

Avaliação de Área Rural

Fazenda Perseverança
(Campo Erê/SC)

Matrícula: 6.906

Operação n° 7608

Quasar Asset Management Ltda.



São Paulo, Março de 2019

SOLICITANTE:	Quasar Asset Management Ltda.		
IMÓVEL AVALIADO:	Fazenda Perseverança - Matrícula 6.906.		
PROPRIETÁRIO:	BRF S.A.		
LOCALIZAÇÃO:	Às margens da rodovia SC - 305 - Campo Erê/SC.		
ÁREA TOTAL (ha):	3,44	ÁREA CONSTRUÍDA (m²):	4.793,50
			
Localização da área		Detalhe de área	
OBJETIVO:	Determinação de Valor de Mercado e de Liquidação Forçada.		
DATA BASE:	Janeiro de 2019.		
MÉTODO DE AVALIAÇÃO:	Método Comparativo Direto de Dados de Mercado com Tratamento por Fatores.		
VALOR DE MERCADO:	R\$ 6.987.704,00		
VALOR DE LIQUIDAÇÃO FORÇADA:	R\$ 4.828.053,00		

SUMÁRIO

SUMÁRIO EXECUTIVO.....	4
1. INTRODUÇÃO	7
2. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL	8
3. PREMISSAS PARA A AVALIAÇÃO	19
4. DEFINIÇÕES.....	20
5. ANÁLISE DE PASSIVO AMBIENTAL	22
6. DESCRIÇÃO DE CONSTRUÇÕES E BENFEITORIAS	25
7. VALOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.....	27
8. METODOLOGIA.....	28
9. GRAUS DE FUNDAMENTAÇÃO E PRECISÃO.....	37
10. CRITÉRIO ADOTADO PARA APLICAÇÃO DE VALORES.....	40
11. VALORES	43
12. DETALHAMENTO DOS VALORES POR IMÓVEL	65
13. CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
14. ENCERRAMENTO.....	68
15. ANEXO FOTOGRÁFICO	69
16. ANEXO FOTOGRÁFICO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	75
17. PONTOS OBTIDOS POR GPS	78
18. PONTOS OBTIDOS PELA ESTIMATIVA REALIZADA EM CAMPO	79
19. CONFRONTAÇÃO DE ÁREAS	80
20. CONFRONTANTES E LIMITAÇÕES.....	81
21. DADOS AMOSTRAIS	82
22. RELAÇÃO DE FORNECEDORES DE PREÇO.....	87
23. CLASSES DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	88
24. HOMOGENEIZAÇÃO	89
25. TRATAMENTO ESTATÍSTICO.....	90

SUMÁRIO EXECUTIVO

O imóvel objeto desta avaliação está localizado na zona rural do município de Campo Erê/SC e foi avaliado considerando terra nua, benfeitorias produtivas e não-reprodutivas (construções) e máquinas e equipamentos, para fins de garantia. A área total avaliada compreende 3,44 hectares e o imóvel possui fins agroindustriais (unidade de armazenamento). O avaliando não está localizado em uma região de fronteira com outros países. Não foi apresentado georreferenciamento ou memorial descritivo da propriedade. Ressaltamos que não fornecido documentação referente a localização do imóvel, o acesso e localização do mesmo foram obtidos com as instruções do acompanhante da vistoria.

Com base nas consultas realizadas em bancos de dados oficiais e na vistoria realizada pela Control Union, não foram identificadas áreas indígenas limítrofes ao imóvel avaliado. Pesquisas adicionais revelaram também que não existem áreas de assentamento próximos ao avaliando.

A propriedade está localizada no bioma Mata Atlântica e apresenta a área de reserva legal necessária de acordo com a legislação vigente. Sendo assim, não há valor de passivo ambiental para este parecer técnico.

O imóvel possui benfeitorias, e estas foram avaliadas neste parecer técnico. Não foram apresentadas as plantas baixas das mesmas. Foram avaliadas as máquinas e equipamentos no local, conforme orientação do contratante deste trabalho.

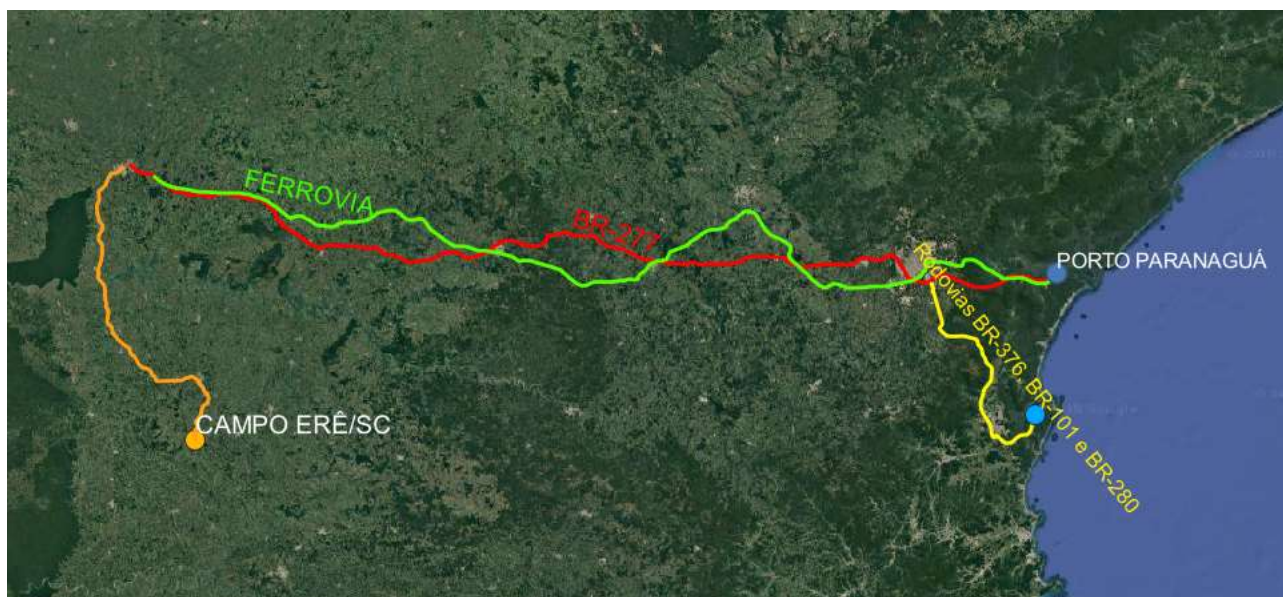
Destacamos que, durante a inspeção, não foi constatada evidências de descumprimento dos ditames da NR-12 (Norma Regulamentadora 12). No entanto, apenas um Engenheiro de Segurança do Trabalho pode emitir um parecer conclusivo sobre a observação ou não da referida norma.

Durante a pesquisa direcionada realizada pela Control Union, observou-se que o mercado local atualmente encontra-se desaquecido. De acordo com as informações obtidas junto às fontes consultadas, para imóveis com as características do avaliando, o valor de oferta pode oscilar entre R\$ 100.000,00 a R\$ 180.000,00 por hectare, considerando somente a terra nua de áreas destinadas ao uso industrial e agroindustrial.

Segundo levantamento realizado no ano de 2016 pela Conab nas safras de 2014 e de 2015, o estado do Paraná foi o segundo maior produtor de soja e milho do país, com respectivamente 17,21 e 15,86 milhões de toneladas. Diante das altas produções obtidas, vale ressaltar que o estado possui rotas de escoamentos proporcionada por rodovias, ferrovias e hidrovias. Vale ressaltar que, para a mesorregião oeste onde localiza-se o município de Toledo, não há escoamento através do sistema hidroviário, restringindo assim ao uso das rodovias (principalmente pela BR-277) ou pelas ferrovias da Estrada de Ferro Paraná Oeste (Ferroeste), que tem início em Cascavel/PR e se conecta com a ferrovia Rumo Logística no município de Guarapuava até o porto de Paranaguá. Outro porto responsável por receber uma grande demanda do

escoamento do estado do Paraná e o Porto São Francisco do Sul, localizado em Santa Catarina, sendo que seu principal acesso é realizado pelas Rodovias BR-277, BR-376, BR-101 e BR-280. A propriedade pertence o estado de Santa Catarina. Entretanto, podemos levar em considerações as informações acima visto que o município de Campo Erê encontra-se na divisa com o estado do Paraná, o tornando favorecido pelo sistema de escoamento de produção.

Abaixo segue croqui das rodovias e ferrovias de escoamento dos produtos para os Portos Paranaguá e São Francisco do Sul:



Afim de obter mais dados relativos à avaliação, foi realizada uma pesquisa de mercado com alguns dos principais *players* do segmento de armazenagem de grãos, visando verificar o valor do empreendimento segundo as suas próprias concepções. Após a coleta destas informações, foi constatado um valor médio de aproximadamente R\$ 600,00 por tonelada de capacidade. No entanto, vale destacar que esse valor é meramente informativo, tendo em vista que foi obtido por mera opinião de algumas empresas do ramo de armazenagem de grãos (conforme item 12.3).

Adicionalmente, também foram levantados, através de pesquisa de mercado, valores médios de custo de manutenção ao longo do ano de algumas unidades armazenadoras na região do empreendimento avaliado. Segundo o que podemos levantar, uma unidade armazenadora do porte da unidade avaliada, deve provisionar um custo de manutenção que pode variar entre R\$ 60.000,00 e R\$ 80.000,00 ao ano.

A Control Union ressalta que este relatório foi emitido como parecer técnico uma vez que não foram disponibilizados documentos contendo coordenadas geográficas para a localização das áreas. Sendo

assim, a localização do imóvel avaliado foi obtida no momento da vistoria de acordo com as instruções do acompanhante da vistoria.

Por fim, a Control Union ressalta que todas as informações contidas neste laudo de avaliação são válidas para o local e momento da inspeção. Destacamos que a Control Union não tem nenhum interesse financeiro ou de qualquer natureza, direto ou indireto, ou quaisquer outros interesses com relação as propriedades avaliadas ou futuras transações. Declaramos que a avaliação foi realizada de acordo com as normas técnicas de avaliação pertinentes (NBR 14.653-1: 2001; NBR 14653-3:2004 e NBR 14653-5: 2005).

1. INTRODUÇÃO

A Control Union Ltda., inscrita no CNPJ-MF sob o nº 53.281.382/0006-40, com sede na Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1485, cj. 71, Torre Norte, São Paulo, SP (“Control Union”), procedeu à avaliação da área inscrita na matrícula abaixo, com o objetivo de apontar o Valor de Mercado e de Liquidação Forçada para fins de garantia, com data base de dados de Janeiro de 2019.

O resultado da avaliação, bem como os critérios técnicos, método adotado, nível de precisão e fundamentação, definições técnicas e procedimentos para a determinação de valores estão detalhados neste Parecer técnico de Avaliação (“parecer técnico”).

Todas as informações contidas neste parecer técnico são baseadas nos documentos fornecidos pelo contratante e nos dados coletados pela Control Union durante a vistoria realizada à propriedade. A Control Union ressalta que as informações contidas neste parecer técnico são válidas para o local e o momento da inspeção. As descrições dos limites, averbações, proprietários, área e confrontações determinadas neste relatório estão baseados nos seguintes documentos: ¹

Matrícula nº	6.906	Área registrada (hectares):	3,44
Cartório de registro:	Ofício de Registro de Imóveis Comarca de Campo Erê		
Documento apresentado:	Certidão de Inteiro Teor	Data do documento:	17/10/2016
Propriedade georreferenciada:	Não	Data de georreferenciamento:	--
Número de certificado geo:	--	Apresentou coordenadas?	Não
Mapa:	Sim	Data do mapa:	29/04/2010
CCIR:	Não	Data:	--
ITR:	Não	Ano vigência	--
Registro no INCRA:	Sim	Número de registro	815.306..089.028-5
CAR:	Não	Data:	--
Possui benfeitorias:	Sim	Total de área construída:	4.793,50

A Control Union ressalta que as informações deste parecer técnico são validadas para o local e momento de inspeção.

¹ Caso a matrícula apresentada pelo cliente não apresente averbação de memorial descritivo ou georreferenciamento será considerada pela Control Union a área constante em matrícula. Caso o cliente apresente certificado de georreferenciamento ou número de comprovação de inscrição, será considerada a área apresentada no georreferenciamento.

2. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

As características do imóvel avaliado e da região na qual o mesmo está localizado foram obtidas nas seguintes fontes:

- Na documentação fornecida pelo contratante e/ou proprietário do bem;²
- Em pesquisas realizadas em bancos de dados públicos e comerciais;
- Na vistoria realizada no local no dia 21 de Janeiro de 2019 e acompanhado pelo Sr. Paulo Ferronato, representante da propriedade avaliada.

Os dados identificados e analisados por esta avaliação até a presente data estão presentes nas seções subsequentes deste relatório.

2.1. Localização

O imóvel objeto do presente parecer técnico está situado na zona rural do município de Campo Erê/SC e foi avaliado considerando terra nua, benfeitorias produtivas e não-reprodutivas (construções) e máquinas e equipamentos.



Figura 1: Localização do município.³

² Indicados no item 1 deste laudo.

³ Fonte: Raphael Lorenzeto de Abreu

2.2. Características da região⁴

Cidade/Estado:	Campo Erê/SC.
Área do município:	479,1 km ² .
População:	9.370 habitantes.
Na fronteira com outros países?	Sim.
Atividade predominante na região:	Agricultura.
Nível econômico:	Moderado.
Nível de escoamento de produção:	Médio.
Principais vias de acesso:	Rodovias PR-180; SC-469; SC-305.
Bioma: ⁵	Mata Atlântica.
Clima: ⁶	Cfa - Clima subtropical ou temperado sempre úmido com verões quentes.
Outras informações sobre a região: ⁷	Campo Erê é um município pertencente ao estado de Santa Catarina, localizado a aproximadamente 652 quilômetros da capital do estado, Florianópolis. O município de Campo Erê faz divisa com os municípios de Marmeleiro, Renascença, Saltinho, Santa Terezinha do Progresso, São Lourenço do Oeste, São Bernardino, Palma Sola e Anchieta.

⁴ Fonte: IBGE (<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/campo-ere/panorama>) e Prefeitura do Município (<https://www.campoere.sc.gov.br/>)

⁵ Classificações segundo site do IBGE (<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomashtml.shtm>)

⁶ Classificações segundo site do IBGE (<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/mapas/GEBIS%20-%20RJ/BrasilClimas.jpg>)

⁷ Fonte: <https://www.campoere.sc.gov.br/>

2.3. Informações climáticas

Tendo em vista a importância dos fatores climáticos para o desenvolvimento de áreas rurais, a Control Union consultou bancos de dados meteorológicos a fim de obter informações pluviométricas que possam ser relevantes para influenciar o valor da propriedade. No caso da indisponibilidade de informações para o município em que o avaliando está localizado, foram utilizados os dados do município mais próximo com elementos disponíveis.

O Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) não disponibiliza as precipitações do município de Campo Erê/SC, portanto, foram utilizados os dados da estação mais próxima, município de Maringá/PR para esta análise.

A região onde está inserido o imóvel avaliado possui clima Cfa - Clima subtropical ou temperado sempre úmido com verões quentes. De acordo com o observado no gráfico de pluviosidade histórica para a região, podemos observar que existe registro de chuva durante todo o ano, sendo de junho a setembro os meses mais secos. Nos últimos cinco anos foram observados índices médios de 2.116,62 milímetros, neste mesmo período foram observados índices máximos de chuvas de 2.724,00 milímetros no ano de 2015 e mínimos de 1.929,90 milímetros em 2014.

Pluviosidade histórica

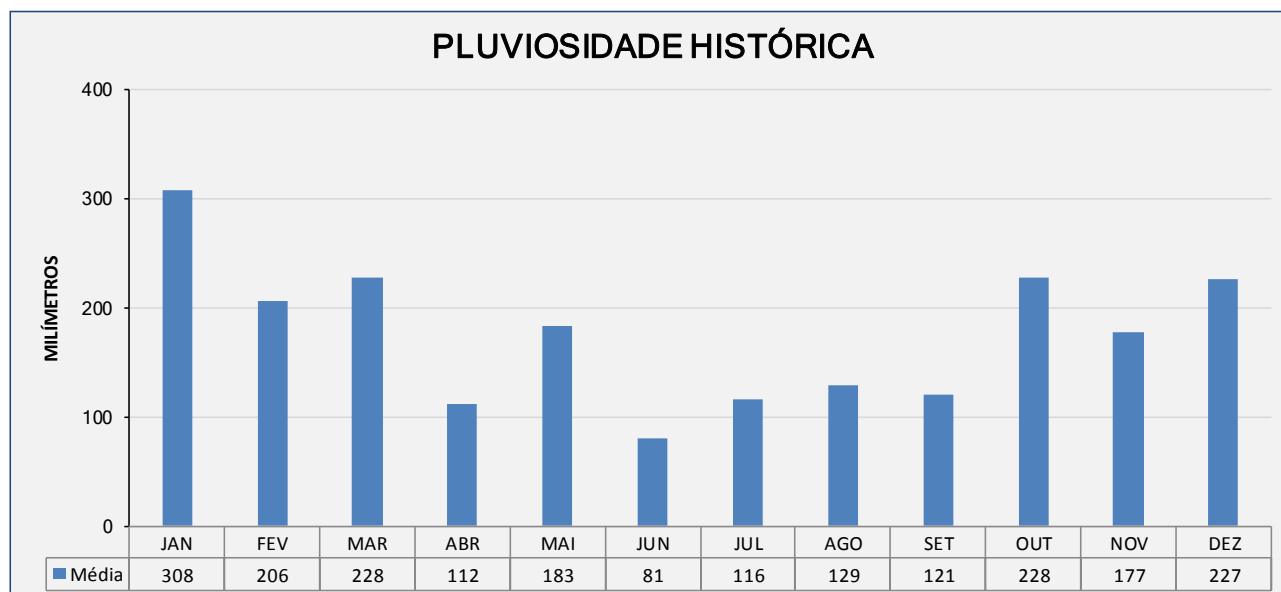


Figura 2: Pluviosidade média mensal da região de Maringá/PR, com base em série histórica de cinco anos.⁸

⁸ Fonte: www.inmet.gov.br

Pluviosidade média atual

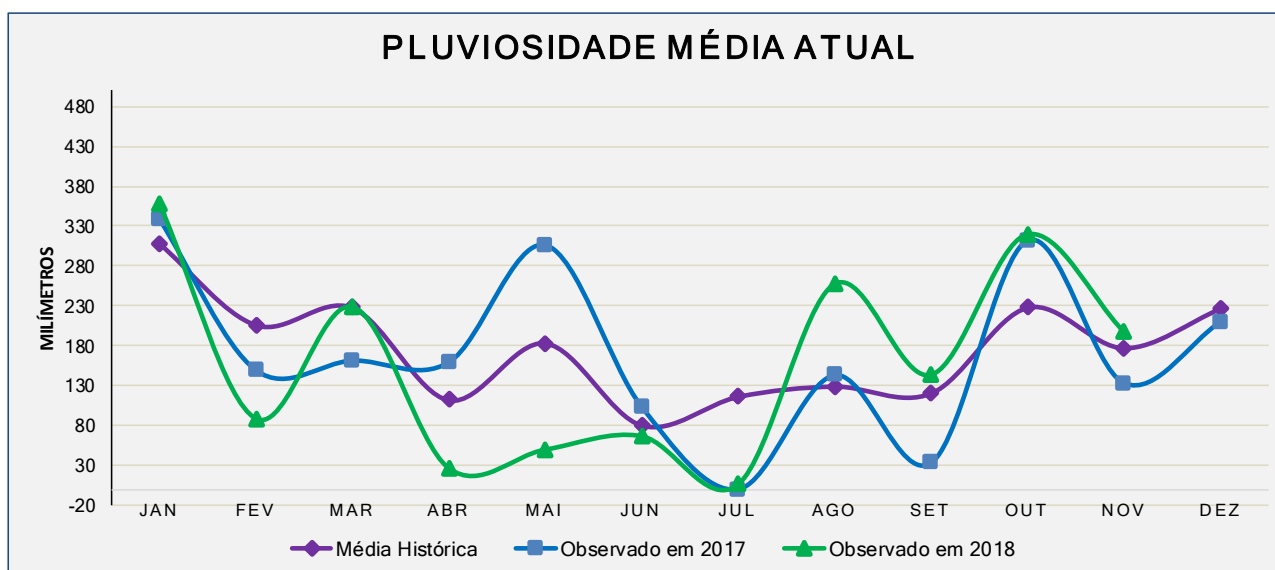


Figura 3: Comparação entre a média histórica de precipitação e o observado nos últimos meses na região.⁹

⁹ Fonte: www.inmet.gov.br

2.4. Áreas indígenas

Durante a inspeção realizada pela Control Union, não foram identificados indícios de que há reservas indígenas próximas à área avaliada. A fim de confirmar junto às fontes oficiais se a propriedade está localizada em uma área de reserva indígena, a Control Union verificou o site da FUNAI - Fundação Nacional do Índio¹⁰ e identificou que, até a presente data, não há evidência de terras indígenas limítrofes ao imóvel, conforme ilustrado no mapa abaixo, onde a área marcada em azul corresponde à matrícula 6.906.

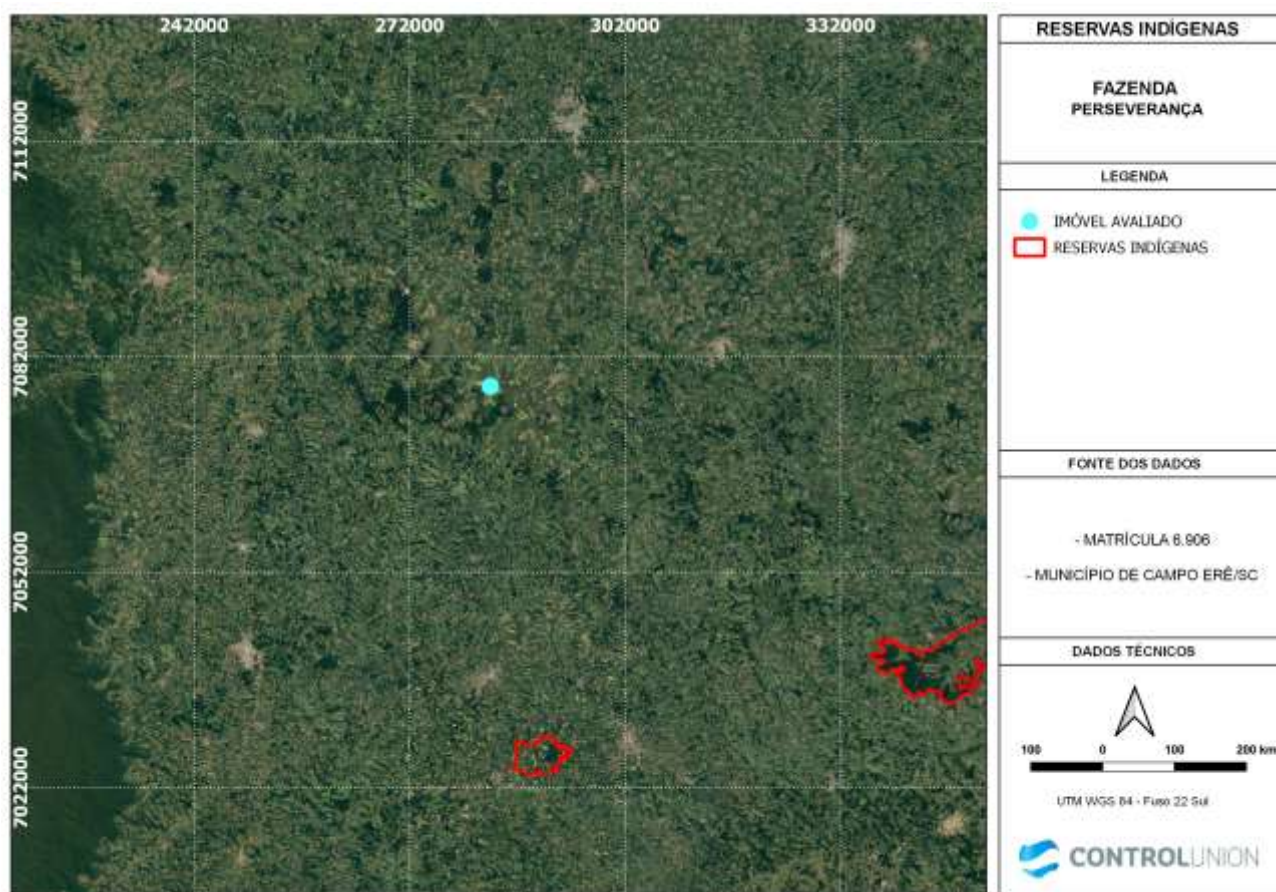


Figura 4: Reservas indígenas próximas ao avaliando.

¹⁰ Disponível em: <http://www.funai.gov.br/>. Mapa disponibilizado em Agosto/2017

2.5. Assentamentos

Adicionalmente, durante a inspeção não foram identificados indícios de que há assentamentos rurais próximos à área avaliada. A fim de confirmar junto às fontes oficiais se a propriedade está localizada em uma área de assentamento rural, a Control Union consultou o site do INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária¹¹ e identificou que, até a presente data, não há evidência de assentamentos rurais limítrofes à área avaliada, conforme ilustrado no mapa abaixo, na qual a área marcada em azul corresponde à matrícula avaliada e as áreas em vermelho correspondem aos assentamentos rurais próximos.

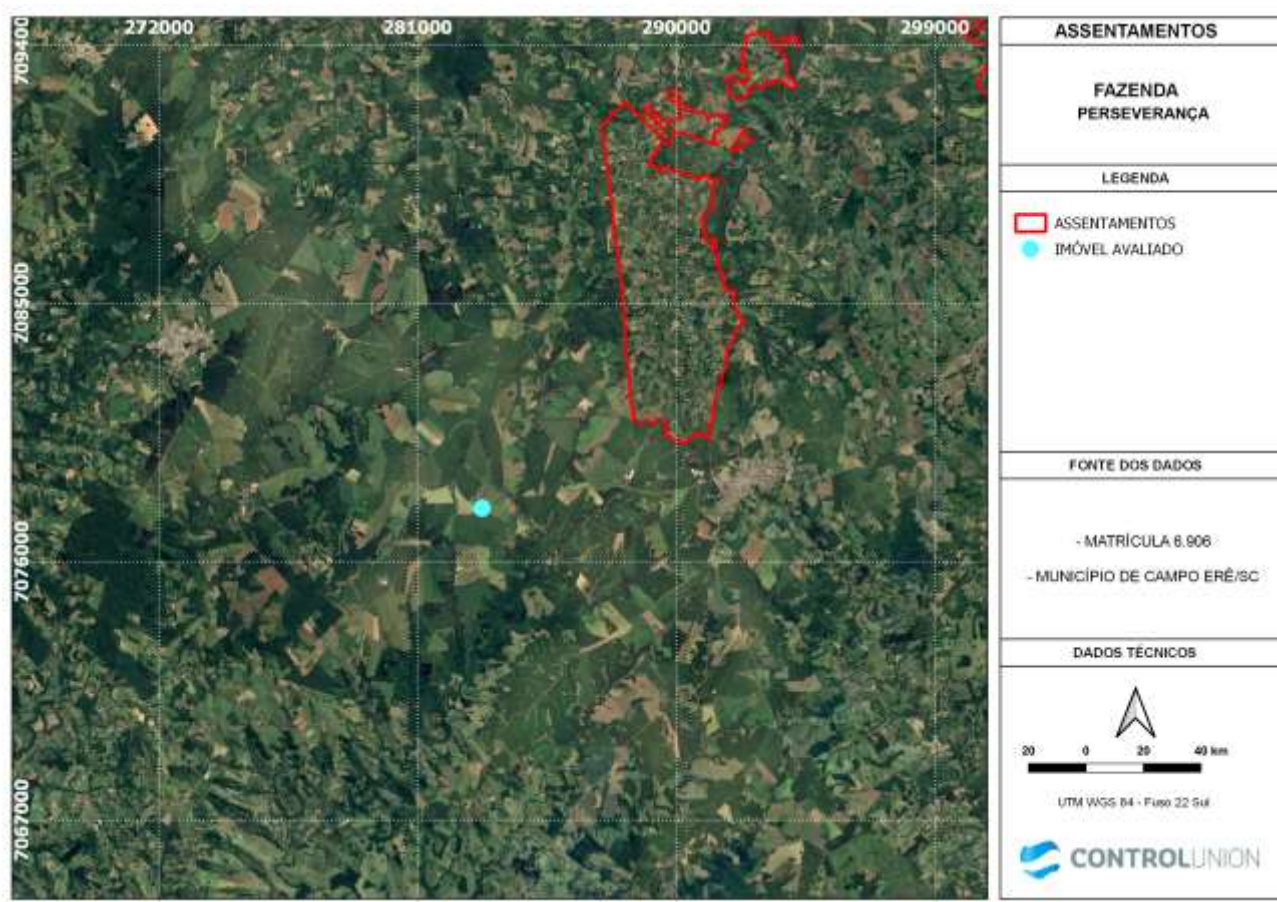


Figura 5: Assentamentos rurais próximo ao avaliando.

¹¹ Disponível em: <http://www.incra.gov.br>

2.6. Acesso

Partindo da cidade de Campo Erê/SC (26°23'40.59"S e 53° 4'45.02"O) pela rodovia asfaltada denominada SC-305 por 9,00 quilômetros no sentido de Anchieta/SC até acessar o imóvel avaliado localizado à direita da via (26°24'10.13"S e 53°10'23.43"O).

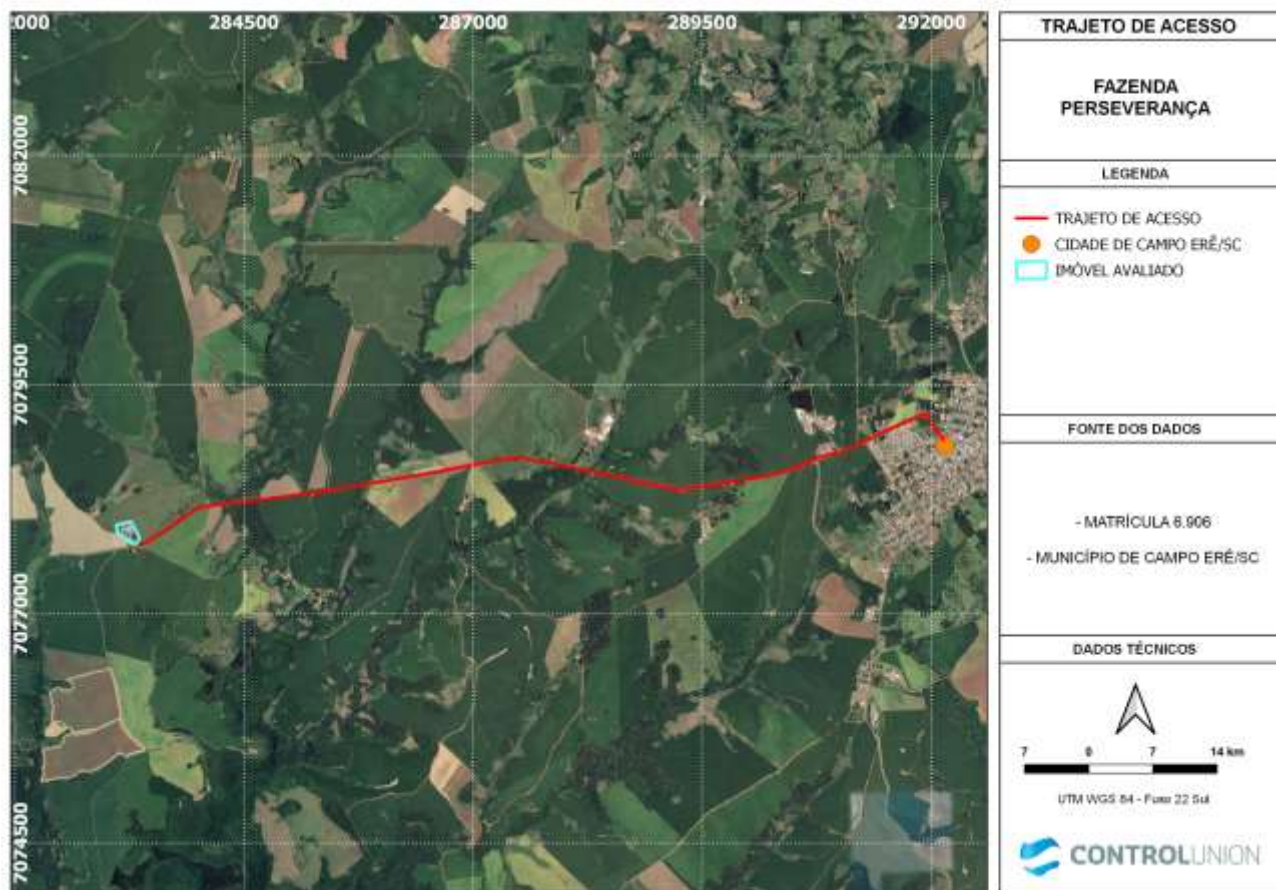


Figura 6: Trajeto de acesso à propriedade.

2.7. Descrição geral da propriedade

Cidade mais próxima e distância:	Cidade de Campo Erê/SC - 9,00 quilômetros.
Ponto de referência mais próximo:	Cidade de Campo Erê/SC.
Solo: ¹²	LB - Latossolo Bruno.
Condições estradas externas:	Tem extensão total de 9,00 quilômetros e são de asfaltadas. Encontram-se em boas condições de conservação.
Outras informações relevantes:	<p>Latossolos Bruno apresentam cores amarelas avermelhadas (brunadas) com enriquecimento de matéria orgânica na superfície, argilosos e muito argilosos, desenvolvidos em condições de clima subtropical e derivados de rochas basálticas e riodacíticas do Sul do Brasil, apresentando horizonte superficial húmico ou teores de carbono orgânico superiores a 1% até 70 cm ou mais de profundidade.</p> <p>A textura é argilosa ou muito argilosa ao longo do perfil, sendo que o horizonte A (superficial) é relativamente escuro, ocorrendo sobrejacente ao horizonte de cor brunada. Apresentam alta capacidade de retração com a perda de umidade, evidenciado pelo fendilhamento acentuado em cortes de barrancos expostos ao sol por curtos espaços de tempo (uma semana ou mais) formando uma estrutura tipo prismática.</p>

¹² Classificações segundo site do IBGE (ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas_tematicos/mapas_murais/solos.pdf)

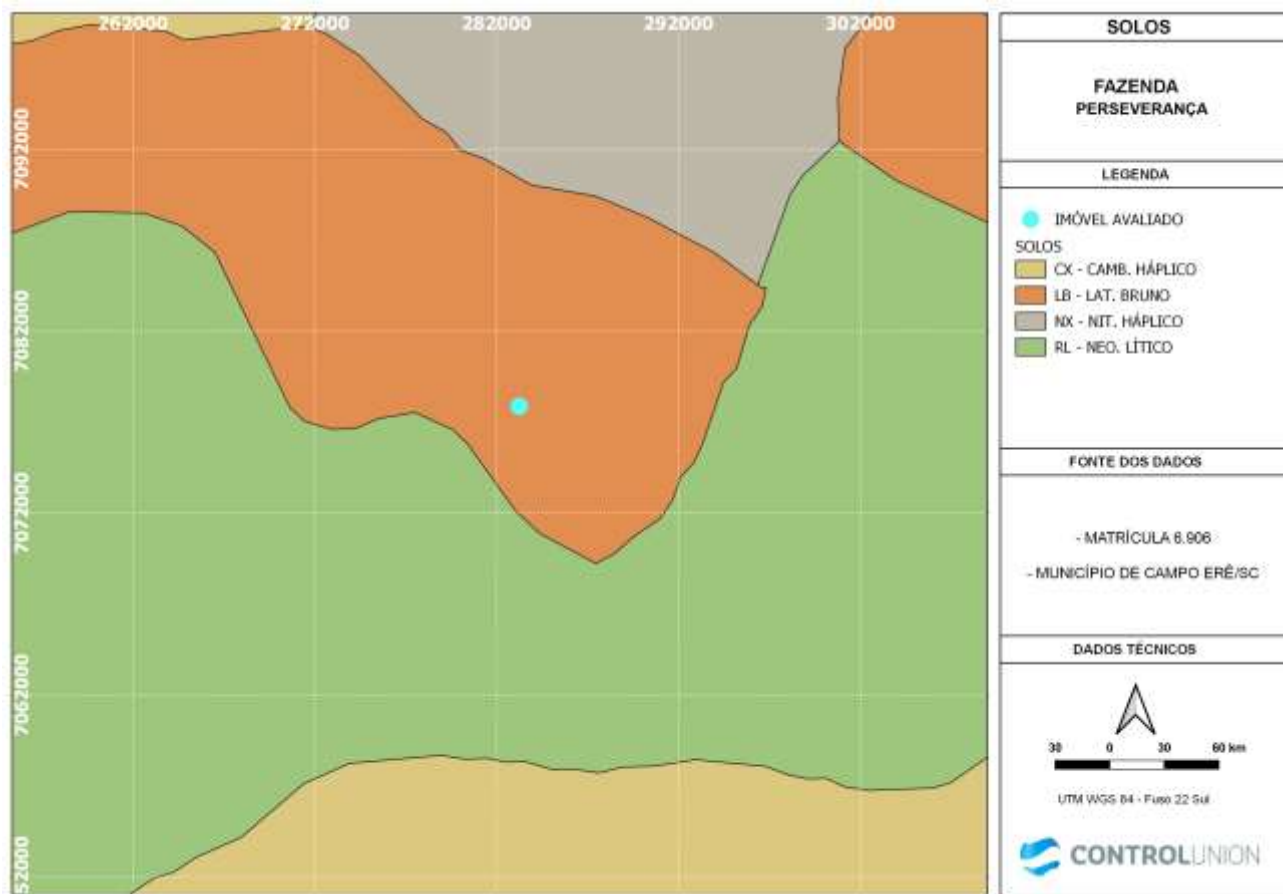


Figura 7: Solo do imóvel avaliado, de acordo com classificação do IBGE.

2.8. Descrição específica da propriedade

Nome da propriedade:	Fazenda Perseverança - Matrícula 6.906.
Dimensão da propriedade (porte): ¹³	Minifúndio.
Condições das cercas:	Boas - Compostas de mourões de concreto e telas metálicas e localizadas nos limites da propriedade.
Infraestrutura disponível:	Rede elétrica e rede telefônica.
Topografia:	Plano.
Hidrografia: ¹⁴	De acordo com a inspeção realizada pela Control Union, a propriedade avaliada não possui fontes de água dentro de seus limites.
Exploração principal:	Agroindustrial.
Possui APP?	Não.
Área destinada à Reserva Legal:	0,69 hectares, incluindo área de APP.
Servidão de passagem:	Sim.
Outros tipos de servidão:	Não.
Condições das estradas internas:	Possuem 1,00 quilômetros de extensão e são asfaltadas. Apresentam boas condições de conservação.
Outras informações relevantes:	O imóvel encontra-se destinado para o armazenamento, carregamento e descarga de grãos. Possui 4 silos de armazenagem de 4.500 toneladas cada e 3 silos pulmões de 600 toneladas cada.

¹³ De acordo com a quantidade de módulos fiscais e parâmetros da norma ABNT.

¹⁴ Até onde foi possível observar e identificar durante a vistoria realizada pela Control Union.

De acordo com a Tabela de Norton de Classe de Capacidade de Uso do Solo, a propriedade enquadra-se nas classes a seguir:

Classe de Capacidade de Uso	Critério	Escala de Valores (%)
I	Renda líquida da agricultura sem despesas de práticas especiais de melhoramento e/ou proteção do solo	100
II	Renda líquida da agricultura sujeita a despesas com práticas conservacionistas simples.	95
III	Renda líquida da agricultura sujeita a despesas com práticas conservacionistas intensivas.	75
IV	Renda líquida de cultura, associadas com pastagens.	55
V	Renda líquida de pastagens (pecuária leiteira do tipo médio), sem despesas com práticas especiais.	50
VI	Renda líquida de pastagens (pecuária leiteira do tipo médio) sujeita a despesas com práticas conservacionistas sem pastagens.	40
VII	Renda líquida de exploração florestal (eucalipto para lenha).	30
VIII	Renda líquida de uma eventual exploração piscícola e área de mata.	20

Tabela 1: Classe de solo

Classe de solo	6.906	Total	Porcentagem de uso
	Hectares		
I			
II			
III			
IV			
V			
VI	2,75	2,75	79,88%
VII			
VIII	0,69	0,69	20,12%
Total	3,44	3,44	100,00%

Com base na vistoria realizada pela Control Union, nas informações coletadas durante a inspeção e na documentação fornecida pelo cliente/contratante, observou-se que aproximadamente 2,75 hectares (79,88%) da propriedade estão destinados ao uso agroindustrial com construções referente a uma unidade armazenadora (terra com Classe VI de utilização do solo) e que 0,69 hectares (20,12%) da propriedade estão atualmente ocupados por mata nativa (terra com Classe VIII de utilização do solo).

3. PREMISSAS PARA A AVALIAÇÃO

Para a execução desta avaliação, foram considerados os documentos apresentados pelo contratante e/ou proprietário(s) e as informações obtidas pela Control Union durante a verificação realizada *in loco*. Quando não georreferenciado, considera-se que o imóvel vistoriado é o mesmo descrito na documentação provida e indicados pelo representante da propriedade durante a vistoria.

A Control Union ressalta que todo documento fornecido pelo proprietário e/ou contratante para a elaboração deste parecer técnico é, por premissa, considerado verdadeiro e válido, não tendo sido efetuada nenhuma análise jurídica dos mesmos. Para fins de avaliação, os imóveis foram considerados livre de hipotecas, arrestos, usufrutos, penhores, penhoras ou quaisquer ônus, gravames ou problemas que possam prejudicar o seu bom uso e/ou comercialização. Presume-se, ainda, que não existem condições obscuras ou não aparentes que possam afetar a liquidez do bem. Nenhuma responsabilidade é assumida pela Control Union por estas condições ou por serviços que possam vir a se tornar necessários devido à descoberta desses fatores.

Vale salientar que as informações contidas neste parecer técnico não têm cunho definitivo sobre a propriedade, litígios ou alienações dos referidos bens, sendo tão somente uma análise baseada na documentação fornecida e nos dados levantados *in loco*.

Adicionalmente, ressalta-se que não foram efetuadas medições para comprovação da referida área¹⁵ que não sejam estimativas *in loco*, não sendo possível tecnicamente conciliar a vistoria física do imóvel com a documentação do mesmo, bem como análise da matéria jurídica nela expressa, pois não é este o objetivo deste trabalho.

Este parecer técnico é considerado como documento sigiloso, absolutamente confidencial e para uso interno do solicitante, ressaltando-se que os trabalhos não devem ser utilizados para outra finalidade que não seja as estabelecidas no termo de referência.

O resultado desta avaliação é válido para o momento e local de inspeção.

¹⁵ Incluídas áreas de APP, Reserva Legal, Recursos Hidrográficos e a área total da propriedade.

4. DEFINIÇÕES

Uma vez que a Associação Brasileira de Normas Técnicas (“ABNT”) adota definições diferenciadas às de domínio público para alguns termos tanto na NBR 14653-1 - Procedimentos Gerais - Item 3 - *Definições*, quanto na NBR 14653-3 - Imóveis Rurais - Item 3 - *Definições*, a leitura deste relatório deverá ser realizada com base nas seguintes definições:

- *Amazônia Legal*¹⁶: os Estados do Acre, Pará, Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá e Mato Grosso e as regiões situadas ao norte do paralelo 13° S, dos Estados de Tocantins e Goiás, e ao oeste do meridiano de 44° W, do Estado do Maranhão;
- *Amostra*: conjunto de dados de mercado representativos de uma população;
- *Amostragem*: procedimento utilizado para constituir uma amostra;
- *Área de Preservação Permanente - APP*¹⁷: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;
- *Área indígena*: são terras inalienáveis e indisponíveis, já que tradicionalmente ocupadas pelos índios, as por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições.
- *Bem*: coisa que tem valor, suscetível de utilização ou que pode ser objeto de direito, que integra um patrimônio;
- *Benfeitoria*: resultado de obra ou serviço realizado em um bem e que não pode ser retirado sem destruição, fratura ou dano;
- *Dados de mercado*: conjunto de informações coletadas no mercado, relacionadas a um determinado bem;
- *Depreciação*: perda de valor de um bem, devido a modificações em seu estado ou qualidade;
- *Fator de comercialização*: razão entre o valor de mercado de um bem e o seu custo de reedição ou de substituição, que pode ser maior ou menor do que 1 (um);
- *Homogeneização*: tratamento dos preços observados, mediante a aplicação de transformações matemáticas que expressem, em termos relativos, as diferenças entre os atributos dos dados de mercado e os do bem avaliando;

¹⁶ De acordo com o Artigo 3º, inciso I da Lei Federal 12.651/2012.

¹⁷ De acordo com o Artigo 3º, inciso I da Lei Federal 12.651/2012.

- *Imóvel*: bem constituído de terreno e eventuais benfeitorias a ele incorporadas. Pode ser classificado como urbano ou rural, em função de sua localização, uso ou vocação;
- *Imóvel rural*: imóvel com vocação para exploração animal ou vegetal, qualquer que seja a sua localização;
- *Parecer técnico de avaliação*: relatório técnico elaborado por engenheiro de avaliações em conformidade com a norma da ABNT, para avaliar o bem;
- *Liquidação forçada*: condição relativa à hipótese de uma venda compulsória ou em prazo menor do que o médio de absorção pelo mercado;
- *Preço*: quantia pela qual se efetua, ou se propõe efetuar, uma transação envolvendo um bem, um fruto ou um direito sobre ele;
- *Reserva Legal*¹⁸: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa;
- *Terra nua*: Terra sem produção vegetal ou vegetação natural;
- *Tratamento de dados*: aplicação de operações que expresse, em termos relativos, as diferenças de atributos entre os dados de mercado e os do bem avaliando;
- *Valor de mercado*: quantia mais provável pela qual se negociaria voluntariamente e conscientemente um bem, numa data de referência, dentro das condições de mercado vigentes;
- *Vida útil*: Prazo de utilização funcional de um bem;
- *Vida remanescente*: Vida útil que resta de um bem.

¹⁸ De acordo com o Artigo 3º, inciso III da Lei Federal 12.651/2012.

5. ANÁLISE DE PASSIVO AMBIENTAL

5.1. Documentação

Matrícula 6.906 - Fazenda Perseverança, com área total de 3,44 hectares, apresenta Termo de averbação de reserva legal - TARL, datado de 14 de abril de 2010.

“Pelo presente Termo de Averbação da Área de Reserva Legal[...] DECLARAM perante a Autoridade florestal do Estado de Santa Catarina, que também assina o presente Termo, tendo em vista o disposto no art.16, alínea “a” e parágrafo 2º da Lei n° 4.771/65, e suas alterações - Código Florestal que a floresta ou forma de vegetação existente em 6929m²[...]”

De acordo com o observado durante a inspeção realizada na propriedade e com a documentação fornecida pelo cliente, a Control Union verificou e comprovou a existência de Reserva Legal na propriedade, com área total de 0,69 hectares (20,12% do total da área).¹⁹ Portanto, a área verificada e comprovada atende o mínimo necessário de acordo com o termo de averbação de reserva legal - TARL.

Sendo assim, não há passivo ambiental para essa matrícula.

5.2. Cálculo do Passivo Ambiental - Reserva Legal e APP

De acordo com a NBR-14653-3 e em consulta à Lei Federal 12.651 de 25 de Maio de 2012 - Código Florestal Brasileiro, a Control Union considerou para este parecer técnico, quando não houver averbação na documentação, a necessidade de 20% de mata nativa para compor a área de Reserva Legal da propriedade.²⁰ Para o cálculo do potencial do passivo ambiental foram considerados os parâmetros abaixo:

¹⁹ Até onde foi possível acessar. Medições para comprovação da área existente de reserva legal não foram realizadas e baseiam-se em informações disponíveis na documentação e em estimativas *in loco*.

²⁰ Salvo às exceções nas quais a reserva já está averbada na matrícula.

Tabela 2: Exigências quanto à Reserva Legal

Região	Bioma	Área da Reserva Legal
Amazônia Legal ²¹	Cerrado ²²	35%
	Amazônia	80%
Outras regiões do país	Demais biomas	20%

Tabela 3: Exigências quanto às Áreas de Preservação Permanente²³

Local	APP necessária	
Às margens dos rios ou de qualquer curso d'água	Largura do rio	
	Até 10 m	30 m de cada lado
	De 10 a 50 m	50 m de cada lado
	De 50 a 200 m	100 m de cada lado
	De 200 a 500 m	200 m de cada lado
	> 600 m	500 m de cada lado
Ao redor de nascentes e olhos d'água	50 m de raio	
Topo de morros, serras e montanhas, bordas de tabuleiros e chapadas, manguezais e áreas com altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação.	Toda a área	
Encostas com declive superior a 45 graus (100% de declive)		

²¹ Uma exceção é quando as áreas de reserva legal em regiões de Cerrado e Amazônia na Amazônia Legal já tenham sido averbadas com 20% e 50%, respectivamente, limites da legislação anterior. Classificações conforme IBGE.

²² Para imóveis localizados no bioma de Cerrado no estado do Piauí a exigência de acordo com a legislação é de 30% de Reserva Legal, sendo que, 20% por força da normativa federal 12.651 e 10% por força de normativa estadual 5.699

²³ De acordo com o Artigo 4º, incisos I a VI da Lei Federal 12.651/2012. Ainda de acordo com o Artigo 12 da mesma, serão consideradas separadamente as áreas destinadas à áreas de Reserva Legal e APP

Passivo Ambiental = Passivo RL (ha) + Passivo APP (ha) x R\$ 7.595,14²⁴

Não incide valor de passivo ambiental para esta matrícula

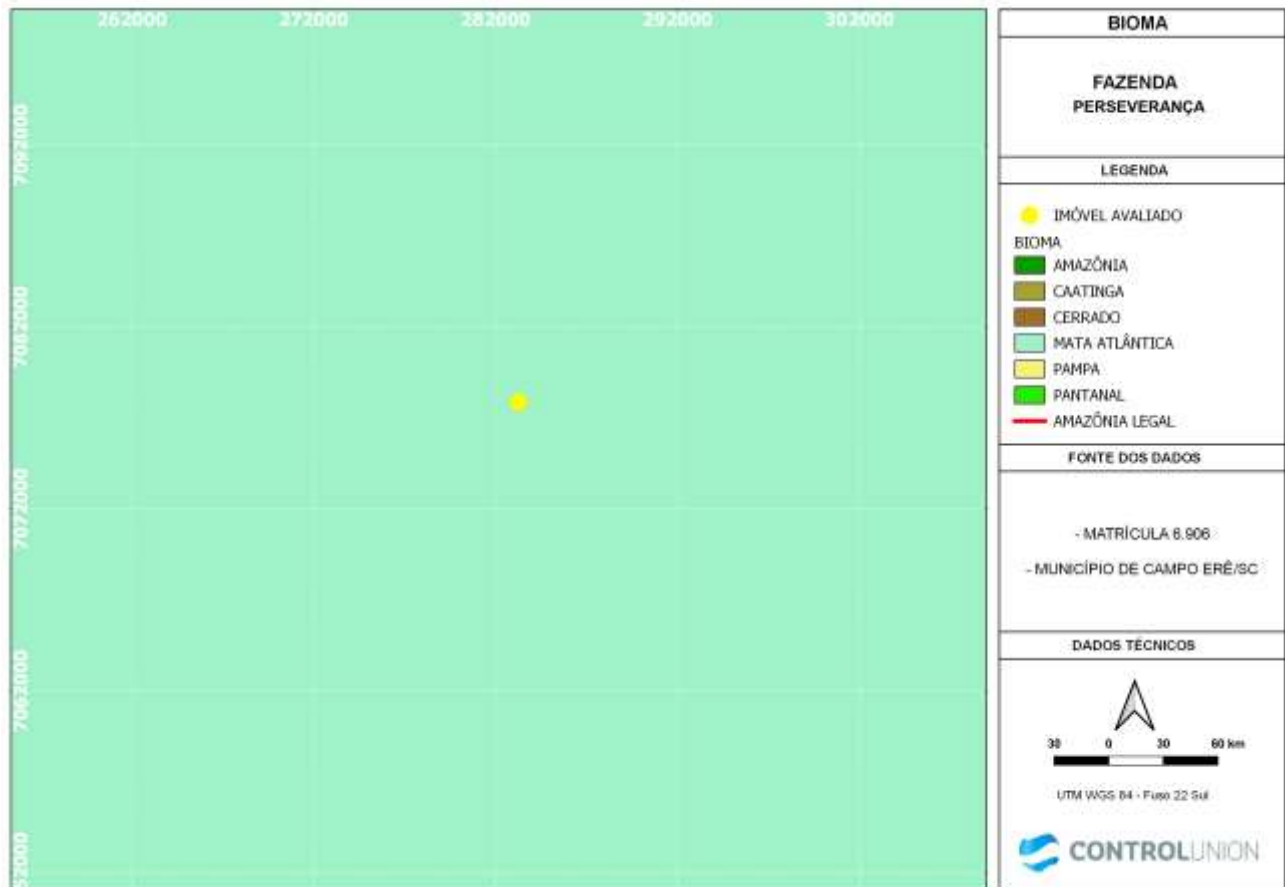


Figura 8: Localização da propriedade referente ao bioma e área de Reserva Legal.²⁵

²⁴ Desde que considerada a área averbada na matrícula citada anteriormente e mantido o vínculo entre as propriedades.

²⁵ Fonte: Mapa desenvolvido pelo Eng. Agro. Ernesto Fioravanti Jr.

6. DESCRIÇÃO DE CONSTRUÇÕES E BENFEITORIAS

Para esta avaliação foi considerado o valor da terra nua e as benfeitorias (construções) simples presentes no imóvel avaliado, conforme descritas abaixo:

Associação - Possui área total de 200,00 m² e idade aparente de 15 anos. A edificação é construída em estrutura de concreto armado e fechamento em alvenaria rebocada e pintada. Cobertura com placas de zinco apoiadas sobre estrutura de madeira. Apresenta bom estado de conservação.

Cobertura balança - Possui área total de 260,00 m² e idade aparente de 10 anos. A edificação é construída em estrutura metálica com telhas de zinco. Apresenta bom estado de conservação.

Escritório - Possui área total de 150,00 m² e idade aparente de 15 anos. A edificação é construída em estrutura de concreto armado e fechamento em alvenaria rebocada e pintada. Cobertura de cerâmica apoiadas sobre estrutura de madeira. Apresenta bom estado de conservação.

Galpão - Possui área total de 594,00 m² e idade aparente de 25 anos. A edificação é construída em estrutura de concreto armada com fechamento em alvenaria. Cobertura com placas de zinco apoiadas em estrutura de treliças metálicas. Apresenta regular estado de conservação.

Banheiros - Possui área total de 14,40 m² e idade aparente de 15 anos. A edificação é construída em estrutura de alvenaria. Cobertura com placas de zinco apoiadas sobre estrutura de madeira. Apresenta bom estado de conservação.

Galpão Moegas - Possui área total de 570,00 m² e idade aparente de 15 anos. A edificação é construída em estrutura de treliças metálicas e concreto armado, parte do fechamento é construído em alvenaria e parte em telhas metálicas. Apresenta estado de conservação bom.

Vestiários - Possui área total de 40,00 m² e idade aparente de 15 anos. A edificação é construída em estrutura de alvenaria. Apresenta regular estado de conservação.

Sala de segurança - Possui área total de 15,50 m² e idade aparente de 25 anos. A edificação é construída em estrutura de alvenaria. Apresenta regular estado de conservação.

Caixa de expedição - Possui área total de 90,00 m² e idade aparente de 15 anos. A edificação é construída em estrutura de concreto armado. Apresenta regular estado de conservação.

Base de silos - Possui área total de 1.160,00 m² e idade aparente de 15 anos. A edificação é construída em estrutura de concreto armado. Apresenta estado de conservação bom.

Casa 01 - Possui área total de 60,00 m² e idade aparente de 35 anos. A edificação é construída em estrutura de madeira. Apresenta ruim estado de conservação.

Casa 02 - Possui área total de 60,00 m² e idade aparente de 30 anos. A edificação é construída em estrutura de madeira. Apresenta ruim estado de conservação.

Casa 03 - Possui área total de 60,00 m² e idade aparente de 30 anos. A edificação é construída em estrutura de madeira. Apresenta regular estado de conservação.

Casa 04 - Possui área total de 95,00 m² e idade aparente de 25 anos. A edificação é construída em estrutura de madeira. Apresenta regular estado de conservação.

Base silos pulmões - Possui área total de 285,00 m² e idade aparente de 15 anos. A edificação é construída em estrutura de concreto armado. Apresenta estado de conservação bom.

Galpão secadores - Possui área total de 109,00 m² e idade aparente de 15 anos. A edificação é construída em estrutura de treliças metálicas e concreto armado, parte do fechamento é construído em alvenaria e parte em telhas metálicas. Apresenta estado de conservação bom.

Galpão pré-limpeza - Possui área total de 245,00 m² e idade aparente de 15 anos. A edificação é construída em estrutura de treliças metálicas e concreto armado, parte do fechamento é construído em alvenaria e parte em telhas metálicas. Apresenta estado de conservação bom.

Sala de classificação - Possui área total de 6,60 m² e idade aparente de 15 anos. A edificação é construída em estrutura de alvenaria. Apresenta regular estado de conservação.

Sala comando 1 - Possui área total de 9,00 m² e idade aparente de 15 anos. A edificação é construída em estrutura de alvenaria. Apresenta regular estado de conservação.

Sala comando 2 - Possui área total de 20,00 m² e idade aparente de 15 anos. A edificação é construída em estrutura de alvenaria. Apresenta regular estado de conservação.

Subestação - Possui área total de 48,00 m² e idade aparente de 15 anos. A edificação é construída em estrutura concreto armado com fechamento em alvenaria rebocada e pintada. Apresenta bom estado de conservação.

Paredes dos silos - Possui área total de 576,00 m² e idade aparente de 15 anos. A edificação é construída em estrutura de concreto armado. Apresenta estado de conservação bom.

Paredes dos silos pulmões - Possui área total de 126,00 m² e idade aparente de 15 anos. A edificação é construída em estrutura de concreto armado. Apresenta estado de conservação bom.

A Control Union ressalta que não foram fornecidas pelo cliente plantas referentes às construções e que as benfeitorias não estão averbadas na matrícula. Sendo assim, as medidas apresentadas neste parecer técnico referem-se à estimativas realizadas durante a inspeção, podendo ser modificadas mediante apresentação de documentação comprobatória.

7. VALOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Além de avaliar a terra nua e as benfeitorias não reprodutivas da propriedade, a Control Union avaliou também as máquinas e equipamentos presentes na propriedade.

Valor de mercado: R\$ 1.825.200,00 (Um milhão, oitocentos e vinte e cinco mil, duzentos reais).

Valor de liquidação: R\$ 1.214.300,00 (Um milhão, duzentos e quatorze mil, trezentos reais).

8. METODOLOGIA

8.1. Normas técnicas

A metodologia aplicada para a elaboração deste parecer técnico está baseada nas normas definidas pela A.B.N.T - Associação Brasileira de Normas Técnicas (“ABNT”), definidas e especificadas a seguir neste relatório, e em pesquisas de mercado que englobam, além dos preços comercializados e/ou ofertados, as demais características e atributos que exerçam influência no valor do imóvel avaliando.

- ABNT NBR 14653-1:2001, que estabelece e consolida “os conceitos, métodos e procedimentos gerais para os serviços técnicos de avaliações de bens” e;
- ABNT NBR 14653-3:2004, que detalha os procedimentos gerais da norma de avaliação de bens no que diz respeito à avaliação de imóveis rurais.

O detalhamento e interpretação das especificações constantes das Normas da ABNT são discutidos e apresentados em estudos analíticos realizados pelo Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia - IBAPE.

8.2. Pesquisa de mercado para estimativa de valores

Em função das características dos imóveis avaliados e da disponibilidade de fontes confiáveis no mercado para obtenção de valores imobiliários, a Control Union adotou para a elaboração deste parecer técnico o “Método Comparativo Direto de Dados de Mercado”. Este método é definido pela NBR 14653-1 como aquele que “identifica o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra”.

Para efetuar a comparação entre os elementos selecionados, foi atribuído aos imóveis avaliados um unitário, obtido a partir de suas características, adequações e correções específicas. Em seguida, foram realizadas pesquisas de mercado que buscaram identificar imóveis que possuíssem elementos comparativos válidos e seus respectivos valores de mercado.

Em se tratando de uma região com características próprias, a pesquisa de amostras representativas junto ao mercado imobiliário foi feita de forma específica e direcionada. Foram consultados anúncios em jornais locais e internet, corretores e imobiliárias atuantes na região e proprietários de áreas em regiões similares ou próximas. Sempre que possível e que as informações tenham sido disponibilizadas, foram também consideradas pela Control Union informações sobre transações efetuadas para propriedades similares.

Para a elaboração deste parecer técnico foram considerados os seguintes fatores de equivalência:

- a. **Equivalência de Situação:** dá-se preferência aos imóveis com a mesma situação geo-sócio-econômica, da mesma região e zoneamento.
- b. **Equivalência de Tempo:** sempre que possível, os elementos comparativos devem apresentar contemporaneidade com a avaliação,
- c. **Equivalência de Características:** sempre que possível, deve ocorrer à semelhança com os imóveis objeto da avaliação no que tange à situação, grau de aproveitamento, características físicas, adequação ao meio, utilização etc.

A pesquisa de mercado realizada na região identificou 5 (cinco) amostras com características equivalentes; todas foram analisadas e selecionadas em função da localização e grau de semelhança com os imóveis avaliandos.

8.3. Tratamento de dados

Para realizar o tratamento dos dados pesquisados foi utilizado o tratamento por fatores, no qual se admite, *a priori*, a validade da existência de relações fixas entre os atributos específicos e os seus respectivos preços.

Conforme a NBR 14653-2, os fatores utilizados neste tratamento devem ser indicados periodicamente pelas entidades técnicas regionais reconhecidas e revisados em períodos máximos de dois anos, e devem especificar claramente a região para a qual são aplicáveis. Alternativamente, podem ser adotados fatores de homogeneização medidos no mercado, desde que o estudo de mercado específico que lhes deu origem seja anexado ao Parecer técnico de Avaliação.

No presente trabalho foram utilizados os fatores que efetivamente contribuiriam para homogeneização das amostras e que foram publicados por autores profissionais de engenharia e arquitetura. O coeficiente de variação foi analisado antes e depois da aplicação de cada variável isoladamente, visando a sua redução. Este procedimento foi utilizado uma vez que os fatores regionais referentes aos fatores específicos não foram publicados até o fechamento deste trabalho.

Para a obtenção do valor final do terreno avaliando foram determinados, inicialmente, os seguintes fatores de ajustes necessários, a fim de compatibilizar as amostras com os imóveis analisado, a saber:

- **Fator Oferta (Fo):** adotou-se um fator de redução de 10% sobre o preço ofertado, considerando-se a elasticidade da negociação, ocorrido no fechamento e uma redução de 20% sobre o preço ofertado quando considerado opinião de terceiros.

- **Fator Atualização:** não foi aplicado, uma vez que os elementos comparativos são contemporâneos à avaliação.
- **Fator Área:** os elementos comparativos foram corrigidos em função de sua área, observando-se que existe uma diferença de valores unitários de acordo com a área do terreno, sendo os de maior área com unitários menores, limitando-se a sua influência à parcela com que os mesmos contribuem na composição do valor final dos imóveis. Para o cálculo do fator de dimensão de áreas, a Control Union aplicou as escalas de valor apresentadas pelo Prof. Dr. Carlos Arantes no curso *in company* (2013), conforme tabela abaixo:

Até 500 ha	1,00
De 500 a 1.500 ha	0,95
De 1.500 a 2.500 ha	0,90
De 2.500 a 5.000 ha	0,85
Acima de 5.000 ha	0,80

- **Fator Profundidade, Textura e Fertilidade:** Para estabelecer do fator Profundidade, Textura e Fertilidade, a Control Union considerou, primeiramente, as informações disponibilizadas pelas fontes nas quais foram obtidas as amostras. Uma vez determinadas as características do avaliando e das amostras, foram aplicadas as escalas de valor abaixo, também apresentadas por ARANTES (2013):

Solos profundos, textura argilosa e fertilidade alta	1,20
Solos profundos, textura média e fertilidade alta	1,10
Solos profundos, textura argilosa e fertilidade boa a média	1,00
Solos profundos, textura argilosa e fertilidade média	0,90
Solos medianamente profundos, textura média e fertilidade média a baixa	0,80
Solos rasos, textura arenosa e fertilidade muito baixa	0,70

- **Fator Topografia:** Para o cálculo do fator topografia, também foram aplicados pela Control Union os fatores apresentados por ARANTES (2013), conforme abaixo:

Plano	1,20
Suave Ondulada	1,00
Ondulada	0,80
Fortemente Ondulada	0,60

- **Fator serviços:** Para realizar a correção dos padrões de urbanização dos imóveis avaliados frente às amostras coletadas no mercado, a Control Union utilizou a tabela citada por CANTEIRO (1998). A tabela, citada no livro “*Fundamentos de Avaliações Patrimoniais e Perícias de Engenharia*” consiste, entre outros não aplicados neste parecer técnico, na análise dos seguintes fatores:

Água potável	0,15
Rede elétrica	0,15
Rede telefônica	0,05

- **Fator Nota Agronômica:** Para a elaboração deste parecer técnico de avaliação foi utilizada a Tabela de Norton de Classe de Capacidade de Uso das Terras (exposta no item 2 deste parecer técnico) e seus valores relativos em gerar renda para determinar o aproveitamento das propriedades e estabelecer um comparativo entre o avaliando e as amostras.

A capacidade de uso relacionada com a qualidade das estradas permite obter índices agronômicos, também chamados de Notas Agronômicas (“N.A.”). Uma vez conhecidas e determinadas por meio das classes de solo, as notas agronômicas dos imóveis avaliados e dos dados amostrais permite comparações visando conhecer o valor da terra nua dos imóveis rurais avaliados. A Nota Agronômica é determinada utilizando-se os fatores relacionados à sua localização, relevo e a capacidade de uso do solo.

Para determinar as condições de acesso, foi utilizada a tabela adaptada de KOZMA (1985), mencionada em ROSSI (2005), reproduzida abaixo:

Condições de acesso e circulação				
Situação	Tipo de estrada (com acesso direto ao imóvel)	Importância das distâncias aos centros de referência	Condições de tráfego durante o ano	Escala de valor (%)
Asfalto	Asfaltada e com boa conservação	Limitada	Permanente	100
Vicinal I	Estrada de chão com ótima conservação	Relativa	Permanente	95
Vicinal II	Estrada de chão	Significativa	Permanente	90
Vicinal III	Estradas de chão com servidões de passagem	Significativa	Sem condições satisfatórias	80
Vicinal IV	Estradas de chão com porteiras nas servidões de passagem	Significativa	Problemas sérios na estação chuvosa	75
Vicinal V	Estradas de chão com porteiras e interceptadas por córregos sem pontes	Significativa	Problemas sérios mesmo na seca	70

Uma vez identificadas e determinadas as classes de capacidade de uso do solo, as condições de acesso e a localização dos imóveis foi possível obter a nota agrônômica por meio dos fatores de ponderação abaixo:²⁶

Situação		CLASSES							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
		100%	95%	75%	55%	50%	40%	30%	20%
Asfalto	100%	1,000	0,950	0,750	0,550	0,500	0,400	0,300	0,200
Vicinal I	95%	0,950	0,903	0,713	0,523	0,475	0,380	0,285	0,190
Vicinal II	90%	0,900	0,855	0,675	0,495	0,450	0,360	0,270	0,180
Vicinal III	80%	0,800	0,760	0,600	0,440	0,400	0,320	0,240	0,160
Vicinal IV	75%	0,750	0,713	0,563	0,413	0,375	0,300	0,225	0,150
Vicinal V	70%	0,700	0,665	0,525	0,385	0,350	0,280	0,210	0,140

- **Fator servidão:** Além das condições de acesso, cabe também analisar as condições das servidões de passagem, para qual foi considerada a situação paradigma de áreas que tivessem acesso direto ou servidão de passagem como situação paradigma (fator 1,0) e àquelas sem tal servidão com escala de valor 0,9, conforme ARANTES (2013).
- **Fator referência:** Entendendo que a distância até os centros de referência pode representar uma significativa alteração no valor dos imóveis, a Control Union adotou para esta avaliação o fator de distância à sede municipal ou centros de referência, cujos valores foram apresentados por ARANTES (2013). Levando-se em consideração a situação paradigma de uma propriedade localizada a até dez quilômetros do centro de referência (fator 1,0), foram utilizadas as seguintes escalas de valor:

Até 10 km	1,00
De 10 a 20 km	0,95
De 20 a 30 km	0,90
De 30 a 40 km	0,85
De 40 a 50 km	0,80
Mais de 50 km	0,75

²⁶ Fonte: Avaliação de Propriedades Rurais, adaptado de KOZMA (1985) e citado por ROSSI (2005).

- **Fator hidrografia:** Por entender que a disponibilidade hídrica é uma característica importante para imóveis rurais, optou-se por ponderar o fator hidrografia, cujas escalas de valor são determinadas por ARANTES (2013):

rede hidrográfica de grande porte e permanente	1,00
rede hidrográfica de pequeno porte e permanente	0,95
rede hidrográfica de pequeno porte e temporária	0,85
rede hidrográfica com limitações	0,80

Uma vez determinados os fatores de homogeneização a serem aplicados a cada uma das amostras, estes são multiplicados pelo valor unitário do terreno, atribuindo a cada uma das amostras um unitário específico, permitindo a utilização das destas no tratamento estatístico.

8.4. Tratamento estatístico

A análise e saneamento dos resultados obtidos durante a homogeneização são efetuados adotando-se uma faixa de 30% em torno da média dos valores, descartando-se os elementos discordantes.

Nesta explanação adotaremos a seguinte notação:

M = média aritmética

q = média saneada

O intervalo de confiança com 80% de certeza mínima, segundo as Normas, deve ser calculado da seguinte maneira, segundo a distribuição t de Student:

$$E0 = t(n-1, a/2) \times \left(\frac{S}{n^{0,5}} \right)$$

No qual:

n = nº de elementos

a = 20% (100 - 80) (incerteza)

S = desvio padrão

No qual:

t (n-1, 10%) é a ordenada de distribuição de Student, com (n-1) graus de liberdade.

O intervalo de confiabilidade é dado pela seguinte fórmula:

$$IC = M \pm E0$$

"q" somente será rejeitado se $|t(n-1)_i| > t(n-1, \alpha/2)$

Para o teste de hipótese:

$$t(n-1) = \frac{(M - q)}{\left(\frac{S}{n^{0,5}}\right)}$$

No qual:

n = nº elementos

M = média aritmética

q = média saneada

S = desvio padrão

Para esta avaliação foi utilizado o desvio padrão, critério esse que determina os limites inferior e superior das amostras, sendo que os valores não contidos nesta amplitude deverão ser descartados, uma vez que são considerados dados discrepantes.

Descrição dos cálculos:

- Cálculo da média aritmética do conjunto amostral:

$$x = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Equação 1: Média aritmética

- Cálculo do desvio padrão do conjunto amostral:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Equação 2: Desvio padrão

No qual:

x_i = valor do dado amostral;

n = número de elementos amostrais;

\bar{x} = média aritmética simples;

s = desvio padrão

- Cálculo dos limites no critério do desvio padrão:

Os limites são determinados pela subtração ou adição do desvio-padrão ao valor da média aritmética do conjunto amostral, conforme as equações a seguir:

$$\lim_{inf} = \bar{x} - s$$

$$\lim_{sup} = \bar{x} + s$$

Equação 3: Limites no critério do desvio-padrão

No qual:

$\text{Lim}_{inf.}$ = limite inferior do intervalo;

$\text{Lim}_{sup.}$ = limite superior do intervalo;

\bar{x} = média aritmética simples;

s = desvio-padrão.

- Saneamento dos dados amostrais;

Após a determinação dos limites, os elementos fora desta amplitude são usados como critérios de saneamento, por exemplo: amostras com valores trinta por cento acima ou abaixo da média são excluídas durante o processo de saneamento.

- Cálculo da nova média aritmética e do novo desvio padrão

Após expurgar os elementos discrepantes, através da verificação dos valores que estão abaixo e acima dos limites, obtém-se um novo conjunto amostral saneado, onde novamente calcula-se a média aritmética saneada (\bar{x}_s), e o respectivo desvio padrão saneado (s_s). Assim como o critério da média, este critério é aplicado uma única vez, sobre os dados homogeneizados.

8.5. Determinação de valor - benfeitorias

Para a determinação do valor das benfeitorias presentes nos imóveis avaliados, foi utilizado pela Control Union o Método do Custo de Reprodução. Para estabelecer o valor, foram utilizados os valores do custo unitário básico (CUB) publicados nas revistas e/ou entidades regionais correspondentes somados a uma porcentagem indicada na tabela de *Vantagem da Coisa Feita* (abaixo), que acresce uma porcentagem ao valor do imóvel já pronto para uso, já considerando os possíveis custos indiretos.

Tabela "Vantagem da coisa Feita"				
Tipo de construção	Nova	de 0 a 10 anos	de 10 a 20 anos	de 20 a 30 anos
Grande estrutura	25%	25% - 21%	25% - 13%	13% - 0%
Pequena estrutura e residencial de luxo	15%	15% - 12,5%	12,5% - 7,8%	7,8% - 0%
Industrial e residencial médio	10%	10% - 8,4%	8,4% - 5,2%	5,2% - 0%
Residencial modesto e proletários	5%	5% - 4,2%	4,2% - 2,6%	2,6% - 0%

Com base nas informações coletadas na vistoria, foi estimada a idade do imóvel e determinado o estado de conservação das benfeitorias. Uma vez determinados esses fatores, foi o critério de acordo com o método de Ross-Heidecke que considera o estado de conservação e depreciação física da benfeitoria. Este método de depreciação foi utilizado por ser uma metodologia consagrada para avaliação patrimonial em benfeitorias cujo índice utilizado é variável de acordo com a idade aparente de um bem e seu estado de conservação, conferindo assim uma análise mais criteriosa.

9. GRAUS DE FUNDAMENTAÇÃO E PRECISÃO

Para este parecer técnico, foram atingidos pela Control Union os seguintes graus de fundamentação e precisão:

9.1. Grau de precisão

Tabela 4 da Norma - Graus de precisão nos casos de utilização de modelos de regressão linear ou do tratamento por fatores

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa de tendência central	≤ 30%	30% - 50%	> 50%

Matrícula	Intervalo de confiança	Grau de precisão
6.906	16,61%	Grau III

9.2. Grau de fundamentação²⁷

Classificação dos parecer técnicos de avaliação quanto à fundamentação			
Graus	I	II	III
Limite mínimo	12	36	71
Limite máximo	35	70	100
Itens obrigatórios no grau correspondente	Intervalo de ajuste de cada fator está entre 0,50 e 1,50	Intervalo de ajuste de cada fator está entre 0,80 e 1,20	
	Se houver maioria de opiniões		

²⁷ Fonte: França. De acordo com a ABNT NBR 14653:2004, o grau de precisão depende exclusivamente das características de mercado e da amostra coletada em por isso, não é passível de fixação *a priori*.

Matrícula: 6.906

Item	Especificações das avaliações de imóveis rurais	Para determinação da pontuação, os valores na horizontal não são cumulativos					
		Condição	pt	Condição	pt	Condição	pt
1	Número de dados de mercado efetivamente utilizados	$\geq 3 (K+1)$ e no mínimo 5	18	≥ 5	9		
2	Qualidade dos dados colhidos no mercado de mesma exploração, conforme item 5.1.2	Todos	15	Maioria	7	Minoria ou ausência	0
3	Vista dos dados de mercado por engenheiro de avaliações	Todos	10	Maioria	6	Minoria ou ausência	0
4	Critério adotado para avaliar construções e instalações	Custo de reedição por planilha específica	5	Custo de reedição por caderno de preços	3	Como variável, conforme anexo A.	3
5	Critério adotado para avaliar produções vegetais	Conforme em 10.3	5	Por caderno de preços	3	Como variável, conforme anexo A.	3
6	Apresentação do parecer técnico, conforme seção 11	Completo	16	Simplificado	1		
7	Utilização do método comparativo de dados de mercado	Tratamento científico, conforme 7.7.3 e anexo A	15	Tratamentos por fatores, conforme 7.7.2 e anexo B	12	Outros tratamentos	2
8	Identificação dos dados amostrais	Fotográfica	2				
		Coord. geodésicas ou geográficas	2	Roteiro de acesso ou croqui de localização	1		
9	Documentação do avaliando que permita sua identificação e localização	Fotográfica	4				
		Coord. geodésicas ou geográficas	4	Croqui de localização	2		
10	Documentação do imóvel avaliando apresentada pelo contratante refere-se a	Certidão dominial atualizada	2				
		Levantamento topog. planimétrico de acordo com as normas	2	Levantamento topográfico planimétrico	2		
Total:						65	
Grau de fundamentação:						Parecer Técnico	

Item	Descrição	Graus		
		III	II	I
1	Vistoria	Caracterização completa e identificação fotográfica do bem, incluindo seus componentes, acessórios, painéis e acionamentos.	Caracterização sintética do bem e seus principais complementos, com fotografias.	Caracterização sintética do bem, com fotografia.
2	Funcionamento	O funcionamento foi observado pelo engenheiro de avaliações e as condições de produção, eficiência e manutenção estão relatadas no parecer técnico.	O funcionamento foi observado pelo engenheiro de avaliações.	Não foi possível observar o funcionamento.
3	Fontes de informação e dados de mercado	Para custo de reedição: Cotação direta do bem novo no fabricante, para a mesma especificação, ou pelo menos três cotações de bens novos similares. Para valor de mercado: no mínimo três dados de mercado de bens similares no estado do avaliando As informações e condições de fornecimento devem estar documentadas no parecer técnico	Para custo de reedição: cotação direta do bem novo no fabricante, para a mesma especificação ou pelo menos duas cotações de bens novos similares Para valor de mercado: dois dados de mercado de bens similares no estado do avaliando As informações e condições de fornecimento devem estar relatadas no parecer técnico	Para custo de reedição: uma cotação direta para bem novo similar Para valor de mercado: um dado de mercado de bem similar no estado do avaliando Citada a fonte de informação
4	Depreciação	Implícita no valor de mercado do bem	Calculada por metodologia consagrada	Arbitrada
Grau de fundamentação:				II

Tabela 2 - Grau de Fundamentação para parecer técnicos de avaliação de máquinas, equipamentos ou instalações isolados.²⁸

Tabela 3 - Enquadramento dos parecer técnicos segundo grau de fundamentação

Grau	III	II	I
Pontos Mínimos	10	6	4
Restrições	Todos os itens no mínimo no grau II	Itens 2 e 4 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos os itens no mínimo no grau I

²⁸ Fonte: Norma ABNT NBR 14.653-5

10. CRITÉRIO ADOTADO PARA APLICAÇÃO DE VALORES

10.1. Valor de mercado

10.1.1. Definição

Segundo a NBR 14653-1:2001, item 3.44, valor de mercado é a quantia mais provável pela qual se negociaria voluntariamente e conscientemente um bem, em uma data de referência, dentro das condições do mercado vigente. O valor de mercado apresentado neste parecer técnico respeita o fator oferta e demanda do mercado para determinada época de negociação, sendo esses reflexos diretos da situação mercadológica atual, passível de alterações dentro de um determinado período de tempo devido a essas mesmas condições.

10.1.2. Situação mercadológica

Durante a pesquisa direcionada realizada na região pela Control Union, observou-se que o mercado local atualmente encontra-se desaquecido. De acordo com as informações obtidas junto às fontes consultadas, para imóveis com as características do avaliando, o valor de oferta pode oscilar entre R\$ 100.000,00 a R\$ 180.000,00 por hectare, considerando somente a terra nua de áreas destinadas ao uso industrial e agroindustrial.

Com base nas pesquisas realizadas, considera-se que a venda do imóvel com o valor de mercado identificado neste parecer técnico seria realizada em longo prazo (de 36 a 42 meses), desde que observadas condições de mercado iguais às apresentadas na data de referência da elaboração deste parecer técnico.

10.2. Valor de liquidação forçada

Segundo a NBR 14653-1:2001, item 3.30, liquidação forçada é a condição relativa à hipótese de uma venda compulsória ou em prazo menor que o médio de absorção pelo mercado. Este valor é comumente utilizado para garantias bancárias e reflete o valor de um bem para uma venda em um curto espaço de tempo, em uma situação de baixa demanda e alta oferta. Desta forma os valores de liquidação para venda conduzem sempre a um valor abaixo do valor de mercado, pois, nestes casos é violada uma das condições basilares de mercado do bem, que é a sua velocidade de venda. Para este valor, a Control Union utiliza como referência um deságio de 30,00% do valor de mercado calculado e um prazo de venda de médio-longo prazo (de 30 a 36 meses).

10.3. Critério de atualização de valores de máquinas e equipamentos

Nos casos em que os comprovantes não são da data recente é feito o devido reajuste com base no respectivo índice econômico nacional publicado pela revista “CONJUNTURA ECONÔMICA”, da “Fundação Getúlio Vargas”, obtendo-se assim o correspondente valor atual. Como a publicação destes índices é feita com certo atraso, o índice para o mês do parecer técnico é calculado através dos índices oficiais da inflação, dos últimos meses.

10.4.1 Critério do cálculo de depreciação técnica e obsolescência das máquinas

O cálculo de depreciação para máquinas de conjuntos industriais ou mesmo individuais, utilizado no presente trabalho tem como orientação para as vidas úteis adotadas a publicação do IBAPE/SP “Relatório de Estudo de Vidas Úteis para Máquinas e Equipamentos” assinada pelo Engenheiro Osório Accioly Gatto.

Também para a mesma finalidade de Vidas Úteis, consultamos a tabela IV da “Vida Útil” para o cálculo de depreciação Técnica e “obsolescência”, publicada no livro Engenharia de Avaliações, da Editora PINI, extraída do livro Perry Chemical Handbook, 3a. edição, página 1.822, tabela esta que é aceita pelo “Serviço de Rendas Internas do Departamento de Tesouro dos Estados Unidos”.

No tocante a coeficientes de depreciação, lançamos mão do estudo do IBAPE/SP também assinado pelo Engenheiro Osório Accioly Gatto, denominado “Novos Conceitos de Depreciação para Máquinas e Equipamentos”. A metodologia de depreciação utilizada foi a de Helio Caires, tendo em vista que este modelo é particularmente recomendado e consagrado para os cálculos de avaliação de máquinas e equipamentos sujeitos a regime severo de operação ou sob condições precárias de manutenção, quando estes fatores possam exercer influência decisiva no resultado final da avaliação.

10.4.2 Cálculo do valor de mercado

O valor de mercado de um bem pode ser calculado conforme o caso, através de aplicação da porcentagem remanescente, considerando a depreciação técnica, definida do item acima, sobre o valor novo de reposição do bem, ou se for possível através de pesquisa de mercado de bens semelhantes que estejam à venda ou que foram vendidos junto a comerciantes, representantes ou fabricantes, considerando o método comparativo de dados de mercado.

10.4.3 Definição do valor de mercado

Definição: É o valor teórico e mais provável de um bem, para uma determinada data de referência, numa situação em que as partes interessadas, conhecedoras das possibilidades de seu uso, não estejam compelidas a realizar a negociação.

10.4.4 Cálculo do valor de liquidação para venda

O valor de liquidação para venda dos bens será calculado em função da liquidez que este bem tem, tendo em vista a necessidade de vendê-lo num curto espaço de tempo e a dificuldade do mercado em absorvê-lo neste mesmo período.

10.4.5 Definição do valor de liquidação para venda

Definição: É o valor teórico e mais provável de um bem, para uma determinada data de referência, numa situação em que as partes interessadas, conhecedoras das possibilidades de seu uso, encontrem-se na situação de comprador interessado, porém não compelido a comprar e vendedor compelido a vender.

11. VALORES

11.1. Detalhamento de valores

11.1.1. Valor do terreno

Imóvel	Área (ha)	Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
Fazenda Perseverança - 6.906	3,44	140.876,44	485.036,00
Valor de Mercado (R\$)	F. Comercialização	1,00	485.036,00
Valor de Liquidação Forçada (R\$)	F. Comercialização	0,70	339.525,20

11.1.2. Projeção do valor de terra nua para o ano de 2029

Para a projeção foi observado a inflação IPCA gerada pelo relatório de mercado Focus (Banco Central do Brasil)²⁹. Com base no relatório foi estimado uma correção de valores futuros de 45,00%. Devido à falta de dados históricos sobre transações de terras com as características do avaliando, optou-se pelo IPCA gerado pelo relatório de mercado Focus (Banco Central do Brasil), conferindo uma estimativa de correção pela inflação.

Imóvel	Área (ha)	Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
Fazenda Perseverança - 6.906	3,44	204.476,00	703.399,88
Valor de Mercado (R\$)	F. Comercialização	1,00	703.399,88
Valor de Liquidação Forçada (R\$)	F. Comercialização	0,70	492.379,91

²⁹<https://www.bcb.gov.br/acesoinformacao/legado?url=https:%2F%2Fwww.bcb.gov.br%2Fpec%2FGCI%2FPORT%2Freadout%2Freadout.asp>

11.1.3. Valor de benfeitorias³⁰

Denominação	Área construída (m²)	Unit. (R\$)	Idade aparent.	Vida Remanescente	Padrão benf.	Coefficiente de reajuste / IBAPE	Depreciação	Custo Novo	Vantagem da coisa feita	Custo Depreciado
Associação	200,00	R\$ 1.645,22	15	55	Casa econômico	0,79	0,85	R\$ 258.629,00	R\$ 267.422,39	R\$ 227.309,00
Cobertura balanço	260,00	R\$ 1.645,22	10	20	Cobertura superior	0,46	0,78	R\$ 195.057,00	R\$ 204.029,62	R\$ 159.143,00
Escritório	150,00	R\$ 1.645,22	15	55	Casa simples	1,06	0,85	R\$ 260.603,00	R\$ 269.463,50	R\$ 229.044,00
Galpão	594,00	R\$ 1.645,22	25	35	Galpão simples	0,73	0,65	R\$ 709.491,00	R\$ 755.607,92	R\$ 491.145,00
Banheiros	14,40	R\$ 1.645,22	15	55	Casa econômico	0,79	0,87	R\$ 18.621,00	R\$ 19.254,11	R\$ 16.751,00
Galpão moegas	570,00	R\$ 822,00	15	65	Galpão médio	1,00	0,89	R\$ 468.540,00	R\$ 557.562,60	R\$ 496.231,00
Vestiários	40,00	R\$ 1.645,22	15	55	Casa econômico	0,79	0,85	R\$ 51.726,00	R\$ 53.484,68	R\$ 45.462,00
Sala de segurança	15,50	R\$ 1.645,22	25	35	Casa proletário	0,58	0,69	R\$ 14.689,00	R\$ 14.879,96	R\$ 10.267,00
Caixas de expedição	90,00	R\$ 300,00	15	55	Casa simples	1,00	0,85	R\$ 27.000,00	R\$ 27.918,00	R\$ 23.730,00
Base de silos	1.160,00	R\$ 915,30	15	55	Casa simples	1,00	0,87	R\$ 1.061.748,00	R\$ 1.097.847,43	R\$ 955.127,00
Casa 01	60,00	R\$ 1.645,22	35	25	Casa proletário	0,58	0,49	R\$ 56.859,00	R\$ 56.859,00	R\$ 27.861,00
Casa 02	60,00	R\$ 1.645,22	30	30	Casa proletário	0,58	0,57	R\$ 56.859,00	R\$ 57.598,17	R\$ 32.831,00
Casa 03	60,00	R\$ 1.645,22	30	30	Casa proletário	0,58	0,57	R\$ 56.859,00	R\$ 57.598,17	R\$ 32.831,00

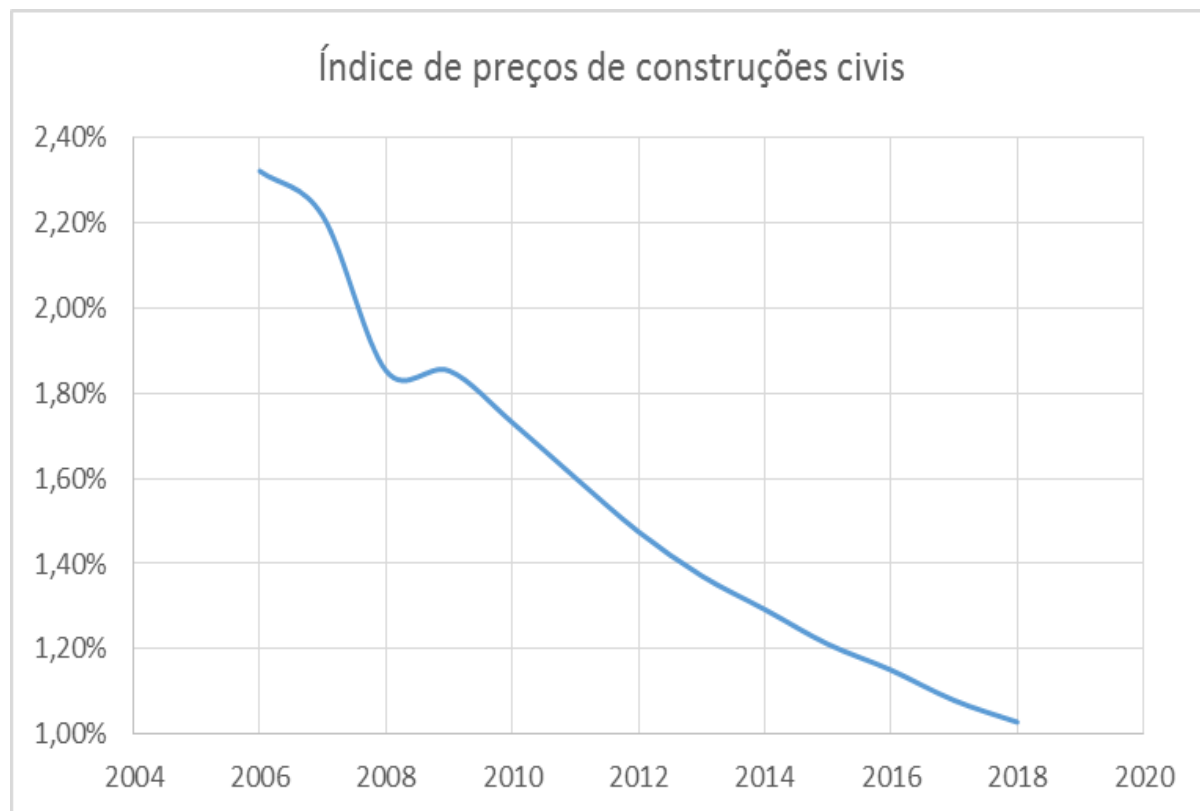
³⁰ Calculado de acordo com índices tabelados (CUB/m²). Calculado de acordo com índices tabelados (CUB/m²) Fonte: <http://www.cub.org.br/cub-m2-estadual/>; <http://tcpoweb.pini.com.br/home/home.aspx>. Considerado somente valor construído por metro quadrado, sem análise de capacidade e estrutura.

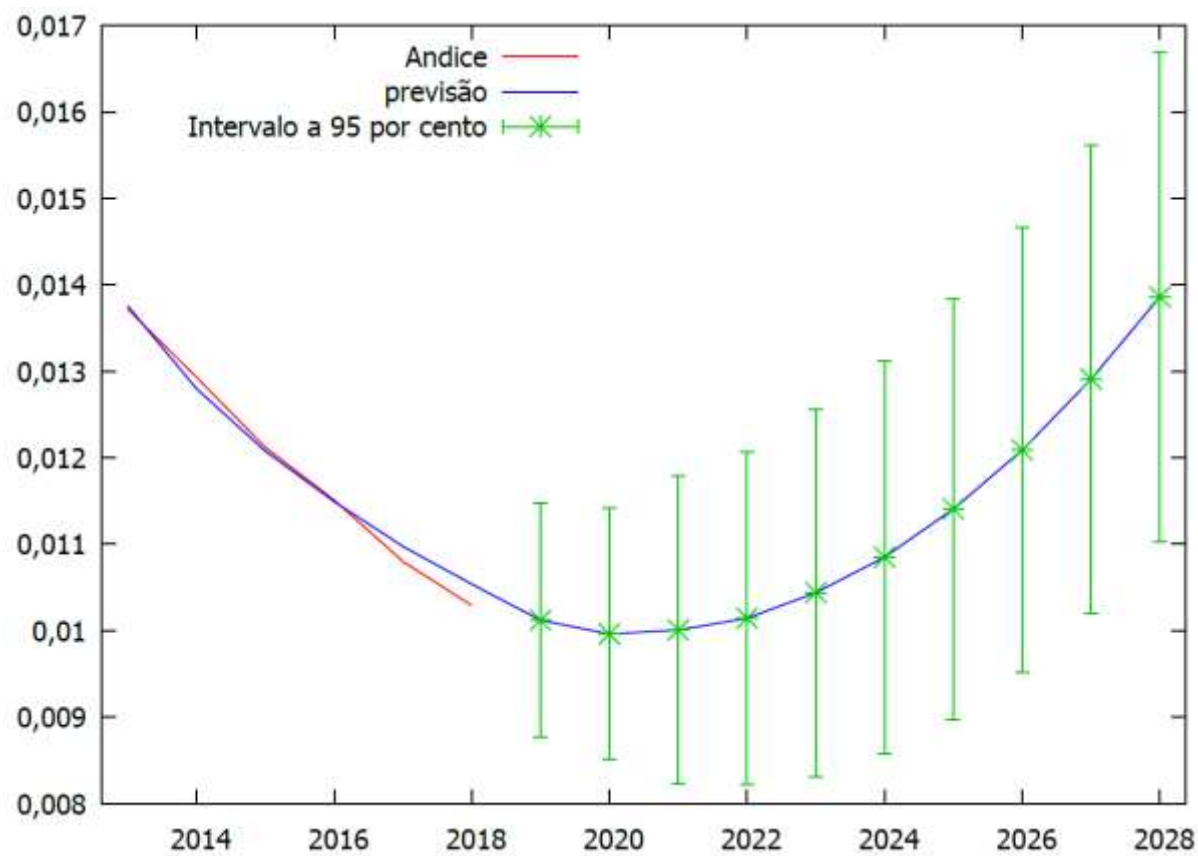
Denominação	Área construída (m²)	Unit. (R\$)	Idade aparent.	Vida Remanescente	Padrão benf.	Coefficiente de reajuste / IBAPE	Depreciação	Custo Novo	Vantagem da coisa feita	Custo Depreciado
Casa 04	95,00	R\$ 1.645,22	25	35	Casa proletário	0,58	0,69	R\$ 90.026,00	R\$ 91.196,34	R\$ 62.925,00
Base silos pulmões	285,00	R\$ 647,69	15	55	Casa simples	1,00	0,87	R\$ 184.592,00	R\$ 190.868,13	R\$ 166.055,00
Galpão secadores	109,00	R\$ 1.645,22	15	45	Galpão simples	0,73	0,84	R\$ 130.193,00	R\$ 154.929,67	R\$ 130.141,00
Galpão pré-limpeza	245,00	R\$ 822,00	15	65	Galpão médio	1,00	0,89	R\$ 201.390,00	R\$ 239.654,10	R\$ 213.292,00
Sala de classificação	6,60	R\$ 1.645,22	15	45	Casa proletário	0,58	0,82	R\$ 6.254,00	R\$ 6.466,64	R\$ 5.303,00
Sala comando 1	9,00	R\$ 1.645,22	15	45	Casa proletário	0,58	0,82	R\$ 8.529,00	R\$ 8.818,99	R\$ 7.232,00
Sala comando 2	20,00	R\$ 1.645,22	15	45	Casa proletário	0,58	0,82	R\$ 18.953,00	R\$ 19.597,40	R\$ 16.070,00
Subestação	48,00	R\$ 1.645,22	15	55	Casa econômico	0,79	0,87	R\$ 62.071,00	R\$ 64.181,41	R\$ 55.838,00
Paredes dos silos	576,00	R\$ 2.015,63	15	55	Casa simples	1,00	0,87	R\$ 1.161.003,00	R\$ 1.200.477,10	R\$ 1.044.415,00
Paredes dos silos pulmões	126,00	R\$ 2.015,63	15	55	Casa simples	1,00	0,87	R\$ 253.969,00	R\$ 262.603,95	R\$ 228.465,00
Área Construída	4.793,50	Valor de mercado		<i>Fator</i>			<i>1,00</i>	R\$ 5.353.661,00	R\$ 5.678.319,27	R\$ 4.677.468,00
		Valor de liquidação		<i>Fator</i>			<i>0,70</i>	R\$ 3.747.562,70	R\$ 3.974.823,49	R\$ 3.274.227,60

11.1.4. Projeção de valores das construções para o ano de 2029

Para a projeção foi observado a série histórica dos índices anuais (porcentagem) de valorização da construção civil coletados no Sinduscon - Paraná³¹. Com base neste modelo, foi realizado uma análise de regressão por preços hedônicos, metodologia estatística típica para o cálculo de números índice em séries históricas, gerando assim uma série de índices entre 2006 e 2018. Através de um modelo denominado ARIMA - Modelo Autoregressivo Integrado de Média Móveis, o qual resultou nos índices do período de 2019 a 2028. Com base nos índices entre 2019 e 2028 foi estimado uma correção de valores futuros de 11,75%. Fatores como manutenção e eventuais melhorias das construções não foram consideradas na projeção. O referido método de atualização foi utilizado, pois se trata de uma ferramenta que possui uma série histórica de preços, que conseqüentemente nos permite ter uma estimativa mais apurada do comportamento das curvas no futuro, tendo em vista que é possível estudar os comportamentos dos custos de reedição das construções ao longo de um determinado período analisado.

³¹ <https://sindusconpr.com.br/serie-historica-cub-pr-r8n-382-p>





Denominação	Área construída (m²)	Unit. (R\$)	Idade aparent.	Vida Remanescente	Padrão benf.	Coefficiente de reajuste / IBAPE	Depreciação	Custo Novo	Vantagem da coisa feita	Custo Depreciado
Associação	200,00	R\$ 1.645,22	25	45	Casa econômico	0,79	0,74	R\$ 289.017,91	R\$ 292.775,14	R\$ 216.654,00
Cobertura balanço	260,00	R\$ 1.645,22	20	10	Cobertura superior	0,46	0,44	R\$ 217.976,20	R\$ 225.387,39	R\$ 99.170,00
Escritório	150,00	R\$ 1.645,22	25	45	Casa simples	1,06	0,74	R\$ 291.223,85	R\$ 295.009,76	R\$ 218.307,00
Galpão	594,00	R\$ 1.645,22	35	25	Galpão simples	0,73	0,49	R\$ 792.856,19	R\$ 792.856,19	R\$ 388.500,00
Banheiros	14,40	R\$ 1.645,22	25	45	Casa econômico	0,79	0,76	R\$ 20.808,97	R\$ 21.079,48	R\$ 16.020,00
Galpão moegas	570,00	R\$ 822,00	25	55	Galpão médio	1,00	0,79	R\$ 523.593,45	R\$ 557.627,02	R\$ 440.525,00
Vestiários	40,00	R\$ 1.645,22	25	45	Casa econômico	0,79	0,74	R\$ 57.803,81	R\$ 58.555,25	R\$ 43.331,00
Sala de segurança	15,50	R\$ 1.645,22	35	25	Casa proletário	0,58	0,52	R\$ 16.414,96	R\$ 16.414,96	R\$ 8.536,00
Caixas de expedição	90,00	R\$ 300,00	25	45	Casa simples	1,00	0,74	R\$ 30.172,50	R\$ 30.564,74	R\$ 22.618,00
Base de silos	1.160,00	R\$ 915,30	25	45	Casa simples	1,00	0,76	R\$ 1.186.503,39	R\$ 1.201.927,93	R\$ 913.465,00
Casa 01	60,00	R\$ 1.645,22	45	15	Casa proletário	0,58	0,32	R\$ 63.539,93	R\$ 63.539,93	R\$ 20.333,00
Casa 02	60,00	R\$ 1.645,22	40	20	Casa proletário	0,58	0,41	R\$ 63.539,93	R\$ 63.539,93	R\$ 26.051,00
Casa 03	60,00	R\$ 1.645,22	40	20	Casa proletário	0,58	0,41	R\$ 63.539,93	R\$ 63.539,93	R\$ 26.051,00
Casa 04	95,00	R\$ 1.645,22	35	25	Casa proletário	0,58	0,52	R\$ 100.604,06	R\$ 100.604,06	R\$ 52.314,00
Base silos pulmões	285,00	R\$ 647,69	25	45	Casa simples	1,00	0,76	R\$ 206.281,56	R\$ 208.963,22	R\$ 158.812,00
Galpão secadores	109,00	R\$ 1.645,22	25	35	Galpão simples	0,73	0,70	R\$ 145.490,68	R\$ 154.947,57	R\$ 108.463,00
Galpão pré-limpeza	245,00	R\$ 822,00	25	55	Galpão médio	1,00	0,79	R\$ 225.053,33	R\$ 239.681,79	R\$ 189.349,00

Denominação	Área construída (m²)	Unit. (R\$)	Idade aparent.	Vida Remanescente	Padrão benf.	Coefficiente de reajuste / IBAPE	Depreciação	Custo Novo	Vantagem da coisa feita	Custo Depreciado
Sala de classificação	6,60	R\$ 1.645,22	25	35	Casa proletário	0,58	0,69	R\$ 6.988,85	R\$ 7.079,70	R\$ 4.885,00
Sala comando 1	9,00	R\$ 1.645,22	25	35	Casa proletário	0,58	0,69	R\$ 9.531,16	R\$ 9.655,06	R\$ 6.662,00
Sala comando 2	20,00	R\$ 1.645,22	25	35	Casa proletário	0,58	0,69	R\$ 21.179,98	R\$ 21.455,32	R\$ 14.804,00
Subestação	48,00	R\$ 1.645,22	25	45	Casa econômico	0,79	0,76	R\$ 69.364,34	R\$ 70.266,08	R\$ 53.402,00
Paredes dos silos	576,00	R\$ 2.015,63	25	45	Casa simples	1,00	0,76	R\$ 1.297.420,85	R\$ 1.314.287,32	R\$ 998.858,00
Paredes dos silos pulmões	126,00	R\$ 2.015,63	25	45	Casa simples	1,00	0,76	R\$ 283.810,36	R\$ 287.499,89	R\$ 218.500,00
Área Construída	4.793,50	Valor de mercado		<i>Fator</i>			<i>1,00</i>	R\$ 5.982.716,17	R\$ 6.097.257,69	R\$ 4.245.610,00
		Valor de liquidação		<i>Fator</i>			<i>0,70</i>	R\$ 4.187.901,32	R\$ 4.268.080,38	R\$ 2.971.927,00

11.1.5. Campo de arbítrio³²

Para esta avaliação, não foi utilizado o campo de arbítrio.

11.1.6. Valor do passivo ambiental³³

Imóvel	Área total (ha)	Área em déficit	Valor Total (R\$)
Fazenda Perseverança - 6.906	3,44	0,00	0,00

11.1.7. Valor de máquinas e equipamentos

Valor de mercado	Valor de liquidação
R\$ 1.825.200,00	R\$ 1.488.200,00

³² Intervalo com amplitude de 10%, para mais ou para menos, em torno da estimativa de tendência central utilizada na avaliação.

³³ Conforme item 5 deste laudo.

11.1.8. Detalhamento dos valores de máquinas e equipamentos

ITEM	QTDE	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO ANALÍTICA	ANO	VALOR NOVO TOTAL (R\$)	VALOR DE MERCADO(R\$)	VALOR DE LIQUIDAÇÃO (R\$)
1	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS DE SAÍDA DA MOEGA, CAPACIDADE 80 TON/H, ALTURA 20 METROS	1992	43.080,00	2.500,00	1.750,00
2	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS DE SAÍDA DA MOEGA, CAPACIDADE 200 TON/H, ALTURA 20 METROS	2016	43.080,00	37.500,00	26.250,00
3	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS, CAPACIDADE 80 TON/H, ALTURA 22 METROS	1992	47.388,00	2.700,00	1.890,00
4	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS, CAPACIDADE 200 TON/H, ALTURA 24 METROS	2016	79.488,00	69.200,00	48.440,00
5	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS, CAPACIDADE 80 TON/H, ALTURA 26 METROS	1992	56.004,00	3.200,00	2.240,00
6	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS, CAPACIDADE 80 TON/H, ALTURA 36 METROS	1992	77.544,00	4.500,00	3.150,00
7	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS, CAPACIDADE 120 TON/H, ALTURA 36 METROS	1992	111.024,00	6.400,00	4.480,00
8	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS, CAPACIDADE 120 TON/H, ALTURA 36 METROS	1992	111.024,00	6.400,00	4.480,00

ITEM	QTDE	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO ANALÍTICA	ANO	VALOR NOVO TOTAL (R\$)	VALOR DE MERCADO(R\$)	VALOR DE LIQUIDAÇÃO (R\$)
9	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS, CAPACIDADE 40 TON/H, ALTURA 24 METROS	1992	40.608,00	2.300,00	1.610,00
10	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS, CAPACIDADE 40 TON/H, ALTURA 24 METROS	1992	40.608,00	2.300,00	1.610,00
11	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS, CAPACIDADE 80 TON/H, ALTURA 36 METROS	1992	77.544,00	4.500,00	3.150,00
12	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS, CAPACIDADE 120 TON/H, ALTURA 31 METROS	1992	95.604,00	5.500,00	3.850,00
13	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS, CAPACIDADE 120 TON/H, ALTURA 35 METROS	1992	95.604,00	5.500,00	3.850,00
14	1	CORREIA TRANSPORTADORA	CORREIA TRANSPORTADORA, CAPACIDADE 200 TON/H, COMPRIMENTO 35 METROS	2016	46.200,00	40.200,00	28.140,00
15	1	CORREIA TRANSPORTADORA	CORREIA TRANSPORTADORA, CAPACIDADE 80 TON/H, COMPRIMENTO 35 METROS	1992	26.950,00	1.600,00	1.120,00
16	1	CORREIA TRANSPORTADORA	CORREIA TRANSPORTADORA, CAPACIDADE 200 TON/H, COMPRIMENTO 38 METROS	2016	50.160,00	43.700,00	30.590,00
17	1	CORREIA TRANSPORTADORA	CORREIA TRANSPORTADORA, CAPACIDADE 80 TON/H, COMPRIMENTO 38 METROS	1992	29.260,00	1.700,00	1.190,00
18	1	VENTILADOR	VENTILADOR DE AERAÇÃO DO ARMAZÉM GRANELEIRO, FAB PROJELMEC, MODELO CLS 800, ACIONADO POR MOTOR ELÉTRICO DE 40 CV	1992	30.000,00	1.700,00	1.190,00
19	1	VENTILADOR	VENTILADOR DE AERAÇÃO DO ARMAZÉM GRANELEIRO, FAB PROJELMEC, MODELO CLS 800, ACIONADO POR MOTOR ELÉTRICO DE 40 CV	1992	30.000,00	1.700,00	1.190,00

ITEM	QTDE	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO ANALÍTICA	ANO	VALOR NOVO TOTAL (R\$)	VALOR DE MERCADO(R\$)	VALOR DE LIQUIDAÇÃO (R\$)
20	1	VENTILADOR	VENTILADOR DE AERAÇÃO DO ARMAZÉM GRANELEIRO, FAB PROJELMEC, MODELO CLS 800, ACIONADO POR MOTOR ELÉTRICO DE 40 CV	1992	30.000,00	1.700,00	1.190,00
21	1	VENTILADOR	VENTILADOR DE AERAÇÃO DO ARMAZÉM GRANELEIRO, FAB PROJELMEC, MODELO CLS 800, ACIONADO POR MOTOR ELÉTRICO DE 40 CV	1992	30.000,00	1.700,00	1.190,00
22	1	VENTILADOR	VENTILADOR DE AERAÇÃO DO ARMAZÉM GRANELEIRO, FAB OTAM, MODELO RLS 710 AR4, ACIONADO POR MOTOR ELÉTRICO DE 25 CV	1992	21.000,00	1.200,00	840,00
23	1	VENTILADOR	VENTILADOR DE AERAÇÃO DO ARMAZÉM GRANELEIRO, FAB OTAM, MODELO RLS 710 AR4, ACIONADO POR MOTOR ELÉTRICO DE 25 CV	1992	21.000,00	1.200,00	840,00
24	1	VENTILADOR	VENTILADOR DE AERAÇÃO DO ARMAZÉM GRANELEIRO, FAB OTAM, MODELO RLS 710 AR4, ACIONADO POR MOTOR ELÉTRICO DE 25 CV	1992	21.000,00	1.200,00	840,00
25	1	REDLER	TRANSPORTADOR DE ARRASTE REDLER, CAPACIDADE 40 TON/H, COMPRIMENTO 10 METROS	1992	12.650,00	700,00	490,00
26	1	REDLER	TRANSPORTADOR DE ARRASTE REDLER, CAPACIDADE 120 TON/H, COMPRIMENTO 13,5 METROS	1992	17.077,50	1.000,00	700,00
27	1	TRANSPORTADOR HELICOIDAL	TRANSPORTADOR HELICOIDAL TIPO ROSCA, CAPACIDADE 40 TON/H, COMPRIMENTO 7 METROS	1992	11.550,00	700,00	490,00
28	1	TRANSPORTADOR HELICOIDAL	TRANSPORTADOR HELICOIDAL TIPO ROSCA, CAPACIDADE 40 TON/H, COMPRIMENTO 7 METROS	1992	11.550,00	700,00	490,00

29	1	MÁQUINA DE LIMPEZA	MÁQUINA DE LIMPEZA, FAB GBR SCHMIDT, MODELO TAS 206-A, CAPACIDADE 200 TON/H	1992	189.600,00	10.900,00	7.630,00
ITEM	QTDE	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO ANALÍTICA	ANO	VALOR NOVO TOTAL (R\$)	VALOR DE MERCADO(R\$)	VALOR DE LIQUIDAÇÃO (R\$)
30	1	MÁQUINA DE LIMPEZA	MÁQUINA DE LIMPEZA, FAB REINKE, MODELO PLSM 200, CAPACIDADE 200 TON/H	2016	189.600,00	165.200,00	115.640,00
31	1	SECADOR	SECADOR DE CEREAIS, CAPACIDADE 80 TON/H, COM FORNALHA EM ALVENARIA DE REFRAATÓRIOS	1992	493.200,00	66.300,00	46.410,00
32	1	SECADOR	SECADOR DE CEREAIS, CAPACIDADE 80 TON/H, COM FORNALHA EM ALVENARIA DE REFRAATÓRIOS	2016	493.200,00	456.400,00	319.480,00
33	1	BALANÇA	BALANÇA RODOVIÁRIA, FAB TOLEDO, CAPACIDADE 80 TONELADAS, PLATAFORMA 3,2 M X 18 M	1993	96.000,00	8.800,00	6.160,00
34	1	BALANÇA	BALANÇA RODOVIÁRIA, FAB TOLEDO, CAPACIDADE 80 TONELADAS, PLATAFORMA 3,2 M X 18 M	2016	96.000,00	86.900,00	60.830,00
35	1	BALANÇA	BALANÇA RODOVIÁRIA, FAB TOLEDO, CAPACIDADE 80 TONELADAS, PLATAFORMA 3,2 M X 18 M	2016	96.000,00	86.900,00	60.830,00
36	1	COLETOR DE AMOSTRAS	COLETOR DE AMOSTRAS PNEUMÁTICO, FAB SAUR, MODELO CAS 300/5700A	2016	108.000,00	94.100,00	65.870,00
37	1	RESERVATÓRIO	RESERVATÓRIO DE ÁGUA EM FIBRA DE VIDRO, FAB FIBRA OESTE, CAPACIDADE 20.000 LITROS	2004	3.300,00	1.000,00	700,00
38	1	TOMBADOR	TOMBADOR HIDRÁULICO, FAB SAUR, MODELO S-80-40-21-IB, CAPACIDADE 80 TONELADAS, PLATAFORMA 3,2 M X 21 M	2015	540.000,00	460.900,00	322.630,00

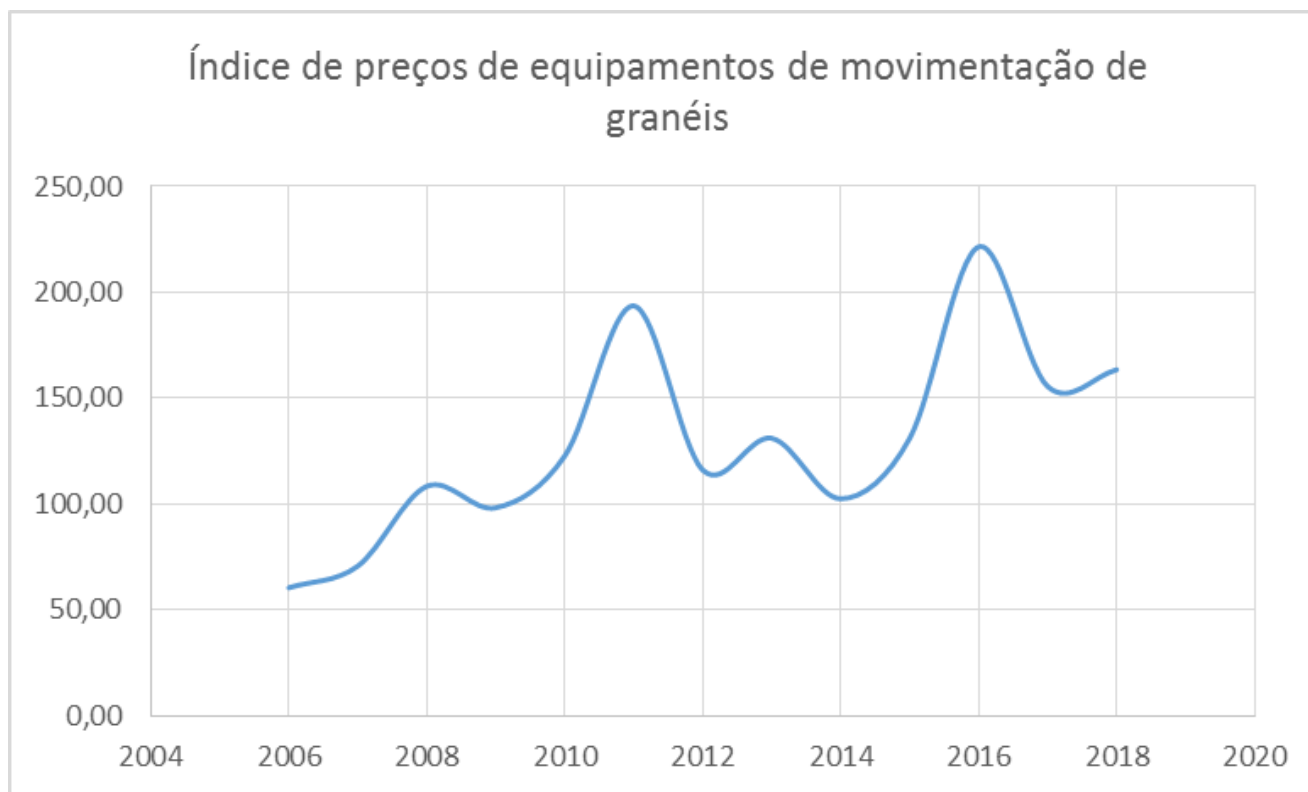
39	1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA UNIDADE, INCLUINDO ENTRADA DE ENERGIA, FIAÇÕES, CABOS, PAINÉIS, INTERLIGAÇÃO, BANDEJAMENTO E INSTALAÇÃO	2006	180.000,00	67.300,00	47.110,00
40	1	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E CANALIZAÇÃO	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E CANALIZAÇÃO DA UNIDADE	2006	180.000,00	67.300,00	47.110,00
TOTAL					3.971.897,50	1.825.200,00	1.277.600,00

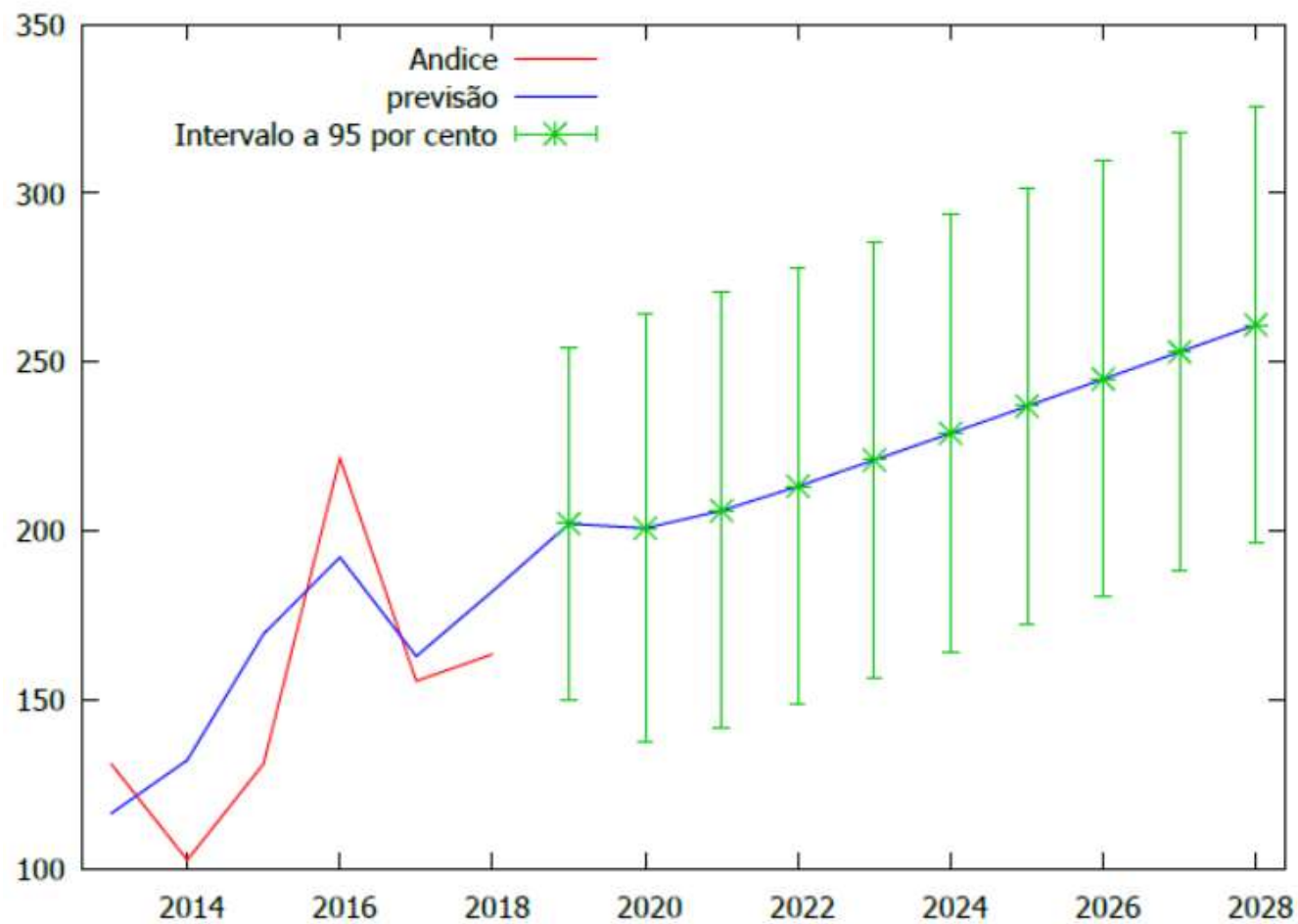
11.1.9. Projeção de valores de máquinas e equipamentos para o ano de 2029

Para a projeção foi realizado uma busca de cotações de equipamentos do setor graneleiro entre 2014 e 2018, a partir disso foi montado uma regressão considerando a data da cotação, o preço, o tipo de equipamento (secador, silo, pré limpeza, transportadores, etc.), a capacidade, as dimensões e o fabricante (KW, Comil, Pagé, etc.). Com base neste modelo, foi realizado uma análise de regressão por preços hedônicos, metodologia estatística típica para o cálculo de números índice em séries históricas, gerando assim uma série de índices entre 2006 e 2018. Através de um modelo denominado ARIMA - Modelo Autoregressivo Integrado de Média Móveis, o qual resultou nos índices do período de 2019 a 2028. Esta metodologia foi utilizada, pois temos um banco de dados expressivo de cotações de empresas especializadas em máquinas e equipamentos de unidades armazenadoras, de pelo menos nos últimos 5 anos. Com base nestas cotações, foi possível se obter uma série histórica que nos permite ter uma estimativa aproximada do que possa ocorrer no futuro, com relação aos preços de valor a novo.

HISTÓRICO													
ANO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ÍNDICE	60,53	70,78	108,44	98,29	122,76	193,62	116,13	131,13	102,52	131,08	221,51	155,57	163,49

PROJETADO										
ANO	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
ÍNDICE	202,08	200,81	206,00	213,16	220,93	228,89	236,9	244,93	252,97	261,01





Por fim, foi utilizado a valorização entre 2028 e 2018 para obter uma valorização de 60%:

ITEM	QTDE	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO ANALÍTICA	ANO	VALOR NOVO TOTAL 2029 (R\$)	VALOR DE MERCADO 2029(R\$)	VALOR DE LIQUIDAÇÃO 2029 (R\$)
1	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS DE SAÍDA DA MOEGA, CAPACIDADE 80 TON/H, ALTURA 20 METROS	1992	68.774,47	3.500,00	2.450,00
2	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS DE SAÍDA DA MOEGA, CAPACIDADE 200 TON/H, ALTURA 20 METROS	2016	68.774,47	16.000,00	11.200,00
3	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS, CAPACIDADE 80 TON/H, ALTURA 22 METROS	1992	75.651,91	3.800,00	2.660,00
4	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS, CAPACIDADE 200 TON/H, ALTURA 24 METROS	2016	126.897,51	29.500,00	20.650,00
5	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS, CAPACIDADE 80 TON/H, ALTURA 26 METROS	1992	89.406,81	4.500,00	3.150,00
6	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS, CAPACIDADE 80 TON/H, ALTURA 36 METROS	1992	123.794,04	6.300,00	4.410,00
7	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS, CAPACIDADE 120 TON/H, ALTURA 36 METROS	1992	177.242,72	9.000,00	6.300,00
8	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS, CAPACIDADE 120 TON/H, ALTURA 36 METROS	1992	177.242,72	9.000,00	6.300,00
9	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS, CAPACIDADE 40 TON/H, ALTURA 24 METROS	1992	64.828,08	3.300,00	2.310,00
10	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS, CAPACIDADE 40 TON/H, ALTURA 24 METROS	1992	64.828,08	3.300,00	2.310,00
11	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS, CAPACIDADE 80 TON/H, ALTURA 36 METROS	1992	123.794,04	6.300,00	4.410,00

ITEM	QTDE	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO ANALÍTICA	ANO	VALOR NOVO TOTAL 2029 (R\$)	VALOR DE MERCADO 2029(R\$)	VALOR DE LIQUIDAÇÃO 2029 (R\$)
12	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS, CAPACIDADE 120 TON/H, ALTURA 31 METROS	1992	152.625,68	7.700,00	5.390,00
13	1	ELEVADOR	ELEVADOR DE CANECAS, CAPACIDADE 120 TON/H, ALTURA 35 METROS	1992	152.625,68	7.700,00	5.390,00
14	1	CORREIA TRANSPORTADORA	CORREIA TRANSPORTADORA, CAPACIDADE 200 TON/H, COMPRIMENTO 35 METROS	2016	73.755,35	17.100,00	11.970,00
15	1	CORREIA TRANSPORTADORA	CORREIA TRANSPORTADORA, CAPACIDADE 80 TON/H, COMPRIMENTO 35 METROS	1992	43.023,95	2.200,00	1.540,00
16	1	CORREIA TRANSPORTADORA	CORREIA TRANSPORTADORA, CAPACIDADE 200 TON/H, COMPRIMENTO 38 METROS	2016	80.077,23	18.600,00	13.020,00
17	1	CORREIA TRANSPORTADORA	CORREIA TRANSPORTADORA, CAPACIDADE 80 TON/H, COMPRIMENTO 38 METROS	1992	46.711,72	2.400,00	1.680,00
18	1	VENTILADOR	VENTILADOR DE AERAÇÃO DO ARMAZÉM GRANELEIRO, FAB PROJELMEC, MODELO CLS 800, ACIONADO POR MOTOR ELÉTRICO DE 40 CV	1992	47.893,08	2.400,00	1.680,00
19	1	VENTILADOR	VENTILADOR DE AERAÇÃO DO ARMAZÉM GRANELEIRO, FAB PROJELMEC, MODELO CLS 800, ACIONADO POR MOTOR ELÉTRICO DE 40 CV	1992	47.893,08	2.400,00	1.680,00
20	1	VENTILADOR	VENTILADOR DE AERAÇÃO DO ARMAZÉM GRANELEIRO, FAB PROJELMEC, MODELO CLS 800, ACIONADO POR MOTOR ELÉTRICO DE 40 CV	1992	47.893,08	2.400,00	1.680,00
21	1	VENTILADOR	VENTILADOR DE AERAÇÃO DO ARMAZÉM GRANELEIRO, FAB PROJELMEC, MODELO CLS 800, ACIONADO POR MOTOR ELÉTRICO DE 40 CV	1992	47.893,08	2.400,00	1.680,00

ITEM	QTDE	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO ANALÍTICA	ANO	VALOR NOVO TOTAL 2019 (R\$)	VALOR DE MERCADO 2029(R\$)	VALOR DE LIQUIDAÇÃO 2029 (R\$)
22	1	VENTILADOR	VENTILADOR DE AERAÇÃO DO ARMAZÉM GRANELEIRO, FAB OTAM, MODELO RLS 710 AR4, ACIONADO POR MOTOR ELÉTRICO DE 25 CV	1992	33.525,16	1.700,00	1.190,00
23	1	VENTILADOR	VENTILADOR DE AERAÇÃO DO ARMAZÉM GRANELEIRO, FAB OTAM, MODELO RLS 710 AR4, ACIONADO POR MOTOR ELÉTRICO DE 25 CV	1992	33.525,16	1.700,00	1.190,00
24	1	VENTILADOR	VENTILADOR DE AERAÇÃO DO ARMAZÉM GRANELEIRO, FAB OTAM, MODELO RLS 710 AR4, ACIONADO POR MOTOR ELÉTRICO DE 25 CV	1992	33.525,16	1.700,00	1.190,00
25	1	REDLER	TRANSPORTADOR DE ARRASTE REDLER, CAPACIDADE 40 TON/H, COMPRIMENTO 10 METROS	1992	20.194,92	1.000,00	700,00
26	1	REDLER	TRANSPORTADOR DE ARRASTE REDLER, CAPACIDADE 120 TON/H, COMPRIMENTO 13,5 METROS	1992	27.263,14	1.400,00	980,00
27	1	TRANSPORTADOR HELICOIDAL	TRANSPORTADOR HELICOIDAL TIPO ROSCA, CAPACIDADE 40 TON/H, COMPRIMENTO 7 METROS	1992	18.438,84	900,00	630,00
28	1	TRANSPORTADOR HELICOIDAL	TRANSPORTADOR HELICOIDAL TIPO ROSCA, CAPACIDADE 40 TON/H, COMPRIMENTO 7 METROS	1992	18.438,84	900,00	630,00
29	1	MÁQUINA DE LIMPEZA	MÁQUINA DE LIMPEZA, FAB GBR SCHMIDT, MODELO TAS 206-A, CAPACIDADE 200 TON/H	1992	302.684,28	15.300,00	10.710,00
30	1	MÁQUINA DE LIMPEZA	MÁQUINA DE LIMPEZA, FAB REINKE, MODELO PLSM 200, CAPACIDADE 200 TON/H	2016	302.684,28	70.300,00	49.210,00
31	1	SECADOR	SECADOR DE CEREAIS, CAPACIDADE 80 TON/H, COM FORNALHA EM ALVENARIA DE REFRAATÓRIOS	1992	787.362,28	56.200,00	39.340,00
32	1	SECADOR	SECADOR DE CEREAIS, CAPACIDADE 80 TON/H, COM FORNALHA EM ALVENARIA DE REFRAATÓRIOS	2016	787.362,28	384.100,00	268.870,00

ITEM	QTDE	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO ANALÍTICA	ANO	VALOR NOVO TOTAL 2029 (R\$)	VALOR DE MERCADO 2029(R\$)	VALOR DE LIQUIDAÇÃO 2029 (R\$)
33	1	BALANÇA	BALANÇA RODOVIÁRIA, FAB TOLEDO, CAPACIDADE 80 TONELADAS, PLATAFORMA 3,2 M X 18 M	1993	153.257,87	8.800,00	6.160,00
34	1	BALANÇA	BALANÇA RODOVIÁRIA, FAB TOLEDO, CAPACIDADE 80 TONELADAS, PLATAFORMA 3,2 M X 18 M	2016	153.257,87	57.300,00	40.110,00
35	1	BALANÇA	BALANÇA RODOVIÁRIA, FAB TOLEDO, CAPACIDADE 80 TONELADAS, PLATAFORMA 3,2 M X 18 M	2016	153.257,87	57.300,00	40.110,00
36	1	COLETOR DE AMOSTRAS	COLETOR DE AMOSTRAS PNEUMÁTICO, FAB SAUR, MODELO CAS 300/5700A	2016	172.415,10	40.100,00	28.070,00
37	1	RESERVATÓRIO	RESERVATÓRIO DE ÁGUA EM FIBRA DE VIDRO, FAB FIBRA OESTE, CAPACIDADE 20.000 LITROS	2004	5.268,24	500,00	350,00
38	1	TOMBADOR	TOMBADOR HIDRÁULICO, FAB SAUR, MODELO S-80-40-21-IB, CAPACIDADE 80 TONELADAS, PLATAFORMA 3,2 M X 21 M	2015	862.075,49	286.900,00	200.830,00
39	1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA UNIDADE, INCLUINDO ENTRADA DE ENERGIA, FIAÇÕES, CABOS, PAINÉIS, INTERLIGAÇÃO, BANDEJAMENTO E INSTALAÇÃO	2006	287.358,50	34.200,00	23.940,00
40	1	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E CANALIZAÇÃO	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E CANALIZAÇÃO DA UNIDADE	2006	287.358,50	34.200,00	23.940,00
TOTAL					6.340.880,53	1.214.300,00	850.000,00

11.2. Valor de mercado dos imóveis

<u>Propriedade</u>	: Fazenda Perseverança
<u>Matrícula</u>	: 6.906
<u>Localização</u>	: Campo Erê/SC
<u>Proprietário(s)</u>	: BRF S.A.
<u>Área</u>	: 3,44 hectares
<u>Área construída</u>	: 4.793,50 m ²
<u>Total</u>	: R\$ 6.987.704,00 (Seis milhões, novecentos e oitenta e sete mil, setecentos e quatro reais).

11.3. Valor de liquidação forçada

<u>Propriedade</u>	: Fazenda Perseverança
<u>Matrícula</u>	: 6.906
<u>Localização</u>	: Campo Erê/SC
<u>Proprietário(s)</u>	: BRF S.A.
<u>Área</u>	: 3,44 hectares
<u>Área construída</u>	: 4.793,50 m ²
<u>Total</u>	: R\$ 4.828.053,00 (Quatro milhões, oitocentos e vinte e oito mil, cinquenta e três reais).

12. DETALHAMENTO DOS VALORES POR IMÓVEL

12.1. Valoração Técnica Atual

ITEM	Total por matrícula
	6.906
TERRA NUA	R\$ 485.036,00
BENFEITORIAS REPRODUTIVAS	R\$ 0,00
BENFEITORIAS NÃO REPRODUTIVAS	R\$ 4.677.468,00
PASSIVO AMBIENTAL	R\$ 0,00
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	R\$ 1.825.200,00
Valor de Mercado	R\$ 6.987.704,00
Valor de Liquidação Forçada	R\$ 4.828.053,00
Área (ha)	3,44
R\$/ha	2.029.547,02

12.2. Valoração Técnica Projetada para 2029

ITEM	Total por matrícula
	6.906
TERRA NUA	R\$ 703.399,88
BENFEITORIAS REPRODUTIVAS	R\$ 0,00
BENFEITORIAS NÃO REPRODUTIVAS	R\$ 4.245.610,00
PASSIVO AMBIENTAL	R\$ 0,00
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	R\$ 1.214.300,00
Valor de Mercado	R\$ 6.163.309,00
Área (ha)	3,44
R\$/ha	1.791.659,00

12.3. Valoração através de consulta no mercado

ITEM	Total por matrícula
Valor de Mercado*	R\$ 11.880.000,00
Área (ha)	3,44
R\$/ha	3.453.488,00

**A Control Union não se responsabiliza pelo valor apresentado, tendo em vista que este valor tem como base um levantamento de dados de opinião dos players do mercado de armazenagem de grãos da região.*

13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta avaliação é pautada pelas seguintes limitações e pressuposições relacionadas a seguir.

1. Presume-se como sendo bom o título de propriedade, admitindo-se ainda que o mesmo se encontre livre de quaisquer ônus. A Control Union não é uma empresa de consultoria jurídica, assim, eventuais comentários sobre a titularidade são feitos sob a ótica leiga, não tendo esta avaliação por finalidade confirmar quaisquer aspectos relativos à regularidade formal ou legal desse documento.
2. Para a elaboração do trabalho são utilizadas informações prestadas por terceiros. Apesar de todos os cuidados tomados, não nos é possível dar plena garantia quanto à veracidade das mesmas.
3. Presume-se que as informações fornecidas pelo cliente, bem como aquelas contidas na documentação, estejam corretas, não sendo de nossa competência atestar pela exatidão das mesmas. Na falta de informações exatas são feitas estimativas e aproximações. Reservamo-nos o direito de rever nossas conclusões caso haja posterior comprovação de erro nas informações acima mencionadas.
4. Não foram realizados quaisquer estudos de engenharia acerca do solo, o qual é presumido como adequado às condições do mercado local e coerente com o apresentado por bancos de dados públicos consultados.
5. Não foram realizados estudos de caráter ambiental no solo visando à averiguação da presença de substâncias que possam ser prejudiciais à saúde, às estruturas ou ao próprio meio ambiente. A Control Union não possui “know-how” sobre fatores que possam afetar o meio ambiente ou a saúde, razão pela qual os valores aqui reportados não consideram esses aspectos. Reservamo-nos o direito de rever nossas conclusões caso venha a ser identificada alguma característica dessa natureza que possa afetar o potencial de venda do imóvel.
6. É vedada a publicação, ainda que parcial, deste trabalho, que é dirigido ao cliente discriminado na capa, e a Control Union não tem qualquer responsabilidade perante terceiros que venham a assumir posições e ou tomar decisões com base em seu conteúdo.
7. Os responsáveis pela avaliação declaram não ter conhecimento de interesse, presente ou futuro, próprio ou de familiares, no imóvel objeto deste trabalho.
8. Os valores apresentados refletem as condições de mercado vigentes na data da avaliação, constituindo uma “fotografia” momentânea. Tendências positivas do mercado observado em períodos pretéritos não constituem fatores indicativos de sucessos futuros. Eventuais projeções apresentadas têm caráter meramente opinativo, e a Control Union não assume responsabilidade por mudanças de comportamento do mercado.

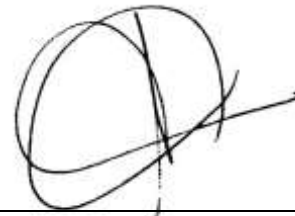
9. Ressalta-se o fato da confidencialidade das informações contidas no presente documento, principalmente no que diz respeito a transações efetuadas.
10. O parecer técnico é considerado pela Control Union, como documento sigiloso, absolutamente confidencial, ressaltando-se que os trabalhos não devem ser utilizados para outra finalidade que não seja as estabelecidas no termo de referência.

14. ENCERRAMENTO

Pondo-se à disposição dos Srs. para eventuais esclarecimentos, dá-se por encerrado o presente parecer técnico.



Elaborado por: Yvens Bolsoni Catalani
Engenheiro civil
CREA: 5069481973



Revisado por: Agnaldo Calvi Benvenho
Engenheiro mecânico
CREA: 5061106600



Daniel Prochnow
Crea: 5061682702

Daniel Prochnow
Engenheiro Agrônomo
CREA: 5061682702

São Paulo, 22 de Março de 2019.

15. ANEXO FOTOGRÁFICO




Escritório



Escritório



Banheiros



Galpão moega



Vestiários



Vestiários

	
<p>Sala segurança</p>	<p>Sala segurança</p>
	
<p>Galpão</p>	<p>Galpão</p>
	
<p>Caixa de expedição</p>	<p>Caixa de expedição</p>



4 silos



4 silos



3 silos pulmões



Casa 01



Casa 02



Casa 03



Casa 04



Cobertura secadores



Barracão pré-limpeza



Sala classificação



Sala comando 1



Sala comando 2







Subestação



Subestação

16. ANEXO FOTOGRÁFICO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

	
<p align="center">Tombador hidráulico</p>	<p align="center">Tombador hidráulico</p>
	
<p align="center">Moega</p>	<p align="center">Elevadores</p>
	
<p align="center">Elevadores</p>	<p align="center">Elevadores</p>

	
<p>Elevadores</p>	<p>Máquina de limpeza</p>
	
<p>Exaustor e filtro de mangas da máquina de limpeza</p>	<p>Secadores</p>
	
<p>Fornalhas dos secadores</p>	<p>Correia transportadora</p>



Elevadores



Máquina de limpeza



Exaustor e filtro de mangas da máquina de limpeza



Secadores

17. PONTOS OBTIDOS POR GPS



Localização da propriedade registrada sob a matrícula 6.906 de acordo com os pontos obtidos por GPS durante a inspeção.

18. PONTOS OBTIDOS PELA ESTIMATIVA REALIZADA EM CAMPO



Localização da propriedade registrada sob a matrícula 6.906 de acordo com os pontos obtidos na estimativa realizada no momento da vistoria.

19. CONFRONTAÇÃO DE ÁREAS



Confrontação da área da propriedade registrada sob a matrícula número 6.906 de acordo com os pontos identificados na estimativa realizada no momento da vistoria e a área percorrida pela Control Union, até onde possível o acesso.

20. CONFRONTANTES E LIMITAÇÕES

De acordo com as informações disponíveis e fornecidas pelo cliente, a propriedade avaliada possui as seguintes limitações e confrontantes:

Matrícula 6.906

- Fazenda Perseverança;
- BR- São Miguel do Oeste/Campo Erê;
- Estrada Palma sola.

21. DADOS AMOSTRAIS

Amostra 1							
Localização:	Itapejara do Oeste/PR			Data base:	02/19		
Contato:	Imobiliária Acacio - Acácio			Telefone:	(46) 3225-1777 / (46) 99972-8380		
Valor total (R\$):	R\$ 1.350.000,00			Situação:	Oferta		
Área total (ha):	12,10			Área construída (m²):			
Topografia:	Suave ondulada			Acesso:	Asfalto		
Servidão:	Sim			Distância referência (km):	15,00		
Água potável:	Não			Rede telefônica:	Sim		
Rede elétrica:	Sim			Nota Agronômica:	0,360		
Hidrografia	Possui rede hidrográfica de pequeno porte e permanente			Exploração:	Agricultura		
Profundidade e textura:	Solos medianamente profundos, textura média e fertilidade média a baixa						
Classes de solo (em hectares)							
I		II		III		IV	
V		VI	9,68	VII		VIII	2,42
Imagens não disponibilizadas pelo anunciante							

Amostra 2							
Localização:	Pato Branco/PR		Data base:	02/19			
Contato:	Imobiliária Acacio - Acácio		Telefone:	(46) 3225-1777 / (46) 99972-8380			
Valor total (R\$):	R\$ 1.500.000,00		Situação:	Oferta			
Área total (ha):	4,88		Área construída (m²):				
Topografia:	Plano		Acesso:	Asfalto			
Servidão:	Sim		Distância referência (km):	10,00			
Água potável:	Não		Rede telefônica:	Sim			
Rede elétrica:	Sim		Nota Agrônômica:	0,360			
Hidrografia	Possui rede hidrográfica de grande porte e permanente		Exploração:	Agricultura			
Profundidade e textura:	Solos profundos, textura argilosa e fertilidade alta						
Classes de solo (em hectares)							
I		II		III		IV	
V		VI	3,90	VII		VIII	0,98
Imagens não disponibilizadas pelo anunciante							

Amostra 3			
Localização:	Pato Branco/PR	Data base:	02/19
Contato:	Imobiliária Acacio - Acácio	Telefone:	(46) 3225-1777 / (46) 99972-8380
Valor total (R\$):	R\$ 3.000.000,00	Situação:	Oferta
Área total (ha):	22,51	Área construída (m²):	
Topografia:	Suave ondulada	Acesso:	Asfalto
Servidão:	Sim	Distância referência (km):	3,00
Água potável:	Não	Rede telefônica:	Sim
Rede elétrica:	Sim	Nota Agrônômica:	0,360
Hidrografia	Possui rede hidrográfica de pequeno porte e temporária	Exploração:	Agricultura
Profundidade e textura:	Solos profundos, textura argilosa e fertilidade média		
Classes de solo (em hectares)			
I		II	
V		VI	18,00
		VII	
		VIII	4,50
Imagens não disponibilizadas pelo anunciante			

Amostra 4			
Localização:	Pato Branco/PR	Data base:	02/19
Contato:	Bela Morada - Adinéia	Telefone:	(46) 3325-3807/ (46)99941-1634
Valor total (R\$):	R\$ 1.617.000,00	Situação:	Oferta
Área total (ha):	8,86	Área construída (m²):	
Topografia:	Plano	Acesso:	Asfalto
Servidão:	Sim	Distância referência (km):	3,00
Água potável:	Não	Rede telefônica:	Sim
Rede elétrica:	Sim	Nota Agronômica:	0,360
Hidrografia	Possui rede hidrográfica com limitações	Exploração:	Agricultura
Profundidade e textura:	Solos profundos, textura argilosa e fertilidade alta a média		
Classes de solo (em hectares)			
I		II	
V		VI	7,09
		VII	
		VIII	1,77
Imagens não disponibilizadas pelo anunciante			

Amostra 5			
Localização:	Pato Branco/PR	Data base:	02/19
Contato:	Marcante Corretor de imóveis - Cléo	Telefone:	(46) 3199-0123 / (46) 99116-1601
Valor total (R\$):	R\$ 270.000,00	Situação:	Oferta
Área total (ha):	1,52	Área construída (m²):	--
Topografia:	Suave ondulada	Acesso:	Asfalto
Servidão:	Sim	Distância referência (km):	3,00
Água potável:	Não	Rede telefônica:	Sim
Rede elétrica:	Sim	Nota Agrônômica:	0,360
Hidrografia	Possui rede hidrográfica de pequeno porte e temporária	Exploração:	Pecuária
Profundidade e textura:	Solos profundos, textura argilosa e fertilidade alta		
Classes de solo (em hectares)			
I		II	
V		VI	1,22
		VII	
		VIII	0,30
Imagens não disponibilizadas pelo anunciante			

22. RELAÇÃO DE FORNECEDORES DE PREÇO

Abaixo estão relacionadas as empresas que nos auxiliaram nas cotações dos bens avaliados neste parecer técnico (valor de reposição e/ou valor de mercado). Os valores que deram origem a esse trabalho foram obtidos por meio de pesquisa de ofertas de máquinas novas ou usadas idênticas e/ou similares às aqui avaliadas.

- 1) Fonte: Kepler Weber
Contato: Sr. Jonas Ritter Telefone: (45)99141-1280
Itens: Equipamentos para armazenagem e beneficiamento de grãos

- 2) Fonte: Comil
Contato: Sr. Flavio Pereira Telefone: (45)99105-1608
Itens: Equipamentos para armazenagem e beneficiamento de grãos

- 3) Fonte: GSI
Contato: Sr. Celso Thag Telefone: (45)99973-2772
Itens: Equipamentos para armazenagem e beneficiamento de grãos

- 4) Fonte: Reinke
Contato: Sr. Hardt Telefone: (55)3375-4358
Itens: Máquinas de limpeza

- 5) Fonte: Bransilos
Contato: Sr. Rogério Telefone: (46)2101-5050
Itens: Secadores

- 6) Fonte: Balanças Jundiaí
Contato: Sr^a. Daiane Telefone: (11) 4606-8400
Itens: Balança rodoviária

- 7) Fonte: Carrili
Contato: Sr. Vladimir Telefone: (18)3609-1811
Itens: Transformador

- 8) Fonte: Saur
Contato: Sr^a. Juliana Telefone: (51)2148-1012
Itens: Tombador, coletor de amostras

23. CLASSES DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Matrícula: 6.906

Propriedade	Acesso	Classe ₁	Área ₁ (ha)	Nota ₁	Classe ₂	Área ₂ (ha)	Nota ₂	Área _{Total} (ha)	N. Agrônômica
Avaliando	Asfalto	VI	2,75	0,400	VIII	0,69	0,200	3,44	0,360
1	Asfalto	VI	9,68	0,400	VIII	2,42	0,200	12,10	0,3600
2	Asfalto	VI	3,90	0,400	VIII	0,98	0,200	4,88	0,3600
3	Asfalto	VI	18,00	0,400	VIII	4,50	0,200	22,51	0,3600
4	Asfalto	VI	7,09	0,400	VIII	1,77	0,200	8,86	0,3600
5	Asfalto	VI	1,22	0,400	VIII	0,30	0,200	1,52	0,3600

24. HOMOGENEIZAÇÃO

Matrícula: 6.906

Amostra ID	F _{Oferta}	U _{Puro}	F _{Topografia}	F _{Área}	F _{Solos}	F _{Hidrografia}	F _{NA}	F _{Servidão}	F _{Referência}	F _{Serviços}	U _{Homogeniz.}	F _{homogen}
1	0,90	100.413,22	1,20	1,00	1,13	0,84	1,00	1,00	1,05	1,00	120.078,66	1,20
2	0,90	276.639,34	1,00	1,00	0,75	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	165.868,37	0,60
3	0,90	119.968,01	1,20	1,00	1,00	0,94	1,00	1,00	1,00	1,00	135.399,21	1,13
4	0,90	164.240,25	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	147.713,60	0,90
5	0,90	159.866,53	1,20	1,00	0,75	0,94	1,00	1,00	1,00	1,00	135.322,34	0,85

25. TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Matrícula 6.906

Número de Elementos	5
Média Aritmética	140.876,44
Desvio Padrão	17.064,14
Coefficiente de Variação	12%
d/Sinferior	1,219
d/Ssuperior	1,465
d/Scrítico	1,650
Elementos saneados	5
Média Saneada	140.876,44
DP Saneado	17.064,14
t de Student	1,53
Intervalo de Confiabilidade	
IC _{Inferior}	129.177,63 -8%
IC _{Superior}	152.575,24 8%
Hipótese de rejeição	-
Aceito a Média Saneada	

Área (ha)	3,44
-----------	------

Valor de Mercado para Venda

Unitário Saneado	R\$	140.876,44
Valor do Terreno	R\$	485.036,00
Intervalo de Confiabilidade		
Inferior	R\$	444.757,00
Superior	R\$	525.315,00

Valor de Liquidação Forçada

R\$	339.525,00
-----	------------