

MEMBRO TITULAR DO IBAPE - DO INSTITUTO MINEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA

Anexo I

Anotação de Responsabilidade Técnica



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Leinº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CREA-MG

ART de Obra ou Serviço
1420180000004503240

Via da Obra/Serviço
 Rubrica
 Fone 1/1



1. Responsável Técnico

RODRIGO BAETA SIMÕES DA ROCHA

Título profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 1402160658

Registro: 04.0.0000093232

Empresa contratada:

BBC ENGENHARIA LTDA

Registro: 36299

2. Dados do Contrato

Contratante: **INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL - INSS**

CNPJ: 29.979.036/0908-91

Logradouro: **SETOR SETOR DE AUTARQUIA SUL**

Nº: 000000

Complemento: **QD 2 BL O**

Bairro: **ASA SUL**

Cidade: **BRASILIA**

UF: **DF**

CEP: 70070946

Contrato: **36/2017**

Celebrado em: **22/06/2017**

Valor: **267.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PÚBLICO**

Ação institucional: **ÓRGÃO PÚBLICO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **ESTRADA BERTIOGA**

Nº: 000000

Complemento: **KM 8 A 10**

Bairro: **BALNEARIO PRAIA DO PEREQUÊ**

Cidade: **GUARUJÁ**

UF: **SP**

CEP: 11446000

Data de início: **19/10/2017** Prazo de término: **28/12/2018**

Finalidade: **OUTRO-DETALHAR CAMPO 5 OBSERV.**

Proprietário: **INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL - INSS**

CNPJ: 29.979.036/0908-91

4. Atividade Técnica

1 - EXECUÇÃO

AVALIAÇÃO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL), PARA OUTROS FINS

Quantidade: **1.00**

Unidade: **un**

LAUDO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL), PARA OUTROS FINS

Quantidade: **1.00**

Unidade: **un**

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

5. Observações

LAUDO RECOLHIDO NO CREA-MG EM CONSERVÂNCIA COM INCISO III, DO ART. 42, DA RESOLUÇÃO 1025 DE 30 DE OUTUBRO DE 2009; GESTÃO/FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL DE ACORDO.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS I

8. Assinaturas

Declaramos veracidade das informações acima

Rocha 08 de Maio de 2018

RODRIGO BAETA SIMÕES DA ROCHA RNP: 1402160658

INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SC CNPJ: 29.979.036/0908-91

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação de comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
 - A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confea.org.br
 - A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ 267.314,70. ÁREA DE ATUAÇÃO: CIVIL
 CIVIL



www.crea-mg.org.br | 0800.0312732

Valor da ART: **82,94**

Registrada em: **08/05/2018**

Valor Pago: **82,94**

Nosso Número: **000000004401091**

Anexo II

Memória de calculo e dados de mercado utilizados
para determinação de valores.



BBC ENGENHARIA



☐ Variáveis	Transf.	Rela...	t Calcula...	Sig.(%)	Coef	Média	Mínimo	Máximo
☐ Forma								
☐ Frente								
☐ Origem Informação								
☐ Setor Urbano								
☐ Topografia								
☐ Nivel Greide								
☐ Valor Total								
☒ Área Total	x	-2,86%	-1,09	29,62%	-0,000000	279.608,49	15.184,00	3.247.062,...
☐ Número de Frentes								
☐ Esquina								
☐ Infraestrutura								
☐ Fechamento								
☒ Vocação	x	332,4...	10,69	0,01%	1,464188	0,78	0,00	1,00
☐ Distância ao polo								
☒ Área de Preservação	x	215,9...	9,77	0,01%	1,150322	0,39	0,00	1,00
☒ Percapita 2015	x	-46,2...	-4,44	0,07%	-0,000008	71.824,45	46.007,27	123.458,81
☒ Valor Unitário	ln(y)		37,10	0,01%	5,054055	530,05	93,82	1.200,00

Relatório Estatístico - Regressão Linear

1) **Modelo:**

- Base

2) **Data de referência:**

- quinta-feira, 27 de agosto de 2015

3) **Informações Complementares:**

Variáveis e dados do modelo	Quant.
Total de variáveis:	17
Variáveis utilizadas no modelo:	5
Total de dados:	23
Dados utilizados no modelo:	18

4) **Estatísticas:**

Estatísticas do modelo	Valor
Coefficiente de correlação:	0,9688594 / 0,8863164
Coefficiente de determinação:	0,9386886
Fisher - Snedecor:	49,76
Significância do modelo (%):	0,01

5) **Normalidade dos resíduos:**

Distribuição dos resíduos	Curva Normal	Modelo
Resíduos situados entre -1σ e $+1\sigma$	68%	83%
Resíduos situados entre $-1,64\sigma$ e $+1,64\sigma$	90%	88%
Resíduos situados entre $-1,96\sigma$ e $+1,96\sigma$	95%	100%

6) **Outliers do modelo de regressão:**

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

7) **Análise da variância:**

Fonte de variação	Soma dos Quadrados	Graus de Liberdade	Quadrado Médio	F
Explicada	9,495	4	2,374	49,758
Não Explicada	0,620	13	0,048	
Total	10,115	17		

8) **Equação de regressão:**

$\ln(\text{Valor Unitário}) = +5,054055093 - 8,974808522E-008 * \text{Área Total} + 1,46418804 * \text{Vocação} + 1,150321779 * \text{Área de Preservação} - 8,015651381E-006 * \text{Percapita 2015}$

9) **Testes de Hipóteses:**

Variáveis	Transf.	t Obs.	Sig.(%)
Área Total	x	-1,09	29,62
Vocação	x	10,69	0,01
Área de Preservação	x	9,77	0,01
Percapita 2015	x	-4,44	0,07
Valor Unitário	ln(y)	37,10	0,01

10) **Correlações Parciais:**

Correlações parciais para Área Total	Isoladas	Influência
Vocação	0,17	0,25
Área de Preservação	-0,25	0,15
Percapita 2015	0,45	0,08
Valor Unitário	-0,32	0,29

Correlações parciais para Vocação	Isoladas	Influência
Área de Preservação	-0,12	0,91
Percapita 2015	0,38	0,81
Valor Unitário	0,56	0,95

Correlações parciais para Área de Preservação	Isoladas	Influência
Percapita 2015	0,16	0,81
Valor Unitário	0,61	0,94

Correlações parciais para Per capita 2015	Isoladas	Influência
Valor Unitário	-0,00	0,78



			Endereço	Com...	Bairro	Informante	Telefone
1	☒	☐	Av. Antenor Pimentel		Guarujá	Bras do Mar Imóveis	https://www.vivareal.com.br/Imovel/terreno-montinhos-bairros-guarujá-23000m2-venda-R\$9200000-id-92939435/? vt=ctx search:b
2	☒	☐	Rodovia Caneas Domercio Ranzoni		Guarujá	Antonio Raimundo Ferreira	https://www.vivareal.com.br/Imovel/terreno-vicente-de-carvalho-bairros-guarujá-15184m2-venda-R\$7500000-id-89334155/? vt=ctx search:b
3	☒	☐	Av. Tandredo Neves		Guarujá	Valerio Imóveis	https://www.vivareal.com.br/Imovel/terreno-cachoeira-bairros-guarujá-46000m2-venda-R\$8000000-id-93544234/? vt=ctx search:b
4	☐	☒	Estrada Santa Cruz dos Navegantes	20%	Guarujá	Valerio Imóveis	https://www.vivareal.com.br/Imovel/terreno-jardin-asturias-bairros-guarujá-213000m2-venda-R\$10000000-id-93601223/? vt=ctx search:b
5	☒	☐	Rua Cro Alves		Guarujá	Acazulco Imóveis	https://www.vivareal.com.br/Imovel/terreno-jardin-tres-marias-bairros-guarujá-23536m2-venda-R\$9000000-id-93417773/? vt=ctx search:b
6	☒	☐	Estrada Santa Cruz dos Navegantes		Guarujá	Antonio Raimundo Ferreira	https://www.vivareal.com.br/Imovel/terreno-jardin-las-olivas-bairros-guarujá-60578m2-venda-R\$40000000-id-89333409/? vt=ctx search:b
7	☒	☐	Av. José Pinto		Guarujá	Factual Negócios Imobiliários	https://www.vivareal.com.br/Imovel/terreno-enseada-bairros-guarujá-63950m2-venda-R\$6000000-id-90523708/? vt=ctx search:b
8	☐	☒	Rodovia Caneas Domercio Ranzoni		Guarujá	On Duty Imobiliária	https://www.vivareal.com.br/Imovel/terreno-vicente-de-carvalho-bairros-guarujá-93000m2-venda-R\$83700000-id-55347834/? vt=ctx search:b
9	☒	☐	Av. Atlântida		Guarujá	Curcia Imóveis	https://www.vivareal.com.br/Imovel/terreno-baieano-guarujá-bairros-guarujá-170000m2-venda-R\$8000000-id-56938985/? vt=ctx search:b
10	☒	☐	SP 248 KM 4 OESTE		Guarujá	Br Consultora	https://www.vivareal.com.br/Imovel/terreno-vicente-de-carvalho-bairros-guarujá-20000m2-venda-R\$10000000-id-55932200/
11	☒	☐	SP 248 KM 4 OESTE		Guarujá	Mello Santos Imóveis	https://www.vivareal.com.br/Imovel/terreno-vicente-de-carvalho-bairros-guarujá-52000m2-venda-R\$52000000-id-81430213/
12	☒	☐	Trevo Uaçala SP 055		Guarujá	Casa & Jardim	https://www.vivareal.com.br/Imovel/terreno-jardin-conceicao-zinha-bairros-guarujá-30000m2-venda-R\$36000000-id-80085691/
13	☐	☒	Estrada Santa Cruz dos Navegantes		Guarujá	Roravante Imóveis	https://www.zapimoveis.com.br/oferta/venda-terreno-padroes-santa-cruz-dos-navegantes-guarujá-so-1D-17536831/?padinaoferta=8
14	☒	☐	Rodovia Caneas Domercio Ranzoni		Guarujá	Antonio Raimundo Ferreira	https://www.vivareal.com.br/Imovel/terreno-jardin-asturias-bairros-guarujá-15486m2-venda-R\$7000000-id-89336330/
15	☒	☐	Av. dos Calcários		Guarujá	Prato Mar Guarujá	https://www.imoveiweb.com.br/propriedades/terreno-comercial-a-venda-guarujá-2500006779.html
16	☒	☐	Porto		Cubatão	JR Imóveis	https://www.vivareal.com.br/Imovel/terreno-alemos-bairros-santos-3247062m2-venda-R\$601250000-id-62897505/? vt=ctx search:b
17	☐	☒	SP 059		Cubatão	Valerio Imóveis	https://www.vivareal.com.br/Imovel/terreno-jardin-casqueiro-bairros-cubatão-317000m2-venda-R\$75250000-id-79140930/
18	☒	☐	BR 101		Cubatão	Proberts	https://www.vivareal.com.br/Imovel/terreno-sona-industrial-bairros-cubatão-71039m2-venda-R\$564000000-id-94971759/
19	☒	☐	BR 101		Cubatão	Valerio Imóveis	https://www.vivareal.com.br/Imovel/terreno-vila-ousta-bairros-cubatão-100000m2-venda-R\$250000000-id-79247703/
20	☒	☐	Av. Nove de Abril		Cubatão	RGL Imóveis Ltda - ME	https://www.zapimoveis.com.br/oferta/venda-terreno-padroes-vila-nova-cubatão-so-42.000m2/1D-7130007/?padinaoferta=2
21	☒	☐	Rodovia Padre Manoel da Nobrega		Cubatão	Valerio Imóveis	https://www.vivareal.com.br/Imovel/terreno-fabril-bairros-cubatão-52000m2-venda-R\$41600000-id-86315514/
22	☐	☒	Rua João Cunha		Cubatão	Valerio Imóveis	https://www.vivareal.com.br/Imovel/terreno-jardin-casqueiro-bairros-cubatão-57000m2-venda-R\$114000000-id-86310604/
23	☒	☐	Rodovia Padre Manoel da Nobrega		Cubatão	Stefano Looes	https://www.vivareal.com.br/Imovel/terreno-jardin-das-industrias-bairros-cubatão-12590m2-venda-R\$19000000-id-77913609/



BBC ENGENHARIA

Item	Forma	Preço	Quantidade	Valor Total	Área Total	Número de Furos	Esquema	Observações	Tratamento	Alcance	Qualificação	Data de	Área de F.	Serviço	Período 2015	Valor Unitário
1	0	40,00	1	40,00	23,00	2,00	0,20	1,00	1,00	1,00	0,00	05/2018	1,00	Qualificação Urbana	46,007 27	400,00
2	0	420,00	1	420,00	15,184	1,00	0,20	1,00	1,00	1,00	0,00	05/2018	0,00	Desenvolvimento Construtivo	46,007 27	493,94
3	0	95,00	1	95,00	46,000	3,00	0,20	1,00	0,00	1,00	0,00	05/2018	0,00	Desenvolvimento Construtivo	46,007 27	900,00
4	0	1.500,00	1	1.500,00	426,000	1,00	0,20	1,00	0,00	0,00	0,00	05/2018	0,00	Desenvolvimento Construtivo	46,007 27	23,47
5	0	95,00	1	95,00	23,596	1,00	0,20	1,00	0,00	0,00	0,00	05/2018	1,00	Desenvolvimento Construtivo	46,007 27	382,09
6	0	300,00	1	300,00	60,677 96	1,00	0,20	1,00	0,00	0,00	0,00	05/2018	0,00	Desenvolvimento Construtivo	46,007 27	682,31
7	0	80,00	1	80,00	63,960	2,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	05/2018	0,00	Desenvolvimento Construtivo	46,007 27	93,82
8	1	310,00	1	310,00	93,000	4,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	05/2018	1,00	Desenvolvimento Construtivo	46,007 27	900,00
9	0	130,00	1	130,00	70,000	1,00	0,20	1,00	0,00	0,00	0,00	05/2018	0,00	Desenvolvimento Construtivo	46,007 27	94,28
10	1	40,00	1	40,00	20,000	1,00	0,20	1,00	1,00	1,00	0,00	05/2018	0,00	Desenvolvimento Construtivo	46,007 27	500,00
11	1	100,00	1	100,00	52,000	1,00	0,20	1,00	1,00	1,00	0,00	05/2018	1,00	Qualificação Urbana	46,007 27	1.000,00
12	1	120,00	1	120,00	30,000	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	05/2018	1,00	Desenvolvimento Construtivo	46,007 27	1.200,00
13	0	1.000,00	1	1.000,00	146,568	1,00	0,20	1,00	0,00	0,00	0,00	05/2018	0,00	Desenvolvimento Construtivo	46,007 27	64,81
14	0	400,00	1	400,00	15,468	1,00	0,20	1,00	0,00	0,00	0,00	05/2018	0,00	Desenvolvimento Construtivo	46,007 27	450,00
15	0	480,00	1	480,00	88,539	1,00	0,20	1,00	0,00	0,00	0,00	05/2018	0,00	Desenvolvimento Construtivo	46,007 27	508,31
16	0	1.500,00	1	1.500,00	3.247 062 00	4,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	05/2018	0,00	Desenvolvimento Construtivo	46,007 27	185,17
17	0	1.000,00	1	1.000,00	317,000	2,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	05/2018	0,00	Desenvolvimento Construtivo	46,007 27	250,00
18	0	210,00	1	210,00	71,079	1,00	0,20	1,00	0,00	0,00	0,00	05/2018	1,00	Desenvolvimento Construtivo	46,007 27	900,00
19	0	1.500,00	1	1.500,00	1.000,000	1,00	0,20	1,00	0,00	0,00	0,00	05/2018	0,00	Desenvolvimento Construtivo	46,007 27	250,00
20	0	480,00	1	480,00	42,000	1,00	0,20	1,00	0,00	0,00	0,00	05/2018	1,00	Desenvolvimento Construtivo	46,007 27	950,00
21	0	500,00	1	500,00	52,000	1,00	0,20	1,00	0,00	0,00	0,00	05/2018	1,00	Desenvolvimento Construtivo	46,007 27	800,00
22	0	150,00	1	150,00	57,000	1,00	0,20	1,00	0,00	0,00	0,00	05/2018	1,00	Desenvolvimento Construtivo	46,007 27	2.000,00
23	0	120,00	1	120,00	112,590	1,00	0,20	1,00	0,00	0,00	0,00	05/2018	0,00	Desenvolvimento Construtivo	46,007 27	162,79



BBC ENGENHARIA



T...	Variáveis	Valor Médio	t Calculado	Coef. Equação	Transf.	Elast.
	Área T...	279.608,4944	-1,09	0,000000	x	-2,86%
	Vocaç...	0,0000	10,69	1,464188	x	332,40%
	Área d...	0,0000	9,77	1,150322	x	215,92%
	Pierca...	46.007,2700	-4,44	-0,000008	x	-46,25%
	Valor ...	105,6554	37,10	5,054055	ln(y)	



BBC ENGENHARIA



Gráfico da elasticidade da função no ponto médio

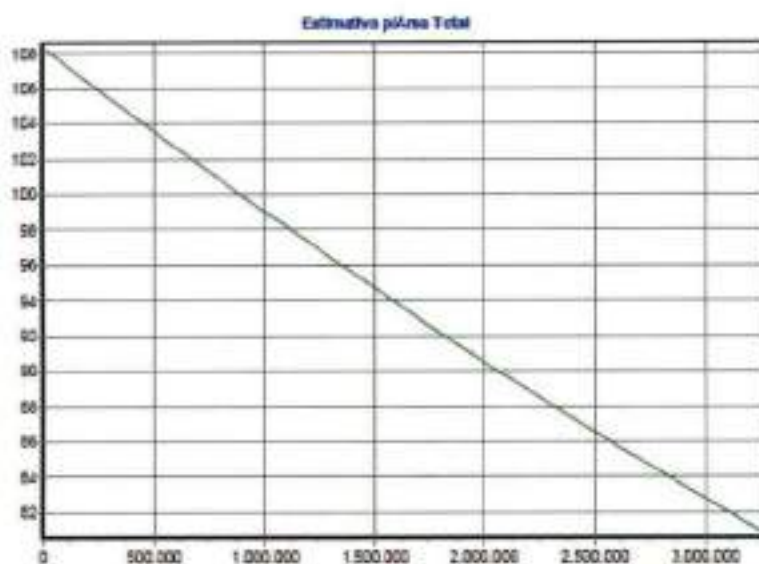


Gráfico da elasticidade da função no ponto médio

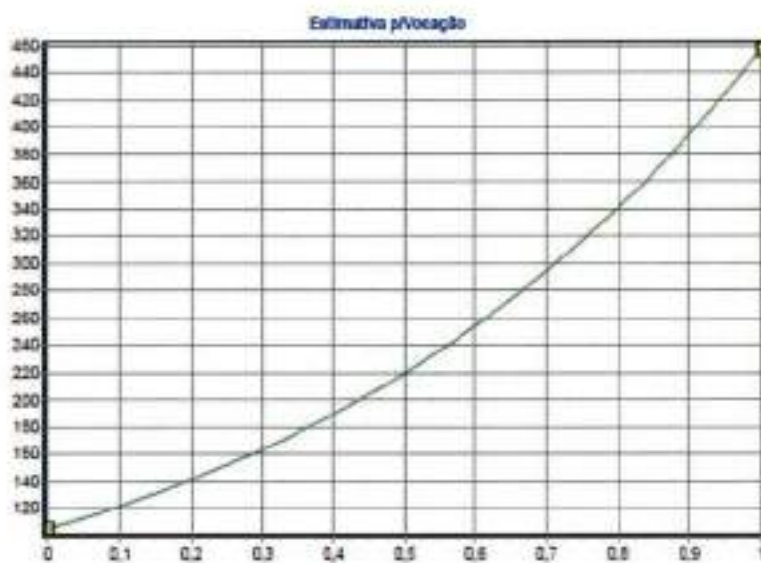


Gráfico da elasticidade da função no ponto médio

