# LAUDO DE AVALIAÇÃO Nº 5916.23.09.2020

## CAPA-RESUMO

Contratante
**Centro de Distribuição da BRF em Vitória de Santo Antão**
Contratada
**ANEXXA ENGENHARIA, CONSULTORIA E COMÉRCIO LTDA.**

| Objeto da Avaliação | UF |
|---|---|
| **IMÓVEL INDUSTRIAL SITO À Rodovia PE-050 - Bairro Engenho Conceição, Distrito Industrial José Augusto Ferrer - Vitória de Santo Antão, PE** | **PE** |

Metodologia utilizada
**Método Evolutivo**
Especificação da Avaliação
**Grau de Fundamentação I e Grau de Precisão II**
Premissas
**Valor exarado para o imóvel livre e desembaraçado de quaisquer ônus.**
Finalidade da Avaliação
**Determinação do Valor de Mercado para Compra e Venda**

Resumo de Valores

| | |
|---|---|
| **VALOR DE MERCADO ADOTADO** | **R$ 205.357.226,68** |

**ÁREA DE TERRENO: 200.000,00 m² (estimado)**
**ÁREA DE CONSTRUÍDA: 30.694,00 m² (estimado)**
**Matrícula 21.484 – CRI Vitória de Santo Antão**

**Idade Aparente:** **5 anos**
**Vida Útil Remanescente:** **65 anos**

| Nome do Responsável Técnico | CPF do RT | Formação do RT | CREA do RT |
|---|---|---|---|
| **MARIO RUBIANO FILHO** | **107.087.898-70** | **ENG. CIVIL** | **060.1502970** |
| Nome do Co-Responsável Técnico | CPF do Co-RT | Formação do Co-RT | CAU do Co-RT |
| **LEDA GALVÃO FELIX DA CUNHA** | **055.899.778-35** | **Arquiteta Urbanista** | **A14167-4** |
| Nome da Empresa | CNPJ | | |
| **ANEXXA ENGENHARIA** | **00.150.505/0001-32** | | |

Eng. Civil Mario Rubiano Filho
Responsável Técnico
CREA: 060150297-0

Arq. Leda G F Cunha
Co-Responsável Técnico
CAU: A14167-4

São Paulo, 23 de setembro de 2020

## 01. CONTRATANTE

Centro de Distribuição da BRF em Vitória de Santo Antão

## 02. CONTRATADA

Anexxa Engenharia, Consultoria e Comércio Ltda.
Rua Castro Alves, 908 – 6º andar – São Paulo/SP
CEP 01532-001
CNPJ: 00.150.505/0001-32
Inscrição Estadual: Isento
Inscrição Municipal: 2.281.648-8
Endereço eletrônico anexxaengenharia@gmail.com

## 03. OBJETO DA AVALIAÇÃO

Imóvel industrial situado à Rodovia PE-050 - Bairro Engenho Conceição, Distrito Industrial José Augusto Ferrer - Vitória de Santo Antão, PE

## 04. QUADRO DE ÁREAS

Área de terreno: **200.000,00 m² (estimado)**.
Área Construída **30.694,00 m² (estimado).**

**OBS: Áreas adotadas refletem o descrito na documentação e não foram aferidas *in loco.***

## 05. FINALIDADE DA AVALIAÇÃO

Determinação do valor de mercado para compra e venda.

## 06. RESUMO DE VALORES DE AVALIAÇÃO

| | |
|---|---|
| **VALOR DE MERCADO ADOTADO** | **R$ 205.357.226,68** |

O porte do imóvel e sua especificidade limitam sua liquidez, desequilibrando a relação de oferta e procura.

## 07.01 RESUMO DOS LIMITES DA INFERÊNCIA – TERRENO

Na presente avaliação adotamos a área paradigma de 200.000,00 m² de terreno de implantação, equivalente a 50% da área total indicada pela contratante, em função da perda de áreas como a lagoa, área verde e outros.

Atributos de entrada:

| **Variáveis independentes** | |
|---|---|
| Área Paradigma de Terreno | 200.000,00 m² |
| Localização | 1 |
| Aproveitamento | 1 |

Resultados para a moda, com intervalo de confiança ao nível de 80%:

| Valor Unitário | Mínimo | Unitário Calculado | Máximo |
|---|---|---|---|
| | -20,86% | R$ 56,62/m² | +20,86% |

Resultados adotados para o Intervalo de Confiança:

| Valores | UNITÁRIO | TOTAL | AMPLITUDE |
|---|---|---|---|
| Mínimo | R$ 44,81/m² | R$ 8.962.597,61 | -20,86% |
| Calculado | R$ 56,62/m² | R$ 11.325.253,60 | --- |
| Máximo | R$ 68,43/m² | R$ 13.687.909,59 | +20,86% |
| **VALOR ADOTADO = R$ 11.300.000,00** | | | |

Resultados adotados para o campo de arbítrio:

| Valores | UNITÁRIO | TOTAL | AMPLITUDE |
|---|---|---|---|
| Mínimo | R$ 48,12/m² | R$ 9.626.465,56 | -15% |
| Calculado | R$ 56,62/m² | R$ 11.325.253,60 | --- |
| Máximo | R$ 65,12/m² | R$ 13.024.041,64 | +15% |
| **VALOR ADOTADO = R$ 11.300.000,00** | | | |

**(*) Obs.: 1-** sempre há uma diferença de valores na coluna total, devido ao arredondamento indicado no software, admitido pela NBR 14.653.

## 07.02 VALOR TOTAL DO IMÓVEL

Considerando a tipologia do avaliando dentro do contexto imobiliário de sua região e, analisando o panorama econômico do país, temos que a soma das parcelas corresponde, em números redondos a:

| **VALOR DE MERCADO ADOTADO** | **R$ 205.357.226,68** |
|---|---|

## 08. IDADE APARENTE E VIDA ÚTIL REMANESCENTE

Idade aparente: 5 anos
Vida útil remanescente: 65 anos

## 09. GRAUS DE FUNDAMENTAÇÃO E PRECISÃO - EVOLUTIVO

Grau de fundamentação: I
Grau de precisão: II
Tabela de pontos: Anexo VI conforme a última revisão da NBR 14.653-2

## 10. ANÁLISE DE MERCADO

a) O mercado imobiliário local apresenta ofertas de terrenos com porte e localização compatíveis ao objeto avaliando e que foram determinantes para a convicção de valor.

b) O mercado para a região do imóvel em análise apresenta-se em espera das decisões políticas, com poucos negócios realizados, impactando a liquidez.

c) O atual momento é de crises política e econômica, estagnação do mercado imobiliário, além de atravessarmos uma pandemia mundial. Para esse cenário, foi adotado um deságio de 7% sobre o valor de mercado calculado.

## 11. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

Data da vistoria: 24/01/2020

Baseado na vistoria realizada na documentação disponibilizada do imóvel objeto, temos dados suficientes para definir as principais características do avaliando, as quais sejam:

### 11.1. Localização

O imóvel em estudo encontra-se localizado na Rodovia PE-050 - Bairro Engenho Conceição, Distrito Industrial José Augusto Ferrer - Vitória de Santo Antão, PE. O logradouro de situação é acessado principalmente através da Rodovia PE-050.

**Vitória de Santo Antão** é um município brasileiro do estado de Pernambuco, Região Nordeste do país. Integra a Mesorregião da Mata Pernambucana Centro-sul e à Microrregião de Vitória de Santo Antão, localizando-se a 46 quilômetros a oeste da capital estadual.

Mesmo estando praticamente dentro da RMR, Região metropolitana do Recife, Vitória não faz parte dela. Sua área territorial é de 335,942 km², estando 5,717 km² em perímetro urbano. Em 2016, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) estimou sua população em aproximadamente 137 915 habitantes, sendo o décimo mais populoso município pernambucano, o quarto mais populoso do interior do estado e o mais populoso da Zona da Mata. Segundo o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), Vitória de Santo Antão foi eleita a 8° melhor cidade para se viver em Pernambuco.

Uma curiosidade: Vitória de Santo Antão, é a única cidade das Américas a ter Santo Antão como padroeiro. A sede municipal tem uma temperatura média de 23,8 °C e sua vegetação nativa e predominante é composta por mata atlântica, apesar de boa parte de sua paisagem verde ter sido substituída pela monocultura da cana-de-açúcar. Com aproximadamente 87,2 % da população vivendo na área urbana do município, a cidade dispunha de 57 estabelecimentos de saúde no ano de 2009. O seu Índice de Desenvolvimento Humano é de 0,640, sendo considerado médio.

**Comércio**

Destacam-se como grandes indústrias a unidade da Brasil foods (BRF) (antiga sadia) detentora de uma fatia considerável do mercado brasileiro de produtos derivados de animais; O Grupo JB destaca-se pela diversidade e capacidade produtiva onde atende aos mercados nacionais e internacionais de cana de açúcar, com a produção de álcool, gás carbônico, energia, combustíveis, armazenagem, importação e exportação e indústria química. Isoeste, grande fabricante de telhas térmicas do país; Pitú, conhecida internacionalmente pela aguardente que produz e que é a principal referência industrial de Vitória de Santo Antão por sua tradição; a Mondelez, segunda

maior no segmento de alimentos no Mundo, por produzir os Sucos Tang, Fresh e Maguary, Chocolates da Lacta, fermentado em Pó Royal. A Elcomma Computadores, Ventisol Ventiladores, Tintas Anjo, Metalfrio Refrigeradores, Nordeste Tintas, Arxo, Converplast, Donafiló, Eurobras, Celite, Fante (produtora da marca de vinho Quinta do Morgado), Yahgsu Construções e Incorporações ltda.

A Prefeitura do município criou uma extensa área para a implantação desses empreendimentos, chamado de Parque Industrial José Augusto Ferrer de Morais, que tem tornado a cidade um destino constante de grandes investimentos.

O comércio de Vitória destaca-se também no ramo automobilístico, com vendas de peças de motos, carros e fabricação de trios elétricos para todo o país. O comércio de Vitória possui um leque em oportunidades e sortimentos para a população, tornando-se praticamente independente da capital pernambucana, tendo um altíssimo movimento na economia. Onde também há um moderno shopping, o Vitória Park Shopping. No Vitória Park Shopping, há operações de renome nacional, regional e local. Dentre eles no segmento de departamentos há uma unidade das Lojas Americanas e Lojas Riachuelo; de vestuário as Lojas Marisa; Hering; Camisaria Colombo; Lojas Emanuelle; etc. Na praça de alimentação encontra-se opções como Bob's; Burger King; Subway; Chopp Brahma; Donatário; Bonaparte; Rei das Coxinhas; Ripe Café; El'moedor e etc. E na opção de serviços há também uma unidade do Expresso Cidadão; Caixa Econômica Federal; Detran; Lotéricas e etc. Na opção de lazer encontram-se opções entre cinema com uma unidade do Grupo Cine oferecendo 4 salas em 2D e 3D e uma unidade da Word Games. Sem falar de uma amplo estacionamento com a capacidade para 800 veículos.

A Feira Livre situa-se na Praça da Bandeira e 13 de Maio funcionando de segunda à sábado. E nas ruas adjacentes à Praça Duque de Caxias e da Rua André Vidal de Negreiros, funcionando de segunda aos sábados com opções de réplicas de artigos tecnológico, brinquedos e acessórios que geralmente com maior movimentação às sextas e sábados. A feira livre de Vitória constitui-se hoje pela comercialização por profissionais autônomos de artigos de confecção, produtos agrícolas (Hortifruti e hortaliças), materiais de utensílios domésticos e artesanato. Considerando-se um importante centro comercial da cidade.

Diversificação agrícola: a feira Livre de Vitória é uma das que possuem a maior diversificação de produtos da região e do estado, vindo pessoas inclusive de outros municípios circunvizinhos (tais como Gloria do Goitá, Chã de Alegria, Escada e Pombos) para comercializarem seus produtos na feira.

O grande problema da feira livre de Vitória é seu crescimento desordenado. São barracas de alvenarias ou madeira, situadas principalmente ao redor do antigo Mercado de Cereais, impossibilitando muitas vezes a passagem de pessoas. Outro problema também é a invasão dos comércios informais sobre as calçadas do comércio da cidade, impossibilitando a passagem de pedestres. Temos que levar em consideração a falta de infraestrutura, a falta de investimentos no turismo e a rede hoteleira, que deixa a desejar a quem deseja apreciar os atrativos da Região.

**Agricultura**

O Instituto Federal de Pernambuco Campus Vitória (Antiga Escola Agrotécnica Federal) capacita jovens e adultos a nível técnico (agroindústria, agrícola, agropecuária e zootecnia) e superior (agronomia e química) com ensino, pesquisa e extensão direcionados ao agronegócio não só de Vitória como também de toda a região. Técnicos e cientistas da UFRPE analisam constantemente a agricultura local trazendo novas técnicas de plantio para pequenos agricultores da região.

O Instituto Agronômico de Pernambuco - IPA, representada pela Estação Experimental, conhecida como CEDRO pelos populares, e um escritório de ATER, juntos tem a missão

de Gerar e adaptar tecnologia, prestar assistência técnica, pesquisa e extensão rural prioritariamente aos agricultores de base familiar, realizar obras de infra-estrutura hídrica e disponibilizar bens e serviços para o desenvolvimento sustentável do agronegócio.

Destacam-se os distritos de Natuba e Pirituba, com o plantio de frutas verduras e hortaliças, abastecendo não só Vitória como também a capital pernambucana e outras regiões.

Um outro destaque na agricultura fica por conta do plantio de cana-de-açúcar e na fabricação de álcool e açúcar nas usinas do município.

### 11.2. Serviços Públicos

O local é servido por todos os serviços públicos existentes na cidade, ou seja, água tratada, rede de esgoto, telefone, energia elétrica, iluminação pública, limpeza urbana, coleta de lixo, serviço postal e pavimentação nos logradouros do entorno, dentre outros adotamos o valor médio do intervalo.

### 11.3. Entorno

O imóvel se situa no Distrito Industrial de Vitória de Santo Antão, região metropolitana de Porto Alegre e apresenta uma ocupação predominantemente industrial, que atende o mercado estadual e, em alguns casos, o mercado nacional;

Segundo a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia do Estado do Pernambuco, o pólo industrial de Vitória de Santo Antão, em sua maioria de porte médio, dos mais variados segmentos.

### 11.4. Situação face ao planejamento público

Consultas realizadas junto à Prefeitura indicaram a perfeita adequação de uso do objeto em análise e, não revelaram a existência de projetos que possam implicar em desapropriações do imóvel ou em modificações do sistema viário da região que possam impactar negativamente o avaliando.

### 11.5. Descrição detalhada do imóvel avaliando

#### 11.5.1. O terreno

O terreno de implantação do imóvel em estudo possui a área total de 1.998.750,00 m² conforme apresentado na documentação disponibilizada. O polígono irregular apresenta topografia plana principalmente e possui em seu interior Áreas de Preservação Permanente (APP) e corpos de água.

#### 11.5.2. As construções

O partido construtivo adotado para o avaliando foi o de constituir um conjunto homogêneo, mas com suas subdivisões estruturadas de forma a propiciar boa administração e operação.

As edificações que compõem o Complexo são constituídas basicamente de galpões, escritórios, laboratórios e áreas de apoio independentes, sendo as de maior porte as que comportam a produção industrial.

##### 11.5.2.1. Galpões Industriais

Trata-se de um imóvel específico, caracterizado por um galpão logístico com áreas congeladas e refrigeradas, com operação automatizada e capacidade de aproximadamente 22.395 posições pallets; Imóvel novo e com boas especificações técnicas.

Os prédios têm pavimento operacional único, somado a um mezanino de utilidades e implantado de forma a se relacionar diretamente com a fábrica.

O conforto térmico da edificação é obtido, em algumas áreas, por sistemas de ar-condicionado e ventilação mecânica, e, em outras, por ventilação natural – nesse caso, por meio de aberturas ao longo das fachadas para a entrada do ar externo, e exaustores lineares naturais de cobertura para a exaustão do ar interno.

**11.5.2.2. Utilidades**

Galpões anexos à indústria encontram-se algumas áreas de apoio como sala de engenharia, casa de bombas, caldeiras, câmaras frias, chillers, torres de água gelada e outras pequenas áreas também de apoio à produção.

**11.5.2.3. Escritório**

As áreas discriminadas como escritório são compostas por áreas de escritórios de bom padrão, com piso elevado por onde passa o sistema de ar condicionado, o qual é insuflado no ambiente, alem de forro modular com luminárias embutidas.

Existem também áreas de apoio como refeitório com cozinha, vestiários, portaria e área de descanso.

Por fim, ressaltamos que o imóvel se mostra como uma construção bastante específica e adequada ao uso para o qual se destina.

| AREA DO COMPLEXO INDUSTRIAL (m²) | |
|---|---|
| INDÚSTRIA | 30.694,00 |
| **TOTAL** | 30.694,00 |

**11.5.3. Idade Aparente e vida útil remanescente**

- Idade Aparente: 5 anos.

- Vida útil remanescente: 65 anos.

**11.5.4. Padrão de Acabamento**

- Padrão construtivo: 2,23 - Comercial, escritório, industrial: Galpão padrão médio, sem elevador.

***Fonte: Estudos – Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – SP - IBAPE***

**11.5.5. Estado de conservação**

- Estado de conservação: B – Regular, em conformidade com *"Estudos Valores de Edificações de Imóveis Urbanos São Paulo – IBAPE/SP".*

***Fonte: pag. 34 – Estudos Valores de Edificações de Imóveis Urbanos São Paulo – IBAPE/SP – Ed.08/2007***

## 12. METODOLOGIA APLICADA - MÉTODO EVOLUTIVO

Partindo da metodologia indicada pelo consulente e em conformidade com a NBR 14.653-1 e 2, nosso estudo passa a analisar o objeto avaliando em parcelas distintas, segregando o imóvel em parcela de terreno e parcela de benfeitorias.

Para a determinação do intervalo de valor referente a parcela de terreno do imóvel será aplicado, conforme priorizado pela NBR 14.653-1 e 2, o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado.

Na determinação do valor referente à parcela de benfeitorias será utilizado Método da Quantificação do Custo, em conformidade com a mesma NBR 14.653-1 e 2.

Onde a junção das metodologias resulta no Método Evolutivo.

## 12.01. PARCELA DE TERRENO - Pesquisa Imobiliária Referente a Compra e Venda de Terrenos

- Anexo III: Ficha dos elementos comparativos
- Anexo IV: Cálculo da Regressão Linear, com a determinação do intervalo de valor da parcela de terreno.

## 12.02. PARCELA DE TERRENO - Tratamento Estatístico Referente a Compra e Venda de Terrenos

Definição da metodologia aplicada e critérios:

a) O valor de mercado exarado para o avaliando está em conformidade com a NBR 14.653-1 e 14.653-2 (relativa a avaliações de imóveis urbanos), tendo sido aplicado o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, com o objetivo de atingir-se o Grau de Fundamentação II. Utilizando-se ainda modelos de regressão linear, aplicamos a estatística inferência fazendo uso do "software" "Serem 1.98 (Sistema de Redes Neurais e Sistema de Regressão Linear Múltipla)."

b) A pesquisa abrangeu 16 elementos comparativos de terrenos em oferta, sendo 12 efetivamente utilizados, coletados em janeiro de 2020 (ver Anexo III), com tipologia assemelhada ao objeto avaliando. Foram consultados os principais agentes de mercado da região, bem como pesquisadas as ofertas declaradas através de pesquisa em campo e via telefone.

c) A amostra utilizada, as variáveis independentes e a variável dependente, propiciaram o encontro de equação lógica explicativa do comportamento do mercado imobiliário, através do tratamento matemático de determinação dos coeficientes pelo método de estimação não tendenciosa dos Mínimos Quadrados.

d) Após os tratamentos, homogeneizações e testes através de estatística inferencial, foram desenvolvidos modelos de regressão, onde as seguintes variáveis mostraram-se consistentes e significativas:

   - **(X1) Área**: variável independente quantitativa, que informa a área do terreno de cada elemento. Amplitude da amostra aproveitada: 1.000,00 m² a 286.043,00 m².

   - **(X2) Localização:** variável independente dicotômica, que classifica a localização das amostras e do objeto, observando-se as facilidades de acesso às principais rodovias e distância dos principais polos de influência para a tipologia em estudo. Classificação da amostra: 0=regular e 1=boa.

- **(X3) Aproveitamento:** variável independente dicotômica, que classifica o aproveitamento do terreno das amostras e do objeto, o potencial construtivo dos elementos comparativos envolvidos em relação ao paradigma. Classificação da amostra: 0=regular e 1=bom.

- **(Y) Unte (R$/m²):** variável dependente, representando o valor unitário de cada elemento, ou seja, a relação entre o valor de compra e venda e sua respectiva área de terreno. Amplitude da amostra aproveitada: R$ 5,56/m² a R$ 120,00/m².

e) Os modelos inferenciais que mostraram melhor ajuste aos pontos das amostras estão no *Anexo IV: Cálculos – Tratamentos estatísticos.*

f) O resultado da modelagem indicou:

Atributos de entrada:

| **Variáveis independentes** | |
|---|---|
| Área Paradigma de Terreno | 200.000,00 m² |
| Localização | 1 |
| Aproveitamento | 1 |

Resultados para a moda, com intervalo de confiança ao nível de 80%:

| Valor Unitário | Mínimo | Unitário Calculado | Máximo |
|---|---|---|---|
| | -20,86% | R$ 56,62/m² | +20,86% |

Resultados adotados para o Intervalo de Confiança:

| Valores | UNITÁRIO | TOTAL | AMPLITUDE |
|---|---|---|---|
| Mínimo | R$ 44,81/m² | R$ 8.962.597,61 | -20,86% |
| Calculado | R$ 56,62/m² | R$ 11.325.253,60 | --- |
| Máximo | R$ 68,43/m² | R$ 13.687.909,59 | +20,86% |
| **VALOR ADOTADO = R$ 11.300.000,00** | | | |

Resultados adotados para o campo de arbítrio:

| Valores | UNITÁRIO | TOTAL | AMPLITUDE |
|---|---|---|---|
| Mínimo | R$ 48,12/m² | R$ 9.626.465,56 | -15% |
| Calculado | R$ 56,62/m² | R$ 11.325.253,60 | --- |
| Máximo | R$ 65,12/m² | R$ 13.024.041,64 | +15% |
| **VALOR ADOTADO = R$ 11.300.000,00** | | | |

**(*)Obs.: 1-** sempre há uma diferença de valores na coluna total, devido ao arredondamento indicado no software, admitido pela NBR 14.653.

## 12.03. PARCELA DE BENFEITORIAS

Na determinação do valor referente à parcela de benfeitorias a utilização do Método da Quantificação do Custo, em conformidade com a mesma NBR 14.653-1 e 2 e as planilhas em Anexo V, em:

| | |
|---|---|
| VALOR DA PARCELA DE CONSTRUÇÃO | R$ 194.057.226,68 |

## 12.04. VALOR TOTAL DO IMÓVEL

Em consulta aos principais agentes de mercado, concluímos que devido ao delicado cenário atual de pandemia, que trouxe consigo crises política e econômica, houve uma paralização momentânea na compra e venda de imóveis afetando diretamente sua liquidez. Buscamos ser conservadores em nossa avaliação baseados no cenário atual.

| | |
|---|---|
| **VALOR DE MERCADO ADOTADO** | **R$ 205.357.226,68** |

## 13. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Conclusão
Fundamentados nos elementos e condições consignados no presente Laudo de Avaliação, atribuímos ao imóvel em questão, o valor de mercado para compra e venda acima exarado, amparados pela NBR 14.653-1 e 2.

## 14. ANEXOS

- Anexo I: Croqui, vista aérea e mapa de zoneamento
- Anexo II: Documentação Fotográfica;
- Anexo III: Ficha dos elementos comparativos de terreno
- Anexo IV: Cálculos Parcela de Terreno – Tratamentos estatísticos.
- Anexo V: Cálculos Parcela de Benfeitorias – Orçamento sintético
- Anexo VI: Classificação do Grau de Fundamentação

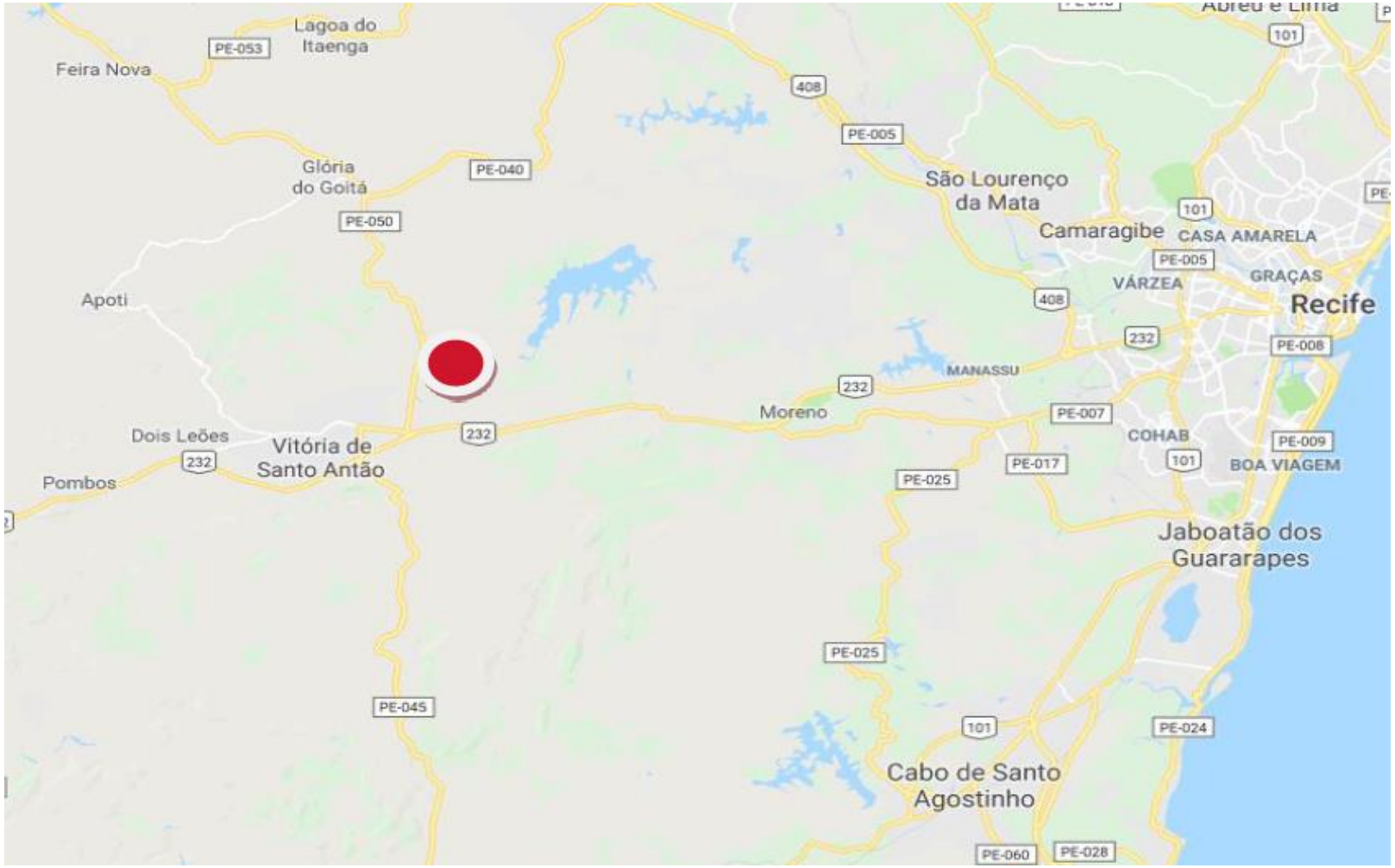
São Paulo, 23 de setembro de 2020.

**Responsável técnico: Mario Rubiano Filho**
CPF: 107.087.898-70
Eng. Civil – CREA **060.150.297-0**

**Co- responsável técnico: Leda Galvão Felix da Cunha**
CPF: 055.899.778-35
Arq. Urb. – CAU **A14167-4**

# ANEXO I

# MAPA DE LOCALIZAÇÃO




**MAPA DE LOCALIZAÇÃO**

Fonte: www.google.com/maps

**VISTA AÉREA**

Fonte: www.google.com/maps

# ANEXO II

# FOTOGRAFIAS DO IMÓVEL

# ANEXO II – DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA

**VISTA AÉREA DA UNIDADE DA CD - VISA BRF - VITÓRIA DE SANTO ANTÃO - PE**

ASPECTOS DA PORTÁRIA

OUTROS ASPECTOS DO ACESSO

ASPECTOS DA VIA DE ACESSO

FACHADA - PRÉDIO DOS TRANSPORTES

FACHADA FRONTAL - PRÉDIO DO CD

ASPECTOS – BALANÇA (80 TONELADAS)

ASPECTOS – BALANÇA (100 TONELADAS)

ASPECTOS INTERNOS - ESCRITÓRIO

ASPECTOS INTERNOS - SANITÁRIOS

ASPECTOS INTERNOS - ESCRITÓRIO

ASPECTOS INTERNOS - ESCRITÓRIO

ASPECTOS – PÁTEO DE MANOBRAS

POÇO DE INSPEÇÃO DO GASODULTO

ASPECTOS – ESPERA DOS MOTORISTAS

FACHADA DOS FUNDOS - PRÉDIO DO CD

ASPECTOS INTERNOS – CÂMARA FRIA

ASPECTOS INTERNOS – ANTE CÂMARA

ASPECTOS INTERNOS – ANTE CÂMARA DOCAS

# ANEXO III

# ELEMENTOS COMPARATIVOS – COM MAPA DE LOCALIZAÇÃO

***ANEXXA ENGENHARIA***

*TIPO DE NEGOCIAÇÃO: VENDAS TERRENO* **JANEIRO** **2020**

| | Endereço | BAIRRO | Área útil | Valor | At/R$ | Fonte |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Avenida Henrique de Holanda, 400 | VITÓRIA DE SANTO ANTÃO | 10000 m² | R$ 1.200.000,00 | R$ 120,00 | Camilo Imóveis (81) 98865-6319 |
| 2 | Rodovia Br-232 - Distrito Industrial | VITÓRIA DE SANTO ANTÃO | 78039 m² | R$ 1.400.000,00 | R$ 17,94 | Camilo Imóveis (81) 98865-6319 |
| 3 | Rua Antão Borges Alves - Bela Vista | VITÓRIA DE SANTO ANTÃO | 400000 m² | R$ 5.000.000,00 | R$ 12,50 | Rivoli Imoveis (81) 99668-7788 |
| 4 | Avenida Mariana Amália - Matriz | VITÓRIA DE SANTO ANTÃO | 30000 m² | R$ 500.000,00 | R$ 16,67 | Rivoli Imoveis (81) 99668-7788 |
| 5 | Rus Jesus de Nazare, 127 | VITÓRIA DE SANTO ANTÃO | 50000 m² | R$ 800.000,00 | R$ 16,00 | Rede ZN Imoveis (81) 3071-6300 |
| 6 | Rua Sérgio Loreto, 386 - Gravatá Centro | VITÓRIA DE SANTO ANTÃO | 90000 m² | R$ 500.000,00 | R$ 5,56 | Maria das Graças Medeiros (81) 3155-3386 |
| 7 | Estrada Natuba, 17 - São Vicente de Paulo | VITÓRIA DE SANTO ANTÃO | 52000 m² | R$ 1.500.000,00 | R$ 28,85 | Vladirene Silva Corretora (81) 99917-2217 |
| 8 | Rodovia BR-232, 81, Moreno | VITÓRIA DE SANTO ANTÃO | 150000 m² | R$ 4.650.000,00 | R$ 31,00 | Samuel Marques Negócios (81) 99828-1380 |
| 9 | Rodovia BR-408 - Centro, Paudalho | VITÓRIA DE SANTO ANTÃO | 286043 m² | R$ 3.500.000,00 | R$ 12,24 | True Imobiliaria (81) 98648-6633 |
| 10 | Estr. Serraria, s/n - Caiçara | VITÓRIA DE SANTO ANTÃO | 97000 m² | R$ 5.000.000,00 | R$ 51,55 | Armando Nogueira (81) 3019-3333 |
| 11 | PE-071 - Chã Grande | VITÓRIA DE SANTO ANTÃO | 120000 m² | R$ 3.200.000,00 | R$ 26,67 | Maria de Jezus (81) 99117-3372 |
| 12 | Rua Josilene Maria de Carvalho, 100 - Prado, Gravatá | VITÓRIA DE SANTO ANTÃO | 77000 m² | R$ 1.400.000,00 | R$ 18,18 | Josefa Luciana Castelo Branco (81) 99618-0102 |
| 13 | Av. José Celestino da Silva, Caja | VITÓRIA DE SANTO ANTÃO | 55000 m² | R$ 1.600.000,00 | R$ 29,09 | Sr. André Freire (81) 99756-0381 |
| 14 | Rodovia BR - 232 - Moreno | VITÓRIA DE SANTO ANTÃO | 80000 m² | R$ 2.000.000,00 | R$ 25,00 | Capitania Imoveis (81) 99269-3029 |
| 15 | 100m da Alturo do Km 49 da BR 232 | VITÓRIA DE SANTO ANTÃO | 50000 m² | R$ 1.959.000,00 | R$ 39,18 | Sr. Archimedes (81) 99990-3222 |
| 16 | Rua Ailza Maria da Silva , Centro | VITÓRIA DE SANTO ANTÃO | 30000 m² | R$ 850.000,00 | R$ 28,33 | Mozart Imóveis (81) 3426-8292 |

ELEMENTO 1

Área à venda, 1 hectares por R$ 1.200.000

Br-232 - Distrito Industrial - Vitória de Santo Antão/PE

1 hectares
área total

ELEMENTO 2

Área à venda, 78039 m² por R$ 1.400.000 - Distrito Industrial - Vitória de Santo Antão/PE

78.039 m²
área total

ELEMENTO 3

Chácara com 4 Quartos à Venda, 400000 m² por R$ 5.000.000 COD. Igor51_01

Rua Antão Borges Alves - Bela Vista, Vitória de Santo Antão - PE VER NO MAPA

400000m² | 4 quartos | 1 banheiro, 4 suítes | Não informado SOLICITAR

Sítio Monte Verde, Sítio em Vitória de Santo Antão
Um sítio com piscina, 50 cabeças de gado com aproximadamente 40 hectáres.
1 casa do caseiro com 3 quartos, 3 banheiros.
Agende já sua visita.

ELEMENTO 4

Lote/Terreno à Venda, 30000 m² por R$ 500.000 COD. Igor50_01

Avenida Mariana Amália - Matriz, Vitória de Santo Antão - PE VER NO MAPA

30000m² | Não informado SOLICITAR | Não informado SOLICITAR | Não informado SOLICITAR

Lote/Terreno para venda com 30000 m2 próximo a fábrica da Pitu em Vitória de Santo Antão - PE.
O terreno para venda com 30.000 metros quadrados está localizado em Vitória de Santo Antão, próximo a fábrica da Pitu em uma via principal. A localidade fica próximo ao comercio da cidade , e área residencial.

Um excelente terreno com 3 hectares.

ELEMENTO 5

## Lote/Terreno à Venda, 50000 m² por R$ 800.000

COD. TE0091

Livramento, Vitória de Santo Antão - PE VER NO MAPA

50000m² | Não informado SOLICITAR | Não informado SOLICITAR | Não informado SOLICITAR

VER MAIS CARACTERÍSTICAS (1)

Terreno residencial à venda, Livramento, Vitória de Santo Antão - TE0001.
A 800 METROS DA PISTA TOFOGRAFIA BOA -

ELEMENTO 6

## Lote/Terreno à Venda, 90000 m² por R$ 500.000

COD. 54ce59

Rua Sérgio Loreto, 386 - Gravatá Centro, Gravatá - PE VER NO MAPA

90000m² | Não informado SOLICITAR | Não informado SOLICITAR | Não informado SOLICITAR

VER MAIS CARACTERÍSTICAS (1)

Área para condomínio Gravatá PE
Vende-se área com 09 hectares em Gravatá PE à 200 metros da via local com vista panorâmica, excelente para construção de condomínio e ou Chácara.

ELEMENTO 7

## Imóvel Comercial à Venda, 52000 m² por R$ 1.500.000

COD. 5AVAREAVIT52

Estrada Natuba, 17 - São Vicente de Paulo, Vitória de Santo Antão - PE VER NO MAPA

52000m² | Não informado SOLICITAR | 1 banheiro | Não informado SOLICITAR

AREA COM 5,2 HECTARES AH 100 METROS - BR 232, PARA LOTEAMENTO, CONDOMINIO, GALPOES, INDUSTRIA
Aréa medindo 5,2 hectares em Vitoria de Santo Antao, servido para Minha casa minha vida, loteamento, clubes, condominio, galpoes, industrias etc
com energia e agua, documentação toda legalizada escriturada.
aceitamos propostas.

ELEMENTO 8

## Lote/Terreno à Venda, 150000 m² por R$ 4.650.000

COD. 275

Moreno - PE VER NO MAPA

150000m² | Não informado SOLICITAR | Não informado SOLICITAR | Não informado SOLICITAR

Terreno para Venda em Centro Moreno-PE - 275
TERRENO A MARGEM DA RODOVIA 232 SENTIDO CARUARU, PRÓXIMO A KICALDO.
COM 15,5 HECTARES, SENTIDO RECIFE -CARUARU

ELEMENTO 9

## Lote/Terreno à Venda, 286043 m² por R$ 3.500.000

COD. AR0017

BR-408 - Centro, Paudalho - PE VER NO MAPA

286043m² | Não informado SOLICITAR | Não informado SOLICITAR | Não informado SOLICITAR

VER MAIS CARACTERÍSTICAS (1)

Área rural à venda, Centro, Paudalho.
Excelente Área em PAUDALHO, as margens da BR 408 KM 77, Com 30 hectares.
São 16 Hectares de área plana. A apenas 2,5 KM do centro de Paudalho. Possui uma casa de apoio. -

ELEMENTO 10

## Fazenda/Sítio com 1 Quarto à Venda, 97000 m² por R$ 5.000.000

COD. R-536

Caiçara, Vitória de Santo Antão - PE VER NO MAPA

97000m² | 1 quarto | 1 banheiro | Não informado SOLICITAR

SITIO UMARI
SITIO UMARI - O EMPREENDIMENTO

Poço Artesiano,

RURAL

Área Privativa: 97000.0 m², Área Total: 97000.0 m², Terreno Próprio, Luz Elétrica, Sítio,

ELEMENTO 11

## Fazenda/Sítio à Venda, 120000 m² por R$ 3.200.000

COD. FA0001

Chã Grande - PE VER NO MAPA

120000m² | Não informado SOLICITAR | Não informado SOLICITAR | Não informado SOLICITAR

VER MAIS CARACTERÍSTICAS (5)

Fazenda rural à venda, Zona Rural, Chã Grande.
Código: FA0001

Fazenda em Gravatá!

Propriedade pronta com capim, várzea, água nascente, água COMPESA, acudes, energia, bom relevo e boas estrada internas.
Área para Loteamento: 10 h ( 100 mil metros). Linda vista.
Área da sede-casa 2 h ( 20 mil metros).

Casa grande , baias para vaca, cavalo, porco e ovelhas.
Plantação de Uva, produção 5 mil quilos.
Vendo os 10 hectares para Empreendimento Imobiliário ( São 150 lotes a R$. 100 mil).

Empreendimento rural também ótimo local para desenvolver com animais ou Plantação de Uva e Pitaya.

ELEMENTO 12

## Fazenda/Sítio com 1 Quarto à Venda, 77000 m² por R$ 1.400.000

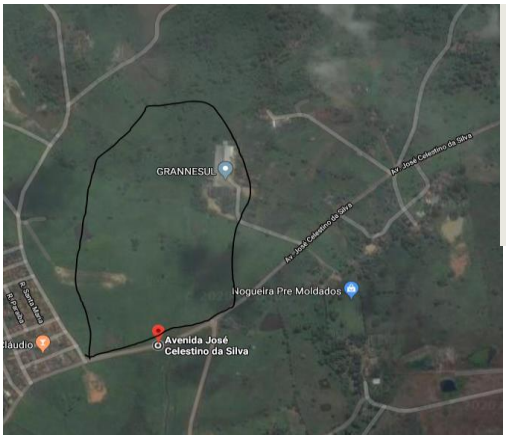
COD. 1o97g

Rua Josilene Maria de Carvalho, 00 - Prado, Gravatá - PE VER NO MAPA

77000m² | 1 quarto | 1 banheiro | Não informado SOLICITAR

Sítio com 7,7 hectares em Chã Grande
Sítio com 7,7 hectares em Chã Grande, com benfeitorias, casa sede. Você que está querendo adquir sua propriedade rural, não perca a oportunidade e entre em contato conosco para agendar uma visita.

ELEMENTO 13




Área no Bairro Cajá - Av. José Celestino da Silva Vitória de Santo Antão PE Sr. André Freire Corretor

55.000 1.600.000

ELEMENTO 14

Venda R$ 2.000.000

Simule aqui o seu crédito

Terreno · 80000m²

, Centro, Moreno

Publicado há 56 dias

Terreno para Venda em Moreno, Centro

Área de 8ha na beira da BR232 em Moreno

Atenção!!! Excelente área na beira da BR232 em Moreno com 8ha por 2mi. Temos outras áreas de 15 a 300 hectares nas margens das pistas BR232 e PE07. Preço sob consulta ## Ligue: 9.8535.0015 ##

80000m² Área total

80000m² Área útil

ELEMENTO 15

Área distando 100 m da altura do km 49 da BR-232

Sr. Archimedes Propprietário (81) 999903222

50.000 1.959.000

ELEMENTO 16

Venda R$ 850.000

Simule aqui o seu crédito

Apartamento · 6 Quartos

Rua Ailza Maria da Silva , Centro, Vitória de Santo Antão

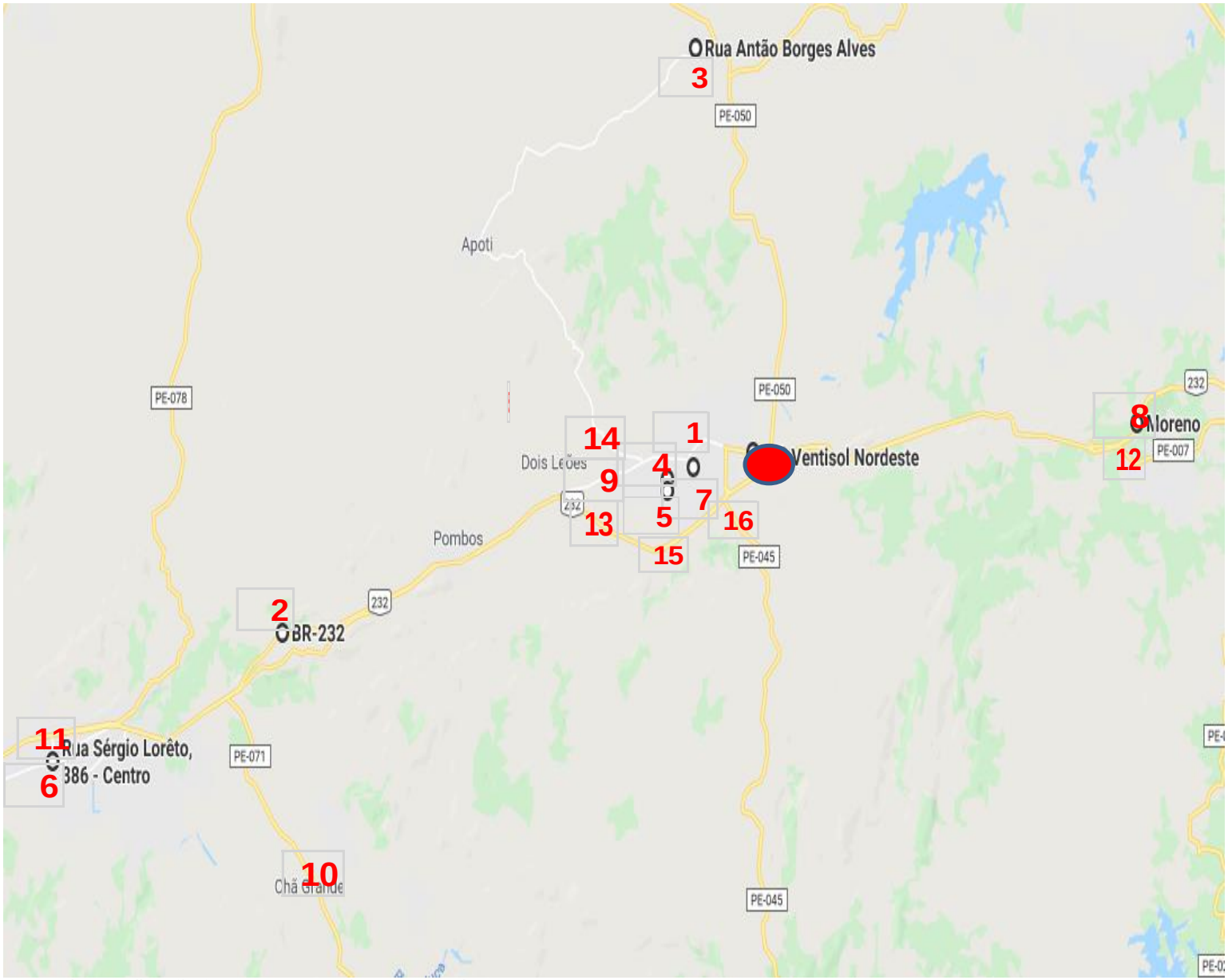
Publicado há 87 dias

Chácara Vitória De Santo Antão Cajueiro

CHÁCARA PARA VENDER EM VITÓRIA DE SANTO ANTÃO - PE. 3 HELTARES, 6 QUARTOS, SENDO (4 SUÍTES), CAMPO DE FUTEBOL, PISCINA, ÁREA DE APOIO.

0 Banheiros

6 Quartos




Mapa de Localização fonte: www.googlemaps.com.br

# ANEXO IV

# CÁLCULO DA PARCELA DE TERRENO – REGRESSÃO LINEAR

| | Dado | **Endereço** | **Complemento** |
|---|---|---|---|
| * | **1** | Avenida Henrique de Holanda, 400 | VITÓRIA DE SANTO ANT... |
| | **2** | Rodovia Br-232 - Distrito Industrial | VITÓRIA DE SANTO ANT... |
| * | **3** | Rua Antão Borges Alves - Bela Vista | VITÓRIA DE SANTO ANT... |
| | **4** | Avenida Mariana Amália - Matriz | VITÓRIA DE SANTO ANT... |
| | **5** | Rus Jesus de Nazare, 127 | VITÓRIA DE SANTO ANT... |
| * | **6** | Rua Sérgio Loreto, 386 - Gravatá Ce... | VITÓRIA DE SANTO ANT... |
| | **7** | Estrada Natuba, 17 - São Vicente de... | VITÓRIA DE SANTO ANT... |
| | **8** | Rodovia BR-232, 81, Moreno | VITÓRIA DE SANTO ANT... |
| * | **9** | Rodovia  BR-408 - Centro, Paudalho | VITÓRIA DE SANTO ANT... |
| | **10** | Estr. Serraria, s/n - Caiçara | VITÓRIA DE SANTO ANT... |
| | **11** | PE-071 - Chã Grande | VITÓRIA DE SANTO ANT... |
| | **12** | Rua Josilene Maria de Carvalho, 100... | VITÓRIA DE SANTO ANT... |
| | **13** | Av. José Celestino da Silva, Caja | VITÓRIA DE SANTO ANT... |
| | **14** | Rodovia BR - 232 -  Moreno | VITÓRIA DE SANTO ANT... |
| | **15** | 100m da Alturo do Km 49 da BR 232 | VITÓRIA DE SANTO ANT... |
| | **16** | Rua Ailza Maria da Silva , Centro | VITÓRIA DE SANTO ANT... |

| | Dado | Informante | Área Total | Localização | Aproveita... |
|---|---|---|---|---|---|
| * | **1** | Camilo Imóveis (81) 98865-6319 | 10.000,00 | 1 | 0 |
| | **2** | Camilo Imóveis (81) 98865-6319 | 78.039,00 | 0 | 0 |
| * | **3** | Rivoli Imoveis (81) 99668-7788 | 400.000,00 | 0 | 0 |
| | **4** | Rivoli Imoveis (81) 99668-7788 | 30.000,00 | 0 | 1 |
| | **5** | Rede ZN Imoveis (81) 3071-6300 | 50.000,00 | 0 | 1 |
| * | **6** | Maria das Graças Medeiros (81) 3155-3386 | 90.000,00 | 0 | 1 |
| | **7** | Vladirene Silva Corretora (81) 99917-2217 | 52.000,00 | 1 | 1 |
| | **8** | Samuel Marques Negócios (81) 99828-1380 | 150.000,00 | 0 | 0 |
| * | **9** | True Imobiliaria (81) 98648-6633 | 286.043,00 | 0 | 0 |
| | **10** | Armando Nogueira (81) 3019-3333 | 97.000,00 | 1 | 1 |
| | **11** | Maria de Jezus (81) 99117-3372 | 120.000,00 | 0 | 0 |
| | **12** | Josefa Luciana Castelo Branco (81) 99618-... | 77.000,00 | 0 | 0 |
| | **13** | Sr. André Freire (81) 99756-0381 | 55.000,00 | 0 | 1 |
| | **14** | Capitania Imoveis (81) 99269-3029 | 80.000,00 | 0 | 0 |
| | **15** | Sr. Archimedes (81) 99990-3222 | 50.000,00 | 1 | 1 |
| | **16** | Mozart Imóveis (81) 3426-8292 | 30.000,00 | 0 | 1 |

| | Dado | **valor unit.** |
|---|---|---|
| * | **1** | 120,00 |
| | **2** | 17,94 |
| * | **3** | 12,50 |
| | **4** | 16,67 |
| | **5** | 16,00 |
| * | **6** | 5,56 |
| | **7** | 28,85 |
| | **8** | 31,00 |
| * | **9** | 12,24 |
| | **10** | 51,55 |
| | **11** | 26,67 |
| | **12** | 18,18 |
| | **13** | 29,09 |
| | **14** | 25,00 |
| | **15** | 39,18 |
| | **16** | 28,33 |

# Resultados Estatísticos

## Modelo

GLEBA

## Dados e Variáveis

Total Dados / Considerados = 16 / 12

Total Variáveis / Consideradas = 4 / 4

## Coeficientes da Regressão / Estimativa

Correlação = 2 - 0,8443416 / 0,8443416

Determinação = 2 - 0,7129128 / 0,7129128

R2 Ajustado = 2 - 0,6052551 / 0,6052551

## Testes de Hipóteses

F Calculado = 6,622

Significância do Modelo = 0,05

Durbin Watson =

## Normalidade dos Resíduos

-1 e +1 desvios padrões = 75%

-1,64 e +1,64 desvios padrões = 100%

-1,96 e +1,96 desvios padrões = 100%

## Diversos

Desvio Padrão = 6,4704

Outliers do Modelo = 0 ( 0,00%)

Opções de Cálculo = Geral

# Significância dos Regressores

| Variáveis | Equação | t Calculado | Significância |
|---|---|---|---|
| Área Total | ln(x) | 2,21 | 5,81 |
| Localização | x | 1,82 | 10,68 |
| Aproveitamento | x | 1,61 | 14,58 |
| valor unit. | x | | |

# Estimativas

## Modelo
GLEBA

## Endereço
Endereço: Rodovia PE-050 - Bairro Engenho Conceição
Complemento: GLEBA
Bairro: DISTRITO INDUSTRIAL
Municipio: VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
UF: PE

## Variáveis
Área Total = 200.000,00
Localização = 1
Aproveitamento = 1

## Valor Unitário
Máximo (20,86%): 68,43
Médio: 56,62
Mínimo (20,86%): 44,81

## Valor Total
Máximo: 13.687.909,59
Médio: 11.325.253,60
Mínimo: 8.962.597,61

## Parâmetros
Nível de Confiança: 80%
Estimativa pela: Moda

# Função Estimativa

### Modelo : GLEBA

Função Estimativa:

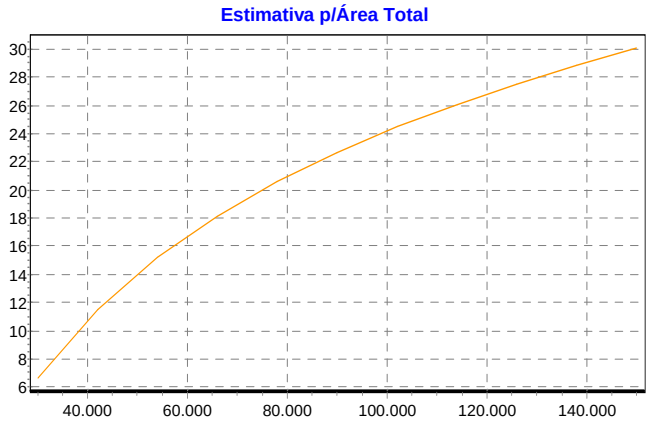
valor unit. =
-143,3334615
+14,54994983 * ln (Área Total)
+10,56370059 * Localização
+11,79828425 * Aproveitamento

| Variável | Valor Médio | t Calculado | Coef.Equação | Transf. | Relac. |
|---|---|---|---|---|---|
| Área Total | 72419,9167 | 2,21 | +14,5499 | ln(x) | 11,45 |
| Localização | 0,0000 | 1,82 | +10,5637 | x | 54,22 |
| Aproveitamento | 0,0000 | 1,61 | +11,7983 | x | 60,55 |
| valor unit. | 19,4839 | T-Indep | -143,333 | x | |

# Análise de Sensibilidade

### Modelo : GLEBA

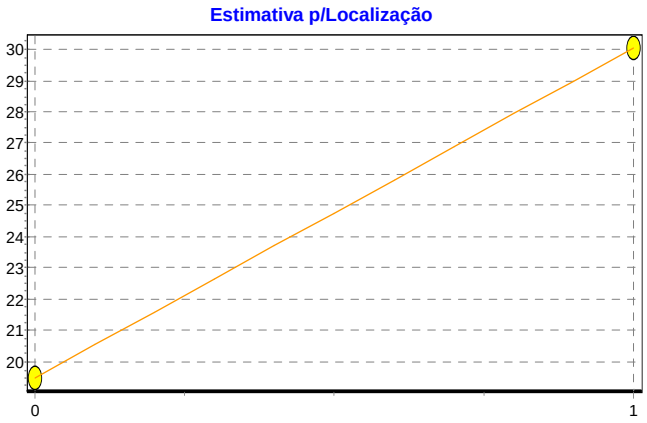
Variável: Área Total
Amplitude: de 30000 a 150000
Valor Médio: 72419,9
Valores Calculados: de 6,66128 a 30,0785



# Análise de Sensibilidade

### Modelo : GLEBA

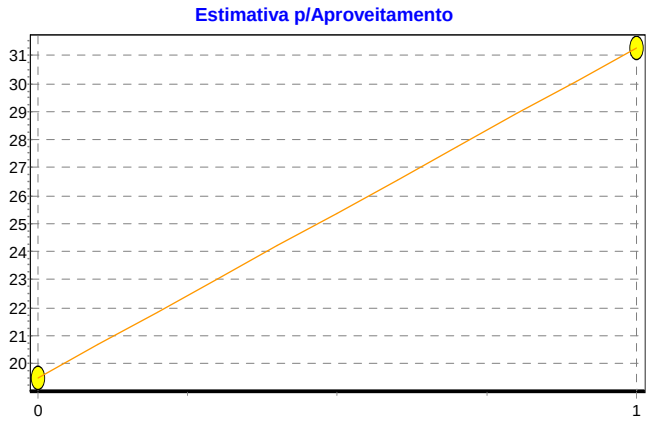
Variável: Localização
Amplitude: de 0 a 1
Valor Médio: 0
Valores Calculados: de 19,4839 a 30,0476



# Análise de Sensibilidade

### Modelo : GLEBA

Variável: Aproveitamento
Amplitude: de 0 a 1
Valor Médio: 0
Valores Calculados: de 19,4839 a 31,2822

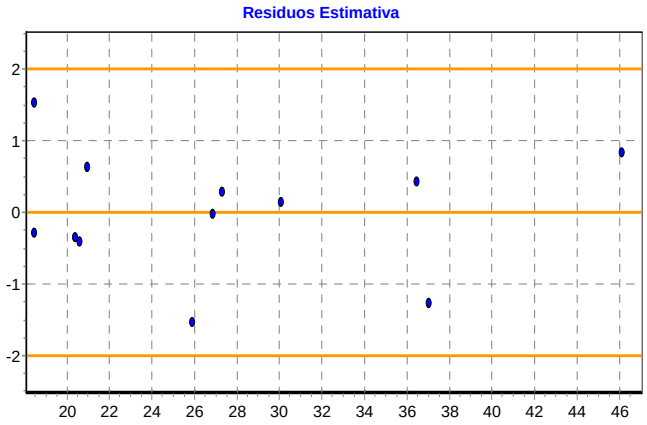


| | Dad | Preço Observado | Valor Estimado | Resíduo | Resíduo Relativo | Residuo/DP Estimativa | Residuo/DP Regressão |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **2** | 17,94 | 20,57 | -2,63 | -14,66% | -0,40 | -0,40 |
| | **4** | 16,67 | 18,45 | -1,78 | -10,73% | -0,27 | -0,27 |
| | **5** | 16,00 | 25,89 | -9,89 | -61,82% | -1,52 | -1,52 |
| | **7** | 28,85 | 37,02 | -8,17 | -28,34% | -1,26 | -1,26 |
| | **8** | 31,00 | 30,07 | 0,92 | 2,97% | 0,14 | 0,14 |
| | **10** | 51,55 | 46,09 | 5,45 | 10,57% | 0,84 | 0,84 |
| | **11** | 26,67 | 26,83 | -0,16 | -0,60% | -0,02 | -0,02 |
| | **12** | 18,18 | 20,37 | -2,19 | -12,08% | -0,33 | -0,33 |
| | **13** | 29,09 | 27,27 | 1,81 | 6,22% | 0,27 | 0,27 |
| | **14** | 25,00 | 20,93 | 4,06 | 16,27% | 0,62 | 0,62 |
| | **15** | 39,18 | 36,45 | 2,72 | 6,95% | 0,42 | 0,42 |
| | **16** | 28,33 | 18,45 | 9,87 | 34,84% | 1,52 | 1,52 |

| | Dad | Variação Inicial | Variação Residual | Variação Explicada |
|---|---|---|---|---|
| | **2** | 7,62% | 2,06% | 9,86% |
| | **4** | 9,81% | 0,95% | 13,38% |
| | **5** | 11,08% | 29,21% | 3,78% |
| | **7** | 0,18% | 19,96% | -7,77% |
| | **8** | 1,12% | 0,25% | 1,48% |
| | **10** | 50,10% | 8,87% | 66,71% |
| | **11** | 0,04% | 0,00% | 0,05% |
| | **12** | 7,24% | 1,44% | 9,57% |
| | **13** | 0,25% | 0,97% | -0,03% |
| | **14** | 0,48% | 4,94% | -1,31% |
| | **15** | 11,95% | 2,21% | 15,87% |
| | **16** | 0,07% | 29,08% | -11,60% |

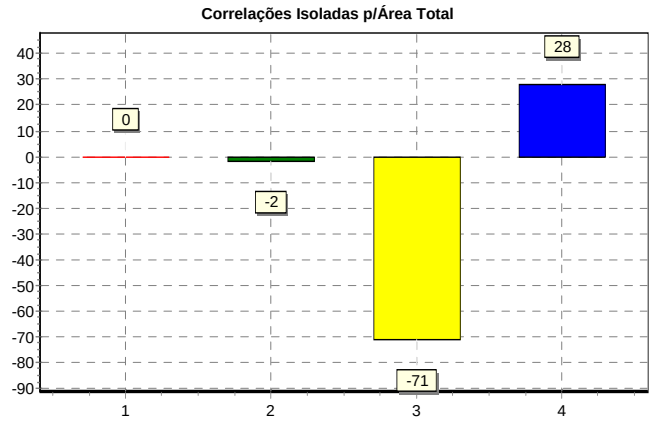
# Análise dos Resíduos

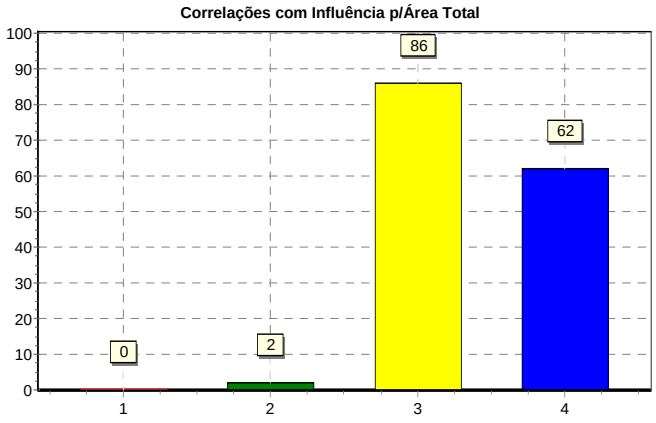
**Modelo : GLEBA**



# Correlações Isoladas e com Influência

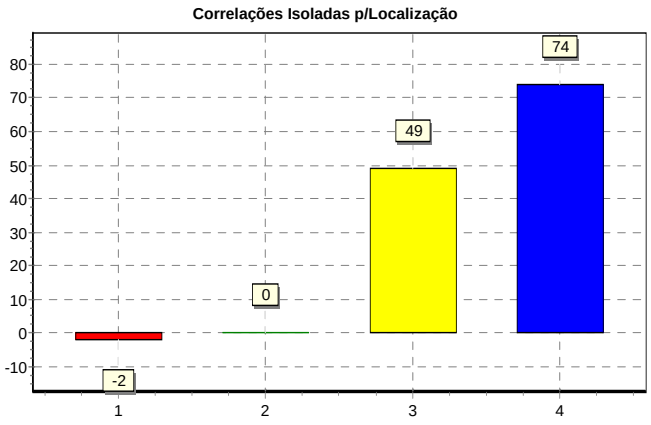
**Modelo : GLEBA**

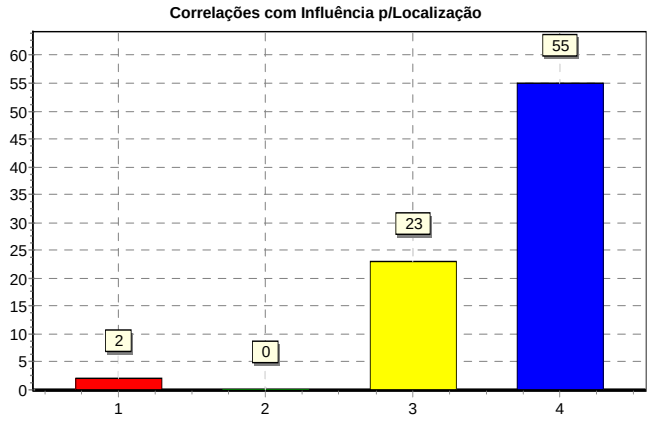


# Correlações Isoladas e com Influência

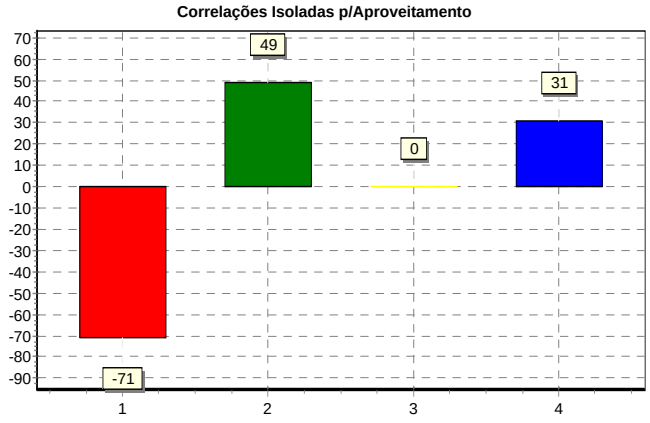
**Modelo : GLEBA**

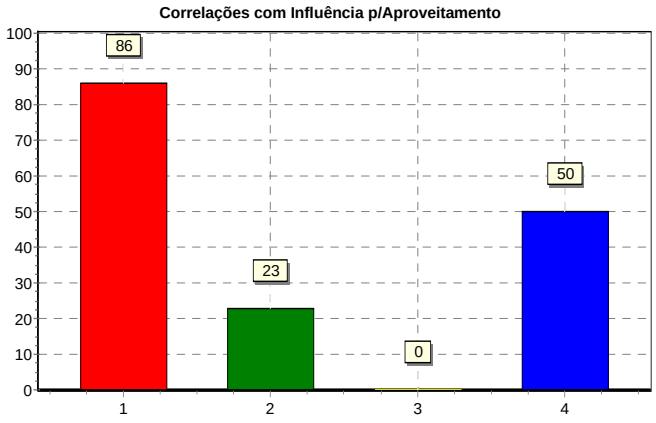


# Correlações Isoladas e com Influência

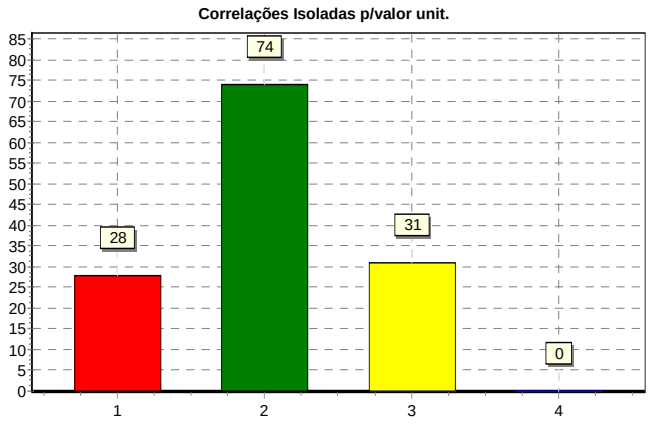
**Modelo : GLEBA**

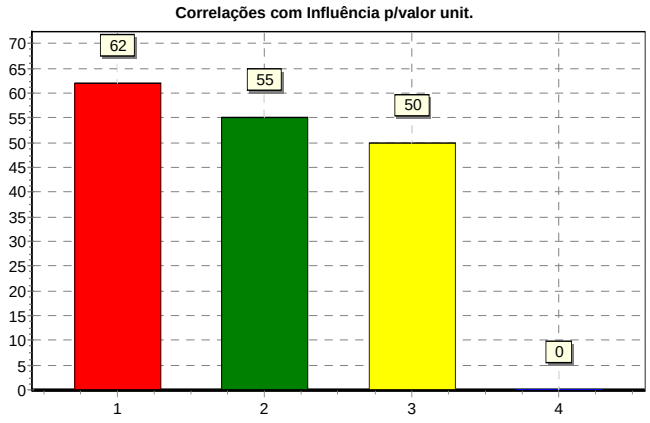


# Correlações Isoladas e com Influência

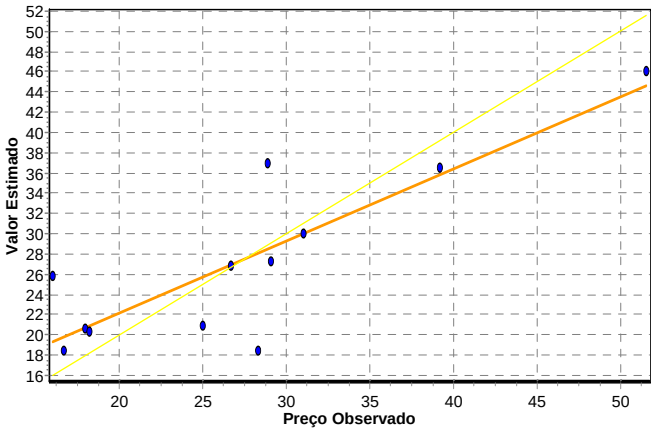
**Modelo : GLEBA**

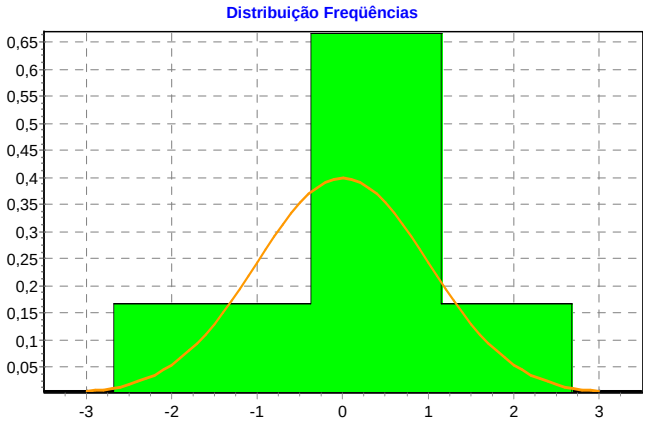


# Testes de Aderência

**Modelo : GLEBA**



# ANEXO V

# GRAU DE PRECISÃO E FUNDAMENTAÇÃO

| | | |
|---|---|---|
| Especificação do Laudo nº | 5916.23.09.2020 | 23/09/2020 |
| Imóvel | PARCELA DE TERRENO | |
| Endereço | VITORIA DE SANTO ANTÃO - PE - RS | |

ANEXXA ENGENHARIA

**GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO - IMÓVEIS URBANOS**

**MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO - utilização de MODELO DE REGRESSÃO LINEAR - NBR-14.653-2**

**Tabela 1 - Grau de Fundamentação no caso de utilização de Modelos de Regressão Linear**

| Item | Descrição | Determinação do Grau de Fundamentação | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Caracterização do imóvel avaliando | Grau III - Completa quanto a todas as variáveis analisadas | | | | | 3 | Grau III |
| 2 | Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados | para Grau III | 6 (k+1) | 24 | número de variáveis independentes consideradas no modelo | 3 | 1 | Grau I |
| | | para Grau II | 4 (k+1) | 16 | k = nº de variáveis independentes | | | |
| | | para Grau I | 3 (k+1) | 12 | nº de dados considerados no modelo | 12 | | |
| 3 | Identificação dos dados de mercado | Grau II - Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem | | | | | 2 | Grau II |
| 4 | Extrapolação<br>para o Grau III = Não admitida, para os demais segundo critério ao lado | Qtde de Varíaveis extrapoladas | | | 1 | | 2 | Grau II |
| | | a) as medidas do avaliado atende a: | | | > 100% Lim. Amostral Superior<br>< 50% Lim. Amostral Inferior | sim | | |
| | | b) vlr. estimado atende a: | | | >15% do Vlr Fronteira para a variável | sim | | |
| 5 | Nível de significância a (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)<br>para o Grau III = < 10%<br>para o Grau II = < 20%<br>para o Grau I = < 30% | nome da variável | signif | | nome da variável | signif | Máximo Obtido | 2 | Grau II |
| | | ÁREA | 5,80% | | Variável 11 | 0,00% | | | |
| | | LOCAL | 10,68% | | Variável 12 | 0,00% | | | |
| | | APROVEITAMENTO | 14,57% | | Variável 13 | 0,00% | | | |
| | | Variável 4 | 0,00% | | Variável 14 | 0,00% | | | |
| | | Variável 5 | 0,00% | | Variável 15 | 0,00% | 14,57% | | |
| | | Variável 6 | 0,00% | | Variável 16 | 0,00% | | | |
| | | Variável 7 | 0,00% | | Variável 17 | 0,00% | | | |
| | | Variável 8 | 0,00% | | Variável 18 | 0,00% | | | |
| | | Variável 9 | 0,00% | | Variável 19 | 0,00% | | | |
| | | Variável 10 | 0,00% | | Variável 20 | 0,00% | | | |
| 6 | Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor | para o Grau III = < 1%<br>para o Grau II = < 2%<br>para o Grau I = < 5% | | | Nível de Significância Obtido no Modelo | 0,01% | 3 | Grau III |

**ENQUADRAMENTO SEGUNDO O GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO - Modelo de Regressão Linear Tabela 2**

**Tabela 2 - Enquadramento do Laudo segundo seu Grau de Fundamentação**

| Graus | III | II | I |
|---|---|---|---|
| Pontos Mínimos | 16 | 10 | 6 |
| Itens Obrigatórios no grau correspondente | 2,4,5 e 6 | 2,4,5 e 6 | todos |
| Pontos Mínimos | 12 | 8 | 6 |
| demais itens | grau II | grau I | |
| Pontos Mínimos | 4 | 2 | |
| Pontos Máximos possíveis | 18 | 12 | 6 |

**Verificação da Tabela 1 x Tabela 2**
**ENQUADRAMENTO de acordo com Tabela 2**

| Enquadramento Tabela 2 | | pts | Grau Possível |
|---|---|---|---|
| Pontos Obtidos | Totais | 13 | Grau Possível = II |
| Pontos de itens obrigatórios | 2,4,5 e 6 | demais | Grau Possível = I |
| III | 8 | 5 | |
| II | 8 | 5 | |
| I | 13 | | |

| Grau de Fundamentação após Enquadramento da Tabela 2 | 13 | Grau I |
|---|---|---|
| Embora os pontos atinjam Grau II os itens obrigatórios não foram atendidos | | |

**ENQUADRAMENTO SEGUNDO O GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO: Item 9.2.1.1 da NBR 14653-2**

9.2.1.1 - Para atingir o **Grau III**, são obrigatórias:

| | | | |
|---|---|---|---|
| a | apresentação do laudo na modalidade completa (em todos os itens de ***a*** a ***m***); | atendeu | Grau III |
| b | apresentação da análise do modelo no laudo de avaliação, com a verificação da coerência do comportamento da variação das variáveis em relação ao mercado, | atendeu | |
| | bem como as suas elasticidades em torno do ponto de estimação; | atendeu | |
| c | identificação completa dos endereços dos dados de mercado usados no modelo , | atendeu | |
| | bem comos das fontes de informação; | atendeu | |
| d | **adoção da estimativa de tendencia central** | atendeu | |

**GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO FINAL: atendimento simultâneo a Tabela 2 e Item 9.2.1.1 da NBR 14653-2**

| GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO FINAL DO LAUDO | Grau I |
|---|---|

**GRAU DE PRECISÃO - IMÓVEIS URBANOS**

**MÉTODO COMPARATIVO DE DADOS DE MERCADO - utilização de MODELO DE REGRESSÃO LINEAR ou TRATAMENTO por FATORES - NBR-14.653-2**

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

| Descrição | III | II | I |
|---|---|---|---|
| | <= (menor ou igual) | | |
| Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central | 30% | 40% | 50% |

**Amplitude OBTIDA do intervalo de confiança de 80% em torno da estimativa de tendência central**

| Valores unitários | | Amplitude Obtida | |
|---|---|---|---|
| IC - Mínimo | 48,12 | 15,01% | 30,02% |
| Médio | 56,62 | | |
| IC - Máximo | 65,12 | 15,01% | |

**GRAU DE PRECISÃO FINAL: atendimento a Tabela 5 da NBR 14653-2**

| GRAU DE PRECISÃO FINAL | Grau II |
|---|---|

São Paulo
- 23 de setembro de 2020 -

Empresa ANEXXA ENGENHARIA CONSULTORIA E COM. LTDA
CNPJ / MF: 00.150.505/0001-32

Engº MARIO RUBIANO FILHO
CREA/SP : 0601502970
Responsável Técnico

# ANEXO VI

# ORÇAMENTO SINTETICO

**CÁLCULO DA PARCELA DA CONSTRUÇÃO - ORÇAMENTO SINTÉTICO**

| FICHA TECNICA | |
|---|---|
| Rodovia PE-050 - Bairro Engenho Conceição, Distrito Industrial José Augusto Ferrer - Vitória de Santo Antão, PE | |
| Tipologia - 2.1.3 - COMERCIAL/SERVIÇO/INDUSTRIAL - GALPÃO - PADRÃO MÉDIO - SEM ELEVADOR | |
| CIDADE: VITÓRIA DE SANTO ANTÃO - PE | 2,230 |
| ÁREA DO TERRENO: (Implantação) | **200.000,00** |
| ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL | **30.694,00** |

***ORÇAMENTO SINTÉTICO***

| Etapas Construtivas publicada na revista "CONSTRUÇÃO MERCADO" - nº 184 - pg.54 | Etapas construtivas revista construção | Paradigma - 100 % executado | | Orçamento sintético: Valor estimado por etapa |
|---|---|---|---|---|
| Serviços Preliminares | 1,00% | 100,00% | 1,00% | R$ 2.042.707,65 |
| Movimento de terra | 1,00% | 100,00% | 1,00% | R$ 2.042.707,65 |
| Fundações especiais | 4,00% | 100,00% | 4,00% | R$ 8.170.830,60 |
| Infra-estrutura | 3,00% | 100,00% | 3,00% | R$ 6.128.122,95 |
| Superestrutura | 28,00% | 100,00% | 28,00% | R$ 57.195.814,18 |
| Vedação | 3,00% | 100,00% | 3,00% | R$ 6.128.122,95 |
| Esquadrias | 10,00% | 100,00% | 10,00% | R$ 20.427.076,49 |
| Cobertura | 0,50% | 100,00% | 0,50% | R$ 1.021.353,82 |
| Instalações hidráulicas | 10,00% | 100,00% | 10,00% | R$ 20.427.076,49 |
| Instalações elétricas | 4,20% | 100,00% | 4,20% | R$ 8.579.372,13 |
| Impermeabilização e isolação térmica | 2,50% | 100,00% | 2,50% | R$ 5.106.769,12 |
| Revestimentos (pisos, paredes e forros) | 20,10% | 100,00% | 20,10% | R$ 41.058.423,75 |
| Vidros | 2,00% | 100,00% | 2,00% | R$ 4.085.415,30 |
| Pintura | 6,00% | 100,00% | 6,00% | R$ 12.256.245,90 |
| Serviços complementares | 0,70% | 100,00% | 0,70% | R$ 1.429.895,35 |
| Elevadores/Equipamentos fixos | 4,00% | 100,00% | 4,00% | R$ 8.170.830,60 |
| Subtotal | 0,00% | 100,00% | 100,00% | R$ 204.270.764,93 |

| CUB - Custo Unitário básico de PE | R$ 2.210,62/m² |
|---|---|
| ref. padrão R8-N, AGOSTO de 2020 | |
| fonte: http://http://www.sinduscon-pe.com.br | |
| . conforme Lei 4.591, de 16/12/1964 e disposto na | |
| na NBR 12.721 da ABNT | |
| . na formação do CUB não foram incluidos os itens | |
| descritos na seção 8.3.5 da NBR 12.721/06 | |

| ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL | 30.694,00m² |
|---|---|
| conforme quadro de áreas disponibilizado pelo proprie | |
| tário | |

| | |
|---|---|
| VALOR DA OBRA NOVA - (QUANTIFICAÇÃO DO CUSTO) | R$ 151.311.677,72 |
| BDI | 35,00% |
| VALOR DA OBRA NOVA - (QUANTIFICAÇÃO DO CUSTO) - COM BDI | R$ 204.270.764,93 |

| Depreciação - Método Ross- Heidecke | 0,950 |
|---|---|
| *Ie -12* | 5 anos |
| *Ir - 70 anos Tabela 1* | 65 anos |
| *relação Ie/Ir =* | 7,69% |
| Estado da edificação | |
| *C- regular* | |
| *Tabela 2 - k =* | 0,8580 |
| Fator de adequação ao obsoletismo e ao | |
| *Foc = R + K * (1-R)* | |
| *Foc =* | 0,886 |

| | |
|---|---|
| VALOR DA PARCELA DE CONSTRUÇÃO | **R$ 194.057.226,68** |
| VALOR DA PARCELA DE TERRENO | **R$ 11.300.000,00** |
| VALOR PATRIMONIAL BRUTO | **R$ 205.357.226,68** |

## CÁLCULO DO BDI

| **CONCEITO: taxa correspondente a despesas diretas e indiretas e lucro, para a execução de serviços, incidentes sobre a soma dos custos materiais, mão de obra, equipamentos, etc.** | |
|---|---|
| 1) Despesas eventuais | 4,00% |
| | |
| 2) Perda de materiais e depreciação de equipamentos | 1,50% |
| | |
| 3) Riscos: como chuvas, perdas de eficiência da mão de obra, falta de mão de obra especializada | 1,00% |
| | |
| 4) Rateio da Administração do Escritório Central | 0,85% |
| | |
| 5) Impostos | 6,00% |
| | |
| 6) Despesas financeiras | 5,00% |
| | |
| 7) Bonificação | 8% |
| | |
| 8) Pis | 0,65% |
| | |
| 9) Lucro | 8,00% |
| | |
| TOTAL DA TAXA DE BDI | **35,00%** |

## ENCARGOS SOCIAIS (considerados nos orçamentos sintéticos)

*publicado na revista "Construção Merado nº 152, ano 67, março 2014, pg.102*

| | |
|---|---|
| TAXAS de leis sociais e riscos do trabalho (%) - horista | 129,34% |
| | |
| TAXAS de leis sociais e riscos do trabalho (%) - mensalista | 78,33% |
| | |
| Custos complementares com a M.O.(vale transporte, café da manha, refeição, seguro e e.p.i) | 54,65% |
| | |
| Total | **191,54%** |