



BBC ENGENHARIA



LAUDO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO – Nº 018-01
CAPA RESUMO

Localização imóvel : Estrada do Rio Acima, s/nº – Riacho Grande
Município / Estado : São Bernardo do Campo/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\$ 1.000.000,00
Especificação : Fundamentação : I // Precisão: I
Data Base : 06/2018



Foto do imóvel avaliando

Belo Horizonte, 04 de Junho de 2018

R.T.: RODRIGO BAËTA 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

I - CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

I-1- OBJETO

O objeto da presente avaliação é o terreno urbano com vocação residencial, localizado na Estrada do Rio Acima, s/nº – Riacho Grande – São Bernardo do Campo/SP, Coordenadas geográficas LAT - 23°49'01,82" LON - 46°32'47,18".

I.2 - CONTRATANTE

Os serviços técnicos relativos ao presente laudo foram solicitados através do Ofício nº 11/GERÊNCIA EXECUTIVA EM SÃO BERNARDO DO CAMPO, pela Gerência Executiva do INSS em São Bernardo do Campo/SP e Autorização de Serviço nº 018-01, 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.



BBC ENGENHARIA



- 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 Comércio, 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.

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 21.761** junto ao 2º Cartório de Registro de Imóveis de São Bernardo do Campo/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 21/04/2018 na presença do responsável indicado pelo SOLICITANTE.

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 Estrada do Rio Acima, no Bairro Riacho Grande, região periférica da cidade de São Bernardo do Campo, caracterizado por ser uma região residencial e densidade de ocupação baixa, predominantemente composta por chácaras e sítios.

Durante vistoria in loco, verificou-se que a região ao qual o imóvel esta 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 acesso razoável com alto fluxo de veículos e baixo fluxo de pedestres, caracterizada por ser uma região predominantemente residencial, com densidade de ocupação baixo e padrão econômico entre baixo e médio.

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.

Durante vistoria foi evidenciado que trata-se de gleba urbanizável com vocação residencial de 28.100,00 m² de terreno total, atualmente desocupado, localizado em meio de quadra,



BBC ENGENHARIA



com topografia irregular, formato irregular, sendo a frente principal para a Estrada do Rio Acima, com fluxo de veículos em duas mãos, sem canteiro central.

De acordo com o documento de registro do imóvel, de matrícula nº 21.761, o terreno possui 33,00 metros de frente para a Estrada do Rio Acima, 522,00 metros de lado confrontando a propriedade de Arnaldo Couto de Magalhães, 321,00 metros de lado confrontando com propriedade de José Neyde Cesar Lessa, 53,00 metros de fundos para a propriedade de João Antônio Garcia Blaia e 251,00 metros de frente para a Represa Billings da Light na Power.

A edificação apresenta as seguintes características:

- Tipo do Imóvel – Gleba com vocação residencial
- Área Total do terreno – 28.100,00 m²



Vista aérea da localização do imóvel em função dos principais pontos

- 6 -



BBC ENGENHARIA



IV – RELATORIO FOTOGRAFICO

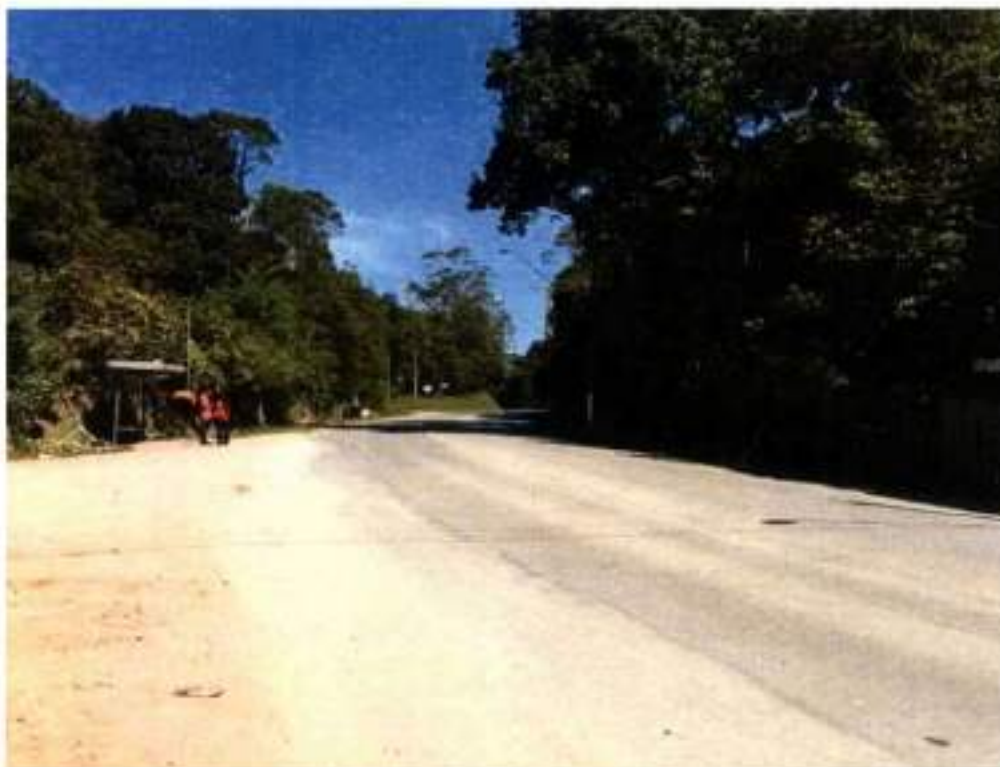


Foto 01 – Vista de parte da Estrada do Rio Acima.



Foto 02 – Vista de parte da Estrada do Rio Acima.



BBC ENGENHARIA



Foto 03 – Vista frontal da gleba avalianda.



Foto 04 – Vista da gleba avalianda.



BBC ENGENHARIA



V - DIAGNÓSTICO DE MERCADO:

A região do avaliando apresenta vocação econômica residencial, com ocupação predominantemente horizontal com densidade de ocupação baixa 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.



BBC ENGENHARIA



VII – CÁLCULO DO VALOR DE MERCADO DO IMÓVEL

VII.1 – ESPECIFICAÇÃO

No presente trabalho obtivemos o **Grau de Fundamentação I** e **Grau de Precisão I** 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	3	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	2	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)	3	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		14	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	I	< 30%	30% - 40%	< 50% (40,32%)

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.

Na pesquisa efetuada no mercado local, foram obtidos 18 elementos, dos quais 14 efetivamente aproveitados no modelo desenvolvido, relativos a ofertas e vendas efetivas.

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

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:



BBC ENGENHARIA



Área Total	Análise da área total do terreno. Amplitude: 8.100,00 m ² a 53.181,00 m ² .	: Variável Quantitativa
Frente	Análise do comprimento da frente principal dos imóveis. Amplitude: 50,00 m a 770,00 m.	: Variável Quantitativa
Setor Urbano	Análise da localização dos dados amostrais. Convencionando-se em: 0= Bairros Curucutu, Balneária, Riacho Grande, Finco, Parque Selecta, Vila Jurubatuba; 1= Bairros Jardim Nova Canãa, Bastistini, Cooperativa, Alvarenga, Demarchi;	: Variável Dicotômica

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: 0,9673 / 0,9447
- Coeficiente de Determinação: 0,9356 / 0,8925
- Significância do Modelo: 0,01
- Fisher-Snedecor: 48,44
- Resíduos: distribuição razoavelmente homocedástica e com tendência à normalidade: distribuição razoavelmente homocedástica e com tendência à normalidade: 78% entre -1 e +1 σ ; 100% entre -1,64 σ e +1,64 σ ; 100% entre -1,96 σ e +1,96 σ
- Função Estimativa: Valor Unitário = $e^{(+ 3,968371435 + 0,002929553812 * Frente + 1,653587509 * Setor Urbano - 1,43808463E - 005 * Área Total)}$
- **Atributos de entrada:**

Área Total	: Variável Quantitativa	: 28.100,00 m ²
Frente	: Variável Quantitativa	: 33,00 m
Setor Urbano	: Variável Dicotômica	: 0 (Bairro Riacho Grande)



BBC ENGENHARIA



VII.4 – ANALISE EXTRAPOLAÇÃO

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

Frente:

Condição		Análise	Resultado
100% Limite Superior	1.540,00 m	> 33,00 m	ok
50% Limite inferior	25,00 m ²	< 33,00 m	ok

- b) o valor estimado não ultrapasse 15% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável

Valor Avaliado 33,00 m -	R\$ 999.958,22
Valor Limite amostral inferior – 50,00 m	R\$ 1.051.019,49
Variação	5,11%

VII.5 - 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\$ 29,13	R\$ 35,59	R\$ 43,48

Resultados para o Intervalo de Confiança:

	Unitário (R\$/m²)	Total (R\$)	Amplitude
Mínimo	R\$ 29,13	R\$ 818.483,45	-18,15%
Calculado	R\$ 35,59	R\$ 999.958,22	---
Máximo	R\$ 43,48	R\$ 1.221.669,72	22,17%

Resultados para o Campo de Arbitrio:

	Unitário (R\$/m²)	Total (R\$)	Amplitude
Mínimo	R\$ 30,25	R\$ 850.067,15	-15%
Calculado	R\$ 35,59	R\$ 999.958,22	---
Máximo	R\$ 40,93	R\$ 1.150.090,85	15%
Valor Mercado Adotado	Médio	R\$ 999.958,22	
Valor Avaliado Arredondado	R\$ 1.000.000,00		

VII.5 - VALOR DO IMÓVEL PARA FIM VENAL PARA JUNHO 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\$ 1.000.000,00

(HUM MILHÃO DE REAIS)



BBC ENGENHARIA



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, 04 DE JUNHO 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



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CREA-MG

ART de Obra ou Serviço
1420180000000455525

Via da Obra/Serviço
 Rubrica: 182
 Pêlo: 182

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: **BRASÍLIA**

UF: **DF**

CEP: 70070946

Contrato: **36/2017**

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

Valor: **267.000,00**

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

Ação institucional: **ÓRGÃO PÚBLICO**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **ESTRADA DO RIO ACIMA**

Nº: 000000

Cidade: **SÃO BERNARDO DO CAMPO**

Bairro: **CAPIVARI, RIACHO GRANDE**

UF: **SP**

CEP: 09830255

Data de início: **19/10/2017** Revisão 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

Quantidade: Unidade:

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

1.00

un

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

1.00

un

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

5. Observações

LAUDO RECOLHIDO NO CREA-MG EM CONSONÂNCIA 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

Declaro ser verdadeiras as informações acima

Baeta 14 de Junho de 2018

RODRIGO BAETA SIMÕES DA ROCHA RNP: 1402160658

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

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do 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.confrea.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\$ 231.091,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: CIVIL, CIVIL,

CREA-MG
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732

Valor da ART: 82,94

Registrada em: 14/06/2018

Valor Pago: 82,94

Nosso Número: 000000004448825

Anexo II

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



BBC ENGENHARIA



SitDEA Home - Modelagem de Dados

04/06/2018

Laudo 018_ENFREGada ada

Varáveis	Transf. Rela.	tCalcula.	Sig.(%)	Coef	Média	Mínimo	Máximo
☐ PIB per Capita							
☐ Forma							
☒ Frente	x	23.48%	6.48	0,01%	0,002930	198.57	90.00
☐ Origem Informaçao							
☒ Setor Urbano	x	422.5	10.08	0,01%	1,059588	0.97	0.00
☐ Topografia							
☐ Nivel Geode							
☐ Valor Total							
☒ Área Total	x	6.28%	2.47	3,34%	0,000014	32.816.64	8.100.00
☐ Numero de Facetas							
☐ Equipe							
☐ Infraestrutura							
☐ Fechamento							
☐ Vocação							
☐ Distância ao polo							
☒ Valor Unitário	ln(y)		16.91	0,01%	3,968371	229.47	32.47

1/1

- 18

SisDEA Home - Modelagem de Dados

Relatório Estatístico - Regressão Linear

1) **Modelo:**

- Base

2) **Data de referência:**

- segunda-feira, 04 de junho de 2018

3) **Informações Complementares:**

Variáveis e dados do modelo	Quant.
Total de variáveis:	16
Variáveis utilizadas no modelo:	4
Total de dados:	18
Dados utilizados no modelo:	14

4) **Estatísticas:**

Estatísticas do modelo	Valor
Coefficiente de correlação:	0,9672704 / 0,9447255
Coefficiente de determinação:	0,9356121
Fisher - Snedecor:	48,44
Significância do modelo (%):	0,01

5) **Normalidade dos resíduos:**

Distribuição dos resíduos	Curva Normal	Modelo
Resíduos situados entre -1σ e $+1\sigma$	68%	78%
Resíduos situados entre $-1,64\sigma$ e $+1,64\sigma$	90%	100%
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%

SisDEA Home - Modelagem de Dados

7) **Análise da variância:**

Fonte de variação	Soma dos Quadrados	Graus de Liberdade	Quadrado Médio	F
Explicada	12,933	3	4,311	48,436
Não Explicada	0,890	10	0,089	
Total	13,823	13		

8) **Equação de regressão:**

$\ln(\text{Valor Unitário}) = +3,968371435 + 0,002929553812 * \text{Frente} + 1,653587509 * \text{Setor Urbano} - 1,43808463E-005 * \text{Área Total}$

9) **Testes de Hipóteses:**

Variáveis	Transf.	t Obs.	Sig. (%)
Frente	*	6,68	0,01
Setor Urbano	*	10,08	0,01
Área Total	*	-2,47	3,34
Valor Unitário	$\ln(y)$	16,91	0,01

10) **Correlações Parciais:**

Correlações parciais para Frente	Isoladas	Influência
Setor Urbano	-0,10	0,87
Área Total	0,33	0,66
Valor Unitário	0,42	0,90

Correlações parciais para Setor Urbano	Isoladas	Influência
Área Total	-0,18	0,55
Valor Unitário	0,80	0,95

Correlações parciais para Área Total	Isoladas	Influência
Valor Unitário	-0,17	0,61

			Endereço	Com...	Bairro	Município	PIS per Capta	Informante	Telefone
1	☒	☐	Estrada Galvão Bueno		Jardim Nova Canilã	São Bernardo do Campo	52.324.92	Montecarlo Imóveis	https://www.zapimoveis.com.br/oferta/venda-terreno-cadiao-batistini-sao-bernardo-do-campo-so-50...
2	☒	☐	Estrada Galvão Bueno. 9800		Bestini	São Bernardo do Campo	52.324.92	Wbiano Neo. Imob	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-batistini-bairros-sao-bernardo-do-campo-8100m2-vend...
3	☒	☐	Prox. Estrada do Rio Acima		Curucutu	São Bernardo do Campo	52.324.92	Conquista Imóveis	https://www.vivareal.com.br/imovel/fazenda-sitio-4-quartos-curucutu-bairros-sao-bernardo-do-campo-...
4	☒	☐	Prox. Estrada Martin Afonso de Souza		Balneira	São Bernardo do Campo	52.324.92	Beia Flores Imóveis	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-balnearia-bairros-sao-bernardo-do-campo-14800m2-ve...
5	☒	☐	Rua Frank Perkins		Alvaresa	São Bernardo do Campo	52.324.92	Sérols Bola Imóveis	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-alvaresa-bairros-sao-bernardo-do-campo-12630m2-v...
6	☒	☐	Estrada Particular Sadeo Takaoi	1715	Cooperativa	São Bernardo do Campo	52.324.92	Lemos Imóveis	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-cooperativa-bairros-sao-bernardo-do-campo-23555m2...
7	☒	☐	Avenida Nicola Demarchi		Gualira	São Bernardo do Campo	52.324.92	Imobiliária Di Folco	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-demarchi-bairros-sao-bernardo-do-campo-46417m2-ve...
8	☒	☐	Prox. Estrada do Rio Acima		Rio Grande	São Bernardo do Campo	52.324.92	MF partic Imob Ltda	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-rio-grande-bairros-sao-bernardo-do-campo-53181m2-v...
9	☒	☐	Estrada José Maion		Fino	São Bernardo do Campo	52.324.92	Imobiliária Di Folco	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-fino-bairros-sao-bernardo-do-campo-30810m2-venda...
10	☐	☒	Prox Rodovia dos Inocentes		Rio Grande	São Bernardo do Campo	52.324.92	Rai dos Reis Imóveis	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-rio-grande-bairros-sao-bernardo-do-campo-16705m...
11	☒	☐	Estrada Marco Polo		Batistini	São Bernardo do Campo	52.324.92	Conquista Imóveis	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-batistini-bairros-sao-bernardo-do-campo-50000m2-ven...
12	☐	☒	Estrada da Cama Patente		Alvaresa	São Bernardo do Campo	52.324.92	Nacional Corretores	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-alvaresa-bairros-sao-bernardo-do-campo-40450m2-v...
13	☒	☐	Estrada do Montanhão		Parque Selecta	São Bernardo do Campo	52.324.92	Pinotti Imóveis	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-parque-selecta-bairros-sao-bernardo-do-campo-41512...
14	☒	☐	Estrada da Cocaia		Vila Jurubatuba	São Bernardo do Campo	52.324.92	Paulo Roberto Leardi	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-alvaresa-bairros-sao-bernardo-do-campo-28000m2-v...
15	☒	☐	Estrada Galvão Bueno		Demarchi	São Bernardo do Campo	52.324.92	Casati Imóveis	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-demarchi-bairros-sao-bernardo-do-campo-29138m2-ve...
16	☒	☐	Rua Frank Perkins		Alvaresa	São Bernardo do Campo	52.324.92	Magnata Imóveis	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-alvaresa-bairros-sao-bernardo-do-campo-24200m2-v...
17	☐	☒	Estrada Particular Riuchi Matsumoto		Cooperativa	São Bernardo do Campo	52.324.92	Patido Imóveis	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-cooperativa-bairros-sao-bernardo-do-campo-24000m2...
18	☐	☒	Estrada Marco Polo		Batistini	São Bernardo do Campo	52.324.92	Gisele Imóveis	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-batistini-bairros-sao-bernardo-do-campo-29000m2-ven...



BBC ENGENHARIA

Forma	Fronte	Cajon Inform.	Solo Urbano	Topografia	Nivel Gnd	Valor Total	Area Total	Número de Fronte	Empre	Informações	Fechamento	Votação	Data	Data do Evento	Valor Unitário
1	0	250.00	1	1	1	14.000.000,00	50.000,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	05/2018	280,00
2	0	50.00	1	1	1	1.500.000,00	8.100,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	05/2018	185,00
3	0	50.00	1	0	1	1.850.000,00	47.090,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	05/2018	39,29
4	0	80.00	1	0	1	520.000,00	14.800,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	05/2018	52,16
5	0	57.00	1	1	1	4.000.000,00	12.530,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	05/2018	316,71
6	0	251.00	1	1	0	12.500.000,00	23.555,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	05/2018	530,67
7	0	65.00	1	1	0	12.000.000,00	46.417,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	05/2018	268,53
8	0	300.00	1	0	0	2.800.000,00	53.181,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	05/2018	52,65
9	0	71.00	1	0	0	1.000.000,00	30.810,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	05/2018	32,47
10	0	650.00	1	0	0	800.000,00	16.705,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	05/2018	47,89
11	0	200.00	1	1	0	7.500.000,00	50.000,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	05/2018	150,00
12	0	500.00	1	1	1	30.000.000,00	40.450,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	05/2018	141,56
13	0	770.00	1	0	0	12.000.000,00	41.512,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	05/2018	289,07
14	0	50.00	1	0	0	1.120.000,00	28.000,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	05/2018	40,00
15	0	400.00	1	1	0	18.850.000,00	29.138,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	05/2018	646,00
16	0	100.00	1	1	0	8.000.000,00	24.200,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	05/2018	330,00
17	0	300.00	1	1	0	16.000.000,00	24.000,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	05/2018	666,00
18	0	300.00	1	1	0	5.900.000,00	29.000,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	05/2018	203,00





BBC ENGENHARIA

SisDEA Home - Modelagem de Dados

04/06/2018
Lauda 018_ENTREGAs da sda 2



T.	Variação	Valor Médio	t Calculado	Coef. Equação	Transf.	Dist.
■	Frete	198,5714	6,68	0,002930	x	23,48%
■	Sector	0,0000	10,08	1,653588	x	422,57%
■	Area T...	22.816,6429	2,47	-0,000014	x	-6,28%
■	Valor	59,0571	16,92	3,968371	Int(y)	

1/4

- 23 -



BBC ENGENHARIA

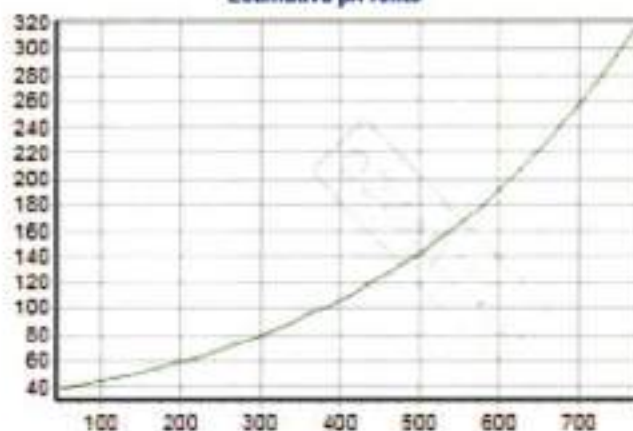


Arquivo: Home - Modelagem de Códigos

04/06/2012
Lauda 018_ENTREGA da sda 2

Gráfico da elasticidade da função no ponto médio

Estimativa pr/rente

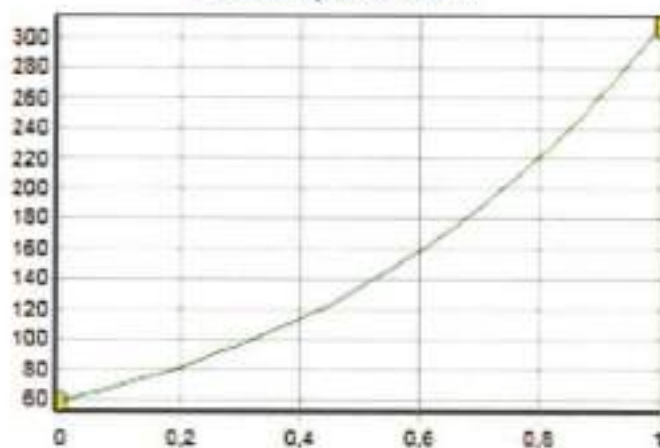


2/4

- 24

Gráfico da elasticidade da função no ponto médio

Estimativa p/ Setor Urbano



1/4
- 25