



Excelentíssimo Senhor Doutor **CEZAR FIDEL VOLPI**, Juiz de Direito da SEGUNDA VARA da Comarca de BATAGUASSU (MS).

AUTOS: 0002210-92.2007.8.12.0026 (026.07.002210-6)

AÇÃO: FALÊNCIA DE EMPRESÁRIOS, SOCIEDADES EMPRESÁRIAS, MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

REQTE: BRASAMID AGROINDUSTRIAL LTDA

REQDAS: BANCO SOFISA S/A E OUTRO

VINICIUS COUTINHO CONSULTORIA E PERÍCIA S/S LTDA, empresa especializada em perícia, avaliação e administração judicial, sito a Rua Treze de Maio, 2500, sala 1307, 13º andar, Centro, Campo Grande/MS, fone (67) 3389-3000, com endereço eletrônico específico para intimações intimacao@vcpericia.com.br, devidamente inscrita no **Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul**, CREA/MS nº 3078, no **Conselho Regional de Contabilidade de Mato Grosso do Sul**, CRC/MS nº 000292/O e **Turnaround Management Association (TMA – Brasil)**, nomeada para a realização da perícia judicial designada pelo douto juízo, vem apresentar seu laudo pericial sob a forma do presente:

Nestes Termos,
Requer Juntada.

Campo Grande/MS, 29 de novembro de 2019.

VINICIUS COUTINHO CONSULTORIA E PERICIA S/S LTDA
CREA/MS 3078 e CRC/MS 000292/O



VINICIUS COUTINHO
CONSULTORIA E PERÍCIA

fls. 4267

LAUDO PERICIAL DE ENGENHARIA

COMARCA:	BATAGUASSU (MS)
CARTÓRIO:	SEGUNDA VARA
AUTOS:	0002210-92.2007.8.12.0026 (026.07.002210-6)
REQTE:	BRASAMID AGROINDUSTRIAL LTDA
REQDAS:	BANCO SOFISA S/A E OUTRO

O1 - APRESENTAÇÃO:

O presente trabalho se refere a laudo pericial em **AÇÃO DE FALÊNCIA DE EMPRESÁRIOS, SOCIEDADES EMPRESÁRIAS, MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE**, ajuizada por **BRASAMID AGROINDUSTRIAL LTDA** em desfavor de **BANCO SOFISA S/A E OUTRO**, processo número **0002210-92.2007.8.12.0026 (026.07.002210-6)**.

Os trabalhos tiveram início no mês de outubro do ano de 2019, acatando honrável designação do **DOUTO JUÍZO DA SEGUNDA VARA DA COMARCA DE BATAGUASSU (MS)**.

OBJETIVO DA PERÍCIA

Conforme determinação, a presente perícia tem por objetivo a avaliação do complexo industrial remanescente da empresa Brasamid, localizada na BR 267, Km 24,5, com 9,9090ha, objeto da matrícula 9.253, do CRI de Bataguassu/MS, incluindo benfeitorias, máquinas e equipamentos existentes nas instalações industriais.

O2 - PERITOS JUDICIAIS:

A empresa, **VINICIUS COUTINHO CONSULTORIA E PERÍCIA S/S LTDA**, nomeada para a realização da perícia judicial designada pelo douto juízo, vem informar os respectivos responsáveis legais e/ou técnicos, atuantes no referido trabalho:

- **VINICIUS ALEXANDER OLIVA SALES COUTINHO**, brasileiro, casado, sócio proprietário da empresa nomeada, engenheiro civil, agrimensor e contador, com curso de georreferenciamento de imóveis rurais, pela Universidade Federal do Paraná - UFPR, inscrito no CREA/MG sob nº 42.822/D, visto/MS 5.027-MS e, no CRC/MS sob nº 10.529/O, registrado no CNPC (Cadastro Nacional de Peritos Contábeis), sob nº 4312;
- **ÉRIKA PINTO NOGUEIRA**, brasileira, solteira, sócia proprietária da empresa nomeada, engenheira civil e contadora, pós-graduada em auditoria e perícia contábil, inscrita no CREA/SP 5060295963/D, visto/MS 9.118 e no CRC/MS sob nº 9888/O-7, registrada no CNPC (Cadastro Nacional de Peritos Contábeis), sob nº 4637.

03 - ASSISTENTES TÉCNICOS:

Pelo que consta nos autos, não foi indicado assistente técnico por nenhuma das partes.

04 - CRITÉRIO PARA ELABORAÇÃO DO TRABALHO:

Em processos desta natureza, adota-se, inicialmente, a análise prévia de toda documentação constante nos autos, com a identificação do local e respectivo estudo de imagens de satélites, que também disponibilizam informações da área.

Em seguida, procede-se a uma vistoria na referida área, onde são realizados os levantamentos necessários e apuradas todas as características pertinentes ao mesmo.

04.01 - AVALIAÇÃO DO IMÓVEL, CONSTRUÇÕES E TERRENO

Efetua-se uma pesquisa dos valores de imóveis existentes junto a ofertas constantes na região, para então analisar toda a documentação disponível e elaborar a referida avaliação.

MÉTODOS E CRITÉRIOS UTILIZADOS

De acordo com a NBR-14653-1, a metodologia básica aplicável classifica-se em:

A – Métodos para identificar o valor de um bem, de seus frutos e direitos.

A.1 – Método comparativo direto de dados de mercado: identifica o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra.

A.2 – Método involutivo: identifica o valor de mercado do bem, alicerçado no seu aproveitamento eficiente, baseado em modelo de estudo de viabilidade técnico-econômica, mediante hipotético empreendimento compatível com as características do bem e com as condições do mercado no qual está inserido, considerando-se cenários viáveis para execução e comercialização do produto.

A.3 – Método evolutivo: identifica o valor do bem pelo somatório

de seus componentes. Caso a finalidade seja a identificação do valor de mercado, deve ser considerado o fator de comercialização.

A.4 – Método da capitalização da renda: identifica o valor do bem, com base na capitalização presente da sua renda líquida prevista, considerando-se cenários viáveis.

B – Métodos para identificar o custo de um bem.

B.1 – Método comparativo direto de custo: identifica o custo do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra.

B.2 – Método da quantificação de custo: identifica o custo do bem ou de suas partes por meio de orçamentos sintéticos ou analíticos a partir das quantidades de serviços e respectivos custos diretos e indiretos.

ELEMENTOS PESQUISADOS

Para a formação do valor das áreas, os elementos foram pesquisados mediante consulta a anúncios populares de jornais e pesquisa junto a diversas imobiliárias, de onde se obtém ofertas de imóveis, então colocados à venda.

HOMOGENEIZAÇÃO, TRATAMENTO MATEMÁTICO E ESTATÍSTICO

O processo de homogeneização consiste em corrigir os valores obtidos na pesquisa, de forma tal que se possa compará-los com a área. Adota-se, portanto, outros índices ou fatores empíricos, resultantes de influências preestabelecidas que são determinadas pelas condições da área e pelas características da região.

O processo de inferência estatística consiste na construção de um modelo de regressão a partir dos dados e elementos coletados, investigando a relação entre as variáveis, explicadas e explicativas, de forma menos subjetiva que a homogeneização.

Para o caso em questão emprega-se o método comparativo direto de dados de mercado para avaliação da área e método da quantificação de custo para as benfeitorias/construções.

04.02 - CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

PESQUISA DE VALORES E TRATAMENTO DOS DADOS

Pesquisa realizada através de consultas a empresas atuantes na área de máquinas, equipamentos e instalações similares aos bens em avaliação, além de comparações com nosso banco de dados.

Aplica-se a metodologia do engenheiro Hélio Caires para determinar o Custo de Reedição (CR). Em conformidade com o item 7.10 da ABNT NBR 14.653-5 o Custo de Reedição (CR) obtido pela depreciação do Valor de Novo (VN) de cada bem considera *“a vida remanescente, a vida transcorrida, os valores residuais, o estado de conservação ou a obsolescência do bem, com a explicitação do critério de depreciação aplicado, bem como as fontes de referência utilizadas”*. Serão apresentados no laudo *“o valor dos bens como novos e as depreciações utilizadas para cada bem”*. As despesas de montagem do bem também foram consideradas.

O Custo de Reedição (CR) por Caires é resultante da relação abaixo:

$$CR = ((1 - \%R) \times D + \%R) \times VN$$

Onde:

- %R: Percentual Residual do Bem,
- D: Fator de Depreciação,
- VN: Valor do Bem Novo.

Por sua vez, o Fator de Depreciação (D) é função de:

Fator de Trabalho (T), que considera as condições de carga de trabalho tais como regime contínuo, intermitente, constantes acionamentos e paradas, rotação alta e/ou baixa, sub/superutilização em relação ao projeto, temperaturas de operação, ambiente abrasivo ou corrosivo, entre outros. Assume valores conforme tabela a seguir, podendo-se adotar valores intermediários:

Nulo	Leve	Normal	Pesado	Extremo
0	5	10	15	20

Fator de Manutenção (M) que considera o regime e a manutenção aplicados aos equipamentos tais como manutenção corretiva, manutenção preventiva,

manutenção preditiva, com equipe própria, terceirizada ou externa. Assume valores conforme a tabela a seguir, podendo-se adotar valores intermediários:

Inexistente	Deficiente	Normal	Rigorosa	Perfeita
0	5	10	15	20

Idade do Bem ou Idade Aparente (I) e Vida Útil do Bem (VU).

O Valor de Mercado (VM) é obtido a partir do Custo de Reedição (CR) com aplicação de Fator de Comercialização (%FC).

Assim, após a vistoria e análise de todos os dados obtidos e de posse das informações e fotografias coletadas, procede-se à elaboração do laudo conclusivo.

05 - RELATÓRIO TÉCNICO:

05.01 - ANÁLISE DOS AUTOS

A empresa autora foi fundada em 1994 com intuito de iniciar novo polo produtor de fécula de mandioca em Bataguassu/MS. No ano de 2004 ocorreu crise no mercado mandioqueiro e em 2006, com volume de empacotamentos estagnado, culminou-se uma crise financeira.

Adotou estratégia de expansão, remodelando as estruturas organizacionais, contudo, esgotou-se os ativos da empresa, que já se encontrava devedora com instituições financeiras, vendo-se obrigada a buscar recursos financeiros em bancos e demais.

Com a situação, ocorreram atrasos consecutivos nos pagamentos e a atividade operacional ficou à mercê das dívidas, acarretando em obrigações não quitadas perante credores e fornecedores.

Em f. 2689 encontra-se o mandado de avaliação em relação aos bens da autora, Brasamid, datado de 28 de setembro de 2010. Em f. 2691, o oficial de justiça informa que deixa de avaliar as máquinas e equipamentos por falta de conhecimento técnico. Em f. 2692/2698, tem-se laudo de avaliação no valor total de R\$1.646.167,40, para as construções e bens móveis de escritório e veículos, para 20 de maio de 2011.

Na f. 2818, foi nomeado perito para avaliar apenas máquinas e equipamentos, tendo apurado o valor de R\$1.822.000,00 para dezembro de 2013.

Após manifestação sobre a inviabilidade de avaliar a empresa de maneira individualizada, determinou-se a avaliação da empresa aplicando a metodologia global, f. 4172/4174.

05.02 - VISTORIA E LEVANTAMENTOS

No dia 12 de novembro de 2019, realizou-se vistoria no imóvel, para devidas constatações e levantamentos. Trata-se de área rural industrial com 9,9090ha, localizada na rodovia BR 267, km 24, município de Bataguassu, Mato Grosso do Sul, matriculada sob o número 9.253 do CRI da Comarca de Bataguassu/MS. Sobre a área está construído um conjunto de edificações para uma fábrica de fécula de mandioca, formando uma área total construída de 4.040,00 m², com suas respectivas benfeitorias, máquinas e equipamentos.

A área possui formato irregular com, aproximadamente, 190,00 metros de frente para a rodovia BR 267. Terreno com declive da frente para os fundos e não sujeito a inundações. Apesar de ter a frente voltada para a rodovia, o acesso é feito por dentro do imóvel vizinho, na lateral, ligando o avaliando a BR 267. Tem fechamento em todo o seu perímetro com cercas, possui pavimentação interna para acesso de caminhões em brita no entorno das edificações. Segue imagem da localização da fábrica e situação em relação ao município de Bataguassu, imagens 1 e 2.



Imagem 1. Instalações da fábrica Brasamid.

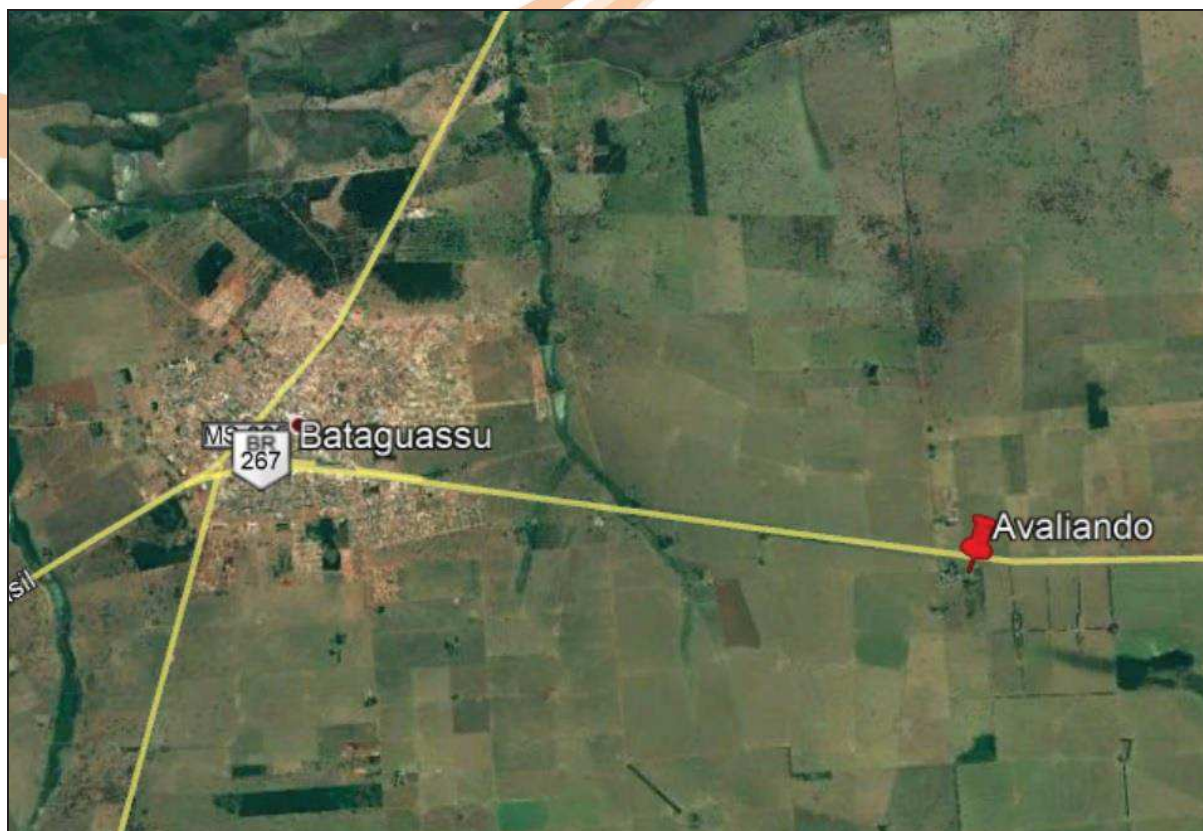


Imagem 2. O imóvel avaliando está localizado na Rodovia BR 267, km 24, CEP 79.780-000, Bataguassu, MS. Coord. Geográficas GD: lat -21.728038, long -52.363479.

A Brasamid foi implantada em 1994 para industrialização de raiz de mandioca, produção de fécula de mandioca e outros derivados. A produção industrial foi suspensa em 2006, estando os equipamentos parados ou desativados há treze anos.

O imóvel situa-se em região rural, cercada por áreas de cultivo e criação de gado. Vizinho ao imóvel existem outras edificações que pertenciam originalmente ao proprietário, porém, foram vendidas conforme matrícula 9.252. O avaliando encontra-se a 5 km do centro da cidade, e possui acesso fácil a rodovia BR 267 que liga Bataguassu ao estado de São Paulo as demais cidades do interior do Mato Grosso do Sul. O abastecimento de água é feito por poço artesiano e o esgotamento sanitário é feito por fossas sépticas. A região é atendida por rede de alta, média e baixa tensão, com pavimentação asfáltica e rede telefônica.

Os equipamentos vistoriados estão listados a seguir, divididos em grupos conforme alocação na planta, sendo que, desde a paralização das atividades, não receberam nenhuma rotina de manutenção ou conservação. Agravando a situação, há grande ocorrência de furtos e depredações, principalmente da instalação elétrica e equipamentos mais leves, além de componentes acessórios como motores elétricos, bombas

centrífugas, tubulações, válvulas, reservatórios, entre outros. Devido ao tempo e ausência de manutenção, a incidência de perdas por oxidação também é grande, principalmente nas máquinas e equipamentos fabricados com aço carbono. Os equipamentos com aço inoxidável também sofrem com parafusos e locais de solda que não tem a mesma resistência da composição principal.

Os equipamentos não apresentam valor comercial de revenda para o mercado de usados de forma individual. Todos os equipamentos necessitam de algum tipo de intervenção para correção ou recomposição. Dessa forma, é recomendável que qualquer comercialização seja feita em blocos ou, na melhor hipótese, em bloco único.

Adiante, seguem as descrições das máquinas, equipamentos, edificações e benfeitorias, bem como suas condições identificadas em vistoria e no anexo I, o relatório fotográfico obtido em vistoria.

Recebimento de raiz de mandioca

Nesse grupo de máquinas, devido à maior exposição ao tempo, há muita incidência de oxidação e depredação. A condição dos equipamentos é de sucata.

Qtd	Descrição
1	Tombador de descarga lateral 14,9 x 3,5 m
1	Transportador de correia 9,5 m x 0,6 m 2 CV com redutor
7	Transportador helicoidal 4,7 m x diâmetro 0,5 m
1	Transportador de correia 15,0 m x 0,6 m
1	Tombador de descarga traseira hidráulico 10,8 m x 3,5 m
1	Moega metálica 3,5 x 4,5 x 1,45 m 10 t com transportador helicoidal 4 m x 0,65 m
1	Transportador de correia 7,0 m x 0,6 m

Produção de fécula e amido

A maior parte dos equipamentos está em área coberta, mas já tem degradação por ação da oxidação. Não foi encontrado nenhum equipamento que não esteja precisando de reparos e recomposição por ausência de componentes. Uma parte das máquinas nesse setor são confeccionadas com parte ou integralmente em aço inoxidável o que confere uma condição menos severa de desgaste. Os secadores tipo Flash-Dryer tem uma maior incidência de abrasão pela característica construtiva e por estarem na área externa.

Qtd	Descrição
1	Pré lavador de raiz de mandioca 18,55 m com 92 pás de 930 mm
1	Lavador de raiz de mandioca 12,0 m com 60 pás de 930 mm

Qtd	Descrição
1	Transportador de correia 2,3 m x 0,5 m 3 CV
1	Moinho picador de raiz de mandioca marca EBS, rotor 0,6 x 0,5 m 15 CV em aço inox
1	Transportador helicoidal 4,0 m x diâmetro 0,3 m 3 CV em aço inox
1	Transportador helicoidal 3,5 m x diâmetro 0,3 m 3 CV em aço inox
1	Peneira rotativa aberta 2,0 m x 0,66 m com tambor 1,5 m x 0,65 m
1	Rosca dosadora 2,0 m x diâmetro 0,22 m 4 CV com silo 1,0 x 1,2 x 1,4 m 1,5 t em aço inox
1	Moinho desintegrador tipo cevadeira 1,15 x 0,41 m com rotor 0,36 m x diâmetro 0,8 m 150 CV
1	Moinho desintegrador tipo cevadeira 1,05 m x 0,41 m com rotor 0,35 m x diâmetro 0,85 m
1	Extrator rotativo tipo GL com quatro elementos marca EBS 2 x 12,5 CV + 2 x 10 CV em aço inox
1	Extrator rotativo tipo GL com quatro elementos marca Três Passos 3 x 12,5 CV + 1 x 15 CV em aço inox com rosca de descarga diâmetro 7" 3 CV
1	Extrator rotativo tipo GL com dois elementos marca EBS 2 x 12,5 CV em aço inox
1	Centrífuga marca Westfalia modelo HDA80-05 60 CV
1	Centrífuga marca Westfalia modelo DDA45-06 60 CV
1	Filtro a vácuo 3,0 m x 1,8 m marca EBS 3 CV com bomba a vácuo 15 CV
1	Trocador de calor casco-tubo 37 tubos 2,5 m x 10 mm em aço inox
1	Tanque metálico 0,6 m x diâmetro 0,5 m com tampa
1	Tanque metálico 0,45 m x diâmetro 0,35 m com tampa
2	Elevador de canecas metálico 4 m 10 t/h
1	Tanque metálico 1,42 m x diâmetro 1,7 m em inox
1	Tanque metálico 2,4 m x diâmetro 1,7 em inox com agitador 2 CV
2	Desidratador tipo "Piller" 1500 kg/h marca Marques Fund 40 CV
1	Transportador helicoidal reversível 6,5 m x diâmetro 0,23 m em aço inox
2	Transportador helicoidal reversível 1,5 m x diâmetro 0,25 m com batedor 0,72 x 0,62 x 0,68 m em aço inox
1	Transportador helicoidal 3,5 m x diâmetro 0,25 m 3 CV em aço inox
1	Transportador helicoidal 3,1 m x diâmetro 0,2 m 3 CV em inox
1	Tanque batedor em inox 2,4 m x diâmetro 1,7 mm com agitador 2 CV
1	Eclusa marca EBS modelo FBI02 0,31 x 0,4 m
1	Transportador helicoidal 3,1 m x diâmetro 0,2 m 3 CV em inox
2	Tanque batedor em inox 4,0 m x diâmetro 2,4 m com agitador 3 CV
1	Tanque batedor em aço carbono 3,4 m x diâmetro 1,0 m com agitador 3 CV
1	Secador tipo Flash-Dryer com silo metálico fundo cônico 5,1 m x diâmetro 5,06 m com 8 x ciclone fundo cônico, ventilador principal 100 CV, ventilador de alta pressão 7,5 CV com trocador de calor tipo radiador ar/vapor 2,0 m x 2,0 m x 0,45 m
1	Secador tipo Flash-Dryer com silo metálico fundo cônico 6,0 m x diâmetro 6,4 m com 8 x ciclone fundo cônico, ventilador principal 125 CV, ventilador de alta pressão 7,5 CV com trocador de calor tipo radiador ar/vapor 2,0 m x 2,0 m x 0,45 m
2	Transportador helicoidal 4,0 m x diâmetro 0,28 m 3 CV
12	Tanque em fibra 15.000 litros
1	Transportador helicoidal 17,3 m x diâmetro 0,2 m 3 CV
1	Secador a vácuo marca Oliver 1,23 m x diâmetro 1,8 m 2 CV
1	Transportador tipo chupim 5,9 m x 0,15 m

Geração de vapor

Devido à característica operacional da caldeira, por estar em área exposta ao tempo e pela depredação que já sofreu, está em condição de sucata. Há no setor dispositivos para produção de farinha que não serão considerados no laudo.

Qtd	Descrição
1	Caldeira flamo-tubular 6.000 kgvh marca Fitipaldi

Envase

Os equipamentos de envase e armazenamento estão quase todos desmantelados, não guardando uma lógica de lay-out do processo. Apenas os secadores tipo “Ribbon Blender” aparentam estar na posição de origem. Também há bastante incidência de oxidação e principalmente depredação e decomposição por estarem em local com fácil acesso. Igualmente todos precisam de recomposição.

Qtd	Descrição
1	Balança mecânica 500 kg marca Filizola
1	Silo metálico de ensaque 3 t big-bag com duas roscas
3	Misturador vertical metálico 1 t
1	Transportador helicoidal 8 m x diâmetro 0,15 m
1	Silo metálico de ensaque 2 t big-bag com ensacadeira automática Sat Paraná ES5000EB
1	Classificador de amido seco marca Dandrea com ensacadora marca Haver Beumer modelo Alger Max200
1	Aspirador de pó marca New Japan
1	Conjunto dosador de líquidos com 4 tanques inox 100 litros 1 tanque 150 litros
2	Misturador tipo Ribon Blender 500 kg
1	Separador tipo ciclone com filtro manga e exaustor 5 CV
2	Tanque metálico 10 m ³ marca Mercúrio
2	Reservatório para filtro 18 m ³
1	Classificador de amido seco marca Três Passos
6	Container de fibra 1.000 litros
1	Empilhadeira marca Clark 2.500 kg
1	Transportador tipo dala 12 m
1	Estrechadeira marca Fitasa
1	Elevador de canecas metálico 5 m 10 t/h
2	Empacotadeira automática marca Indumak
1	Vibradora de sacos de papel marca Embrapak
1	Máquina seladora de sacos de papel marca Embrapak
1	Máquina seladora de sacos plásticos marca Matisa modelo MS3/A

Instalação elétrica

As instalações elétricas foram as que mais sofreram com a ação de depredação por furtos devido a multiplicidade de aplicação. Há quadros elétricos que já estão sem qualquer componente interno. Grande parte da fiação também não se encontra mais no local. Os dois transformadores foram também furtados.

Qtd	Descrição
1	Subestação com capacidade para 2 x transformador elevador 0,5 MVA 380 V/13,8 kV, sete cubículos de proteção e distribuição, quadros de operação e fiação de interligação

Em relação as benfeitorias existentes, identificou-se galpões edificadas há, aproximadamente, 25 anos, atualmente desocupados, sem indícios de manutenção das estruturas físicas, com desenvolvimento de vegetação no entorno e dentro das edificações.

Processo – 470,00 m²

Prédio em dois pavimentos com 470,00m², em estrutura de concreto armado pré-moldado, fechamento em blocos de concreto, cobertura em estrutura metálica com telhas de fibrocimento; piso em concreto; sem forro; instalações elétricas embutidas; instalações hidráulicas embutidas; esquadrias em ferro; revestimento cerâmico nas áreas molhadas. Edificação que abriga o processo principal da fábrica.

No pavimento térreo conta com um salão, uma sala de comando e uma sala. No pavimento superior conta com um salão, um laboratório e uma sala. O acesso ao pavimento superior é feito por uma escadaria interna. O prédio possui dois acessos feitos por portões de ferro de correr e encontram-se seriamente danificadas a cobertura, esquadrias e revestimentos.

Ensaque e estoque – 3.100,00 m²

Dois galpões conjugados com 3.100,00 m², em estrutura de concreto armado pré-moldado; fechamento em blocos de concreto e telhas de fibrocimento; cobertura em estrutura metálica com telhas de fibrocimento; sem forro; piso em concreto; instalações elétricas sobrepostas; esquadrias em ferro.

Galpões onde se faz o ensaque e o estoque dos produtos acabados. Possui quatro portões de ferro de correr para entrada de caminhões. Anexo aos galpões, existe uma cobertura entre o processo e o ensaque para abrigo de algumas máquinas.

Encontra-se com a cobertura danificada e com a presença de vegetação e animais no seu interior.

Caldeira – 200,00 m²

Galpão com 200,00 m², em estrutura de concreto armado pré-moldado, sem fechamento, cobertura em estrutura metálica com telhas de fibrocimento, piso em concreto, danificado, sem forro e instalações elétricas sobrepostas. Abriga a caldeira com estrado de madeira.

Recepção – 270,00 m²:

Galpão com 270,00 m², em estrutura metálica; fechamento em alvenaria; cobertura em estrutura metálica com telhas de aço galvanizado; piso em concreto; sem forro; instalações elétricas sobrepostas, que era utilizado para a recepção da mandioca. Segue tabela resumo das edificações com respectivas áreas obtidas em vistoria e por imagem de satélite, Google Earth, indicadas na imagem 3.

Edificação	Área (m ²)
Processo	470,00
Ensaque e estoque	3100,00
Caldeira	200,00
Recepção	270,00
Total	4040,00



Imagem 3. Localização das edificações.

Reservatórios de água – 90,00 m²

Base de concreto com, aproximadamente, 90,00 m² em planta, para suporte de 12 tanques de fibra de vidro com capacidade de armazenamento de 15.000 litros de água cada.

A área da benfeitoria refere-se à projeção em planta aproximada da estrutura da base, utilizada apenas para efeito de cálculo, não sendo contabilizada na área construída coberta.

Existe também uma base de concreto de caixa d'água metálica tubular e três lagoas de separação desativadas e já tomadas por vegetação. Estas benfeitorias não foram consideradas na valoração do imóvel.

06 – AVALIAÇÃO:

06.01 - AVALIAÇÃO DAS MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES

De acordo com todo o acima exposto, desde critérios e metodologias aplicadas, descrição do empreendimento com listagem de equipamentos, condições identificadas em vistoria, tem-se que, o valor de mercado para as máquinas e equipamentos instalados corresponde a:

Item	Qty	Descrição	Ano	VN	CR	VM
1	1	Tombador de descarga lateral 14,9 x 3,5 m	1994	R\$ 65.000,00	R\$ 5.200,00	R\$ 4.420,00
2	1	Transportador de correia 9,5 m x 0,6 m 2 CV com redutor	1994	R\$ 14.500,00	R\$ 1.188,00	R\$ 1.010,00
3	7	Transportador helicoidal 4,7 m x diâmetro 0,5 m	1994	R\$ 35.000,00	R\$ 2.800,00	R\$ 2.380,00
4	1	Transportador de correia 15,0 m x 0,6 m	1994	R\$ 22.500,00	R\$ 1.800,00	R\$ 1.530,00
5	1	Tombador de descarga traseira hidráulico 10,8 m x 3,5 m	2004	R\$ 105.000,00	R\$ 8.456,00	R\$ 7.188,00
6	1	Moega metálica 3,5 x 4,5 x 1,45 m 10 t com transportador helicoidal 4 m x 0,65 m	2004	R\$ 16.000,00	R\$ 1.884,00	R\$ 1.601,00
7	1	Transportador de correia 7,0 m x 0,6 m	2004	R\$ 10.500,00	R\$ 1.236,00	R\$ 1.051,00
8	1	Pré lavador de raiz de mandioca 18,55 m com 92 pás de 930 mm	1994	R\$ 46.400,00	R\$ 3.801,00	R\$ 3.231,00

9	1	Lavador de raiz de mandioca 12,0 m com 60 pás de 930 mm	1994	R\$ 30.000,00	R\$ 2.400,00	R\$ 2.040,00
10	1	Transportador de correia 2,3 m x 0,5 m 3 CV	1994	R\$ 3.500,00	R\$ 280,00	R\$ 238,00
11	1	Moinho picador de raiz de mandioca marca EBS, rotor 0,6 x 0,5 m 15 CV em aço inox	1994	R\$ 16.000,00	R\$ 1.282,00	R\$ 1.090,00
12	1	Transportador helicoidal 4,0 m x diâmetro 0,3 m 3 CV em aço inox	1994	R\$ 4.000,00	R\$ 320,00	R\$ 272,00
13	1	Transportador helicoidal 3,5 m x diâmetro 0,3 m 3 CV em aço inox	1994	R\$ 3.500,00	R\$ 280,00	R\$ 238,00
14	1	Peneira rotativa aberta 2,0 m x 0,66 m com tambor 1,5 m x 0,65 m	1994	R\$ 35.000,00	R\$ 2.800,00	R\$ 2.380,00
15	1	Rosca dosadora 2,0 m x diâmetro 0,22 m 4 CV com silo 1,0 x 1,2 x 1,4 m 1,5 t em aço inox	1994	R\$ 5.000,00	R\$ 400,00	R\$ 340,00
16	1	Moinho desintegrador tipo cevadeira 1,15 m x 0,41 m com rotor 0,36 m x diâmetro 0,8 m 150 CV	1994	R\$ 112.500,00	R\$ 9.000,00	R\$ 7.650,00
17	1	Moinho desintegrador tipo cevadeira 1,05 m x 0,41 m com rotor 0,35 m x diâmetro 0,85 m	1994	R\$ 78.000,00	R\$ 6.240,00	R\$ 5.304,00
18	1	Extrator rotativo tipo GL com quatro elementos marca EBS 2 x 12,5 CV + 2 x 10 CV em aço inox	1994	R\$ 228.500,00	R\$ 18.313,00	R\$ 15.566,00
19	1	Extrator rotativo tipo GL com quatro elementos marca Três Passos 3 x 12,5 CV + 1 x 15 CV em aço inox com rosca de descarga diâmetro 7" 3 CV	1994	R\$ 266.500,00	R\$ 21.320,00	R\$ 18.122,00
20	1	Extrator rotativo tipo GL com dois elementos marca EBS 2 x 12,5 CV em aço inox	1994	R\$ 127.000,00	R\$ 10.160,00	R\$ 8.636,00
21	1	Centrífuga marca Westfalia modelo HDA80-05 60 CV	1995	R\$ 240.000,00	R\$ 19.201,00	R\$ 16.321,00
22	1	Centrífuga marca Westfalia modelo DDA45-06 60 CV	1988	R\$ 240.000,00	R\$ 19.200,00	R\$ 16.320,00
23	1	Filtro a vácuo 3,0 m x 1,8 m marca EBS 3 CV com bomba a vácuo 15 CV	1994	R\$ 59.000,00	R\$ 4.720,00	R\$ 4.012,00
24	1	Trocador de calor casco-tubo 37 tubos 2,5 m x 10 mm em aço inox	1994	R\$ 38.000,00	R\$ 3.040,00	R\$ 2.584,00
25	1	Tanque metálico 0,6 m x diâmetro 0,5 m com tampa	1994	R\$ 500,00	R\$ 40,00	R\$ 34,00

26	1	Tanque metálico 0,45 m x diâmetro 0,35 m com tampa	1994	R\$ 400,00	R\$ 32,00	R\$ 27,00
27	2	Elevador de canecas metálico 4 m 10 t/h	1994	R\$ 14.400,00	R\$ 1.152,00	R\$ 979,00
28	1	Tanque metálico 1,42 m x diâmetro 1,7 m em inox	1994	R\$ 9.500,00	R\$ 760,00	R\$ 646,00
29	1	Tanque metálico 2,4 m x diâmetro 1,7 em inox com agitador 2 CV	1994	R\$ 19.100,00	R\$ 1.528,00	R\$ 1.299,00
30	2	Desidratador tipo "Piller" 1500 kg/h marca Marques Fund 40 CV	2005	R\$ 604.600,00	R\$ 48.947,00	R\$ 41.605,00
31	1	Transportador helicoidal reversível 6,5 m x diâmetro 0,23 m em aço inox	1994	R\$ 13.000,00	R\$ 1.040,00	R\$ 884,00
32	2	Transportador helicoidal reversível 1,5 m x diâmetro 0,25 m com batedor 0,72 x 0,62 x 0,68 m em aço inox	1994	R\$ 9.000,00	R\$ 720,00	R\$ 612,00
33	1	Transportador helicoidal 3,5 m x diâmetro 0,25 m 3 CV em aço inox	1994	R\$ 14.000,00	R\$ 1.120,00	R\$ 952,00
34	1	Transportador helicoidal 3,1 m x diâmetro 0,2 m 3 CV em inox	1994	R\$ 12.400,00	R\$ 992,00	R\$ 843,00
35	1	Tanque batedor em inox 2,4 m x diâmetro 1,7 mm com agitador 2 CV	1994	R\$ 22.900,00	R\$ 1.832,00	R\$ 1.557,00
36	1	Eclusa marca EBS modelo FBI02 0,31 x 0,4 m	1994	R\$ 4.500,00	R\$ 360,00	R\$ 306,00
37	1	Transportador helicoidal 3,1 m x diâmetro 0,2 m 3 CV em inox	1994	R\$ 12.400,00	R\$ 992,00	R\$ 843,00
38	2	Tanque batedor em inox 4,0 m x diâmetro 2,4 m com agitador 3 CV	1994	R\$ 144.800,00	R\$ 11.584,00	R\$ 9.847,00
39	1	Tanque batedor em aço carbono 3,4 m x diâmetro 1,0 m com agitador 3 CV	1994	R\$ 2.700,00	R\$ 216,00	R\$ 184,00
40	1	Secador tipo Flash-Dryer com silo metálico fundo cônico 5,1 m x diâmetro 5,06 m com 8 x ciclone fundo cônico, ventilador principal 100 CV, ventilador de alta pressão 7,5 CV com trocador de calor tipo radiador ar/vapor 2,0 m x 2,0 m x 0,45 m	1994	R\$ 582.624,00	R\$ 46.611,00	R\$ 39.619,00

41	1	Secador tipo Flash-Dryer com silo metálico fundo cônico 6,0 m x diâmetro 6,4 m com 8 x ciclone fundo cônico, ventilador principal 125 CV, ventilador de alta pressão 7,5 CV com trocador de calor tipo radiador ar/vapor 2,0 m x 2,0 m x 0,45 m	1994	R\$ 631.200,00	R\$ 50.497,00	R\$ 42.922,00
42	2	Transportador helicoidal 4,0 m x diâmetro 0,28 m 3 CV	1994	R\$ 8.000,00	R\$ 640,00	R\$ 544,00
43	12	Tanque em fibra 15.000 litros	2005	R\$ 50.400,00	R\$ 4.080,00	R\$ 3.468,00
44	1	Transportador helicoidal 17,3 m x diâmetro 0,2 m 3 CV	2005	R\$ 18.000,00	R\$ 1.457,00	R\$ 1.239,00
45	1	Secador a vácuo marca Oliver 1,23 m x diâmetro 1,8 m 2 CV	1994	R\$ 14.500,00	R\$ 1.160,00	R\$ 986,00
46	1	Transportador tipo chupim 5,9 m x 0,15 m	1994	R\$ 6.000,00	R\$ 480,00	R\$ 408,00
47	1	Caldeira flamo-tubular 6.000 kg/h marca Fitipaldi	1970	R\$ 360.000,00	R\$ 28.800,00	R\$ 24.480,00
48	1	Balança mecânica 500 kg marca Filizola	1994	R\$ 2.200,00	R\$ 176,00	R\$ 150,00
49	1	Silo metálico de ensaque 3 t big-bag com duas roscas	1994	R\$ 13.000,00	R\$ 1.040,00	R\$ 884,00
50	3	Misturador vertical metálico 1 t	1994	R\$ 7.500,00	R\$ 600,00	R\$ 510,00
51	1	Transportador helicoidal 8 m x diâmetro 0,15 m	1994	R\$ 8.000,00	R\$ 640,00	R\$ 544,00
52	1	Silo metálico de ensaque 2 t big-bag com ensacadeira automática Sat Paraná ES5000EB	2005	R\$ 39.000,00	R\$ 3.157,00	R\$ 2.684,00
53	1	Classificador de amido seco marca Dandrea com ensacadora marca Haver Beumer modelo Alger Max200	1991	R\$ 14.000,00	R\$ 1.120,00	R\$ 952,00
54	1	Aspirador de pó marca New Japan	2005	R\$ 24.000,00	R\$ 1.943,00	R\$ 1.652,00
55	1	Conjunto dosador de líquidos com 4 tanques inox 100 litros 1 tanque 150 litros	2005	R\$ 3.500,00	R\$ 283,00	R\$ 241,00
56	2	Misturador tipo Ribon Blender 500 kg	1994	R\$ 78.000,00	R\$ 6.240,00	R\$ 5.304,00
57	1	Separador tipo ciclone com filtro manga e exaustor 5 CV	1994	R\$ 19.500,00	R\$ 1.560,00	R\$ 1.326,00
58	2	Tanque metálico 10 m³ marca Mercúrio	2005	R\$ 22.000,00	R\$ 1.781,00	R\$ 1.514,00
59	2	Reservatório para filtro 18 m³	2005	R\$ 38.400,00	R\$ 3.109,00	R\$ 2.642,00
60	1	Classificador de amido seco marca Três Passos	1994	R\$ 19.000,00	R\$ 1.520,00	R\$ 1.292,00
61	6	Container de fibra 1.000 litros	2005	R\$ 3.000,00	R\$ 243,00	R\$ 206,00
62	1	Empilhadeira marca Clark 2.500 kg	1994	R\$ 110.000,00	R\$ 8.800,00	R\$ 7.480,00
63	1	Transportador tipo dala 12 m	1994	R\$ 24.000,00	R\$ 1.920,00	R\$ 1.632,00

64	1	Estrechadeira marca Fitasa	2005	R\$ 12.000,00	R\$ 971,00	R\$ 826,00
65	1	Elevador de canecas metálico 5 m 10 t/h	2005	R\$ 9.000,00	R\$ 729,00	R\$ 619,00
66	2	Empacotadeira automática marca Indumak	1994	R\$ 90.000,00	R\$ 7.200,00	R\$ 6.120,00
67	1	Vibradora de sacos de papel marca Embrapak	1994	R\$ 20.000,00	R\$ 1.600,00	R\$ 1.360,00
68	1	Máquina seladora de sacos de papel marca Embrapak	1994	R\$ 22.000,00	R\$ 1.100,00	R\$ 935,00
69	1	Máquina seladora de sacos plásticos marca Matisa modelo MS3/A	1989	R\$ 25.000,00	R\$ 1.250,00	R\$ 1.063,00
70	1	Subestação com capacidade para 2 x transformador elevador 0,5 MVA 380 V/13,8 kV, sete cubículos de proteção e distribuição, quadros de operação retificador e fiação de interligação	1994	R\$ 1.387.500,00	R\$ 69.377,00	R\$ 58.971,00
TOTAL				R\$ 6.346.924,00	R\$ 466.723,00	R\$ 396.714,00

Assim sendo, o valor final das máquinas e equipamentos é de, aproximadamente, **R\$397.000,00**, para novembro de 2019. A tabela do Parâmetro de Caires encontra-se no anexo II.

06.02 - AVALIAÇÃO DA ÁREA

O avaliando possui uma estrutura pronta para a atividade de fabricação de fécula de mandioca, com fácil adaptação para outros empreendimentos industriais. No entanto, suas edificações carecem de intervenções importantes, decorrentes do tempo sem funcionamento, com grande ocorrência de furtos e depredações. Além disso, imóveis industriais costumam ter um universo de compradores reduzidos.

Segundo corretores da cidade, o mercado imobiliário em Bataguassu não está muito aquecido, e imóveis de grande porte como o avaliando exigem um tempo maior para venda, isso foi percebido pelos galpões vazios existentes no distrito industrial, alguns a mais de dois anos vazios.

Portanto, diante do exposto, levando em consideração o porte do avaliando, atribui-se ao imóvel um tempo maior para sua liquidez. Considera-se, portanto, um tempo médio de, aproximadamente, 18 a 24 meses para a liquidação do mesmo.

Quanto ao desempenho	Absorção pelo mercado	Nº de Ofertas	Nível de demanda
x	Aquecido	Rápida	Alto
	Normal	Média	Médio
	Recessivo	x	Difícil
			x
			Baixo

Mantidas as condições de conservação, conclui-se por sua **liquidez** como **baixa**, com estimativa para comercialização entre 18 e 24 meses.

Para determinação do valor unitário da área foram identificados dados de mercado com características semelhantes e localizados na mesma cidade e região do avaliando. As informações obtidas estão listadas na planilha de dados da amostra. As amostras foram colhidas junto às imobiliárias locais e proprietários.

O tratamento matemático foi por Inferência Estatística, através do aplicativo TS-SISREG - Sistema de Regressão Linear, a memória de cálculo dos procedimentos para a determinação do modelo e seus parâmetros, análise de variância e demais estudos estatísticos necessários, estão apresentados nos anexos deste laudo.

Como os elementos da amostra são todos de oferta e sabendo que em uma liquidação há um desconto sobre seu preço, aplica-se então um desconto sobre os preços antes dos cálculos.

As variáveis mais significativas adotadas neste trabalho, foram as seguintes:

Área do terreno:	Quantitativa, em ha, expressa valor total da área do terreno de cada elemento.
Distância a rodovia:	Quantitativa, em m, expressa a distância em linha reta do elemento rodovia asfaltada mais próxima, medida com ao auxílio do aplicativo Google Earth.
Distância ao polo:	Quantitativa, em m, expressa a distância em linha reta do elemento ao centro da cidade polo da região, medida com ao auxílio do aplicativo Google Earth.
Rural:	Dicotômica, define se o imóvel está em zona rural ou não, sendo 0 para sim e 1 para não.

Foram desconsideradas as variáveis “Distância a rodovia” e “Rural”, por não serem tão representativas na formação do valor do imóvel e foram coletados 19 elementos, porem utilizados apenas 13 para os cálculos.

Conforme relatório de projeção da inferência estatística, adotou-se para o imóvel o valor conforme abaixo:

Resultados da Avaliação	
Área (ha)	9,9090
Distância ao polo (m)	6,50
Valores da Moda para 80 % de confiança	
Preço Unitário Médio (R\$/ha)	75.037,77
Preço Unitário Mínimo (R\$/ha)	67.295,75

Preço Unitário Máximo (R\$/ha)	82.779,80
Amplitude do Intervalo (%)	20,64
Campo de arbítrio do avaliador	
Mínimo (R\$/ha)	63.782,10
Máximo (R\$/ha)	86.293,40
Determinação do valor	
MED = 75.037,77 x 9,9090 = R\$ 743.549,2600	R\$ 740.000,00

06.03 - AVALIAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E BENFEITORIAS

Foram consideradas as dimensões do terreno constantes na certidão de matrícula. Para efeito dos cálculos na determinação do valor, não foi considerada a existência de quaisquer ônus ou gravames.

Na matrícula original, número 5.386, existe a averbação de construção de uma indústria de fécula de mandioca, porém não especificando a área construída. A área construída encontrada no local é de, aproximadamente, 4.040,00 m², conforme medidas tomadas no ato da vistoria.

Para a determinação do custo das edificações e benfeitorias, foram tomadas as medidas das edificações, utilizando-se da Tabela de Custos Unitários Básicos do SINDUSCON, efetuando-se os devidos ajustes para cada edificação, tomadas também as medidas das benfeitorias do empreendimento, feita pesquisa de mercado dos valores dos insumos e serviços na região de Bataguassu, além de consulta ao Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, assim quantificando todos os serviços, materiais e custos indiretos, calculando dessa forma o custo unitário de todas as edificações e benfeitorias, determinando o seu custo de reprodução.

Feito o cálculo do custo de reprodução das edificações e benfeitorias, foi considerado a depreciação segundo critérios de Ross e Heideck, que leva em consideração o seu estado de conservação, seu valor residual, sua vida útil e sua idade aparente, obtendo assim o custo de reedição.

Sobre o custo de reedição deve-se também acrescentar o BDI (benefício de despesas indiretas), que no caso foi adotado o Acórdão do TCU nº 2622/2013 – 1º Quartil (construções de edifícios).

Obtém-se então o custo de reedição final conforme planilha abaixo.

Item	EMP - Empreendimento	Idade	Vida	Estado	Residual	Área de benfeitoria	Área Construída	Unitário	Valor Novo	Depreciação	Valor Depreciado	
1	Processo	25	50	4,5	10%	-	470,00	794,13	373.241,10	24,0%	89.391,24	
2	Ensaque e estoque	25	50	4,5	10%	-	3.100,00	635,30	1.969.430,00	24,0%	471.678,49	
3	Caldeira	25	50	4,5	10%	-	200,00	444,71	88.942,00	24,0%	21.301,61	
4	Recepção	25	50	4,5	10%	-	270,00	540,01	145.802,70	24,0%	34.919,75	
5	Reservatórios de água	25	50	4,5	0%	90,00	-	415,33	37.379,81	15,5%	5.793,87	
custo de reedição		25	50			90,00	4.040,00		2.614.795,61	23,83%	623.084,95	
custo de reedição com BDI		BDI Conforme acordo 2622/13 do TCU - 1º quartil - edifícios										
custo de reedição - Adotado											20,34%	749.820,43
												750.000,00

Desta maneira, os custos de reedição das edificações é de, aproximadamente, R\$750.000,00.

06.04 - AVALIAÇÃO DA ÁREA E CONSTRUÇÕES

Considerando então área (R\$740.000,00) e benfeitorias (R\$750.000,00) o imóvel teria um valor total de R\$1.490.000,00. Segue-se então com o cálculo do Fator Comercialização.

Para o cálculo do fator de comercialização, coleta-se uma amostra de imóveis prontos para venda, obtém-se o valor de mercado por metro quadrado daquele tipo de imóvel. Uma segunda amostra formada por terrenos na mesma região, permitirá o cálculo do valor do metro quadrado de terreno através do método comparativo direto de dados do mercado. A próxima etapa é o cálculo do custo de reprodução das benfeitorias dos imóveis da primeira amostra. Soma-se o valor do terreno ao custo de reprodução das benfeitorias devidamente depreciado e dividindo-se o resultado pelo valor de mercado calculado na primeira etapa, obtém-se o valor do fator de comercialização.

Elemento	Endereço	Cidade	Fonte	Fonte	Contato	A Valor (R\$)
1	Frigorífico Divisa SP MS	Bataguassu	https://www.imoveweb.com.br/propriedades/frigorifico-divisa-s-p-e-m-s-2945468576.html?utm_source=imoveis.mitula.com.br&utm_medium=referral	Oshiro Imóveis	-	18.000.000,00
2	Fábrica de produtos de refrigeração	Itaquiraí	https://www.vivalocal.com/comercial-sala-loja/itaquirai/oportunidade-para-investidores-no-ramo-de-refrigera-o/144151431	-	-	3.000.000,00
3	Pousada com 14 apartamentos	Bataguassu	https://www.imobr.com.br/detalhes/casa/venda/bataguassu/ms/bairro-nova-porto-xv/suites-0/banheiros-0/vagas-0/757146/2	Imobiliária Leal	18 3903 1020	2.050.000,00

Elemento	Preço Unitário (R\$/m²)	B	C
		Área Construída (m²)	Área do Terreno (m²)
1	3.858,52	4.665,00	120.000,00
2	1.600,00	1.875,00	3.400,00
3	1.025,00	2.000,00	3.440,00

D	E
Custo (R\$/m²)	Valor médio terreno (R\$/m²)
1.800,00	60,00
1.000,00	150,00
1.800,00	20,00

F = B x D	G = C x E	H
Custo total da edificação (R\$)	Valor total do terreno (R\$)	Custo total de reprodução (R\$)
8.397.000,00	7.200.000,00	15.597.000,00
1.875.000,00	510.000,00	2.385.000,00
3.600.000,00	68.800,00	3.668.800,00

A / H
Fator de Comercialização
1,15
1,26
0,56
0,99

>> Fator de comercialização calculado = 0,99

Em Curso Básico de Engenharia Legal e de Avaliações, de Sérgio Antônio Abunahman, o Fator de Comercialização é caracterizado como sendo a “Vantagem da Coisa Feita”, e o autor propõe a seguinte definição: “é o *acréscimo do valor que tem um determinado imóvel*

pela sua vantagem de estar construído e pronto para ser utilizado em relação a outro semelhante, mas ainda por construir". Esta "vantagem" pode ser também, dependendo da situação do imóvel avaliando e do mercado, uma "desvantagem", que deve ser considerada principalmente em imóvel de grande porte como o avaliando. Sabe-se que para empreendimentos comerciais e industriais, onde os imóveis têm estruturas específicas, o universo de possíveis compradores é menor, levando a fatores de comercialização menores que 1. Geralmente em torno de 0,6 a 0,8.

Tendo em vista que os elementos da amostra utilizados para o cálculo do fator de comercialização são empreendimentos prontos e em funcionamento, além do fato do avaliando estar em um péssimo padrão de conservação aliado ao seu porte, considera-se que o fator calculado é alto e não condiz com a situação do avaliando. Propõe-se, portanto, um fator de comercialização de 0,6.

Valor de terreno e construções X Fator comercialização = Valor Final.
R\$ 1.490.000,00 x 0,60 = **R\$ 894.000,00**

06.04 - AVALIAÇÃO TOTAL DO IMÓVEL

Considerando os valores encontrados nos itens acima descritos:

Item	Valor apurado
Valor da Área, Construções e Benfeitorias	R\$ 894.000,00
Valor Máquinas e Equipamentos	R\$ 397.000,00
Total (data base Nov/2019)	R\$ 1.291.000,00

Portanto, o valor total, apurado pelo método de reprodução de benfeitorias, método comparativo de dados de mercado e método comparativo de reposição de equipamentos, equivale à, aproximadamente, **R\$1.290.000,00** (um milhão, duzentos e noventa mil reais), **para novembro de 2019**, valor este já arredondado para melhor espelhar a realidade do mercado local.

07 - NÍVEL DE PRECISÃO:

MÉTODO DE CUSTO

- Fundamentação das máquinas e equipamentos

A Norma NB 14.653 – Parte 5 que trata especificamente de avaliação de máquinas e equipamentos. A tabela 2, para máquinas, equipamentos e instalações isoladas, da referida norma determina

a pontuação para definição da Fundamentação da presente avaliação. Com base na NB 14653 - Parte 5, da Associação Brasileira de Normas Técnicas conforme tabela 2, para máquinas, equipamentos ou instalações isoladas e com as restrições da tabela 3. Dessa forma, tem-se:

- Vistoria: Grau I.
- Funcionamento: Grau I.
- Fontes de informação e dados do mercado: Grau I.
- Depreciação: Grau II.

As atribuições acima somam 5 pontos e, em atendimento às restrições da tabela 3 conferimos ao presente laudo técnico de avaliação de máquinas e equipamentos, o seguinte enquadramento global: **Fundamentação Grau I.**

Com base nos itens 9.2.1, 9.2.3, 9.3.1, 9.3.3, 9.4.1, 9.4.3, 9.5.1 e 9.5.2 da NB 14653-2 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), que trata do grau de fundamentação e precisão, atribui-se, justificado em planilha anexa, Fundamentação **Grau II.**

08 – RESPOSTA AOS QUESITOS:

QUESITOS FORMULADOS PELO REQUERENTE

(f. 4220)

Quesito 1

O Sr. Perito pode quantificar a depreciação do patrimônio da empresa falida (imóvel e bens móveis), em razão do tempo transcorrido (ação ajuizada em 03/10/2007, falência decretada em 23/06/2008), das depredações e furtos relatados pelo administrador judicial?

Resposta 1

Vide item 06 do relatório técnico.

09 - CONCLUSÃO:

- 01- Conforme todo o exposto no decorrer deste laudo, o valor do imóvel objeto da lide, onde se encontram as instalações da empresa autora, Brasamid Agroindustrial Ltda, situada na rodovia BR-267, Km 24, corresponde a, aproximadamente, **R\$1.290.000,00** (Um milhão, duzentos e noventa mil reais) para **novembro de 2019**,
- 02 - Foram vistoriadas e avaliadas todas as construções, área, máquinas e equipamentos, conforme identificados em vistoria realizada dia 12 de novembro de 2019. Os respectivos valores que compuseram o montante final estão compilados abaixo:
- Área, Construções e Benfeitorias – R\$894.000,00;
 - Máquinas e Equipamentos – R\$ 397.000,00.
- 03 - Seguem:
- Anexo I – Relatório Fotográfico;
 - Anexo II – Parâmetro da Metodologia de Caires;
 - Anexo III – Dados da Amostra;
 - Anexo IV – Relatório de Cálculo do TS-Sisreg;
 - Anexo V – Planilhas de Cálculo dos Custos Unitários;
 - Anexo VI – Planilhas de Depreciação e Composição de Custos das Edificações;
 - Anexo VII – Planilhas de Especificações.

IO – ENCERRAMENTO:

Nada mais a informar, encerra-se o presente trabalho técnico pericial, constituído de 26 (vinte e seis) laudas e 07 (sete) anexos.

Esperando ter correspondido à confiança depositada, esta empresa dispõe-se a prestar quaisquer outros esclarecimentos que se fizerem necessários.

Respeitosamente,

VINICIUS COUTINHO CONSULTORIA E PERICIA S/S LTDA
CREA/MS 3078 e CRC/MS 000292/0



VINICIUS COUTINHO
CONSULTORIA E PERÍCIA

fls. 4291

VCP

ANEXO I

Relatório Fotográfico

MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS



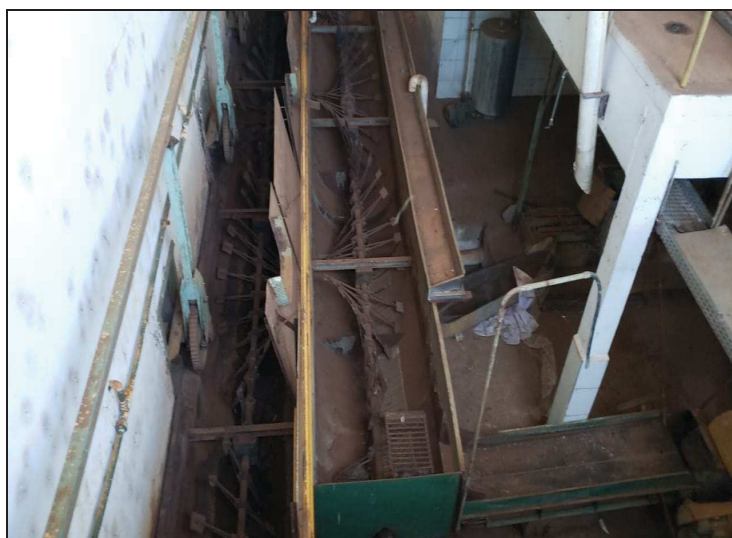
Recebimento - Tombador lateral.



Recebimento - Acionamento hidráulico do tombador descarga traseira.



Recebimento – Transportadores.



Produção – Pré lavador e lavador de raízes.



Produção – Moinho picador e moinho desintegrador.



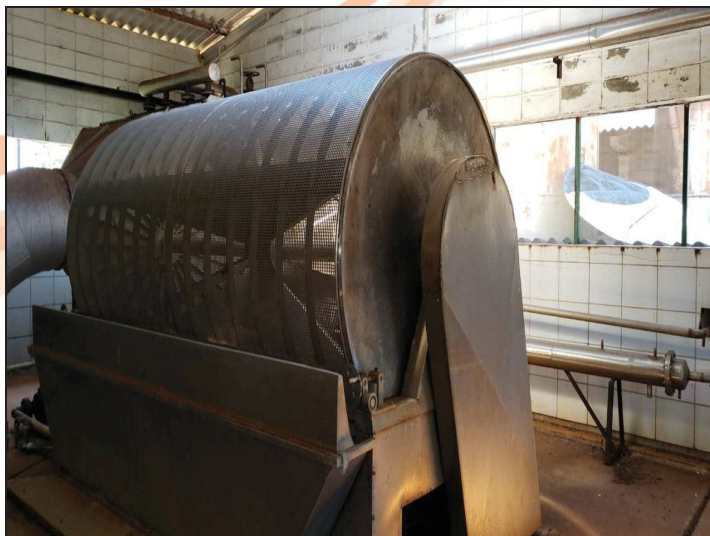
Produção – Peneira rotativa aberta.



Produção – Extrator GL quádruplo.



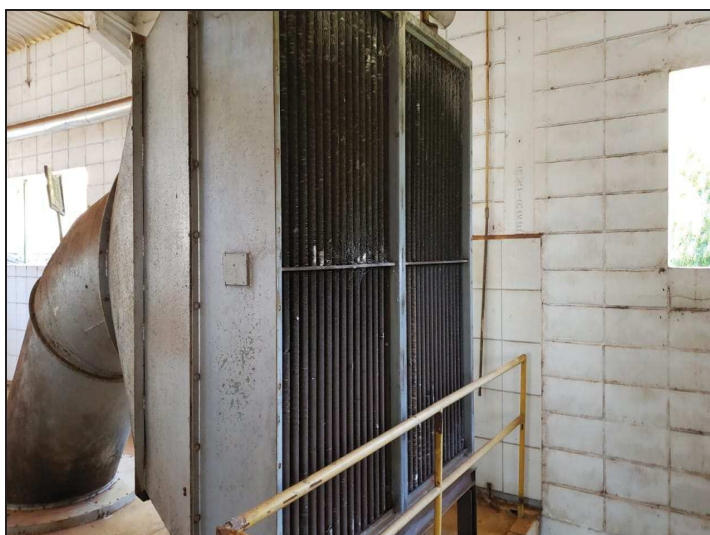
Produção – Centrífugas.



Produção – Filtro a vácuo.



Produção – Desintegrador Piller.



Produção – Trocador de calor do secador Flash Dryer.



Produção – Secador Flash Dryer.



Produção – Trocador de calor casco-tubo.



Produção – Transportadores helicoidais de inox.



Produção – Tanques fibra 15.000 litros e transportador helicoidal.



Geração de vapor – Caldeira 6.000 kgv/h.



Envase – Balança Filizola e ensacadora SatParaná.



Envase – Classificador Dandrea e ensadora Haver Beumer.



Envase – Aspirador de pó e classificador de amido seco.



Envase – Misturadores Ribon Blender e Conjunto dosador de líquidos.



Envase – Empilhadeira Clark.



Envase – Tanques metálicos 10 m³.



Envase – Silo ensaque 3 t com duas roscas.



Envase – Transportador tipo dala.



Envase – Empacotadora Indumak.



Envase – Seladora Matisa.



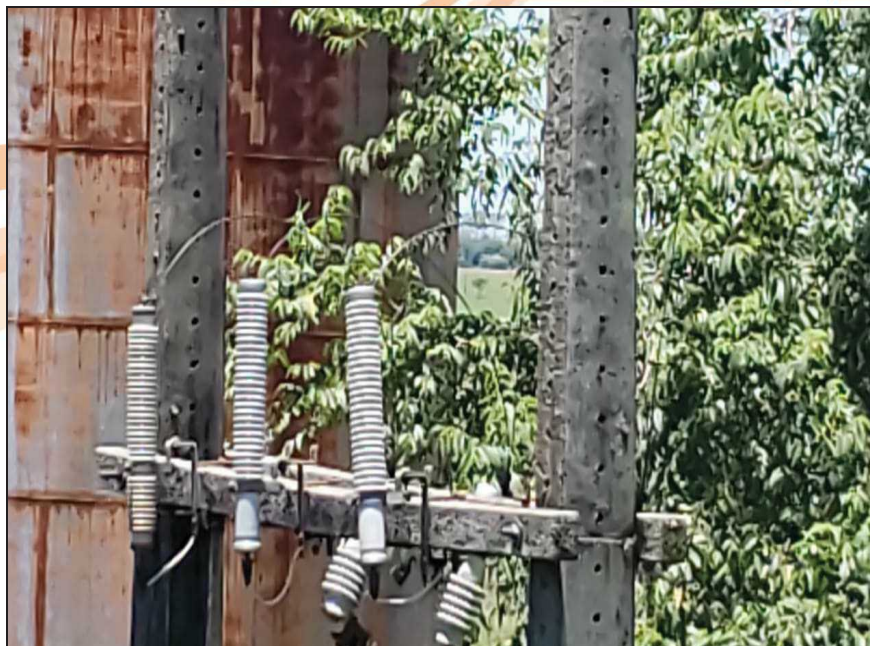
Envase – Vibradora de sacos de papel.



Envase – Elevador 5 m 10 t/h.



Instalação elétrica – Quadros elétricos.



Instalação elétrica – Transformador furtado.

CONSTRUÇÕES E BENFEITORIAS



Vista geral.



Processo – Vista lateral.



Processo – Vista lateral.



Processo – Pav. Térreo – Detalhe da escada.



Processo – Pav. Térreo – Sala de comando.



Processo – Pav. Térreo.



Processo – Pav. Superior.



Processo – Pav. Superior.



Processo – Pav. Superior – Laboratório.



Processo – Pav. Superior – Laboratório.



Ensaque e estoque – Fachada principal.



Ensaque e estoque – Fachada lateral.



Ensaque e estoque – Fachada posterior.



Ensaque e estoque – Vista interna.



Ensaque e estoque – Cobertura anexa.



Ensaque e estoque – Vista interna.



Ensaque e estoque – Vista interna.



Caldeira.



Caldeira – Vista interna.



Caldeira – Vista interna.



Recepção.



Recepção.



Reservatórios de água.



Lagoa de separação.



VINICIUS COUTINHO
CONSULTORIA E PERÍCIA

fls. 4311

ANEXO II

Parâmetro da Metodologia de Caires

Descrição	Vida útil*	Residual	T*	M	Ø(T,M)	Idade/Vida útil	k	D
Tombador de descarga lateral 14,9 x 3,5 m	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Transportador de correia 9,5 m x 0,6 m 2 CV com redutor	39	8%	20	0	3,28071	0,64102564	2,10302	0,002079
Transportador helicoidal 4,7 m x diâmetro 0,5 m	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Transportador de correia 15,0 m x 0,6 m	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Tombador de descarga traseira hidráulico 10,8 m x 3,5 m	20	8%	20	0	3,28071	0,75	2,46053	0,000579
Moega metálica 3,5 x 4,5 x 1,45 m 10 t com transportador helicoidal 4 m x 0,65 m	39	8%	20	0	3,28071	0,38461538	1,26181	0,041022
Transportador de correia 7,0 m x 0,6 m	39	8%	20	0	3,28071	0,38461538	1,26181	0,041022
Pré lavador de raiz de mandioca 18,55 m com 92 pás de 930 mm	39	8%	20	0	3,28071	0,64102564	2,10302	0,002079
Lavador de raiz de mandioca 12,0 m com 60 pás de 930 mm	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Transportador de correia 2,3 m x 0,5 m 3 CV	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Moinho picador de raiz de mandioca marca EBS, rotor 0,6 x 0,5 m 15 CV em aço inox	29	8%	20	0	3,28071	0,86206897	2,8282	0,000155
Transportador helicoidal 4,0 m x diâmetro 0,3 m 3 CV em aço inox	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Transportador helicoidal 3,5 m x diâmetro 0,3 m 3 CV em aço inox	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Peneira rotativa aberta 2,0 m x 0,66 m com tambor 1,5 m x 0,65 m	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Rosca dosadora 2,0 m x diâmetro 0,22 m 4 CV com silo 1,0 x 1,2 x 1,4 m 1,5 t em aço inox	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Moinho desintegrador tipo cevadeira 1,15 m x 0,41 m com rotor 0,36 m x diâmetro 0,8 m 150 CV	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Moinho desintegrador tipo cevadeira 1,05 m x 0,41 m com rotor 0,35 m x diâmetro 0,85 m	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Extrator rotativo tipo GL com quatro elementos marca EBS 2 x 12,5 CV + 2 x 10 CV em aço inox	29	8%	20	0	3,28071	0,86206897	2,8282	0,000155
Extrator rotativo tipo GL com quatro elementos marca Três Passos 3 x 12,5 CV + 1 x 15 CV em aço inox com rosca de descarga diâmetro 7" 3 CV	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Extrator rotativo tipo GL com dois elementos marca EBS 2 x 12,5 CV em aço inox	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Centrífuga marca Westfalia modelo HDA80-05 60 CV	20	8%	20	0	3,28071	1,2	3,93685	2,93E-06
Centrífuga marca Westfalia modelo DDA45-06 60 CV	20	8%	20	0	3,28071	1,55	5,0851	4,81E-08
Filtro a vácuo 3,0 m x 1,8 m marca EBS 3 CV com bomba a vácuo 15 CV	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Trocador de calor casco-tubo 37 tubos 2,5 m x 10 mm em aço inox	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Tanque metálico 0,6 m x diâmetro 0,5 m com tampa	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Tanque metálico 0,45 m x diâmetro 0,35 m com tampa	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Elevador de canecas metálico 4 m 10 t/h	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06

Tanque metálico 1,42 m x diâmetro 1,7 m em inox	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Tanque metálico 2,4 m x diâmetro 1,7 em inox com agitador 2 CV	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Desidratador tipo "Piller" 1500 kg/h marca Marques Fund 40 CV	20	8%	20	0	3,28071	0,7	2,2965	0,001041
Transportador helicoidal reversível 6,5 m x diâmetro 0,23 m em aço inox	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Transportador helicoidal reversível 1,5 m x diâmetro 0,25 m com batedor 0,72 x 0,62 x 0,68 m em aço inox	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Transportador helicoidal 3,5 m x diâmetro 0,25 m 3 CV em aço inox	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Transportador helicoidal 3,1 m x diâmetro 0,2 m 3 CV em inox	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Tanque batedor em inox 2,4 m x diâmetro 1,7 mm com agitador 2 CV	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Eclusa marca EBS modelo FBI02 0,31 x 0,4 m	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Transportador helicoidal 3,1 m x diâmetro 0,2 m 3 CV em inox	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Tanque batedor em inox 4,0 m x diâmetro 2,4 m com agitador 3 CV	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Tanque batedor em aço carbono 3,4 m x diâmetro 1,0 m com agitador 3 CV	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Secador tipo Flash-Dryer com silo metálico fundo cônico 5,1 m x diâmetro 5,06 m com 8 x ciclone fundo cônico, ventilador principal 100 CV, ventilador de alta pressão 7,5 CV com trocador de calor tipo radiador ar/vapor 2,0 m x 2,0 m x 0,45 m	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Secador tipo Flash-Dryer com silo metálico fundo cônico 6,0 m x diâmetro 6,4 m com 8 x ciclone fundo cônico, ventilador principal 125 CV, ventilador de alta pressão 7,5 CV com trocador de calor tipo radiador ar/vapor 2,0 m x 2,0 m x 0,45 m	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Transportador helicoidal 4,0 m x diâmetro 0,28 m 3 CV	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Tanque em fibra 15.000 litros	20	8%	20	0	3,28071	0,7	2,2965	0,001041
Transportador helicoidal 17,3 m x diâmetro 0,2 m 3 CV	20	8%	20	0	3,28071	0,7	2,2965	0,001041
Secador a vácuo marca Oliver 1,23 m x diâmetro 1,8 m 2 CV	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Transportador tipo chupim 5,9 m x 0,15 m	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Caldeira flamo-tubular 6.000 kgvh marca Fitipaldi	20	8%	20	0	3,28071	2,45	8,03774	1,24E-12
Balança mecânica 500 kg marca Filizola	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Silo metálico de ensaque 3 t big-bag com duas roscas	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Misturador vertical metálico 1 t	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Transportador helicoidal 8 m x diâmetro 0,15 m	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Silo metálico de ensaque 2 t big-bag com ensacadeira automática Sat Paraná ES5000EB	20	8%	20	0	3,28071	0,7	2,2965	0,001041

Classificador de amido seco marca Dandrea com ensacadora marca Haver Beumer modelo Alger Max200	20	8%	20	0	3,28071	1,4	4,59299	2,80E-07
Aspirador de pó marca New Japan	20	8%	20	0	3,28071	0,7	2,2965	0,001041
Conjunto dosador de líquidos com 4 tanques inox 100 litros 1 tanque 150 litros	20	8%	20	0	3,28071	0,7	2,2965	0,001041
Misturador tipo Ribon Blender 500 kg	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Separador tipo ciclone com filtro manga e exaustor 5 CV	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Tanque metálico 10 m³ marca Mercúrio	20	8%	20	0	3,28071	0,7	2,2965	0,001041
Reservatório para filtro 18 m³	20	8%	20	0	3,28071	0,7	2,2965	0,001041
Classificador de amido seco marca Três Passos	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Container de fibra 1.000 litros	20	8%	20	0	3,28071	0,7	2,2965	0,001041
Empilhadeira marca Clark 2.500 kg	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Transportador tipo dala 12 m	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Estrechadeira marca Fitasa	20	8%	20	0	3,28071	0,7	2,2965	0,001041
Elevador de canecas metálico 5 m 10 t/h	20	8%	20	0	3,28071	0,7	2,2965	0,001041
Empacotadeira automática marca Indumak	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Vibradora de sacos de papel marca Embrapak	20	8%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Máquina seladora de sacos de papel marca Embrapak	20	5%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06
Máquina seladora de sacos plásticos marca Matisa modelo MS3/A	20	5%	20	0	3,28071	1,5	4,92107	8,66E-08
Subestação com capacidade para 2 x transformador elevador 0,5 MVA 380 V/13,8 kV, sete cubículos de proteção e distribuição, quadros de operação retificador e fiação de interligação	20	5%	20	0	3,28071	1,25	4,10089	1,63E-06

* em anos



VINICIUS COUTINHO
CONSULTORIA E PERÍCIA

fls. 4315

ANEXO III

Dados da Amostra

www.vcpericia.com.br

Rua 13 de Maio, 2500 - sala 1307 - 13º andar - CEP 79002-923 - Campo Grande - MS - Fone: (67) 3389-3000 - Fax: (67) 3389-3030
São Paulo: (11) 4063-5166 - Curitiba: (41) 4063-5166 - Cuiabá: (65) 4052-9662 - E-mail: vcp@vcpericia.com.br

Este documento é copia do original assinado digitalmente por VINICIUS ALEXANDER OLIVA SALES COUTINHO e PROTOCOLADORA TJMS 2. Protocolado em 02/12/2019 às 15:11, sob o número WBTC19080194123, e liberado nos autos digitais por Usuário padrão para acesso SAJ/AT, em 02/12/2019 às 16:44. Para acessar os autos processuais, acesse o site <https://esaj.tjms.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do>, informe o processo 0002210-92.2007.8.12.0026 e o código 6C6A1EF.

Elemento	Endereço	Cidade	Fonte	Contato	Valor de oferta (R\$)	Valor com desconto (R\$)	Preço Unitário (R\$/ha)	Área (ha)	Distância do polo (km)	Distância do asfalto (km)	Rural
1	Próx à Escola Munic, 3 km da Br 267, ao lado do rio Parana	Bataguassu	Sítio	18 9 9803 7208	355.000,00	319.500,00	27.734,38	11,5	5,00	1,00	0
2	2 km da cidade	Bataguassu	Marlon	67 9609 2823	380.000,00	342.000,00	68.400,00	5,0	2,00	1,50	0
3	Sítio de 2 alqueires na beira do Rio Paraná	Bataguassu	Josias	12 99763 7787	600.000,00	540.000,00	112.500,00	4,8	4,00	2,00	0
4	Fazenda em Bataguassu	Bataguassu	JR Corretores	43 3354 5481	3.500.000,00	3.150.000,00	16.270,66	193,6	20,00	11,00	0
5	Área Rural para Venda, Bataguassu / MS, área total 200	Bataguassu	JR Corretores	43 3354 5481	4.000.000,00	3.600.000,00	7.438,02	484,0	25,00	7,00	0
6	Área comercial saída para Anaurilândia	Bataguassu	BATA IMÓVEIS	67 3541 1714	250.000,00	225.000,00	90.000,00	2,5	1,00	0,10	1
7	Distrito industrial	Bataguassu	BATA IMÓVEIS	67 3541 1714	125.000,00	112.500,00	225.000,00	0,5	1,50	0,20	1
8	Chacara proxima a rodovia MS 395	Anaurilândia	MGF IMÓVEIS	-	480.000,00	432.000,00	66.461,54	6,5	9,00	1,00	0
9	Fazenda em Anaurilândia	Anaurilândia	MGF IMÓVEIS	-	1.100.000,00	990.000,00	20.625,00	48,0	17,00	3,00	0
10	Parte de fazenda beira da rodovia	Anaurilândia	Silvio Carrato	67 9 9999 1727	800.000,00	720.000,00	72.000,00	10,0	8,00	0,10	0
11	Fazenda	Anaurilândia	Silvio Carrato	67 9 9999 1727	3.950.000,00	3.555.000,00	16.690,14	213,0	20,00	1,50	0
12	Fazenda com 132 alqueires em Bataiporã - MS	Bataiporã	JR Corretores	43 3354 5481	2.000.000,00	1.800.000,00	5.642,63	319,0	28,00	15,00	0
13	Fazenda proxima a Nova Andradina	Batayporã	VIVA LOCAL	-	2.500.000,00	2.250.000,00	20.454,55	110,0	12,00	1,00	0
14	Chacara para loteamento	Batayporã	Destaq Imobiliaria	67 3441 8997	860.000,00	774.000,00	157.959,18	4,9	2,00	0,10	1
15	Área para galpão industrial, proximo a rodovia, entrada da cidade	Nova Andradina	Destaq Imobiliaria	67 3441 8997	600.000,00	540.000,00	180.000,00	3,0	1,50	0,80	1
16	Fazenda para pecuaria	Sata Rita do Pardo	MITULA	-	250.000,00	225.000,00	3.750,00	60,0	30,00	1,50	0
17	Chacara Proxima a cidade	Ivinhema	MITULA	-	500.000,00	450.000,00	30.000,00	15,0	9,00	0,50	0
18	Chacara em Angelica	Angelica	MGF IMÓVEIS	-	700.000,00	630.000,00	17.355,37	36,3	8,00	8,00	0
19	Terreno comercial	Angelica	MITULA	-	320.000,00	288.000,00	192.000,00	1,5	0,50	1,00	1
AVA	BR 267, km 24	Bataguassu	-	-	-	-	-	9,1	5,00	0,10	0



VINICIUS COUTINHO
CONSULTORIA E PERÍCIA

fls. 4317

ANEXO IV

Relatório de Cálculo do TS-Sisreg



Data de referência: 18/11/2019

Endereço: BR 267, km 24
Município: Bataguassu, MS

1. ESCALAS ADOTADAS NA ESTIMATIVA

Característica	Escala Adotada	Justificativa para a Escala Adotada	Exp (%)	Mínimo Amostra	Máximo Amostra
Área (ha)	9,91			0,50	484,00
Distância do polo (km)	6,50			0,50	30,00
Preço Unitário (R\$/ha)	75.037,77			3.750,00	225.000,00

2. INTERVALOS DE VALORES PARA ESTIMATIVA

	Valor Mínimo	Valor Estimado	Valor Máximo	Desvio Mínimo	Desvio Máximo	Desvio Total
Confiança (80 %)	67.295,75	75.037,77	82.779,80	-10,32%	10,32%	20,64%
Predição (80%)	48.339,78	75.037,77	101.735,77	-35,58%	35,58%	71,16%
Campo de Arbitrio	63.782,10	75.037,77	86.293,44	-15,00%	15,00%	30,00%

3. INTERVALOS DE VALORES PARA DECISÃO

	Mínimo (R\$)	Estimativa (R\$)	Máximo (R\$)
Confiança (80 %)	666.900,88	743.624,30	820.347,82
Predição (80%)	479.047,22	743.624,30	1.008.201,48
Campo de Arbitrio	632.080,61	743.624,30	855.167,99

4. VALOR UNITÁRIO ARBITRADO 75037,77

Justificativa:

5. VALOR DE AVALIAÇÃO

R\$ 743.624,30 (setecentos e quarenta e três mil, seiscentos e vinte e quatro reais com trinta centavos)

6. INTERVALO ADMISSÍVEL PARA MÉDIA DE MERCADO

Mínimo (R\$):	666.900,88
Arbitrado (R\$):	743.624,30
Máximo (R\$):	820.347,82

7. CLASSIFICAÇÃO QUANTO A PRECISÃO

Amplitude do intervalo de confiança para 80% de confiabilidade: 20,64 %

Classificação para a estimativa: Grau III de Precisão

CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

DADOS		VARIÁVEIS	
Total da Amostra	19	Total	5
Utilizados	13	Utilizadas	3
Outlier	0	Grau Liberdade	10

MODELO LINEAR DE REGRESSÃO – Escala da Variável Dependente: y

COEFICIENTES		VARIAÇÃO	
Correlação	0,97719	Total	76906641574,21100
Determinação	0,95490	Residual	3468175834,71896
Ajustado	0,94588	Desvio Padrão	18623,03905

F-SNEDECOR		D-WATSON	
F-Calculado	105,87477	D-Calculado	1,62712
Significância	< 0,01000	Resultado Teste	Não auto-regressão 90%

NORMALIDADE		
Intervalo Classe	% Padrão	% Modelo
-1 a 1	68	61
-1,64 a +1,64	90	100
-1,96 a +1,96	95	100

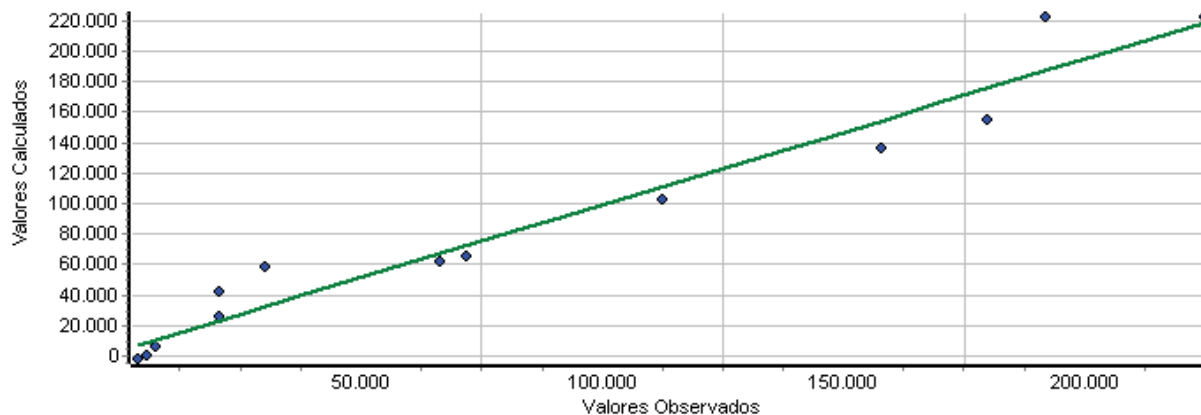
MODELO UTILIZADO NA ESTIMATIVA DE VALOR

$$Y = 161385,784353 + 40199,992417 * 1/X_1 + -48298,116200 * \ln(X_2)$$

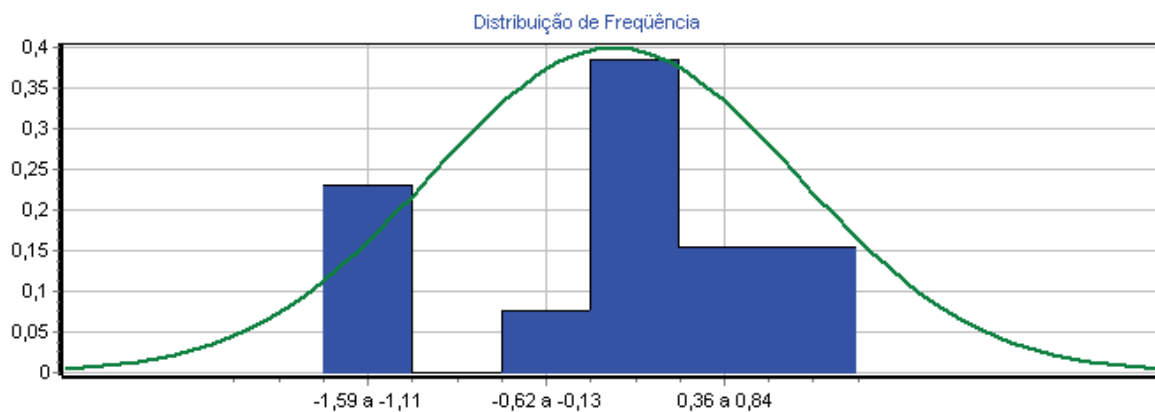
MODELO DE ESTIMATIVA – PRINCIPAIS INDICADORES

AMOSTRA		MODELO	
Média	84140,84	Coefic. Aderência	0,95490
Varição Total	76906641574,21	Varição Residual	3468175834,72
Variância	5915895505,71	Variância	346817583,47
Desvio Padrão	76914,86	Desvio Padrão	18623,04

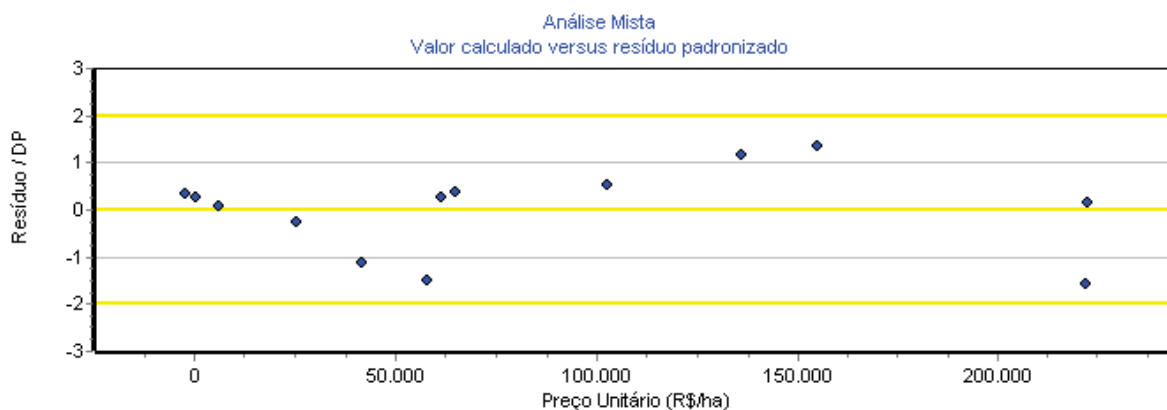
GRÁFICO DE ADERÊNCIA (Valor Observado X Valor Calculado)



Histograma de Resíduos Padronizados X Curva Normal Padrão



Distribuição de Valores Ajustados X Resíduos Padronizados



DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

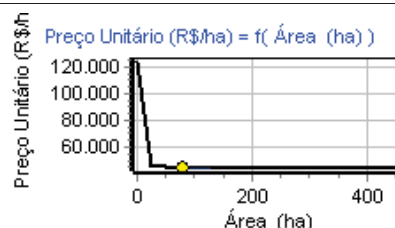
* Rural

Importada do excel
Tipo: Dicotômica Isolada
Amplitude: 0 a 1
Impacto esperado na dependente: Positivo

Micronumerosidade: atendida.

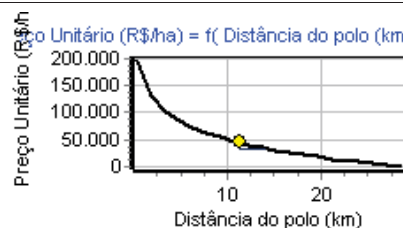
X₁ Área (ha)

Importada do excel
Tipo: Quantitativa
Amplitude: 0,5 a 484,00
Impacto esperado na dependente: Negativo
10% da amplitude na média: -0,41 % na estimativa



X₂ Distância do polo (km)

Importada do excel
Tipo: Quantitativa
Amplitude: 0,5 a 30,00
Impacto esperado na dependente: Negativo
10% da amplitude na média: -25,00 % na estimativa



* Distância do asfalto (km)

Importada do excel
Tipo: Quantitativa
Amplitude: 0,1 a 15,00
Impacto esperado na dependente: Negativo

Y Preço Unitário (R\$/ha)

Importada do excel
Tipo: Dependente
Amplitude: 3750,00 a 225000,00

Micronumerosidade para o modelo: atendida.

PARÂMETROS DE ANÁLISE DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES

VARIÁVEL	Escala Linear	T-Student Calculado	Significância (Soma das Caudas)	Determ. Ajustado (Padrão = 0,94588)
X ₁ Área (ha)	1/x	3,23	0,90	0,89937
X ₂ Distância do polo (km)	ln(x)	-9,26	0,01	0,52883

MATRIZ DE CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS (Valores em percentual)

-
-

MATRIZ SUPERIOR – PARCIAIS
MATRIZ INFERIOR – ISOLADAS

Variável	Forma Linear	Área (ha)	Distância do polo (km)	Preço Unitário (R\$/ha)
X ₁	1/x		5	7
X ₁	ln(x)	-	4	1
X ₁		6		9
X ₁		1		5
Y	y	7	-	
Y		5	9	
Y			5	



VINICIUS COUTINHO
CONSULTORIA E PERÍCIA

fls. 4323

ANEXO V

Planilhas de Cálculo dos Custos Unitários



CÁLCULO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DAS EDIFICAÇÕES E BENFEITORIAS

PLANILHA DE CÁLCULO DE CUSTO UNITÁRIO
BRASAMID AGROINDUSTRIAL
Bataguassu, MS

ITEM	COD	SERVIÇO	Un.	Quant.	Pr.unitário R\$	Pr.Total R\$
1		PROCESSO	m²	470,00	794,13	373.241,10
1.1		CUB PROJETO INDUSTRIAL				373.241,10
		CUB projeto industrial GI - padrão normal	m²	470,00	635,30	298.591,00
		Estrutura - 15%	m²	470,00	95,30	44.791,00
		Revestimentos - 10%	m²	470,00	63,53	29.859,10
2		ENSAQUE E ESTOQUE	m²	3.100,00	635,30	1.969.430,00
2.1		CUB PROJETO INDUSTRIAL				1.969.430,00
		CUB projeto industrial GI - padrão normal	m²	3.100,00	635,30	1.969.430,00
3		CALDEIRA	m²	200,00	444,71	88.942,00
3.1		CUB PROJETO INDUSTRIAL				88.942,00
		CUB projeto industrial GI - padrão normal (desconto: Fechamento - 10% / estrutura - 20%)	m²	200,00	444,71	88.942,00
4		RECEÇÃO	m²	270,00	540,01	145.802,70
4.1		CUB PROJETO INDUSTRIAL				145.802,70
		CUB projeto industrial GI - padrão normal (desconto: Fechamento - 10% / estrutura - 20%)	m²	270,00	444,71	120.071,70
		Base da plataforma - 15%	m²	270,00	95,30	25.731,00
5		BASE DOS RESERVATÓRIOS D'ÁGUA	m²	90,00	415,33	37.379,81
5.1		SERVIÇOS PRELIMINARES				1.801,80
	73903/1	Limpeza de terreno	m²	90,00	0,33	29,70
	73686	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive nivelador	m²	90,00	19,69	1.772,10
5.2		MOVIMENTAÇÃO DE TERRA				6.096,63
	89895	Escavação vertical a céu aberto, incluindo carga, transporte e descarga com escavadeira hidráulica	m³	180,00	19,14	3.445,20
		Reaterro de valas com próprio material escavado inclusive serviço de apiloamento	m³	33,00	38,20	1.260,60
	96527	Escavação manual de valas para vigas baldrame com previsão de formas	m³	13,50	88,48	1.194,48
		Apiloamento de fundo de valas ou cavas com maco até 30kq	m²	21,00	9,35	196,35
5.3		FUNDAÇÕES				20.523,32
	89201	Estaca pré-moldada de concreto, capacidade de 25 toneladas, comprimento de 5 a 12 m	m	60,00	55,32	3.319,20
	94964	Concreto 20 Mpa, preparado com betoneira	m³	17,00	268,44	4.563,48
	94966	Concreto 30 Mpa, preparado com betoneira	m³	12,00	283,10	3.397,20
	94968	Concreto magro para lastro	m³	8,00	224,59	1.796,72
	92266	Fabricação de formas para vigas em madeira e = 18 mm	m²	12,00	74,76	897,12
	74106/1	Impermeabilização de estruturas enterradas, com tinta asfáltica, 2 demãos	m²	12,00	8,78	105,36
	73990/1	Armação aço CA 50 para 1,0 m³ de concreto	m³	12,00	537,02	6.444,24
5.4		INFRAESTRUTURA				8.781,66
	94966	Concreto 30 Mpa, preparado com betoneira	m³	3,80	283,10	1.075,78
	92776	Armação de estrutura convencional de concreto utilizando aço CA 50 8,0 mm	kg	650,00	10,36	6.734,00
	92266	Fabricação de formas para vigas em madeira e = 18 mm	m²	13,00	74,76	971,88
5.5		LIMPEZA				176,40
		Limpeza geral	m²	90,00	1,96	176,40
		OBS.: O percentual de acréscimo ou decréscimo das etapas da construção utilizados na composição do custo unitário das edificações acima, foram inferidos visualmente durante o ato da vistoria de forma a adaptar o CUB ao custo mais próximo da realidade do avaliando.				



VINICIUS COUTINHO
CONSULTORIA E PERÍCIA

fls. 4325

VCP

ANEXO VI

Planilhas de Depreciação e Composição de Custos das Edificações

www.vcpericia.com.br

Rua 13 de Maio, 2500 - sala 1307 - 13º andar - CEP 79002-923 - Campo Grande - MS - Fone: (67) 3389-3000 - Fax: (67) 3389-3030

Este documento é cópia do original assinado digitalmente por VINICIUS ALEXANDER OLIVA SALES COUTINHO e PROTOCOLADORA TJMS 2. Protocolado em 02/12/2019 às 15:11, sob o número WBTG19080194123, e liberado nos autos digitais por Usuário padrão para acesso SAJ/AT, em 02/12/2019 às 16:44. Para acessar os autos processuais, acesse o site <https://esaj.tjms.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do>, informe o processo 0002210-92.2007.8.12.0026 e o código 6C6A1EF.

Ross & Heideck

Condições Físicas		Classific.	Est.	Coef.							
Não sofreu nem requer reparos		ÓTIMO	1	0,000%							
		MUITO BOM	1,5	0,032%							
Requer/recebeu pequenos reparos		BOM	2	2,520%							
		INTERMÉDIO	2,5	8,090%							
Requer reparações simples		REGULAR	3	18,100%							
		DEFICIENTE	3,5	33,200%							
Requer reparações importantes		RUIM	4	52,600%							
		PÉSSIMO	4,5	75,200%							
Valor de demolição (residual)		DEMOLIÇÃO	5	100,00%							
BRASAMID AGROINDUSTRIAL											
Bataguassu - MS											
Item	EMP - Empreendimento	Idade	Vida	Estado	Residual	Área de benfeitoria	Área Construída	Unitário	Valor Novo	Depreciação	Valor Depreciado
1	Processo	25	50	4,5	10%	-	470,00	794,13	373.241,10	24,0%	89.391,24
2	Ensaque e estoque	25	50	4,5	10%	-	3.100,00	635,30	1.969.430,00	24,0%	471.678,49
3	Caldeira	25	50	4,5	10%	-	200,00	444,71	88.942,00	24,0%	21.301,61
4	Recepção	25	50	4,5	10%	-	270,00	540,01	145.802,70	24,0%	34.919,75
5	Reservatórios de água	25	50	4,5	0%	90,00	-	415,33	37.379,81	15,5%	5.793,87
custo de reedificação		25	50			90,00	4.040,00		2.614.795,61	23,83%	623.084,95
custo de reedificação com BDI						BDI Conforme acordo 2622/13 do TCU - 1º quartil - edifícios				20,34%	749.820,43
custo de reedificação - Adotado											750.000,00



VINICIUS COUTINHO
CONSULTORIA E PERÍCIA

fls. 4327

VCP

Este documento é copia do original assinado digitalmente por VINICIUS ALEXANDER OLIVA SALES COUTINHO e PROTOCOLADORA TJMS 2. Protocolado em 02/12/2019 às 15:11, sob o número WBTG19080194123, e liberado nos autos digitais por Usuário padrão para acesso SAJ/AT, em 02/12/2019 às 16:44. Para acessar os autos processuais, acesse o site <https://esaj.tjms.jus.br/pastadigital/pg/abrirConferenciaDocumento.do>, informe o processo 0002210-92.2007.8.12.0026 e o código 6C6A1EF.

ANEXO VII

Planilhas de Especificações

Tabela 1 – Graus de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Item	Descrição	pontuação atingida	Grau		
			III	II	I
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	2	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 do laudo	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:	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	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, em módulo	b) o valor estimado não ultrapasse 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de per si e simultaneamente, e em módulo
5	Nível de significância α (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%
soma dos pontos		16			

Tab. 2 – Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação

Graus	GRAU	III	II	I
Pontos Mínimos	ATINGIDO	16	10	6
Itens obrigatórios no grau correspondente	II	2, 4, 5 e 6 no grau III, e os demais no mínimo no grau II	2, 4, 5, e 6 no mínimo no grau II, e os demais no mínimo grau I.	Todos, no mínimo no grau I

Tabela 6 – Graus de fundamentação no caso da utilização do método da quantificação de custo de benfeitorias

Item	Descrição	pontuação atingida	Graus		
			III	II	I
1	Estimativa do custo direto	2	Pela elaboração de orçamento, no mínimo sintético	Pela utilização de custo unitário básico para projeto semelhante ao projeto padrão	Pela utilização de custo unitário básico para projeto diferente do projeto padrão, com os devidos ajustes
2	BDI	2	Calculado	Justificado	Arbitrado
3	Depreciação física	2	Calculada por levantamento do custo de recuperação do bem, para deixá-lo no estado de novo	Calculada por métodos técnicos consagrados, considerando-se idade, vida útil e estado de conservação	Arbitrada
soma dos pontos		6			

Tabela 7 – Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação

Graus	GRAU	III	II	I
Pontos mínimos	ATINGIDO	7	5	3
Itens obrigatórios no grau correspondente	II	1 no grau III, com os demais no mínimo no grau II	1 e 2, no mínimo no grau II, demais no mínimo no grau I	todos, no mínimo no grau I

Tabela 10 – Grau de fundamentação no caso da utilização do método evolutivo

Item	Descrição	pontuação atingida	Graus		
			III	II	I
1	Estimativa do valor do terreno	2	Grau III de fundamentação no método comparativo ou no involutivo	Grau II de fundamentação no método comparativo ou no involutivo	Grau I de fundamentação no método comparativo ou no involutivo
2	Estimativa dos custos de reedição	2	Grau III de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau II de fundamentação no método da quantificação do custo	Grau I de fundamentação no método da quantificação do custo
3	Fator de comercialização	2	Inferido em mercado semelhante	Justificado	Arbitrado
soma dos pontos		6			

Tabela 11 – Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso da utilização do método evolutivo

Graus	GRAU	III	II	I
Pontos mínimos	ATINGIDO	8	5	3
Itens obrigatórios no grau correspondente	II	1 e 2, com o 3 no mínimo no grau II	1 e 2, no mínimo no grau II	Todos, no mínimo no grau I