

Laudo Técnico

**Avaliação
do
Valor da Terra Nua**

NBR 14.653-3 da ABNT

**Município
de
São João do Caiuá - PR.**

SUMÁRIO

I	- Considerações Gerais.....	03
II	- Identificação do Responsável Técnico.....	05
III	- Identificação do Proponente.....	06
IV	- Identificação do Local da Avaliação.....	07
V	- Objetivo do Laudo de Avaliação.....	08
VI	- Nível de Precisão da Avaliação / Pressuposto.....	09
VII	Vistoria	
	a) Caracterização da Região / Município.....	11
	b) Distribuição das Áreas.....	16
VIII	- Avaliação	
	a) Método Avaliatório para o Preço Total do Imóvel.....	35
	b) Critérios de Avaliação.....	37
	c) Valoração do Preço Total do Imóvel por hectare.....	43
	d) Preços Pesquisados através de Fichas de Coletas.....	45
	d.1) <u>Homogeneização dos preços</u>	46
	d.2) <u>Demonstração dos Tratamentos Estatísticos</u>	56
	e) Campo de Arbitrio.....	58
	f) Valoração das Benfeitorias Não Reprodutivas.....	59
	g) Valoração das Benfeitorias Reprodutivas.....	59
	h) Valoração da Terra Nua – VTN.....	68
IX	- Quanto a Fundamentação.....	70
X	- Considerações Finais.....	71
XI	- Referências Bibliográficas.....	72
	- Documentos e Fotos.....	73

Laudo Técnico

I – Considerações Gerais

As terras, para serem avaliadas, devem ser classificadas, pois existem diferentes categorias de terras, tais como terras férteis e não férteis, íngremes, pedregosas, arenosas, etc.

Na Engenharia de Avaliações, quando voltada para o meio rural, há necessidade que sejam atribuídos diferentes valores para as diferentes categorias de terras. Esses valores, que representam a capacidade de gerar rendimentos, devem ser atribuídos em função de uma adequada classificação de terras.

Os conceitos de classificação de terras, já consagrados em nosso meio e de acordo com a NBR 14.653-3 - 2019, da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - "Avaliação de Imóveis Rurais", devem ser baseados na adoção de Classes de Capacidade de Uso das Terras.

As características intrínsecas e extrínsecas das terras (topografia, erosão, fertilidade, textura, drenagem, etc.), em conjunto com condições climáticas e de ordem socio-econômica, pressupõem os diferentes usos das propriedades rurais.

A somatória dessas características e condições permitem uma classificação de terras, que pode ser empírica ou técnica.

A classificação empírica tem caráter regional e sua nomenclatura apresenta-se vaga, pois expressões como "campo de primeira", "campo fino", "terras de primeira", "terras de cultura", "culturão", "meia cultura", "terras mistas", etc., podem ter significados diferentes para os mesmos tipos de terras, ou vice-versa.

Para evitar essas distorções, há necessidade que a classificação de terras tenha um cunho técnico, estabelecido com base na ordenação das suas características e condições.

A classificação adequada das terras deve ter como base os critérios normativos de "Capacidade de Uso". A capacidade de uso das terras representa, hoje, a sua capacidade de produção com conseqüente rendimento econômico. Quando se diz hoje, está se referindo à classificação de terras, adotada no Brasil, a qual teve sua origem com E. A. Norton no seu trabalho "Land Classification as Aid in Soil Conservation Operations - Bulletin 421 - University of Missouri -1940", em classes de capacidade, as quais visavam apenas estabelecer a base para estudos com fins conservacionistas.

A dedicação de vários especialistas ao assunto permitiu que se chegasse a uma classificação de terras, a qual tem por base critérios técnicos, com consagração universal, que possibilitam a adoção de "classes de capacidade de uso".

II - Identificação do Responsável Técnico

- a) Nome:** Rogério Andrade Giovanini
- b) Endereço:** Rua Graciosa, 234 - Maringá - PR
- c) Fone:** (44) 3222-5750 / (44) 99972-4685
- d) Email:** ragiovanini@uol.com.br
- e) Formação Universitária:** Engenheiro Agrônomo
- f) Registro no CREA:** 23.368 e Carteira nº 10.926/D PR.

III - Identificação do Proponente

- a) Nome da Proponente:** FAEP - FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA
DO ESTADO DO PARANÁ
- b) Número do CNPJ:** 76.595.396/0001-29
- c) Endereço:** Rua Marechal Deodoro nº 450– Curitiba – PR.
- d) Fone:** (41) 2169-7988

IV - Identificação do Local da Avaliação

a) Nome do Local: Município de São João do Caiuá - PR

b) Área: 30.537,81 ha

c) Município: São João do Caiuá - PR.

d) Comarca: Alto Paraná - PR

d) Faixa de Fronteira: Não

e) Zona Urbana: Não

f) Zona Especial: Não

g) Coordenadas Geográficas:

- LATITUDE - 22°51'19.89"S S
- LONGITUDE - 52°20'14.09"W

l) Matrículas C. R. I. de Alto Paraná – PR..

V - Objetivo do Laudo Técnico

O conhecimento pormenorizado da classificação do solo, das informações sobre a cobertura vegetal, o relevo, a delimitação geográfica de um sistema taxonômico, benfeitorias reprodutivas e não reprodutivas, vão permitir juntamente com a pesquisa de preços dos vários tipos de capacidade de uso da terra, chegarmos no preço real do imóvel e a distribuição das áreas.

Para esse detalhamento, se faz necessário à vistoria presencial na área e região, que demanda tempo para levantamento de dados de campo e para confecção de um Laudo Técnico com base em NBR.

Normalmente, quando se realiza a pesquisa de preços, busca-se no mínimo entre 10 a 15 fontes de informação, sendo que a NBR 14653 - 3 – 2019, considera no item 1 da Tabela 2 – “Número de dados de mercado efetivamente utilizados” – a pontuação de “18” para maior que seis informantes e de “9” para menor de seis. A soma dos pontos de todos os itens desta tabela (em anexo) ao ficar entre “71 -100” obtêm “Grau de Precisão III”.

Para fazer pesquisa de preços com várias fontes para data atual ou seja: Março de 2024, foi necessário buscar informações na região, por vários municípios como São João do Caiuá, Paranaíba, Paranacity, Cruzeiro do Sul, Santo Antonio do Caiuá, Terra Rica, Nova Londrina e outros, pelo fato ser uma região homogênea quanto ao tipo de solo, declive, uso do solo, pequenas distância entre eles, etc. Segundo informações de técnicos oficiais e privados, corretores informais e privados e profissionais ligados a área rural, do segundo semestre de 2023 até o momento, houveram poucos negócios realizados, havendo portanto um número significativo de “imóveis ofertados”.

VI - Nível de Precisão da Avaliação / Pressuposto

a) Quanto à atualidade dos elementos:

Os preços das áreas de pastagens, culturas temporárias, culturas perenes, etc., foram tomados com base nas pesquisas realizadas em empresas privadas, cartórios, órgãos oficiais e corretores de terra/gado para o momento atual, ou seja: de Março de 2024.

b) Quanto à confiabilidade do conjunto de elementos:

homogeneidade dos elementos entre si; - Os valores fornecidos, foram do preço total de imóvel paradigma e outros imóveis da mesma região com características similares, fornecidos pelas empresas e corretores para a atualidade (2024), os quais foram devidamente ajustados quanto a: fator de oferta; índice de atualização; Classe de capacidade do uso do solo; transformação para preço a vista e acessibilidade.

contemporaneidade; segundo os valores praticados de mercado para o segundo semestre do ano de 2023 e primeiro semestre de 2024.

número de dados da mesma natureza: dez

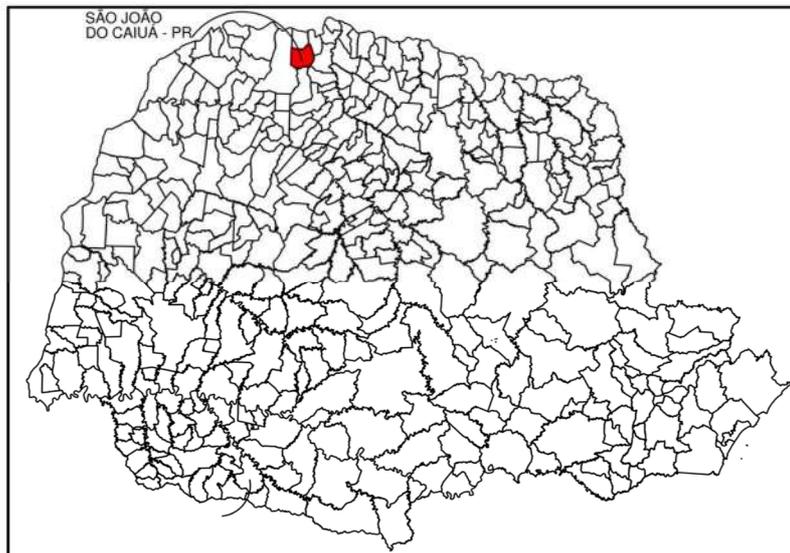
c) Quanto ao valor total do imóvel: A pesquisa de preços do valor da terra (valor total) foi realizada em vários municípios, os quais possuem terras com as mesmas características topoedafoclimáticas do Município de São João do Caiuá, sendo Paranaíba, Paranacity, Cruzeiro do Sul, Santo Antonio do Caiuá, Terra Rica, Nova Londrina. Foram fontes idôneas, como Tabelionatos de Notas, Cartórios de Registro de Imóvel, EMATER, DERAL – SEAB, Banco Bradesco Avaliador do Banco do Brasil, Cooperativas, Sites de empresas privadas, Engenheiros agrônomos, Corretores privados e informais, sendo todos os informantes instalados nos municípios acima.

d) Pressupostos

d.1) Local: Município de São João do Caiuá

d.2) Limites e Confrontações:

- **Norte:** Município de Santo Antônio do Caiuá - PR
- **Sul:** Município de Paranaíba – PR. e Ribeirão Bararuba
- **Leste:** Ribeirão São Francisco
- **Oeste:** Município de Paranaíba



d.3) Roteiro de Acesso: Partindo de Maringá pela BR 376 em direção a Paranaíba, percorrendo nesta 59 km até o trevo de entrada para o distrito de Sumaré. Entrar à direita também por rodovia asfaltada, agora pela BR 158 por mais 28 km, onde inicia o Município de São João do Caiuá.

d.4) Documentos e material utilizados nesta avaliação: Mapas do Imóvel, imagem de Satélite, Mapas regionais, Levantamento de Reconhecimento dos Solos do PR., etc. (DOC. 02–03-04-05-06)

VII - Vistoria

a) Caracterização da Região / Caracterização do Município

Neste laudo técnico – a região e o município de São João do Caiuá coincidem com o mesmo perímetro.

Nesta região tem aptidão para pastagens, cana-de-açúcar, laranja, mandioca, etc. principalmente pela topografia de seus solos, havendo boas opções para culturas temporárias e permanentes e boas condições para uma pecuária de leite e corte, tanto para animais zebuínos, como para animais de cruzamento industrial. Existe uma estrutura viária boa e saneamentos básicos de bom nível e próximo à grandes centros, como Maringá e Paranavaí.

a.1) Aspectos Físicos

a.1.1. Clima

A área onde se localiza a propriedade apresenta como características climáticas um clima subtropical úmido, mesotérmico, com verões quentes, geadas menos freqüentes, sem estação seca definida, onde o mês mais quente apresenta temperatura média de 25°C e no mês mais frio a temperatura média é de 18°C.

A umidade relativa do ar está em torno de 75 a 85%.

As precipitações médias tem sido de 1.200 a 1.500 mm.

A classificação climática de Koeppen, segundo o IAPAR (1978) da região é o Cfa. (FONTE: <https://www.idrparana.pr.gov.br/system/files/publico/agrometeorologia/atlas-climatico/atlas-climatico-do-parana-2019.pdf>)

a.1.2. Vegetação

A Mata Tropical do Norte e Noroeste, em sua boa parte, foi sucedida pela cafeicultura e a pecuária. Uma pequena quantidade de remanescentes ainda existentes possivelmente aparece em unidades de conservação. Grandes exemplos disso são o Parque do Ingá e o Horto Florestal em Maringá e a reserva denominada Mata do Godoy. Esta última fica a 20 km de Londrina.

Essa mata possuía ambas as características distintas:

A primeira, mais enriquecida de espécies vegetais como a peroba, o pau-d'alho, figueira-branca e o palmito, compreendia a região de "terra roxa", que fica nas margens dos rios Itararé, Paranapanema, Pirapó e Ivaí.

A segunda, mais empobrecida de espécies vegetais, abrangia a região formada pelo arenito Caiuá, localizada nas margens dos rios Pirapó, Paranapanema, baixo Ivaí e foz do rio Piquiri.

(FONTE:

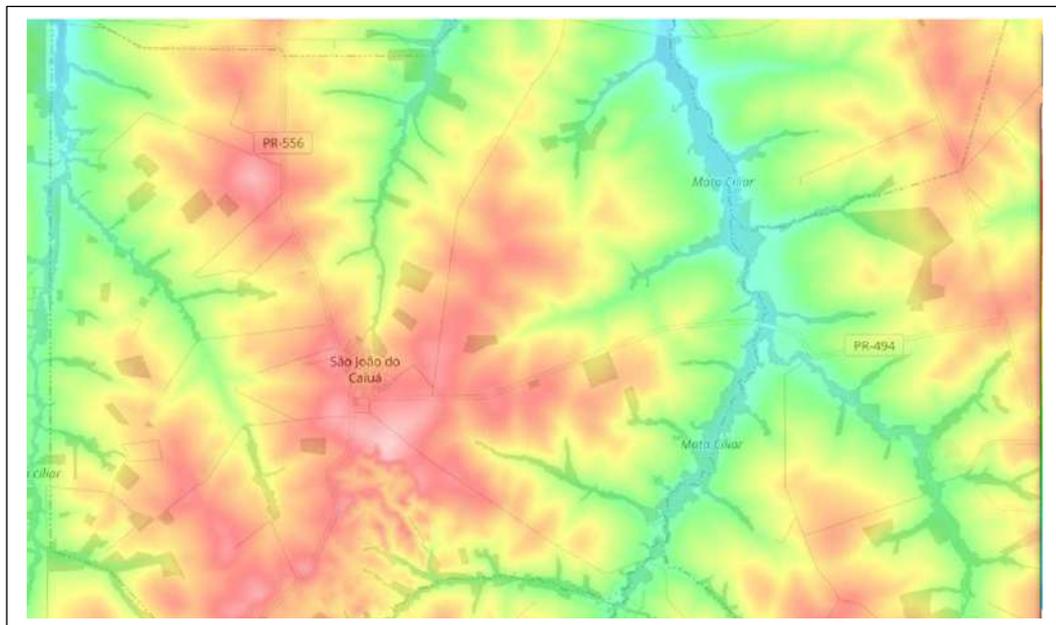
https://pt.wikipedia.org/wiki/Vegeta%C3%A7%C3%A3o_do_Paran%C3%A1)

a.1.3. Relevo

O relevo é suave ondulado, constituído por elevações de topos aplainados, vertentes longas com centenas a milhares de metros de comprimento declives suaves de 0 a 8%.

15 % Plano

85% Suave Ondulado



Fonte: <https://pt-br.topographic-map.com/map-srjz4/Paran%C3%A1/?center=-22.8534%2C-52.33406&zoom=12>

a.1.4. Solos (Mapa do Tipo de Solos – DOC 04)

a.1.4.1. LVd19 – LATOSSOLO VERMELHO Distrófico - típico textura média A moderado, fase floresta tropical subperenifólia relevo suave ondulado e plano.

Moderado textura média fase floresta tropical subperenifólia relevo suave ondulado e praticamente plano. Tiveram como material responsável pela formação destes solos, principalmente resíduos intemperizados de rochas sedimentares, de natureza argilosa, podendo apresentar mistura com material arenoso. São solos com boas condições físicas e ocorrem em locais de topografia plana a suave, sendo facilmente mecanizáveis, sendo necessárias correções e adubações para elevar e manter um bom nível de fertilidade. Dentro de um sistema racional de exploração, tem bom potencial produtivo. Este tipo de solo ocorre em mais de 56% do município (vide mapa de solos – DOC. 04).

a.1.4.2. PVd2 - ARGISSOLO VERMELHO Distrófico - típico textura arenosa/média A moderado, fase floresta tropical subperenifólia relevo suave ondulado.

São solos de baixa fertilidade natural e bastante susceptível à erosão, o que faz com que além de adubações para elevar e manter uma boa fertilidade sejam necessárias também práticas conservacionistas intensivas. Dentro de um sistema racional de exploração, podem apresentar boa produtividade, tendo-se ainda o cuidado na escolha das culturas. Devido à elevada susceptibilidade à erosão, o uso de pastagens seria também uma boa alternativa em toda a área desta unidade.

A coloração é também bastante variável entre as diversas unidades desta classe, indo desde avermelhado-escuro até vermelho-amarelado. Ao longo do mesmo perfil, a intensidade de variações de cores vai depender, porém, da unidade considerada, sendo que nas variedades abruptas, estas variações são bastante intensas, passando de uma coloração clara ou pálida no A para avermelhada no Bt, enquanto que para a maioria das demais unidades tais variações menos acentuadas. Este tipo de solo ocorre em mais de 44% do município (vide mapa de solos – DOC. 04)

a.1.5. Disponibilidade de Recursos Hídricos

Toda a região é servida por inúmeras aguadas naturais. Entre eles, o Ribeirão São Francisco, Ribeirão Caiuá, Ribeirão Bararuba, Córrego da Areia Branca, além de outros sem denominação e várias nascentes.

a.2) Melhoramentos Públicos existentes

Possui energia elétrica pública, Telefonia Fixa e Móvel, rodovias pavimentadas, como a BR 158 que leva até Paranavaí e a PR 494 que vai a Santo Antonio do Caiuá e Paranacity, além de inúmeras estradas municipais em bom estado de conservação.

a.3) Serviços Comunitários

Transporte coletivo na região de passageiros, transporte escolar; ensino de primeiro e segundo grau em São João do Caiuá e Terra Rica, possuindo o município rede bancária com Banco do Brasil, Bradesco, Itaú em São João do Caiuá, Terra Rica e Paranavaí; profissionais da saúde (médicos e dentistas); Supermercados, Delegacia de Polícia Civil e Assistência Técnica Agrônômica, com a EMATER.

a.4) Potencial de Utilização

A estrutura fundiária da região é boa, contando com propriedades de pequeno e médio porte, sendo assistidas por engenheiros agrônomos e veterinários da EMATER, empresas privadas e cooperativas, possuindo armazenagem com secadores para grãos na, Cocamar, Bela Agrícola Grãos e Cooperativa Integrada, além de uma unidade para moagem da cana, a Usina Usaçúcar em Paranacity, estradas vicinais e rodovias pavimentadas de boa conservação. Possui ainda mão-de-obra disponível para agricultura e pecuária.

a.5) Destinação: Agropecuária

a.5.1) Recursos Naturais: O município possui matas ciliares, constituindo a Preservação Permanente em todas as áreas naturais dos imóveis rurais. Quanto à existência de Reserva Legal, caberá a cada propriedade agrícola privada assumir sua responsabilidade quanto ao passivo ambiental. Já quanto a conservação de solo é boa tanto nas áreas de pastagens, quanto na agricultura, além das boas condições das estradas estaduais e municipais, cumprindo assim a função social.

a.5.2) Sistema Viário Interno: Possui duas rodovias pavimentadas sob a responsabilidade do estado, sendo a Rodovia BR 158 e a Rodovia PR 494. Possui ainda as estradas municipais denominadas de “Prainha, Piedade, Rio da Prata e outras” em bom estado de conservação que liga todos os imóveis rurais do município.

a.5.3) Telefonia – Rede de Energia Elétrica: o Município de São João do Caiuá tem torre para telefonia fixa e telefonia móvel. A energia elétrica que possui é trifásico da COPEL, possuindo baixa tensão em todos os imóveis rurais.

a.5.4) Utilização Econômica Atual e Condicionantes Legais: O Município de São João do Caiuá é bem conduzido, possuindo uma boa distribuição da utilização econômica sustentável, com agricultura temporária, pastagens (pecuária de corte) com integração com agricultura temporária e perene, como cana-de-açúcar e laranja. As produtividades tanto na agricultura quanto na pecuária, faz com que sejam cumpridas todas as condições legais para que este município cumpra a função social.

b) Distribuição das Áreas

b.2.1. Área Total

Este município foi medido topograficamente, sendo que todas as áreas com o perímetro de cada município do Estado do Paraná estão demonstrados no site: <https://portaldosmunicipios.pr.gov.br/municipio/182/documento/9092>. Foram combinados com a imagem do satélite no Google Earth na órbita no segundo semestre de 2023 (DOC. 02). Nesta data em março, não existem imagens de satélite por estar coberto por nuvens. Assim, o **total da área** registrada do Município de São João do Caiuá é de **30.537,81 ha** (DOC. 01-02).

Quanto ao “mapa de uso do solo” (DOC.05), foi realizado a sobreposição nas imagens de satélite e vistoria in loco, onde calculamos as Áreas de Preservação Permanente, Área de Vegetação Média, Áreas de Vegetação em restauração, Áreas Inaproveitáveis, Áreas de Pastagens plantadas, Áreas com Agricultura Temporária, Semi-perene e Perene (DOC. 05 e 06) para o ano de 2024.

O IAT – Instituto Água e Terra publicou em março do ano de 2020, o RELATÓRIO DO CÁLCULO DE ÁREA DO USO E COBERTURA DA TERRA POR MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PARANÁ, assinado por Gislene Lessa - Eng. Cartógrafa - CREA – PR 15452-D (DOC. 03), onde foi calculado as áreas para cada uso de solo em cada município do Estado do Paraná. Nosso cálculo da área medida ficou muito próxima destes dados, pois também o adotamos na maioria das áreas.

Quanto à localização, o acesso é feito pela Rodovia BR 158 pavimentada, sendo considerada de “Ótima à localização e o acesso” (DOC. 01).

b.2.3.2. Áreas de Preservação Permanente

Como é possível ver tanto no mapa uso de solo (DOC. 05), na imagem de satélite (DOC. 02) e na documentação fotográfica (DOC. 07), que o Município de São João do Caiuá possui várias aguadas naturais.

Como principal água corrente, o Ribeirão São Francisco no extremo leste; Ribeirão Bararuba e Córrego Areia Branca ao sul. O Ribeirão Caiuá, outra importante aguada natural próximo da extremidade oeste, além de outras pequenas águas correntes, sendo que todos eles possuem abundantes áreas com matas ciliares, os quais somam **1.417,5 há de Preservação Permanente**.

b.2.3.3. Área Cobertas por Floresta Nativa

Existem ainda áreas cobertas com “mata natural” demonstrados no mapa e imagem (vegetação nativa que ultrapassa os 30,0 m de largura ao longo das aguadas ou além da preservação permanente) as quais deveriam ser consideradas como de “Reserva Legal”. No entanto, sem sabermos quais estão averbadas em matrícula, vamos classifica-las como **“Mata Atlântica ou Áreas Cobertas por Floresta Nativa”**, com área de **1.833,74 há**.

Nestas áreas estão também inclusas, as “áreas com várzeas”, principalmente próximo das margens do Ribeirão São Francisco (vide imagem satélite – DOC 02 e 05).

No mapa de uso de solo (DOC 05), somamos a área de preservação permanente e a área coberta por floresta nativa e área de várzea, onde totalizamos **3.251,24 há**.

b.2.3.4. Áreas de Produtos Vegetais

As condições topofafoclimática de todo Município de São João do Caiuá, exceto pela topografia da Fazenda Monte Alto próximo da sede do município, é favorável para a produção vegetal. Vimos que a maioria das áreas com pastagens plantadas tiveram seus solos renovados e recuperados, muitos deles com a cultura da mandioca e outros sem o cultivo de lavouras. Foi também estabelecido a cultura da laranja, pela facilidade da distância da entrega desta fruta na fábrica de sucos em 50 quilômetros. E ainda, grandes áreas com a cultura da cana-de-açúcar, ocupam os solos do município em tela.

b.2.3.4.1. Áreas com Cultura de Laranja (Agricultura Perene)

O Noroeste é a região do Paraná que mais produz laranjas. De lá, saem 50% de toda a produção do Estado e, em consequência, essa porção do território paranaense concentra muitas empresas produtoras do suco conhecido pelos benefícios da vitamina C.

A laranja é a fruta mais produzida no Paraná e em todo o Brasil. Os pomares ocupam a maior área dedicada à fruticultura no Estado e também detêm o maior Valor Bruto de Produção (VBP).

De acordo com dados do Departamento de Economia Rural (DERAL), da Secretaria da Agricultura e do Abastecimento, a produção é capitaneada pelo município de Paranaíba e região. A laranja está presente, de forma comercial, no Município de São João do Caiuá em **897,51 há**. As lavouras estão em bom estado conforme vemos na documentação fotográfica (DOC 07), e sendo bem conduzida pelos proprietários rurais.

b.2.3.4.2. Áreas com a Cultura da Cana-de-Açúcar (Agricultura Semi-Perene)

O Município de São João do Caiuá é confrontante com o Município de Paranacity, onde está localizado a Usina Santa Terezinha, que produz açúcar e etanol, distando apenas 24 quilômetros da sede de São João do Caiuá.

Para esta cultura, a topografia, os tipos de solo e as estradas são muito boas para o desenvolvimento desta lavoura neste município. Através da parceria com a Usaçúcar, possui a maior parte destas lavouras, as quais estão em ótimo e bom estado, onde tem sido plantada e renovada há bastante tempo. O total das terras com esta cultura somam **3.705,05 há** (vide fotos – DOC 07)

b.2.3.4.3. Áreas com a Cultura da Mandioca (Agricultura Sem-Perene)

Existem no Município de São João do Caiuá, farinheiras que recebem raízes da mandioca para fabricação de farinha de mandioca e derivados e inúmeras fabricas nos municípios da região, facilitando a comercialização da produção da cultura de mandioca com boa remuneração. Por isso, existem muitas áreas agrícolas neste município que cultivam um ou dois ciclos da mandioca em rotação com áreas de pastagens plantadas. Atualmente, encontramos **3.259,06 ha** em bom estado de conservação, conforme podemos comprovar na documentação fotográfica (DOC 07).

b.2.3.5. Áreas com Pastagem Plantadas

A exemplo de toda a região, a formação das pastagens era precedida de derrubada do mato a machado, abertura de brocas, caminhos e implantado a cultura do cafeeiro no início dos anos quarenta. Após o declínio da cafeicultura, as lavouras foram erradicadas e plantadas o capim colonião, principalmente após a grande geada no ano de 1975. Nos anos 90, foi executado as primeiras renovações das pastagens com enleiramento com tratores de esteira, gradagem pesada de 28” com trator de pneu e plantio de sementes, principalmente utilizando a gramínea *Brachiaria Marandu* ou *Brizantão*, *Tanzania* e outros.

São pastagens antigas com boa conservação de solo através da construção e manutenção dos terraços e nota-se pela coloração e vigor das plantas, que o “melhoramento ou renovação” destas áreas tem sido constante através de calagem e adubos (vide documentação fotográfica – DOC. 07). Estas áreas, portanto, se encontram estimadas na maioria em bom estado (90%) e parte em regular estado (10%) as quais somam **19.199,64 ha**.

b.2.3.6. Áreas ocupadas com Benfeitorias

Consideramos aqui neste item, que a sede do Município de São João do Caiuá, tem área de 155,0 há e que as principais estradas estaduais e municipais têm mais 25,31 há, as quais totalizam **180,31 há de Áreas com Benfeitorias**.

b.2.3.7) Quadro resumo do Uso da Terra

DISCRIMINAÇÃO – QUADRO 01	ÁREA (ha)
1. Área de Floresta Nativa/Plantada + Pres. Permanente + Várzea	3.251,24 ha
2. Área de Agricultura Perene – Cultura de Laranja	897,51 ha
3. Área de Agricultura Anual/Semi-Perene – Cult. Cana-de-Açúcar	3.750,05 ha
4. Área de Agricultura Anual/Semi-Perene – Cult. Mandioca	3.259,06 ha
5. Área com Pastagem Plantada	19.199,64 ha
6. Área com Inaproveitáveis / Benfeitorias	180,31 ha
SOMA TOTAL (ha)	30.537,81 ha

b.2.4) Classificação da Capacidade de Uso das Terras**b.2.4.1. Aspectos e características das terras a serem considerados.**

Foram consideradas mais importantes, ou básicas, as características como profundidade efetiva, textura e permeabilidade do solo, declive e erosão do terreno e fatores específicos, limitantes ao uso da terra, por permitirem inferir outras propriedades como: erodibilidade, produtividade, capacidade de suporte, deflúvio, etc.

Em termos de utilização agrícola, as características que mais interessam são o RELEVO, a PROFUNDIDADE EFETIVA e a TEXTURA. A drenagem, o grau e o risco de erosão, o grau e o risco de salinização ou alcalinização, a pedregosidade, e necessariamente, o suprimento químico completam o complexo, sendo, no entanto, características limitantes até certo ponto contornáveis.

b.2.4.2. Caracterização dos fatores condicionadores do uso agrícola.

Para constituir uma classe de Capacidade de Uso as glebas são reunidas segundo as limitações ou problemas de manejo, representadas pelo solo, em graus semelhantes. Denominam-se glebas duas ou mais áreas separadas entre si por diferenças tão grandes que as colocam em classe de capacidade de uso diferentes. Denominam-se sub-glebas áreas com características e propriedades semelhantes, pertencentes à mesma classe de capacidade de uso. As limitações ou problemas de manejo do solo são avaliados em função dos fatores condicionadores do uso agrícola, definidos e caracterizados de acordo com critérios e especificações técnicas adotados no MANUAL PARA LEVANTAMENTO UTILITÁRIO DO MEIO FÍSICO E CLASSIFICAÇÃO DE TERRAS NO SISTEMA DE CAPACIDADE DE USO e pelo Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos.

b.2.4.3. Determinação da classe de capacidade de uso das terras

As classes de capacidade de Uso das Terras são determinadas através da utilização da chave paramétrica dos Fatores Determinantes das Classes de Capacidade de Uso.

A classe é determinada pelo fator que oferece maior grau de limitação ao uso agrícola. Segue no quadro abaixo:

Quadro 02 – LIMITAÇÃO		Classes de Capacidade de Uso							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Fertilidade Aparente	Medio		X						
Profundidade Efetiva	Profundo		X						
Drenagem Interna	Bem drenado		X						
Deflúvio Superficial	Moderado			X					
Pedregosidade	Ligeiro Pedregoso				X				
Risco de Inundação	Nenhum	X							
Classes de Declividade	Moderada		X						
Grau de Erosão Laminar	Não aparente	X							
Sulcos rasos	Não há		X						
Sulcos médios	Não há		X						
Sulcos Profundos	Não há	X							

b.2.4.4. Quantificação da classe de capacidade de uso das terras

Estas áreas foram identificadas conforme especificações e tabelas acima, definições das classes abaixo e ainda em conjunto com tipo de solos, análises químicas e físicas do solo, diagnose visual, cotas de nível do solo, uso das terras com culturas e pastagens. Porém antes de demonstrarmos o quadro com as áreas e classes do Município de São João do Caiuá, vejamos a definição completa geral das oito classes de capacidade de uso das terras que existem na nomenclatura.

As descrições mais completas, que constam do "Manual Brasileiro para Levantamento da Capacidade de Uso da Terra" - Escritório Técnico Brasil/Estados Unidos - III Aproximação - Quintiliano Avelar Marques et al - Ministério da Agricultura - 1971, são a seguir transcritas:

Classe I

Abarca terras cultiváveis permanente e seguramente, com produção de colheitas entre médias e elevadas das culturas anuais adaptadas, sem práticas ou medidas especiais. São terras muito boas, sob todos os pontos de vistas: o solo é profundo e fácil de trabalhar; conserva bem a água e é pelo menos medianamente suprido de elementos nutritivos para as plantas. Podem ser cultivadas sem práticas especiais de controle de erosão. Nas regiões onde a erosão hídrica é comum, são constituídas pelas glebas de declividade suave; o clima é favorável às práticas agrícolas.

Uma terra para ser colocada na Classe I deverá apresentar, em resumo, os seguintes requisitos: 1) ser própria para cultivo, isto é, que os tratamentos culturais não sejam prejudicados por pedras, afloramento de rochas, lençol de água permanentemente elevado, ou qualquer outra condição que possa prejudicar o uso das máquinas agrícolas; 2) ser capaz de, segura e permanentemente, suportar cultivos sem práticas especiais para o controle de erosão, isto é, que as culturas facilitadoras de erosão, tais como a soja, algodão, o milho ou a mandioca, possam ser exploradas sem perigo de apreciável erosão acelerada; e 3) ser capaz de suprir umidade bastante, e conter elementos nutritivos suficientes, para a manutenção daquelas condições físicas, químicas e

biológicas do solo que favorecem o bom desenvolvimento da produção das culturas anuais. As práticas edáficas comuns de melhoria e manutenção do solo, inclusive a rotação de culturas e o uso de fertilizantes e corretivos, podem ser usadas nas terras de Classe I, nas regiões em que sejam suficientemente frequentes para não serem consideradas como práticas especiais.

Classe II

Engloba terras que requerem uma ou mais práticas especiais, de fácil execução, a fim de poderem ser cultivadas, segura e permanentemente, com a produção de colheitas entre médias e elevadas das culturas anuais adaptadas.

São terras boas, sob todos os pontos de vista, com exceção de certas condições físicas, em razão das quais não são tão produtivas como as terras da Classe I. A declividade já pode ser suficiente para fazer correr as enxurradas e provocar erosão. Algumas terras da Classe II são naturalmente encharcadas e requerem drenagem. Outras não tem boa capacidade de retenção de água, como as da Classe I dessas deficiências ou limitam, de alguma forma, sua capacidade requerem alguma atenção ano após ano. De acordo com tais deficiências, pode-se distinguir variações na Classe II, de forma semelhante ao que ocorre na Classe III. Uma vez que as terras da Classe II tem alguma moderada limitação em sua capacidade natural de uso, alguns tratamentos especiais são requeridos, tais como práticas conservacionistas facilmente executáveis, do tipo aração e plantio em contorno, do uso de plantas de cobertura, de culturas em faixas, e em alguns casos, até mesmo de terraços de controle d'água, de remoção de pedras, de rotações de culturas e emprego de adubo e corretivos. Essas três últimas práticas, quando comumente usadas na região, não serão consideradas, evidentemente, como práticas especiais.

Classe III

Compreende terras que requerem medidas intensivas ou complexas a fim de poderem ser cultivadas, segura e permanentemente com a produção de colheitas entre médias e elevadas, das culturas anuais adaptadas.

São terras moderadamente boas para cultivo, que apresentam maiores limitações de uso do que a Classe II, em consequência de um ou mais aspectos naturais. Podem ser

usadas regularmente para culturas anuais, mas por causa de suas restrições requerem algum tipo de tratamento intensivo.

A Classe III pode apresentar diversas variações, assim como aquelas que ocorrem na Classe II, de acordo com a natureza do fator restritivo de uso. Algumas terras **de** Classe III são moderadamente inclinadas e exigem cuidados intensivos para controle de erosão, se usadas para culturas numa rotação regular. Outra variação da Classe III é a que exige controle de água em razão de sua drenagem deficiente. Em algumas regiões semi-áridas não irrigadas, não há Classe I ou II devido a natural escassez **de** água no solo, ficando as melhores terras da região enquadradas na Classe **III**, a qual em tal caso, já é de uma outra variedade nitidamente distinta das primeiras citadas.

Os requisitos que deverão ser apresentados pelas Classes II e III podem ser reunidos nos três grupos seguintes: 1) suscetibilidade à erosão, se cultivadas; 2) ocorrência **de** algum obstáculo físico, tais como pedras ou drenagem deficiente; e 3) baixa produtividade, que requeira práticas especiais de melhoramento do solo, além daquelas usualmente adotadas na região para a produção de colheitas pelo menos médias. A presença de qualquer um desses requisitos faz com a terra seja classificada como II (nunca como I) e, de modo geral, a coexistência de dois ou mais requisitos **de** tal natureza, ou mesmo a presença de um único, em grau suficientemente significativo, fazem com que a terra seja colocada na Classe III.

Classe IV

Abarca terras que não se prestam para cultivos contínuos e regulares, com e produção de colheitas médias ou elevadas das culturas anuais adaptadas, mas que se tomam apropriadas para cultivos de tais culturas em períodos curtos, quando: adequadamente protegidas.

As terras da Classe IV podem ser caracterizadas pelos seguintes aspectos, íngreme, erosão severa, obstáculos físicos, tais como pedregosidade ou drenagem muito deficiente, baixa produtividade, ou quaisquer outras condições que as tomam impróprias para o cultivo regular.

São terras suficientemente boas para certas culturas permanentes que protejam bem o solo, ou mesmo para culturas anuais, em cultivos ocasionais e sob cuidados especiais, mas que não se prestam para exploração regular com culturas que requeiram cultivos frequentes, podendo ser, então, desdobradas

nas sub-classes IVa e IVb. Uma parte dessas terras é excessivamente declivosa para cultivos regulares, especialmente em razão dos riscos de erosão. Em termos gerais, admite-se que poderiam ser seguramente cultivadas com culturas anuais na proporção, talvez, de um ano em cada seis anos, sendo o restante do tempo usado para pastagens ou capineiras, ou mesmo para certas culturas de ciclo longo protetoras do solo. E o caso, por exemplo, de rotações em que a cultura é feita mais com o objetivo de facilitar a renovação das pastagens. Em algumas regiões onde a escassez de chuvas seja muito sentida, de tal maneira a não serem seguros os cultivos sem irrigação, as terras deverão, também, ser classificadas na Classe IV.

Classe V

Engloba terras que não são cultiváveis com culturas anuais, mas que podem, com segurança e durabilidade, ser usadas para produção de certas vegetações úteis permanentes, para pastagens, ou para florestas, de acordo com as normas comumente seguidas na região, sem a aplicação de práticas ou medidas especiais. Em algumas regiões, as terras colocadas na Classe V, por serem íngremes para culturas anuais, podem também ser usadas para leguminosas anuais ou para cereais de crescimento cerrado, contanto que tais culturas sejam plantadas de forma a manter uma cobertura eficiente durante os períodos críticos para processos erosivos.

Algumas vezes, embora se apresentando praticamente planas e não sujeitas à erosão em razão de impedimentos como baixa fertilidade, encharcamento e adversidade climática, ou de alguma outra obstrução permanente, tal como afloramento de rochas, essas terras não são adaptadas para cultivos com culturas anuais comuns. O solo, entretanto, é profundo, e as terras têm poucas limitações, de qualquer espécie para uso com pastagens ou silvicultura. Evidentemente, necessitam de bons tratamentos para produções satisfatórias, tanto de capins como de arbustos e árvores. Se tais tratamentos forem dados, portanto, tais cultivos não serão sujeitos a grandes danos pela erosão ou outros fatores de depauperamento do solo. Nesse caso, podem ser usadas permanentemente, sem práticas especiais de controle de erosão ou de proteção ao solo.

Classe VI

Compreende terras que não são cultiváveis com culturas anuais, mas que podem ser usadas para a produção de certas vegetações úteis, tais como certas culturas permanentes, pastagens ou florestas, com restrições moderadas em seu uso, ou seja com ou sem práticas especiais, uma vez que são medianamente susceptíveis, afim de assegurar uma cobertura vegetal adequada capaz de conservar o solo e ainda permitir colheitas econômicas. São terras impróprias para cultivo anual e que ainda apresentam limitações até mesmo para certas culturas permanentes protetoras do solo, para pastagens, ou para silvicultura, em razão de aspectos tais como pequena profundidade do solo ou declividade excessiva. Quando a pluviosidade da região é adequada para culturas, as limitações da Classe VI residem, em geral, na declividade excessiva, na pequena declividade ou no encharcamento excessivo, que não possa ser corrigido pela drenagem para permitir o uso com culturas anuais comuns. Nas regiões áridas e semi-áridas, a escassez de umidade é a principal razão para o enquadramento de terras na Classe VI. Em resumo, são terras boas para silvicultura, para pastagens, ou mesmo para certas culturas permanentes, embora não tanto como parte das terras cultiváveis.

Classe VII

Engloba terras que, além de não serem cultiváveis com culturas anuais, apresentam severas limitações, mesmo para certas culturas permanentes protetoras do solo, para pastagens ou para florestas, sendo altamente susceptíveis de danificação e exigindo em consequência, severas restrições de uso, com ou sem práticas especiais. As práticas necessárias para as terras de Classe VII são semelhantes às aplicáveis a Classe VI, com a diferença, apenas, que um maior número de práticas pode ser necessário, ou que as práticas tenham que ser mais intensivas, a fim de prevenir ou diminuir os danos por erosão. Requerem cuidados extremos para controle da erosão. Nas áreas com pastagem natural ou florestadas, seu uso, tanto para pastoreio como para produção de lenha, requer cuidados especiais.

Classe VIII

Abarca terras não cultiváveis com qualquer tipo de cultura, e que também não se prestam para florestas ou para produção de qualquer outra forma de vegetação permanente de valor econômico. Prestam-se, apenas, para proteção e abrigo da fauna silvestre, para fins de recreação e turismo, ou para fins de armazenamento de água em açudes.

Consistem, em geral, de áreas extremamente áridas, acidentadas, declivosas, pedregosas, arenosas, encharcadas ou severamente erodidas. São, por exemplo encostas rochosas de morro, terrenos íngremes a montanhosos, terrenos em afloramento rochosos, dunas arenosas da costa, a maior parte dos terrenos de mangue e de pântano, e terras muito áridas, que não se prestam para pastoreio.

b.2.4.3.1. Determinação da classe de capacidade de uso das terras pelo SISTEMA CATI

O Sistema de Classes de Capacidade de Uso é uma classificação técnico-interpretativa com o propósito de definir qual a combinação de uso agrícola e medidas de controle da erosão que permitam o uso mais intensivo da terra sem risco de depauperamento do solo. Ou seja, tem como objetivo determinar as limitações do solo e da paisagem para definir a sua máxima capacidade de uso, sem que ocorra risco de degradação, com ênfase para o processo de erosão hídrica.

Por isso, vamos utilizar para auxílio para Classificação destas Classes de Capacidade de Uso o softer da CATI – Comunicado Técnico – Campinas (SP) nº 146 de Setembro de 2015 – Eng. Agrônomo Mário Ivo Drugowich – Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI).

SISTEMA DE ENQUADRAMENTO AUTOMÁTICO EM CLASSES DE CAPACIDADE DE USO (Quadros 03 – 04 - 05 – 06):

Classificação de Uso do Solo		Classe de Capacidade	Sugestão da Classificação
Atributos do Solo		I II III IV V VI VII VIII	
Fertilidade Aparente	Média	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Grupo A: terras passíveis de qualquer utilização, de acordo com as indicações das restrições das classes de I a IV.</p> <hr/> <p>Classe III</p> <p>Classe III - limitações moderadas.</p> <p>Subclasses:</p> <p>IIIe - risco de erosão, declive C ou B, com caráter abrupto.</p> <p>IIIs - caráter álico, caráter vértico, profundidade efetiva média.</p> <p>IIIa - limitação por drenagem, mas sem risco de inundação frequente.</p> <p>IIIc - escassez de água, clima semiárido.</p>
Profundidade Efetiva	Profunda 200 - 100 cm	<input checked="" type="checkbox"/>	
Drenagem Interna	Favorável	<input checked="" type="checkbox"/>	
Pedregosidade	Sem pedra	<input checked="" type="checkbox"/>	
Classe de Declive	3 - 6 %	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Risco de Inundação	Ocasional	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Erosão Laminar	Ligeira 25 a 15 cm	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Sulcos Superficiais	Ocasionais 30m entre sulcos	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Sulcos Rasos	Ocasionais 30m entre sulcos	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Sulcos Profundos	Sem sulcos	<input checked="" type="checkbox"/>	
Vozorocas *	Não	<input checked="" type="checkbox"/>	
* Incluem-se também aqui as áreas de desbarrancamento, abatimentos e escorregamentos.			

Classificação de Uso do Solo		Classe de Capacidade	Sugestão da Classificação
Atributos do Solo		I II III IV V VI VII VIII	
Fertilidade Aparente	Média	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Grupo A: terras passíveis de qualquer utilização, de acordo com as indicações das restrições das classes de I a IV.</p> <hr/> <p>Classe IV</p> <p>Classe IV - limitações severas.</p> <p>Subclasse:</p> <p>IVe - risco de erosão, declive C ou D, sulcos frequentes, caráter abrupto.</p> <p>IVs - baixa retenção de água e/ou CTC, profundidade efetiva rasa, pedregosidade, mecanização.</p> <p>IVa - drenagem lenta, risco de inundação ocasional.</p> <p>IVc - períodos prolongados de seca ou geadas ocasionais.</p>
Profundidade Efetiva	Profunda 200 - 100 cm	<input checked="" type="checkbox"/>	
Drenagem Interna	Favorável	<input checked="" type="checkbox"/>	
Pedregosidade	Sem pedra	<input checked="" type="checkbox"/>	
Classe de Declive	3 - 6 %	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Risco de Inundação	Ocasional	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Erosão Laminar	Ligeira 25 a 15 cm	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Sulcos Superficiais	Ocasionais 30m entre sulcos	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Sulcos Rasos	Ocasionais 30m entre sulcos	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Sulcos Profundos	Ocasionais 30m entre sulcos	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Vozorocas *	Não	<input checked="" type="checkbox"/>	
* Incluem-se também aqui as áreas de desbarrancamento, abatimentos e escorregamentos.			

QUADROS: 03-04-05-06 - FONTE: <https://www.cati.sp.gov.br/portal/producao-e-servicos/publicacoes/acervo-tecnico/classe-de-capacidade>

Assim, apresentamos as Classes de Capacidade de Uso do Solo dos imóveis rurais do Município de São João do Caiuá, descritos nos Quadros 03-04-05-06 acima e no Mapa de Classes de Solo (DOC 06):

Quadro 07 - Classes de Capacidade de Uso do Município de São João do Caiuá

	Classe de Capacidade de Uso	Área - ha	% da Área
1	CLASSE III - Terras cultiváveis com problemas complexos de conservação.	10.389,67 ha	34,02%
2	CLASSE IV - Terras cultiváveis apenas ocasionalmente ou em extensão limitada.	14.274,73 ha	46,74%
3	CLASSE V - Engloba terras que não são cultiváveis com culturas anuais, podem ser usadas c/ vegetações permanentes, para pastagens, ou para florestas	2.441,86 ha	8,00%
4	CLASSE VIII - Terras impróprias p/ cultivos, pastagens ou reflorestamento, servindo como reserva legal, fauna - áreas inaproveitáveis.	3.431,55 ha	11,24%
TOTAL		30.537,81 ha	100,00 %

b.2.5) Nota Agronômica

A homogeneização dos preços pesquisados será feita pela Nota Agronômica que associa Capacidade de Uso das Terras com a sua localização e acesso (Quadro 08) e outros fatores tecnicamente justificáveis.

Para definição da situação de localização e acesso utilizamos os Quadro 08 e 09, que considera o tipo de estrada, a importância das distâncias e a trafegabilidade durante o ano.

Para o cálculo da Nota Agronômica utiliza-se o somatório do produto entre o percentual de cada classe de capacidade de uso existente no imóvel pelo seu correspondente índice de correção indicado no Quadro 10.

b.2.5.1. Situação do imóvel em relação a localização e acesso

SITUAÇÃO QUADRO 08	CARACTERÍSTICAS		
	TIPO DE ESTRADA	IMPORTÂNCIA DAS DISTÂNCIAS	PRATICABILIDADE DURANTE O ANO
ÓTIMA	ASFALTADA	LIMITADA	PERMANENTE
MUITO BOA	1ª CLASSE NÃO ASFALTADA	RELATIVA	PERMANENTE
BOA	NÃO PAVIMENTADA	SIGNIFICATIVA	PERMANENTE
REGULAR	ESTRADAS E SERVIDÕES DE PASSAGEM	VIA E DISTÂNCIA SE EQUIVALENDO	SEM CONDIÇÕES SATISFATÓRIAS
DESFAVORÁVEL	FECHO NAS SERVIDÕES	DISTÂNCIAS E CLASSES SE EQUIVALENDO	PROBLEMAS SÉRIOS NA ESTAÇÃO CHUVOSA
MÁ	FECHOS E INTERCEPTADA POR CÓRREGO SEM PONTE		PROBLEMAS SÉRIOS MESMO NA SECA

Observação: Tabela elaborada, por Octávio Mendes Sobrinho Engenheiro Agrônomo da CESP – utilizada pelo INCRA, IBAPE, etc.

b.2.5.2. Correção do valor médio da terra em função da capacidade de uso e da localização e acesso do imóvel - QUADRO 09

Capacidade de Uso Localização e Acesso		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
		100%	90%	75%	65%	55%	45%	35%	30%
ÓTIMA	100%	1,000	0,900	0,750	0,650	0,550	0,450	0,350	0,300
MUITO BOA	95%	0,950	0,855	0,710	0,617	0,522	0,427	0,332	0,285
BOA	85%	0,850	0,765	0,637	0,552	0,467	0,385	0,297	0,255
REGULAR	70%	0,700	0,630	0,525	0,455	0,385	0,315	0,245	0,210
DESFAVORÁVEL	60%	0,600	0,540	0,450	0,390	0,305	0,270	0,210	0,180
MÁ	50%	0,500	0,450	0,375	0,325	0,275	0,225	0,175	0,150

Observação: Tabela elaborada, por Octávio Mendes Sobrinho Engenheiro Agrônomo da CESP – utilizada pelo INCRA, IBAPE, etc.

b.2.5.3. Capacidade de Uso das Terras e Nota Agronômica

Quadro 10 - DISCRIMINAÇÃO	ÁREA %	ÁREA HA	N.A. Nota Agronômica
I - Lavoura sem restrições			
II - Lavoura c/ práticas simples			
III - Lavoura c/ práticas intensas	34,02%	10.389,67 ha	$(0,750 \times 0,3402) = 0,2551$
IV - Lavoura esporádica e pastos	46,74%	14.274,73 ha	$(0,650 \times 0,4674) = 0,3038$
V - Pastagens sem restrições	8,00%	2.441,86 ha	$(0,550 \times 0,0800) = 0,0440$
VI - Pastagens c/ práticas simples			
VII - Pastagens c/ práticas intensas			
VIII - Abrigo da vida silvestre	11,24%	3.431,55 ha	$(0,300 \times 0,1124) = 0,0337$
TOTAL	100,00 %	30.537,81 ha	NA = 0,6366

OBSERVAÇÕES: As áreas com Pastagens Plantadas, Agricultura Perene – Laranja e Semi-Perene c/ Cana-de-Açúcar e Mandioca estão em solos com diferentes condições de altitude e fertilidade principalmente, que foram classificados em quatro categorias diferentes. Para o cálculo da Nota Agronômica, foram considerados a Localização e Acesso como condição "ÓTIMA".

FONTE: Tabela elaborada pelo Eng. Agrônomo Rogerio A. Giovanini

b.2.6) Condicionantes Legais

Todos os condicionantes legais quanto à caracterização das terras estão absolutamente bem conduzidos. A conservação do solo possui terraços nas distancias recomendadas e construídos todos de base larga nas áreas de agricultura perene, semi-perene e pastagens e terraços embutidos nas áreas com cana-de-açúcar. Não existe nenhuma evidencia de escoamento de água nas terras deste município. A prática de calagem, fosfatagem, adubação das culturas e das pastagens tem sido uma constante. Quanto às margens de todas as aguadas naturais, todas elas estão bem protegidas com matas ciliares além das metragens preconizadas (vide mapas em anexo).

b.3) Caracterização das Benfeitorias Não Reprodutivas

Construções e instalações

b.3.1. Dimensões – Aspectos construtivos (qualitativos, quantitativos e tecnológicos) – **Estado de Conservação**

Adotamos um imóvel paradigma para poder calcular as benfeitorias não reprodutivas dos imóveis de todo o Município de São João do Caiuá.

No site do INCR: <https://sncr.serpro.gov.br/sncr-web/consultaPublica.jsf;jsessionid=OQcwi1yz8INv7KVHVLWQVCWB.sncr-web7?windowId=5d2>, encontramos 503 imóveis rurais cadastrados em São João do Caiuá, onde 78 são pequenas chácaras. Foi arbitrado o número de 425 imóveis rurais maiores, que fazendo a média de **30.537,81 há / 425 = resulta em 71,85 há** por imóvel.

Segue no quadro abaixo, a descrição de cada benfeitoria não reprodutiva, quantificando cada item, sua descrição com as respectivas dimensões e o memorial descritivo da tecnologia empregada. As fotos estão na documentação em anexo (DOC. 07):

Quadro 11 – BENFEITORIAS NÃO REPRODUTIVAS

01 CASA EM MADEIRA DE LEI COM 72 M2 – COBERTA COM TELHA DE BARRO, FORRADA, PISO EM VERMELHÃO COM PINTURA EXTERNA E INTERNA, INSTALAÇÕES ELETRICAS EM BOM ESTADO
01 CASA EM MADEIRA DE LEI COM 48 M2 – COBERTA COM TELHA DE BARRO, SEM FORRO, PISO EM VERMELHÃO COM PINTURA EXTERNA E INTERNA, INSTALAÇÕES ELETRICAS EM BOM ESTADO
01 GALPÃO EM MADEIRA DE LEI COM 60 M2 – COBERTA COM TELHA DE AMIANTO, COM PISO EM CHÃO BATIDO SEM PINTURA EXTERNA E INTERNA, INSTALAÇÃO ELÉTRICA EM BOM ESTADO.
01 CURRAL EM MADEIRA DE LEI COM 120 M2 COM TRONCO E BRETE DE CONTENÇÃO, COM QUATRO DIVISÕES DE TABUAS DE LEI EM BOM ESTADO.
8.000 M DE CERCAS COM MOURÕES EM MADEIRA DE LEI, DISPOSTOS A CADA 4,0 METROS NAS DIVISAS, EM BOM ESTADO DE CONSERVAÇÃO.

b.3.2. Condicionantes Legais

Todas as casas de moradia possuem pinturas externas e internas, com banheiro interno, fossas acéticas cumprindo a função social estabelecida no “Estatuto da Terra”, bem como as instalações para os funcionários e ainda dos animais, cumprindo o que determina a função social.

b.4) Caracterização das Benfeitorias Reprodutivas

b.4.1) das Produções Vegetais

b.4.1.1. Agricultura Perene – Cultura da Laranja

As terras com a Cultura de Laranja estão em bom estado de conservação, com terraços de base larga bem construídos e na distância correta, com poucos sinais de escorrimento de águas pluviais. As dimensões de cada talhão estão distribuídos de forma adequada com estradas internas e também estas protegidos para não favorecer qualquer tipo de erosão.

Os imóveis têm acompanhamento e assistência técnica de engenheiros agrônomos, onde tem obedecido todas as recomendações técnicas, fazendo análises constantes pormenorizado de todos os talhões, através de análises químicas e físicas, empregando uso de calcário, gesso agrícola e demais macro e micronutrientes, visando o equilíbrio do solo. A produção tem sido muito boa com colheita de 900 a 950 caixas por hectare.

b.4.1.2. Agricultura Anual / Semi-Perene – Cultura da Cana-de-Açúcar

Todas as áreas com a cultura de cana-de-açúcar estão arrendadas para a Usaçucar – Usina Santa Terezinha. A usina está a uma distância de apenas 24 km da sede do Município de São João do Caiuá. A produtividade obtida na média de cinco cortes, tem sido entre 60 a 100 toneladas por hectare. As variedades utilizadas nos solos LVd19 são a RB 72454, SP 813250, RB 928064 e RB 867515 e nos solos PVd2, a RB 867515, SP 832847 e RB 83 5486. O Stand é bom, as áreas estão limpas, sem presença de ervas daninhas e sem sinal pragas e doenças. A conservação de solo está bem executada, mesmo nas áreas com maiores declives, havendo poucos sinais de escorrimento de águas pluviais. O aspecto vegetativo é bom e compatível com a idade de cada talhão.

b.4.1.3. Agricultura Anual / Semi-Perene – Cultura de Mandioca

Nos tipos de solo do município em tela, a produção de mandioca tem sido boa, principalmente para o ciclo dezoito meses de cultivo, mesmo chegando a dois ciclos por área. As lavouras com a cultura de mandioca, geralmente são estabelecidas em terras com pastagem plantada, cujas terras ficam três anos com a mandioca, para depois voltar novamente a pastagem. Nestas áreas também iniciaram pela construção de terraços de base larga com a utilização de grade terraceadora específica com 8 a 12 passadas. Mesmo assim, vemos sulcos profundos e até vossoroca e poucos locais em solos da Classe V. A calagem para correção da saturação do solo para em geral foi calibrado para 70%, através do uso de calcário dolomítico em parte e calcário calcítico e outra parte, na dose entre 3 a 5 toneladas por hectare. As variedades mais utilizadas com a cultura de mandioca, são Fécula Branca, Espeto, Fibra e outras, onde a produtividade tem atingido 40 a 50 toneladas por hectare.

b.4.2. Pastagem Plantada

Sabe-se que a maioria das terras dos imóveis desta região e do Município de São João do Caiuá, após terem derrubado suas matas, plantaram café. Com o declínio da cafeicultura, as terras foram ocupadas com pastagem, principalmente com Colômbia. Com o pastoreio extensivo destas pastagens e o desgaste do solo, permitiu que invasoras como a “Gramma Mato Grosso” ocupasse quase que a totalidade das terras do Noroeste do Paraná até o início dos anos 90. Então começaram as renovações das pastagens, necessitando para tanto, destocas, enleiramentos, catação de restos vegetais, construções de terraços, calagem para correção da saturação do solo, através do uso de calcário dolomítico principalmente, na dose entre 2 a 3 toneladas por hectare. A conservação de solo está bem executada, mesmo nas áreas com maiores declives, havendo poucos sinais de escoamento de águas pluviais, por isso a classificação de Classe III e Classe IV. A gramínea estabelecida em todos estes anos, tem sido a Brizanta cv marandu, mais conhecido como “Brizantão”. Hoje com variações como MG-5 – PIATÁ e outras, todas do gênero Brizanta.

O estado geral destas pastagens, conforme podemos ver na documentação fotográfica (DOC 07), é boa em praticamente 90% e o restante 10% regulares, necessitando reforma.

VIII. Avaliação

a) Método Avaliatório para o Preço Total do Imóvel

Foi adotado o método comparativo direto de dados de mercado, pela sua fidelidade e objetividade na obtenção do objetivo desejado, e comparando os preços de mercado de terras rurais dos municípios de abrangência que define os preços, com o município avaliando.

Na pesquisa de preços já foram devidamente considerados os aspectos relativos à idoneidade das fontes de informação, sua contemporaneidade, preço à vista e com as benfeitorias, bem como a motomecanização das terras ou não das terras, culminando na homogeneização dos elementos coletados, com determinação do campo de arbítrio, definindo-se, finalmente, o valor por hectare total e o valor global da terra nua.

Na realização da presente avaliação, também foi adotado o critério que leva em consideração, tanto na pesquisa de preços, quanto na avaliação da terra nua, os elementos de aptidão agrícola ou de capacidade de uso das terras, classes de relevo, benfeitorias, etc. e a situação do imóvel em relação à sua localização e vias de acesso, entre outras particularidades de menor importância.

Quanto à colocação na pesquisa de preços do valor das benfeitorias, a prática de comercialização das terras nesta região, por mais que o informante seja esclarecido da inexistência das mesmas, inconscientemente os preços informados trazem embutidos valores relativos às benfeitorias mais comumente encontradas no meio rural, razão pela qual homogeneizamos os dados obtidos quanto ao estado geral.

Quanto à situação do imóvel em relação à sua localização e acesso, foi observado o seu afastamento da sede dos municípios, dos principais mercados e, especialmente o estado e condições de vias de acesso ao mesmo, e também à qualidade das terras, que também classificamos quanto ao estado geral.

b) Critérios de avaliação

b.1) Gleba

Dada a complexidade e segurança necessária a presente avaliação, adotou este signatário o Grau de Fundamentação III, conforme preconiza a Norma NBR 14.653-3 – 2019 e pelos procedimentos específicos para aplicação de fatores de homogeneização do Anexo B desta mesma norma quando utilizado o Método Comparativo Direto. Este método consiste em obter o valor do imóvel, ou de suas partes constitutivas, pela comparação de dados de mercado relativos a outros de características similares, devendo obedecer ao seguinte critério:

VT = S x qmf; onde:

VT = valor da gleba

S = área do imóvel

qmf = valor unitário médio

Para chegar-se ao valor unitário médio da gleba, foram selecionadas ofertas de imóveis localizados na mesma região geoeconômica do município avaliando, conforme pesquisa de mercado e tratamento estatístico a ser demonstrada a frente.

Os elementos comparativos pesquisados foram devidamente homogeneizados para o local da ação mediante a aplicação dos seguintes fatores:

b.1.1) Fator de oferta

Dedução de 10% no preço ofertado, para cobrir eventual superestimava por parte das ofertas (elasticidade dos negócios). No caso de transações, negócios realizados ou informações não haverá o referido desconto ou acréscimo.

b.1.2) Transformação de valores a prazo em valores à vista

No caso de transações ou ofertas com pagamentos a prazo, será feita a conversão para o valor à vista, considerando-se uma taxa de retorno da ordem de 12 % ao ano. Foi diagnosticado no mercado que as negociações atuais ocorrem com 50 % do pagamento à vista e 50 % com um ano. Considerando-se esta condição de pagamento e a taxa de retorno anteriormente descrita, deve-se aplicar ao valor transcrito ou ofertado o índice 0,9293 (Fonte: https://drcalc.net/calcf_juros_retorno.asp#google_vignette – Tabela de três pagamentos com prazo de 1/3 vista – 1/3 – 1 ano e 1/3 – 2 anos – juros 7,5% ao ano).

b.1.3) Atualização de Valores

Considerando-se que a pesquisa de mercado retrata a situação atual do valor das terras para a região, será considerado o fator de atualização 1,0 para todos os elementos pesquisados.

b.1.4) Classe de Capacidade de Uso:

Classe de Uso	QUADRO 12 CRITÉRIO DISCRIMINAÇÃO	ESCALA DE VALOR (%)
I	Terras cultiváveis, aparentemente sem problemas especiais de conservação	100
II	Terras cultiváveis, com problemas simples de conservação	90
III	Terras cultiváveis, com problemas complexos de conservação.	75
IV	Terras cultiváveis apenas ocasionalmente ou em extensão Limitada, com sérios problemas de conservação.	65
V	Terras adaptadas para pastagens e/ou reflorestamento sem Necessidade de práticas especiais de conservação.	55
VI	Terras adaptadas para pastagens e/ou reflorestamento, com Problemas simples de conservação.	45
VII	Terras adaptadas para pastagens e/ou reflorestamento, com Problemas complexos de conservação.	35
VIII	Terras impróprias para cultura, pastagem ou reflorestamento, podendo apenas como abrigo e proteção da fauna e flora como ambiente para recreação e armazenamento de água	30

OBS.: Considerando-se que o Município de São João do Caiuá, possui 34,02% % da área com a classe de capacidade de uso III; 46,74% da área com a classe de capacidade de uso IV; 8,00 % da área com a classe de capacidade de uso V e 11,24 % com classe de capacidade VIII, a situação paradigma terá o fator correspondente a 0,6366, que é a nota agrônômica dos imóveis no Município de São João do Caiuá.

b.1.5) Fator de Acesso: “Escala de Mendes Sobrinho”

CLASSIFICAÇÃO	QUADRO 13 - CRITÉRIO	ESCALA DE VALOR (%)
Ótima	Imóvel com face para rodovia asfaltada, importância limitada das distâncias	100
Muito Boa	Imóvel servido por rodovia de 1ª classe, não pavimentada, importância relativa das distâncias.	95
Boa	Imóvel servido por rodovia não pavimentada, mas que oferece condições de praticidade, durante o ano todo, importância significativa das distâncias.	85
Desfavorável	Imóvel servido por estradas e servidões de passagem, que não oferecem satisfatórias condições de praticidade, vias e distâncias se equivalendo.	70
Má	Como a anterior, porém intercepta por fechos de servidões e com problemas sérios de praticidade na estação chuvosa, distância e classe de estrada equivalendo	60
Péssima	Como a anterior, com sérios problemas de praticidade na estação seca, interceptada por córregos e ribeirões, em pontos, com vau cativo ao volume das águas	50

Observação: De acordo com o referido critério, considera-se que o imóvel apresenta como condição de acesso “Ótima”, tendo em vista que o mesmo é servido por estradas estaduais pavimentada, com boas condições de trafegabilidade, ou seja, a situação paradigma será igual a 100% ou 1,000.

b.2) Benfeitorias Reprodutivas

As benfeitorias encontradas no meio rural podem ser classificadas em dois tipos principais: benfeitorias reprodutivas e não reprodutivas.

Como benfeitorias reprodutivas podem ser classificadas as culturas comerciais permanentes, como canaviais, café, pinus, pomares, culturas temporárias como soja, milho, trigo, etc. e pastagens artificiais, que não podem ser negociáveis separadamente do solo a não ser por exemplo a colheita por fazer de alguma cultura ou o corte de árvores plantadas, devendo ter cotação unitária para base do cálculo do Valor da Terra Nua (VTN).

No decreto nº 84.685 de 06 de Maio de 1980, que trata do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural – ITR, que era cobrado pelo INCRA, no Art.7º afirma que o Valor da Terra Nua, será a diferença entre o valor do imóvel e o valor dos bens incorporados ao imóvel. No Art.7º §1º diz:

O valor dos bens incorporados ao imóvel, para os efeitos deste artigo inclui:

I - o das construções, instalações e melhoramentos;

II – o das culturas permanentes;

III – o das árvores de florestas plantadas;

IV – o das pastagens cultivadas ou melhoradas

Portanto, as benfeitorias reprodutivas terão seus custos calculados desde a derrubada das matas, implantação das pastagens até suas renovações, preparo das áreas para culturas temporárias (para agricultura) e cana-de-açúcar.

O critério para avaliação das benfeitorias reprodutivas então será, preferencialmente, o do custo de formação e renovação das mesmas.

Assim, no presente caso de pastagem, o valor indenizatório da mesma, será representado pelo custo de formação e/ou renovação, que por sua vez será obtido através da seguinte expressão:

$$VC = A \times Vu \times Cd;$$

onde:

A = Área Plantada

Vu = Valor Unitário de Formação / Renovação da Pastagem

Cd = Coeficiente de depreciação

Na determinação do valor unitário será utilizada a composição de custo extraída de planilha de custo específica a serem apropriados e demonstrados posteriormente. Para as áreas com lavoura temporária (Soja, Milho, trigo, etc.), o custo e a produção da cultura cobre suas despesas. Como estas culturas vieram depois da pastagem formada e reformada, terão seus custos calculados igual a formação e reforma das pastagens.

b.3) Benfeitorias Não Reprodutivas

As benfeitorias não reprodutivas que, por se acharem aderidas ao solo, de remoção inviável por algum motivo, não são negociáveis separadamente as terras. Entre essas, podemos citar: instalações para abastecimento de água, instalações para energia elétrica, galpões, depósitos, casas, entre outras.

De conformidade às normas de avaliação ABNT/NBR-14.653-3, o método recomendado para avaliação de benfeitorias não reprodutivas é o custo de reposição do material necessário à edificação de construções similares, disponível no mercado local, com preço à vista, devidamente depreciado pelo respectivo índice fixado em função do estado de conservação; o que consiste, basicamente, na multiplicação da área construída pelo preço unitário de reprodução atual, e por um fator de depreciação determinado em função da idade aparente e da vida útil provável do bem avaliando, ou com o emprego de custos unitários oriundos de tabelas, desde que provenientes de fontes fidedignas. A depreciação das construções e das instalações deve levar em conta os aspectos físicos e funcionais, com a consideração da vida útil, aparente e provável, bem como do estado de conservação.

Para efeito de determinação dos coeficientes de depreciação das construções e instalações rurais, adotamos segundo Instrução número 08/93 INCRA:

Quadro 14 - Coeficientes de Depreciação	
Estado de Conservação	Coeficiente
Ótimo	1,00
Bom	0,80
Regular	0,60
Precário	0,40
Mau	0,20
Péssimo	0,00

Para cálculo do valor das benfeitorias não reprodutivas, será utilizado o Método do Custo de Reprodução, que consiste basicamente na apuração do custo para edificação nova, e sobre este valor será aplicado o índice de depreciação física e funcional da construção.

Segundo o referido critério, tem-se para o cálculo das benfeitorias, a seguinte expressão:

$$VB = A \times Vu \times Cd;$$

onde:

VB = Valor das Benfeitorias (?)

A = Área

Vu = Valor unitário

Cd = Coeficiente de Depreciação

Para a obtenção e composição dos valores unitários e coeficiente de depreciação, será utilizado o trabalho intitulado “Caderno de Preços de Benfeitorias Não Reprodutivas”, de autoria da CESP - Companhia Energética de São Paulo e as considerações da TCPO – Tabelas de Composições de Preços para Orçamentos, publicado pela Editora PINI (Fonte: <https://loja.pini.com.br/index.php/tcpoweb-2/>)

Para a TCPO, serão considerados os valores conforme publicados na Revista Construção Mercado em Fev/2024, publicada pela Editora PINI e/ou pesquisa no mercado local.

c) Valoração do Preço Total do Imóvel por Hectare

Os imóveis estão localizados no Município de São João do Caiuá, por isso a pesquisa também foi dirigida a outros municípios mais próximo que melhor retratam a situação de preço das áreas avaliadas. A localização e acesso foram considerados “Ótimo”, classificando de acordo com as Classes de Capacidade de Uso da Terra predominantes, as III, IV, V e VIII.

Tendo por base o quadro constante do item b.7.2 (VIII – Vistoria), a Nota Agrônômica calculada para o imóvel é de 0,6366. (Fonte: Quadro 10 - Tabela elaborada pelo Eng. Agrônomo Rogerio A. Giovanini)

Esclarecemos que a pesquisa de preço das terras foi desenvolvida nos municípios de São João do Caiuá, Paranaíba, Paranacity, Cruzeiro do Sul, Santo Antonio do Caiuá, Terra Rica, Nova Londrina e outros, porque esses municípios pertencem à mesma micro-região homogênea, apresentando características semelhantes em termos de solos e relevo e conseguinte também de preços de terras.

Para a valoração dos imóveis em São João do Caiuá, utilizaremos a pesquisa realizada da seguinte maneira:

Tendo como parâmetro o quadro de distribuição das classes de capacidade de uso constante do item b.2.4.3 (VIII – Vistoria) deste laudo de avaliação, a valoração das terras do imóvel avaliando, foi feita pela pesquisa de mercado para o imóvel paradigma e alguns imóveis ofertados/negociados homogeneizados, com as devidas correções baseadas na relação de notas agrônômicas, imóvel avaliado/imóvel paradigma.

Quanto ao fato de buscarmos preços a serem pesquisados imóveis rurais com áreas pequenas e áreas grandes de certa forma estão homogeneizando o universo da pesquisa de informações, pois a prática mercadológica de terras rurais demonstra que os imóveis de dimensões menores têm valores relativos maiores em relação àqueles de dimensões maiores. Sabe-se também que os imóveis de dimensões menores apresentam maior liquidez no mercado. Isso significa que existem muito mais compradores e vendedores para os imóveis de dimensões menores.

Buscou-se também utilizando as mesmas fontes fidedignas que tivessem conhecimento da região, sendo pessoas e órgãos ligados à agropecuárias, onde a intenção era buscar um maior número de preços possíveis, de tal forma a dar convicção ao valor real do imóvel, a informação também de imóveis ofertados e/ou imóveis negociados.

Entre o segundo semestre do ano de 2023 e o primeiro semestre do ano de 2024, houveram poucas vendas e ofertas de imóveis rurais de áreas de dimensões acima de 100 (cem) hectares. Para atingir o necessário quanto ao “Número de dados de mercado efetivamente utilizados”, apesar do pequeno número de oferta/negócios realizados, pesquisamos com pessoas físicas e privadas ligados à área em sites especializados, e também em Tabelionatos e Cartórios de Registro de Imóveis, negócios realizados com imóveis rurais dentro do período descrito acima, embora fossem imóveis menores, para fundamentar nossa pesquisa de mercado.

Na tabela nº 02 – Pontuação para fins de classificação das avaliações quanto ao grau de fundamentação – da NBR 14.653-3 - 2019, quanto ao número de dados ou preços do mercado retrata o mínimo de “6 – cinco”, veja o quadro:

Número de dados de mercado efetivamente utilizados	> 3(K+1) e no mínimo 6
--	------------------------

d) Preços pesquisados através das Fichas de Coleta

**d.1. FICHAS DE COLETA DE PREÇOS DE IMÓVEIS RURAIS
(IMÓVEIS RURAIS PARADIGMA) - IMÓVEIS OFERTADOS / NEGOCIADOS PARA
JANEIRO DE 2024.**

Quadro 15

Nº	Nome do Informante	Nome da Empresa	Município	ANO 2024
				Valor / hectare OFERTADO
1	Trovit - CRECI: 4306J	Winner Brokers	Terra Rica	53.719,00
2	Código do anúncio: 1NOTK8	OLX - Maringá	Paranacity	61.983,00
3	Imovelweb FA0079	Imobiliaria Prime	Paranacity	70.248,00
4	LDS Imóveis	ANTONIO SCREMIN	S. J. do Caiuá	66.115,00
5	Trovit - 151408	Gold Investimentos / CRECI 37241	S. J. do Caiuá	61.983,00
6	Vivareal.com.br/imovel	Edenilson Corretor de Imóveis	Terra Rica	53.719,00
7	Vivareal.com.br/imovel	Edenilson Corretor de Imóveis	Loanda	70.248,00
8	Vivareal.com.br/imovel	Jonas Lopes	Sta Isabel do Ivai	57.851,00
9	Agropecuária Maria do Céu Ltda	Luis Pratti	S. J. do Caiuá	61.983,00
10	Edenilson Corretor de Imóveis	Edenilson Corretor de Imóveis	Paranavaí	61.983,00

**d.1) Homogeneização dos preços ofertados/negociados
para preços equivalentes ao imóvel paradigma – Quadros 16**

ELEMENTO N.º 01		
Dados	Localização:	Fazenda Ortigueira – Terra Rica - PR
	Área:	125,89 hectares
	Valor:	R\$ 6.500.000,00 Negócio Ofertado
	Data da Venda	FEVEREIRO de 2023
	Fonte de Informação:	https://imoveis.trovit.com.br/details/ct/fazenda-com
	Informante:	Winner Brokers - CRECI: 4306J - Fone: 0800 949 9088
	Destinação:	78% da área com Cana-de-Açúcar e 22% com APPE + Mato
	Benfeitorias:	Sem benfeitorias úteis
	Acesso:	Estrada não pavimentada em muito boas condições
	Topografia:	Plano a suave ondulado
	Classe de Uso:	69% Classe III, 21% Classe IV e 10 % Classe VIII
Homogeneização:		
	Fator Oferta:	0,9000
	Índice Atualização:	1.0000
	Transformação de valor à prazo em valor à vista:	0,9293
	Classe de Capacidade de Uso paradigma:	0,6366
	Classe de Capacidade de Uso do elemento pesquisado	0,6479
	Fator Acessibilidade paradigma:	1,0000
	Fator Acessibilidade do elemento pesquisado:	0,9500
Valor Unitário da Terra/hectare		44.663,79

CAR nº PR-4127304-01B343E6690C4611960A9162F6AEDB71



ELEMENTO N.º 02		
Dados	Localização:	Fazenda Inajá – Paranacity - PR
	Área:	188,76 hectares
	Valor:	R\$ 11.700.000,00 Negócio Ofertado
	Data da Venda	FEVEREIRO DE 2024
	Fonte de Informação:	https://pr.olx.com.br/regiao-de-maringa/terrenos/fazenda-de-lavoura-com-78-alqueires-na-regiao-de-paranacity-pr-1282200442?lis
	Informante:	Código do anúncio: 1NOTK8 -
	Destinação:	88% da área com Cana-de-Açúcar e 12% com APPE+RLE
	Benfeitorias:	Com benfeitorias úteis e necessárias
	Acesso:	Estrada não pavimentada em muito boas condições
	Topografia:	Suave plano
	Classe de Uso:	82% Classe III, 6% Classe IV e 12 % Classe VIII
Homogeneização:		
	Fator Oferta:	0,9000
	Índice Atualização:	1.0000
	Transformação de valor à prazo em valor à vista:	0,9293
	Classe de Capacidade de Uso paradigma:	0,6366
	Classe de Capacidade de Uso do elemento pesquisado	0,6534
	Fator Acessibilidade paradigma:	1,0000
	Fator Acessibilidade do elemento pesquisado:	0,9500
Valor Unitário da Terra/hectare		53.166,52



ELEMENTO N.º 03		
Dados	Localização:	Fazenda em Paranacity - – Paranacity
	Área:	399,30 hectares
	Valor:	R\$ 28.560.000,00 Negócio Ofertado
	Data da Venda	FEVEREIRO DE 2024
	Fonte de Informação:	https://www.imovelweb.com.br/imobiliarias/imobiliaria-prime_47567990-imoveis.html
	Informante:	Imobiliária Prime - Fone: 43-3344-9090
	Destinação:	90% da área com Cana-de-Açúcar e 10% com APPE + Mato
	Benfeitorias:	Com benfeitorias úteis e necessárias
	Acesso:	Estrada não pavimentada em muito boas condições
	Topografia:	Plano a suave ondulado
	Classe de Uso:	80% Classe III 10% Classe IV e 10 % Classe VIII
Homogeneização:		
	Fator Oferta:	0,9000
	Índice Atualização:	1.0000
	Transformação de valor à prazo em valor à vista:	0,9293
	Classe de Capacidade de Uso paradigma:	0,6366
	Classe de Capacidade de Uso do elemento pesquisado	0,6582
	Fator Acessibilidade paradigma:	1,0000
	Fator Acessibilidade do elemento pesquisado:	0,9500
Valor Unitário da Terra/hectare		60.903,53



ELEMENTO N.º 04		
Dados	Localização:	PR-4124905-049FCAB34E794FE4B15B76612B9D060A – S.J. Caiuá
	Área:	121,010 hectares
	Valor:	R\$ 8.000.000,00 Negócio Ofertado
	Data da Venda	FEVEREIRO DE 2024
	Fonte de Informação:	LDS Imóveis / CRECI 4163-J
	Informante:	ANTONIO SCREMIN - Fone: 44-99972-9722
	Destinação:	95% da área com Cultura de Mandioca e 5% com APPE + Mato
	Benfeitorias:	Com benfeitorias úteis e necessárias
	Acesso:	Estrada não pavimentada em muito boas condições
	Topografia:	Plano
	Classe de Uso:	75% Classe III, 20% Classe IV e 5 % Classe VIII
Homogeneização:		
	Fator Oferta:	0,9000
	Índice Atualização:	1.0000
	Transformação de valor à prazo em valor à vista:	0,9293
	Classe de Capacidade de Uso paradigma:	0,6366
	Classe de Capacidade de Uso do elemento pesquisado	0,6422
	Fator Acessibilidade paradigma:	1,0000
	Fator Acessibilidade do elemento pesquisado:	0,9500
Valor Unitário da Terra/hectare		57.695,23



ELEMENTO N.º 05		
Dados	Localização:	Fazenda em S.J. Caiuá – São João do Caiuá -PR
	Área:	121,00 hectares
	Valor:	R\$ 7.500.000,00 Negócio Ofertado
	Data da Venda	FEVEREIRO DE 2024
	Fonte de Informação:	https://moveis.trovit.com.br/listing/fazenda-para-venda-em-sao-joao-do-caiuapr-zona-rural.111zX151D1K1S-1/2
	Informante:	Gold Investimentos / CRECI 37241 Fone: (44) 99714-5233
	Destinação:	94,0% da área com Cultura de Amendoim e 6,0% com APP + Matas
	Benfeitorias:	Com benfeitorias úteis e necessárias
	Acesso:	Estrada não pavimentada em muito boas condições
	Topografia:	Plano a suave ondulado
	Classe de Uso:	50% Classe IV, 44% Classe IV e 6,0 % Classe VIII
Homogeneização:		
	Fator Oferta:	0,9000
	Índice Atualização:	1.0000
	Transformação de valor à prazo em valor à vista:	0,9293
	Classe de Capacidade de Uso paradigma:	0,6366
	Classe de Capacidade de Uso do elemento pesquisado	0,6435
	Fator Acessibilidade paradigma:	1,0000
	Fator Acessibilidade do elemento pesquisado:	0,9500
Valor Unitário da Terra/hectare		53.984,47



ELEMENTO N.º 06		
Dados	Localização:	Fazenda em Terra Rica – Terra Rica - PR
	Área:	96,40 hectares
	Valor:	R\$ 5.200.000,00 Negócio Ofertado
	Data da Opinião	FEVEREIRO DE 2024
	Fonte de Informação:	https://www.vivareal.com.br/fazenda/Sítio 968000 m²
	Informante:	Edenilson Corretor de Imóveis - Fone: (44) 99972-9070
	Destinação:	85% da área com Pastagens Plantada e 15% com APP+Reserva Legal
	Benfeitorias:	Com benfeitorias úteis e necessárias
	Acesso:	Estrada não pavimentada em muito boas condições
	Topografia:	Plano a suave plano
	Classe de Uso:	40% Classe III, 45% Classe IV e 15 % Classe VIII
Homogeneização:		
	Fator Oferta:	0,9000
	Índice Atualização:	1.0000
	Transformação de valor à prazo em valor à vista:	0,9293
	Classe de Capacidade de Uso paradigma:	0,6366
	Classe de Capacidade de Uso do elemento pesquisado	0,6044
	Fator Acessibilidade paradigma:	1,0000
	Fator Acessibilidade do elemento pesquisado:	0,9500
Valor Unitário da Terra/hectare		50.019,96



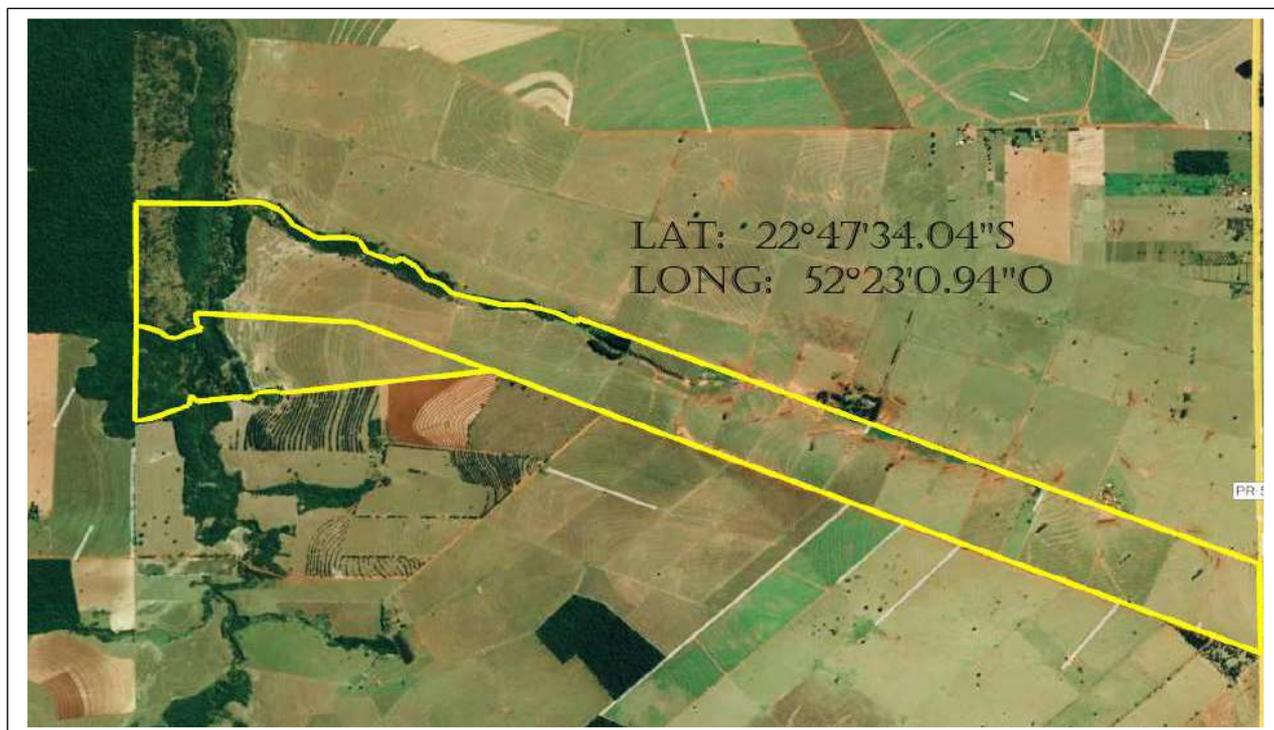
ELEMENTO N.º 07		
Dados	Localização:	Fazenda em Loanda – Loanda - PR
	Área:	169,40 hectares
	Valor:	R\$ 11.900.000,00 Negócio Ofertado
	Data da Opinião	FEVEREIRO DE 2024
	Fonte de Informação:	https://www.vivareal.com.br/imovel/fazenda---sítio-loanda
	Informante:	Ednilson Corretor de Imóveis - Fone: (44) 99972-9070
	Destinação:	93% da área com Cana-de-Açúcar e 7% com APPE + Mato
	Benfeitorias:	Com benfeitorias úteis e necessárias
	Acesso:	Estrada pavimentada em ótimo condições
	Topografia:	Plano a suave ondulado
	Classe de Uso:	93% Classe III e 7 % Classe VIII
Homogeneização:		
	Fator Oferta:	0,9000
	Índice Atualização:	1.0000
	Transformação de valor à prazo em valor à vista:	0,9293
	Classe de Capacidade de Uso paradigma:	0,6366
	Classe de Capacidade de Uso do elemento pesquisado	0,6996
	Fator Acessibilidade paradigma:	1,0000
	Fator Acessibilidade do elemento pesquisado:	1.0000
Valor Unitário da Terra/hectare		53.462,45



ELEMENTO N.º 08		
Dados	Localização:	Sítio Santa Maria – Matrícula nº 5.176 – Santa Isabel do Ivaí
	Área:	148,83 hectares
	Valor:	R\$ 8.610.000 à vista Negócio Ofertado
	Data da Opinião	OUTUBRO de 2019
	Fonte de Informação:	https://www.vivareal.com.br/imovel/fazenda---sítio-sta-isabel-ivaí
	Informante:	Jonas Lopes - Fone (44) 99999-0442
	Destinação:	49% da área de Pastagem Plantada + 32,5% de Arroz e 18,5% com APPE + Mato
	Benfeitorias:	Com benfeitorias úteis e necessárias
	Acesso:	Estrada não pavimentada em muito boas condições
	Topografia:	Plano a suave plano
	Classe de Uso:	69,0% Classe III, 12,5% Classe IV e 18,5 % Classe VIII
Homogeneização:		
	Fator Oferta:	0,9000
	Índice Atualização:	1,0000
	Transformação de valor à prazo em valor à vista:	0,9293
	Classe de Capacidade de Uso paradigma:	0,6366
	Classe de Capacidade de Uso do elemento pesquisado	0,6011
	Fator Acessibilidade paradigma:	1,0000
	Fator Acessibilidade do elemento pesquisado:	0,9500
Valor Unitário da Terra/hectare		53.939,56



ELEMENTO N.º 09		
Dados	Localização:	Fazenda Maria do Céu – Parte – Lotes 316 - 318 – São João do Caiuá
	Área:	532,00 hectares
	Valor:	R\$ 32.975.206,00 Negócio Ofertado
	Data da Opinião	MARÇO DE 2024
	Fonte de Informação:	Agropecuaria Maria do Ceu Ltda
	Informante:	Luis Carlos Pratti – fone: (44) 99876-0808
	Destinação:	78% da área com Cultura de Mandioca e 28,0 com APPE + Mato
	Benfeitorias:	Com benfeitorias úteis e necessárias
	Acesso:	Estrada pavimentada em ótima condições
	Topografia:	Plano a suave plano
	Classe de Uso:	62,0% Classe III, 20,0% Classe IV e 18,0 % Classe VIII
Homogeneização:		
	Fator Oferta:	0,9000
	Índice Atualização:	1.0000
	Transformação de valor à prazo em valor à vista:	0,9293
	Classe de Capacidade de Uso paradigma:	0,6366
	Classe de Capacidade de Uso do elemento pesquisado	0,6149
	Fator Acessibilidade paradigma:	1,0000
	Fator Acessibilidade do elemento pesquisado:	1,0000
Valor Unitário da Terra/hectare		53.670,60



ELEMENTO N.º 10		
Dados	Localização:	Sítio São Tarcisio– Paranaíba - PR
	Área:	47,20 hectares
	Valor:	R\$ 2.925.000,00 Negócio Ofertado
	Data da Opinião	MARÇO DE 2024
	Fonte de Informação:	Edenilson Corretor de Imóveis
	Informante:	Edenilson Corretor de Imóveis - Fone: (44) 99972-9070
	Destinação:	83% da área com Cultura de Mandioca e 17,0 com APPE + Mato
	Benfeitorias:	Com benfeitorias úteis e necessárias
	Acesso:	Estrada pavimentada em ótima condições
	Topografia:	Plano a suave plano
	Classe de Uso:	83,0% Classe III e 17,0 % Classe VIII
Homogeneização:		
	Fator Oferta:	0,9000
	Índice Atualização:	1.0000
	Transformação de valor à prazo em valor à vista:	0,9293
	Classe de Capacidade de Uso paradigma:	0,6366
	Classe de Capacidade de Uso do elemento pesquisado	0,6735
	Fator Acessibilidade paradigma:	1,0000
	Fator Acessibilidade do elemento pesquisado:	1,0000
Valor Unitário da Terra/hectare		48.990,44



OBS: Imóvel há dois km da saída de Paranaíba para Guairaçá – sendo ofertado há mais de oito meses

d.2) Demonstração dos Tratamentos Estatísticos – MARÇO/2024

ELEMENTOS - Quadro 17	Valor por hectare
elemento nº 01	44.663,79
elemento nº 02	53.166,52
elemento nº 03	60.903,53
elemento nº 04	57.695,23
elemento nº 05	53.984,47
elemento nº 06	50.019,96
elemento nº 07	53.462,45
elemento nº 08	53.939,56
elemento nº 09	53.670,60
elemento nº 10	48.990,44
Média Aritm.	R\$ 53.049,66
Limite Superior	R\$ 57.309,69
<i>Limite Inferior</i>	R\$ 48.789,62
Desvio Padrão – DP	R\$ 4.260,04
Desvio Médio	R\$ 3.094,06
Coeficiente de Variação	0,080302 ou 8,0302%

d.3) Saneamento dos Tratamentos Estatísticos - Quadro 18

ELEMENTOS	Valor por hectare	
	2024	
elemento nº 01	44.663,79	FALSO
elemento nº 02	53.166,52	53.166,52
elemento nº 03	60.903,53	FALSO
elemento nº 04	57.695,23	FALSO
elemento nº 05	53.984,47	53.984,47
elemento nº 06	50.019,96	50.019,96
elemento nº 07	53.462,45	53.462,45
elemento nº 08	53.939,56	53.939,56
elemento nº 09	53.670,60	53.670,60
elemento nº 10	48.990,44	48.990,44
Média Aritm.	R\$ 52.462,00	
<i>Limite Superior</i>	R\$ 54.369,67	
Limite Inferior	R\$ 50.554,33	
Como todos os elementos encontram-se dentro do intervalo, tem-se a seguinte média saneada		
QMF = R\$	R\$ 52.462,00	
Desvio Padrão – DP	R\$ 1.907,67	
Desvio Médio	R\$ 1.689,60	
Coeficiente de Variação	0,036362 ou 3,6362%	

e) Campo Arbitrio

No item B.4 do Anexo B da NBR-14653 - 3 estabelece que o **campo de arbitrio** corresponde ao intervalo compreendido entre o valor máximo e mínimo dos preços homogeneizados efetivamente utilizados no tratamento, limitado a 10% em torno do valor calculado, onde no imóvel em tela ficou em **3,6362%** como visto no Quadro 18 para Março de 2024.

Isto significa, na prática, que haveria mais de 90% de possibilidade de que o valor médio das transações de imóveis rurais situados na região, estejam praticados dentro do intervalo calculado nos Quadro 18.

Quanto à nota agrônômica do imóvel, foi determinada de acordo com as seguintes classes de capacidade de uso:

CLASSE III – 34,02% do imóvel com terras de moderada a boa produtividade, próprias para os cultivos com intensivas práticas do controle à erosão; tais como terraceamento, culturas em faixas, pesadas adubações ou instalações de sistema de drenagem.

CLASSE IV – 46,74% com terras de moderada produtividade próprias principalmente para pastagens, devido à declividade ou erosão. Ocasionalmente podem ser utilizadas para culturas em linha, necessitando, neste caso, de práticas intensivas para prevenir a erosão.

CLASSE V – 8,00% Engloba terras que não são cultiváveis com culturas anuais, mas que podem, com segurança e durabilidade, ser usadas para produção de certas vegetações úteis permanentes, para pastagens, ou para florestas, de acordo com as normas comumente seguidas na região, sem a aplicação de práticas ou medidas especiais.

CLASSE VIII – 11,24% do imóvel com terras que não se prestam para culturas, pastagens ou florestas, embora tenham certo valor para abrigo da vida silvestre e recreação. Estas terras, geralmente, são de superfície muito irregular, pedregosas, arenosas, encharcadas ou expostas à erosão muito severa.

Portanto, a NOTA AGRONÔMICA é de 0,6366 (Quadro 10)

f) Valoração das Benfeitorias Não Reprodutivas

QUADRO 19 – Janeiro / 2024					
Descrição	Quantidade	Unidade	Coefficiente .Deprec.	Valor R\$ Unitário	Valor Total R\$
01 Casa de madeira	72	M2	0,80	1.971,00	113.529,00
01 Casa de madeira	48	M2	0,8	920,00	35.328,00
01 Galpão	60	M2	0,8	423,00	20.304,00
01 Curral	155	ml	0,8	354,00	43.896,00
Cerca de arame liso	8.000	ml	0,8	15.800,00	101.120,00
Valor das Benfeito				R\$ 314.177,00	

O custo das benfeitorias estimadas em um imóvel paradigma de 71,85 há é de R\$ 314.177,00. O custo para os 425 imóveis rurais com área de 30.537,81 há é portanto **R\$ 133.525.225,00**.

g) Valoração das Benfeitorias Reprodutivas

g.1. Custos Unitários da Pastagem plantada

Nos anos 40 e 50, as terras do noroeste do Estado do Paraná, eram ocupadas por mata natural com árvores de grande porte. Estas matas foram derrubadas a machado, as quais eram rebaixadas, feito brocas, abertura de caminhos e estabeleciam a cultura do cafeeiro. Os custos daquela época não existem na literatura, por isso, vamos calcular utilizando tabelas mais atuais, desenvolvidas por pesquisadores de entidades renomadas.

Quanto à formação em derrubadas de mata subtropical principalmente, há muito tempo deixou de existir, exceto no norte do Brasil, por isso as planilhas disponíveis vem de longa data, como o utilizado por Vilela & Garcia, 1980. Nesse trabalho foram registrados o tempo despendido nas operações mecânicas e a mão-de-obra necessária para a formação de um hectare de pastagem e também para pastagem degradada para ser melhorada – Quadro 20 (Quadros 3, 4 e 5 deste trabalho).

Quadro 3. Operações de preparo e conservação do solo para formação de pastagens e em pastagem degradada.

Operação	Máquina	Implemento	Tempo gasto (horas/ha)	
			formação	Pastagem degradada
Desmatamento	Trator esteira 75 HP	Lâmina	6-8	
Destoca	Trator esteira 75 HP	Lâmina		3-4
Enleiramento	Trator esteira 75 HP	Lâmina Especial	2-3	2-3
Terraceamento *	Motoniveladora	Lâmina	2-3	2-3
Aração	Trator agrícola 85 HP	Arado	1,5-2,5	1,5-2,5
Gradagem	Trator agrícola 85 HP	Grade	1-1,5	1-1,5

* Refere-se a h/Km

Fonte: Vilela & Garcia (1980)

Quadro 4. Operações de transporte e distribuição mecânica de insumos para formação de pastagens e em pastagem degradada.

Operação	Dias homem/ha	
	formação	Pastagem degradada
Transporte (sementes, adubo, calcário) □	0,4	0,4
Transporte de entulhos na área □	1,4	0,5
Distribuição de calcário -	0,5-1	0,5-1
Distribuição de adubo e sementes -	1-1,5	1-1,5

□ Transporte com carreta

- Plantadeira adubadeira

Fonte: Vilela & Garcia (1980)

Quadro 5. Demanda de mão-de-obra para formação de pastagens e pastagem degradada.

Operação	Dias homem/ha	
	formação	Pastagem degrada
Escarificação, inoculação e peletização de sementes de leguminosas	0,2	0,2
Retirada de entulhos	4-6	2-3
Carregamento de plantadeira, adubadeira e distribuidora de calcário	1-2	1-2
Combate à formiga	0,5	0,4

Fonte: Vilela & Garcia (1980)

Assim, vamos completar os quadros orçados com os custos do ano de 2024, com os insumos modernos, veja:

QUADRO 20 - CUSTO DE FORMAÇÃO DE PASTAGEM POR HECTARE				
Serviço	Trator M.Obra	Qtde h/m-d/h	Custo R\$	Total R\$
1. Operações de preparo de solos				
Desmatamento	Trator esteira 100 HP	7,0 h/m	R\$ 400,00	R\$ 2.800,00
Destoca	Trator esteira 100 HP	-	-	-
Enleiramento	Trator esteira 100 HP	2,5 h/m	R\$ 400,00	R\$ 1.000,00
Terraceamento	Motoniveladora 140 HP	2,5 h/m	R\$ 436,00	R\$ 1.090,00
Aração	Trator pneu 150 HP	2,0 h/m	R\$ 295,00	R\$ 590,00
Gradagem	Trator pneu 150 HP	1,2 h/m	R\$ 295,00	R\$ 354,00
2. Operações de transporte e distribuição				
Transp. (stes)	Dias / homem	0,4 d/h	R\$ 176,00	R\$ 70,00
Trans. entulhos	Dias / homem	1,4 d/h	R\$ 176,00	R\$ 246,00
Distr. calcario	Dias / homem	0,7 d/h	R\$ 176,00	R\$ 123,00
Distr. stes	Dias / homem	1,2 d/h	R\$ 176,00	R\$ 211,00
3. Demanda de mão-de-obra				
Retirada entulhos	Dias / homem	5,0 d/h	R\$ 176,00	R\$ 880,00
Carregar ste/calc.	Dias / homem	1,5 d/h	R\$ 176,00	R\$ 264,00
Combate formiga	Dias / homem	0,5 d/h	R\$ 176,00	R\$ 88,00
4. Operações de calagem e plantio				
Distr. calcario	Trator pneu 85 HP	1,0 h/m	R\$ 117,00	R\$ 117,00
Distr. stes	Trator pneu 85 HP	2,0 h/m	R\$ 117,00	R\$ 234,00
5. Insumos modernos				
Calcario	Dolomítico	4,0 ton.	R\$ 190,00	R\$ 760,00
Isca Formicida	Mirex	0,5 kg	R\$ 18,00	R\$ 9,00
Semente	Brachiaria spp	25 kg	R\$ 20,00	R\$ 500,00
CUSTO UNITÁRIO – MARÇO/2024				R\$ 9.336,00

OBS: Custo hora maquinas - <https://www.sobratema.org.br/custohorario/tabela>

q.1.1. Valoração da Pastagem plantada para renovação

Podemos verificar através da vistoria in loco e ver na documentação fotográfica (DOC. 07), que as pastagens foram renovadas pelo menos, duas vezes em 90% da área e 10% foram renovadas uma vez e estão em regular estado. No Quadro 22 abaixo, vemos o o custo da pastagem para ser renovada para 2024:

QUADRO 21 - CUSTO DE RENOVAÇÃO DE PASTAGEM/HA				
Serviço	Trator M.Obra	Qtde h/m-d/h	Custo R\$	Total R\$
1. Operações de preparo de solos				
Desmatamento	Trator esteira 75 HP			
Destoca	Trator esteira 100 HP	-	-	-
Enleiramento	Trator esteira 100 HP	-	-	-
Terraceamento	Motoniveladora 140 HP	2,0 h/m	R\$ 436,00	R\$ 872,00
Aração	Trator pneu 150 HP	1,5 h/m	R\$ 295,00	R\$ 442,00
Gradagem	Trator pneu 150 HP	1,0 h/m	R\$ 295,00	R\$ 295,00
2. Operações de transporte e distribuição				
Transp. (stes)	Dias / homem	0,4 d/h	R\$ 176,00	R\$ 70,00
Trans. entulhos	Dias / homem	0,5 d/h	R\$ 176,00	R\$ 87,00
Distr. calcario	Dias / homem	0,5 d/h	R\$ 176,00	R\$ 87,00
Distr. stes	Dias / homem	1,0 d/h	R\$ 176,00	R\$ 176,00
3. Demanda de mão-de-obra				
Retirada entulhos	Dias / homem	2,0 d/h	R\$ 176,00	R\$ 352,00
Carregar ste/calc.	Dias / homem	1,0 d/h	R\$ 176,00	R\$ 176,00
Combate formiga	Dias / homem	0,4 d/h	R\$ 176,00	R\$ 70,00
4. Operações de calagem e plantio				
Distr. calcario	Trator pneu 85 HP	1,0 h/m	R\$ 117,00	R\$ 117,00
Distr. stes	Trator pneu 85 HP	2,0 h/m	R\$ 117,00	R\$ 234,00
5. Insumos modernos				
Calcario	Dolomítico	2,0 ton.	R\$ 190,00	R\$ 380,00
Isca Formicida	Mirex	0,5 kg	R\$ 18,00	R\$ 9,00
Semente	Brachiaria spp	25 kg	R\$ 20,00	R\$ 500,00
CUSTO UNITÁRIO – JANEIRO/2024				R\$ 3.867,00

Obs: Cada renovação de pastagem = R\$ 3.867,00 x 2 = R\$ 7.734,00

QUADRO 22- Valor das Pastagens Plantadas - 2024					
Pastagem	Estado de Conservação	Qtde ha	Custo de Formação e Custo Renov.	Coeficiente depreciação	Total R\$
Past. Plantada	Regular (10%)	1.919,96	17.070,00	0,6	19.664.230,00
Past. Plantada	Bom (90%)	17.279,67	17.070,00	0,8	235.971.173,00
TOTAL					255.635.403,00

g.2. Custos Unitários da Cultura da Cana-de-Açúcar

As áreas estabelecidas com a Cultura da Cana-de-Açúcar vieram de áreas de pastagens na sua maioria absoluta, onde as mesmas já tinham sido renovadas. Adotaremos aqui o custo de implantação do canavial sem o custo da pastagem e também sem os custos da colheita, carregamento e transporte da cana, uma vez que a produção da mesma pagará por tudo isso (CCT).

IMPLANTAÇÃO DO CANAVIAL				
A-CONS. DO SOLO	DESCRIÇÃO DE RECURSOS	CUSTO/UNIDADE (VALORES EM R\$)	INDICADOR OPERACIONAL	CUSTO/ha (R\$)
CONST.CURVAS (*)	MOTONIVELADORA	190,00	0,40 h/ha	76,00
TERRACEAMENTO (*)	MOTONIVELADORA	190,00	1,00 h/ha	190,00
CONST. CARREADOR (*)	MOTONIVELADORA	195,00	0,80 h/ha	156,00
AUX. TOPOGRAFIA	MANUAL	175,00	0,10 DH/ha	17,50
SUBTOTAL I				439,50
B-PREPARO DE SOLO				
CALAGEM	TR -111 CV	360,00	0,40 h/ha	144,00
CALCÁRIO	DOLOMITICO	75,00	2,00 t/ha	150,00
GRADAGEM PESADA ARADORA	TR - 180 CV	720,00	0,60 h/ha	432,00
SUBSOLAGEM	TR - 180 CV	315,00	1,90 h/ha	598,50
GRADAGEM INTERMEDIÁRIA	TR - 180 CV	545,00	0,60 h/ha	327,00
GRADAGEM NIVELADORA(LEVE)	TR - 180 CV	250,00	1,10 h/ha	275,00
SUBTOTAL II				1.926,50
C-PLANTIO MANUAL				
SULCAÇÃO/ADUBO	TR - 180 CV	375,00	1,50 h/ha	562,50
FERTILIZANTE	FÓRMULA 5-25-25	3.780,00	0,60 t/ha	2.268,00
CARRETA ADUBO	CAMINHÃO MUNK	15,00	1,00 h/ha	15,00
AJUDANTE ADUBO	MANUAL	175,00	0,30 DH/ha	52,50
TRANSPORTE/DISTRIBUIÇÃO	CAMINHÃO	25,00	14,00 t/ha	350,00
MUDAS DE CANA	MUDAS DE VIVEIRO	258,00	14,00 t/ha	3.612,00
DISTRIBUIÇÃO MUDAS	MANUAL	175,00	2,00 DH/ha	350,00
CARREGAMENTO	TR - 80 CV	9,50	14,00 t/ha	133,00
DESCARREGAMENTO	TR - 80 CV	11,80	14,00 t/ha	165,20
CORTE	MANUAL	31,00	14,00 t/ha	434,00
PICAÇÃO MUDAS	MANUAL	175,00	2,00 DH/ha	350,00
COBERT. MUDAS/INS.	TR -80 CV	145,00	0,94 h/ha	136,30
INSETICIDA DE SOLO	FIPRONIL (REGENTE)	690,00	0,25 Kg/ha	172,50
RECOBERTURA MUDAS	MANUAL	40,00	1,00 DH/ha	40,00
LAMINA ACABAMENTO (*)	MOTONIVELADORA	195,00	0,30 h/ha	58,50
APLIC. HERBICIDAS TRATORIZADO (2 APLICAÇÕES)	TR -80 CV	100,00	1,20 h/ha	120,00
HERBICIDA	SULFENTRAZONA (BORAL)	163,00	1,50 l/ha	244,50
HERBICIDA	TEBUTIURON (COMBINE)	73,00	2,00 l/ha	146,00
CULTIVO/NIVELAMENTO/QUEBRA LOMBO	TR -80 CV	330,00	1,10 h/ha	363,00
SUBTOTAL III				9.573,00
TOTAL DA IMPLANTAÇÃO				11.939,00

OBS: <https://socicana.com.br/wp-content/uploads/SOCI1438-Planilha-Custo-de-Producao-1.pdf>

g.3. Custos Unitários da Cultura de Mandioca

A exemplo da Cultura da Cana-de-Açúcar, a Cultura de Mandioca também tem origem nas áreas de pastagens, onde as mesmas já tinham sido renovadas. Adotaremos aqui o custo de implantação da Cultura de Mandioca sem o custo da pastagem e também sem os custos da colheita da mandioca, carregamento e transporte da cana, uma vez que a produção da mesma pagará por tudo isso (CCT)

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO DO PARANÁ - SEAB
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL - DERAL

ESTIMATIVA DO CUSTO DE PRODUÇÃO

PRODUTO: MANDIOCA (1 CICLO) ▼

MÊS/ANO: nov-23 ▼

Produtividade: **22** ton/ha

Especificação	R\$/ha	R\$/ton	Participação (%)
1 - Operação de máquinas e implementos	714,88	32,49	6,49
2 - Despesas de manutenção de benfeitorias	83,06	3,78	0,75
3 - Mão-de-obra temporária	3 665,72	166,62	33,27
4 - Sementes/Manivas	483,47	21,98	4,39
5 - Fertilizantes	639,67	29,08	5,81
6 - Agrotóxicos	378,65	17,21	3,44
7 - Despesas gerais	123,95	5,63	1,13
8 - Transporte externo	1 210,00	55,00	10,98
9 - Assistência técnica	126,43	5,75	1,15
10 - PROAGRO/SEGURO	-	-	-
11 - Juros	157,81	7,17	1,43
TOTAL DOS CUSTOS VARIÁVEIS (A)	7 583,64	344,71	68,84
1 - Depreciação de máquinas e implementos	334,26	15,19	3,03
2 - Depreciação de benfeitorias e instalações	43,83	1,99	0,40
3 - Sistematização e correção do solo	784,03	35,64	7,12
4 - Cultura	-	-	-
5 - Seguro do capital	31,08	1,41	0,28
6 - Mão-de-obra permanente	621,48	28,25	5,64
SUB-TOTAL (B)	1 814,68	82,48	16,47
7 - Remuneração do Capital próprio	242,72	11,03	2,20
8 - Remuneração da terra	1 375,79	62,54	12,49
SUB-TOTAL (C)	1 618,51	73,57	14,69
TOTAL DOS CUSTOS FIXOS (B+C)	3 433,19	156,05	31,16
CUSTO OPERACIONAL (A+B)	9 398,32	427,19	85,31
CUSTO TOTAL (A+B+C)	11 016,83	500,76	100,00

FONTE: SEAB/DERAL

Obs: Coeficientes e sistemas de produção ajustados inclusive nos meses anteriores a esta pesquisa.

e.4. Custos Unitários da Cultura de Laranja**Detalhamento do custo da laranja**

Tabela 1. Custos e despesas do cultivo de laranja por hectare:

DISCRIMINAÇÃO	Reais/hectare (R\$/ha)
I - DESPESAS DO CUSTEIO	
1 - Operação com animal	0,00
2 - Operação com Avião	0,00
3 - Operação com máquinas:	
3.1 - Tratores e Colheitadeiras	0,00
3.2 - Conjunto de Irrigação	0,00
4 - Aluguel de Máquinas	2.508,00
5 - Aluguel de Animais	0,00
6 - Mão de obra	4.335,00
7 - Administrador	145,44
8 - Sementes e mudas	0,00
9 - Fertilizantes	6.581,00
10 - Defensivos	2.657,07
11 - Receita	0,00
12 - Outros:	
12.1 - Embalagens/Utensílios	0,00
12.2 - Análise de Solo	0,00
12.3 - Demais Despesas	0,00
13 - Serviços Diversos	0,00
TOTAL DAS DESPESAS DE CUSTEIO (A)	16.226,51
II - OUTRAS DESPESAS	
14 - Transporte Externo	1.927,80
15 - Despesas Administrativas	486,80
16 - Despesas de armazenagem	0,00

17 - Beneficiamento	0,00
18 - Seguro da Produção	0,00
19 - Seguro do crédito	0,00
20 - Assistência Técnica	0,00
21 - Classificação	0,00
22 - Outros	46,41
23 - CESSR	352,57
TOTAL DAS OUTRAS DESPESAS (B)	2.813,58
III - DESPESAS FINANCEIRAS	
24 - Juros do Financiamento	1.701,90
TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)	1.701,90
CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)	20.741,99
IV - DEPRECIAÇÕES	
25 - Depreciação de benfeitorias/instalações	260,00
26 - Depreciação de implementos	0,00
27 - Depreciação de Máquinas	0,00
28 - Exaustão do cultivo	2.003,65
TOTAL DE DEPRECIAÇÕES (E)	2.263,65
V - OUTROS CUSTOS FIXOS	
29 - Manutenção Periódica Benfeitorias/Instalações	0,00
30 - Encargos Sociais	66,31
31 - Seguro do capital fixo	0,00
32 - Arrendamento	0,00
TOTAL DE OUTROS CUSTOS FIXOS (F)	66,31
CUSTO FIXO (E+F=G)	2.329,96
CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)	23.071,95
VI - RENDA DE FATORES	

Fonte: Conab - <https://conceitosdoagro.com.br/custo-laranja>

Também para a Cultura da Laranja foram estabelecidos pós pastagens plantadas e os custos de colheita, carregamento e transporte não foram considerados (CCT).

g.5. Custo Total das Benfeitorias Reprodutivas

Conforme já exposto, as áreas consolidadas dos imóveis no Município em tela, antes foram pastagem plantadas, podendo observar nas imagens de satélite anterior ao ano de 2023. Por isso, calculamos o custo de implantação de gramíneas desde a derrubada das vegetações nativas.

Em 2023, foram cultivadas as áreas consolidadas do Município de São João do Caiuá com a cultura da cana-de-açúcar, Laranja, Mandioca, principalmente. Por isso, o custo de implantação destas culturas e todo seu desenvolvimento foi calculado conforme os anexos nas páginas anteriores. Consideramos para o ano de 2024, que as áreas com agricultura perene e semi-perene estão em bom estado, por isso o índice 0,80.

QUADRO 23- Valor das Benfeitorias Reprodutivas - 2024					
Pastagem	Estado de Conservação	Qtde ha	Custo de Formação	Coefficiente depreciação	Total - R\$
Pastagem Plantada	Bom	19.199,64	-	-	255.635.403,00
Cultura da Laranja	Bom	897,51	23.071,95	0,8	16.565.844,00
Cultura da Mandioca	Bom	3.259,06	11.016,83	0,8	28.723.607,00
Cana-de-Açúca	Bom	3.750,05	11.939,00	0,8	35.817.477,00
TOTAL					336.742.331,00

h) Valoração da Terra Nua – Cálculo do VTN

Concluída a avaliação dos imóveis rurais no Município de São João do Caiuá, os valores ficaram assim definidos:

Área Total: 30.537,81 ha

QMF ano de 2024 = R\$ 52.462,00

QUADRO 24 – VALOR DA TERRA NUA PARA ÁREA TOTAL.

DISCRIMINAÇÃO	JAN/2024
1. VALOR TOTAL DO IMÓVEL	R\$ 1.606.074.588,00
02. BENFEITORIAS NÃO REPRODUTIVAS	R\$ 133.525.225,00.
3. BENFEITORIAS REPRODUTIVAS	R\$ 336.742.331,00
4. VALOR DA TERRA NUA (4=1-2-3)	R\$ 1.135.807.032,00
5. VALOR DA TERRA NUA / HA	R\$ 37.193,46

h.1) Valoração da Terra Nua – Cálculo do VTN por Classe

Concluída a avaliação dos imóveis rurais no Município de São João do Caiuá, os valores ficaram assim definidos para cada Classe de Solo / Aptidão:

Tabela elaborada, por Octávio Mendes Sobrinho Engenheiro Agrônomo da CESP – utilizada pelo INCRA, IBAPE, etc.

NOTA AGRONOMICA CALCULADA NAS PAGINAS 30-31-32: NA= 0,6366

QUADRO 25

CAPACIDADE DE USO			VTN x Índice Classe / NA	VTN por Classe	Aptidão Agrícola
CLASSE I	100%	1,000	R\$ 37.193,46 x 1,000 / 0,6366	58.425,16	Lavoura aptidão boa
CLASSE II	90%	0,900	R\$ 37.193,46 x 0,900 / 0,6366	52.582,64	Lavoura aptidão regular
CLASSE III	75%	0,750	R\$ 37.193,46 x 0,750 / 0,6366	43.818,87	Lavoura aptidão restrita
CLASSE IV	65%	0,650	R\$ 37.193,46 x 0,650 / 0,6366	37.976,35	Pastagem plantada
CLASSE V	55%	0,550	R\$ 37.193,46 x 0,550 / 0,6366	32.133,84	Silvicultura Past. Natural
CLASSE VI	45%	0,450	R\$ 37.193,46 x 0,450 / 0,6366	26.291,32	-
CLASSE VII	35%	0,350	R\$ 37.193,46 x 0,350 / 0,6366	20.448,80	-
CLASSE VIII	30%	0,300	R\$ 37.193,46 x 0,300 / 0,6366	17.275,54	Preservação Fauna e Flora

OBS. Os valores das Classes VI e VII poderiam serem somadas a Classe V e obter a média destes valores, uma vez que a variação entre elas é bem pequena quanto ao uso da terra. No entanto, como nesta região existem poucas áreas com as características das Classes VI e VII, vamos valorizar aqui as principais aptdões / Classes:

Lavoura aptidão boa	Lavoura aptidão regular	Lavoura aptidão restrita	Pastagem plantada	Silvicultura Past. Natural	Preservação Fauna e Flora
R\$ 58.425,16	R\$ 52.582,64	R\$ 43.818,87	R\$ 37.976,35	R\$ 32.133,84	R\$ 17.275,54

IX. Quanto a Fundamentação

Tabela 2 – Pontuação para fins de classificação das avaliações quanto ao grau de fundamentação

	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	> 3(K+1) e no mínimo 5	18	>5	9		
2	Qualidade dos dados colhidos no mercado de mesma exploração, conforme em 5.1.2	Todos	15	Maioria	7	Minoria ou ausência	0
3	Visita 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 laudo, conforme seção 1.1	Completo	16	Simplificado	1		
7	Utilização do método comparativo direto de dados de mercado	Tratamento científico, conforme 7.7.3 e anexo A	15	Tratamentos por fatores, conforme em 7.7.2 e anexo B	12	Outros tratamentos	2
8	Identificação dos dados amostrais	Fotográfica	2				
		Coordenadas geodésicas ou	2	Roteiro de acesso ou croqui de	1		
9	Documentação do avaliando que permita sua identificação e localização	Fotográfica	4				
		Coordenadas geodésicas ou geográficas	4	Croqui de localização	2		
10	Documentação do imóvel avaliando apresentada pelo contratante referente a	Certidão dominial atualizada	2				
		Levantamento topográfico planimétrico de acordo com as normas	2	Levantamento topográfico planimétrico	2		
	TOTAL DE PONTOS	72 (itens atendidos no Laudo Técnico)					
NOTA Observar subseção 9.1.							

Tabela 1 – Classificação dos laudos de avaliação quanto á fundamentação

	Grau de Precisão		
	I	II	III
Limite mínimo	12	36	71 (72)
Limite máximo	35	70	100

X. Considerações Finais

Os preços apresentados pelo DERAL no Paraná têm utilizado as “Classes de Terras” de acordo com o sistema de capacidade já demonstrado neste laudo exaustivamente.

Já os preços apropriados pelo SIPT – Sistema de Preços de Terras da Receita Federal, tem demonstrado os valores das “aptidões da terra”, os quais são validados por laudos de técnicos contratados pelas prefeituras municipais, que não tem demonstrado como chegaram nestes preços destas aptidões ou classes de capacidade de uso. No entanto, ao realizar algum tipo de pesquisa de preços, vamos normalmente encontrar quanto vale o hectare ou alqueire paulista de terras de pastagens, de lavouras, de mato, etc., tudo embutido num só preço. Extrapolase provavelmente destes preços, os percentuais contidos no sistema de capacidade por classes de solo e daí lançados nas tabelas do SIPT.

A classificação de aptidão agrícola das terras é uma metodologia de avaliação de terras com objetivos específicos e confia ao estabelecer classes de terras em função da sua aptidão para usos definidos. Enquanto o sistema de capacidade de uso avalia a terra num determinado nível para uso geral, o sistema de aptidão agrícola avalia a adaptabilidade da terra para tipos de uso específicos.

Realizamos neste trabalho, a pesquisa de imóveis rurais ofertados para venda nesta região e pelo método comparativo destes preços depois de devidamente homogeneizados e tratados estatisticamente, obtivemos depois da classificação das terras, o Valor da Terra Nua – VTN para a nota agrônômica encontrada, a qual foi classificada em cada Classe com sua respectiva nota, obtendo assim os valores da terra nua por Classe ou Aptidão.

O presente Laudo Técnico ficou classificado quanto a “fundamentação e grau de precisão = Grau II”.

São João do Caiuá, 10 de março de 2024.

ROGERIO ANDRADE GIOVANINI
Eng. Agrônomo – CREA – PR – 10.926/D
ART 1720241291295 PR

XI. Referências Bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT NBR 14.653-3 - 2019 - Avaliação de Imóveis Rurais

BRASIL. Ministério da Agricultura. Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária. Divisão de Pesquisa Pedológica. Estudo expedito de solos no Estado do Paraná para fins de classificação e correlação. Recife, 1973. 58 p. (Brasil. Ministério da Agricultura-DNPEADPP. Boletim Técnico, 37)

EMBRAPA. 1984. Levantamento de Reconhecimento dos Solos do Estado do Paraná. Conv. nº 12/1976 EMBRAPA-IAPAR-SUDESUL, Boletim de Pesquisa nº 27:791p, Tomo I e II. Londrina-PR.

EMBRAPA. 2007. Mapa de Solos do Estado do Paraná. Conv. IAPAR-EMBRAPA Solos/Floresta. Série Documentos nº 96, 75p. Rio de Janeiro-RJ.

EMBRAPA - SNLCS. Critérios para distinção de classes de solos e de fases de unidades de mapeamento - Normas em uso pelo SNLCS. Rio de Janeiro

FILADELFO JUNIOR, W. S. Geoprocessamento aplicado ao estudo de ocupação do solo e das classes de declive. Botucatu, 1999, 112 p. Dissertação (Mestrado em Agronomia/Irrigação e Drenagem), Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista.

IBAPE - Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias. Ed. PINI Ltda. São Paulo, 1974

KOSMA, M. C. F. S. - Avaliação de propriedades rurais. In Engenharia de Avaliações,

Manual Brasileiro para Levantamento da Capacidade de Uso da Terra (ETA – Escritório Técnico de Agricultura Brasil-Estados Unidos) III aproximação

Manual para Classificação da Capacidade de Uso das Terras para fins de Avaliação de Imóveis Rurais – 1a aproximação/CESP

Manual para Levantamento Utilitário do Meio Físico e Classificação no Sistema de Capacidade de Uso (SBCS, 1983).

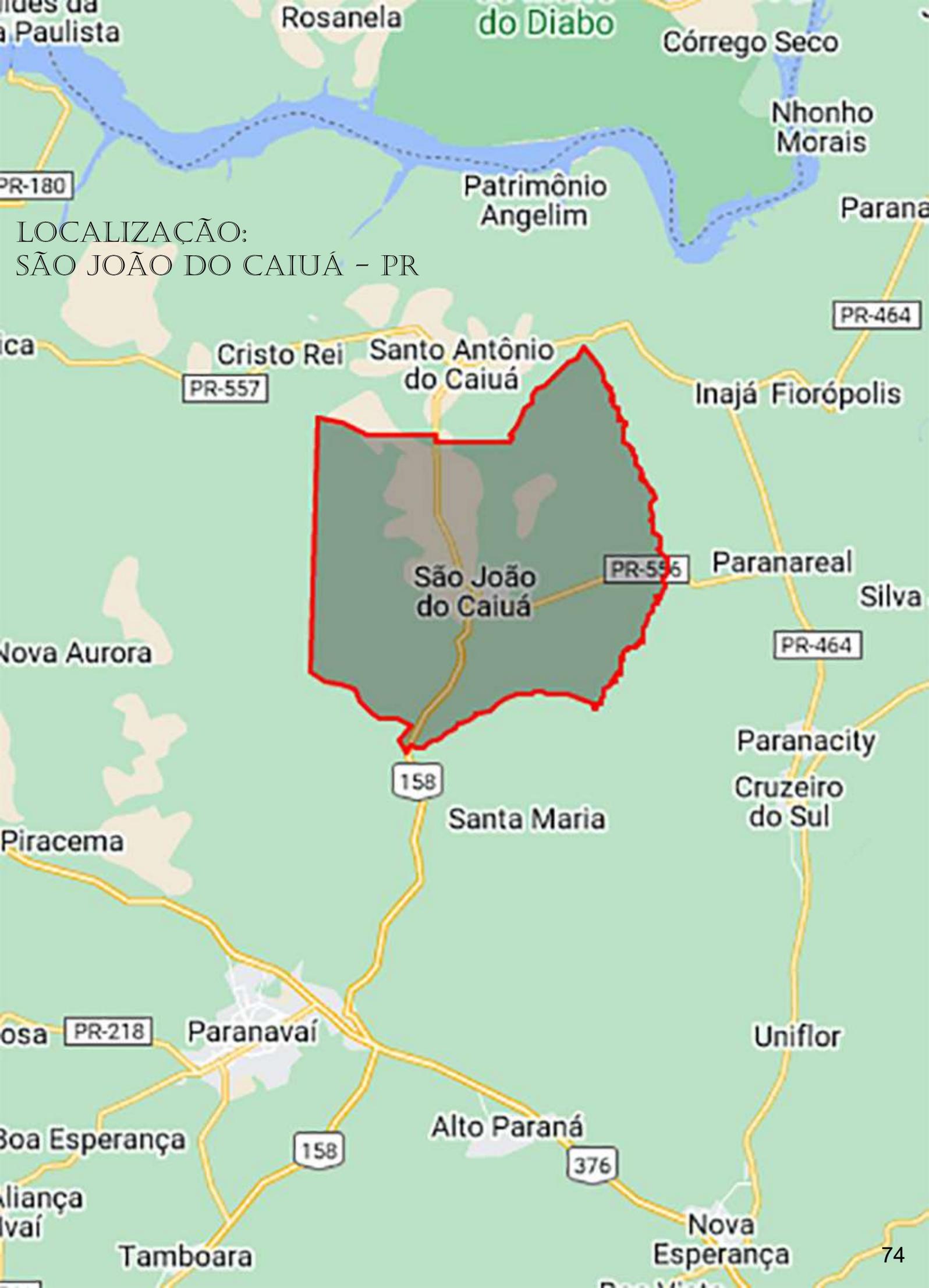
Manual Técnico de Vegetação Brasileira, publicado pela Secretaria de Planejamento, Orçamento e Coordenação do IBGE, Diretoria Geociências, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais

MENDES SOBRINHO, O. T. Avaliação dos prédios rústicos para desapropriação por utilidade pública. Assessoria de Relações Públicas da CESP, 1973.

MOREIRA, M.A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), 2001

DOC. 01

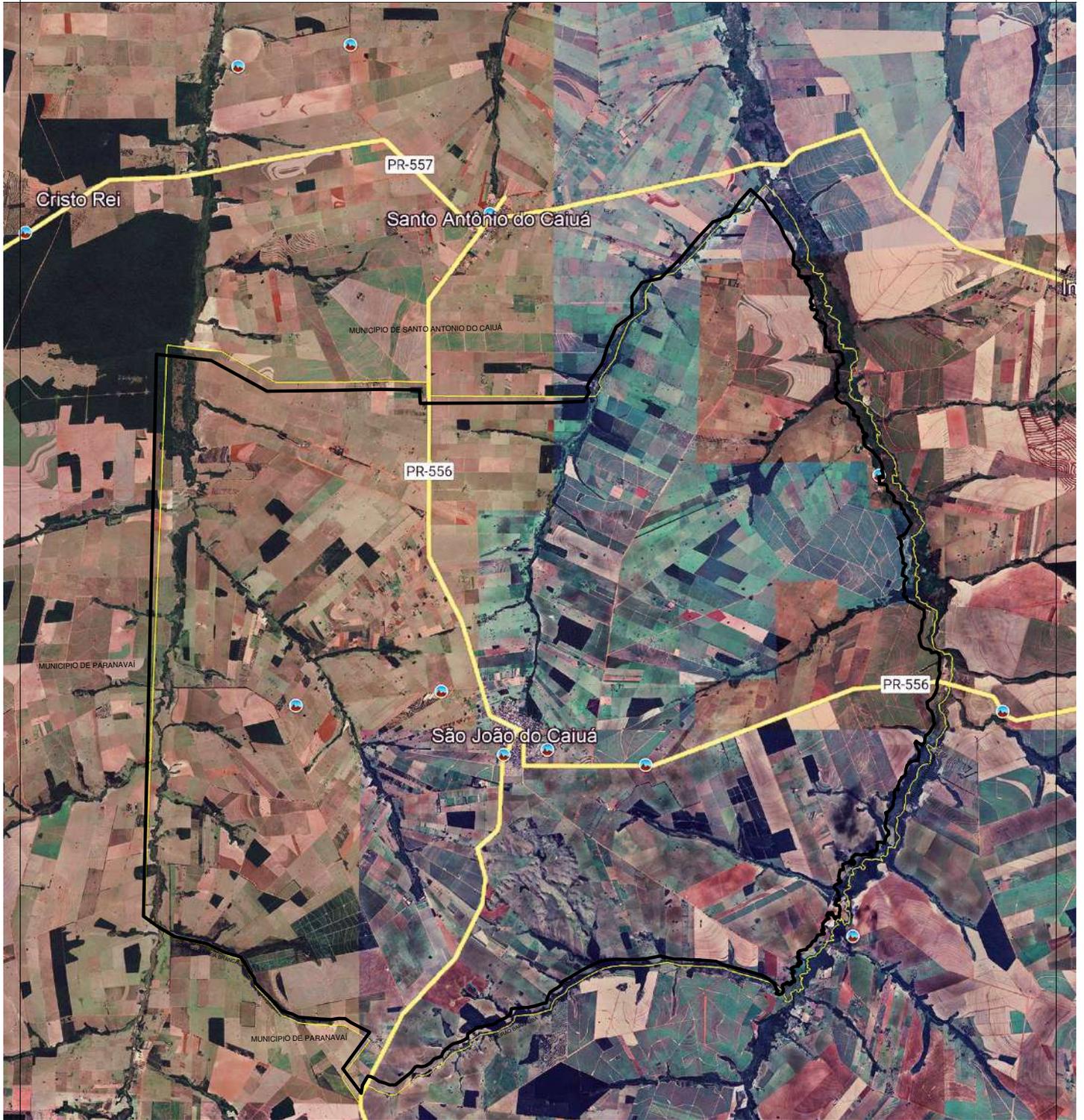
MAPA DE LOCALIZAÇÃO



LOCALIZAÇÃO:
SÃO JOÃO DO CAIUÁ - PR

DOC. 02

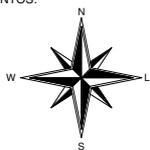
MAPA DA IMAGENS DE SATÉLITE 2023/2024



Escala Gráfica:



ROSA DOS VENTOS:



MAPA DA IMAGEM DE SATELITE NO GOOGLE EARTH - PASSAGEM EM 16/11/2023

PROJETO:
Levantamento Planialtimétrico Cadastral
PROPRIEDADE / IMÓVEL:
Propriedade
PROPRIETÁRIO:
MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DO CAIUÁ

ÁREA:
30.537,81 ha

PERÍMETRO:
85.323,00 m

DATA:
01/03/2024

MUNICÍPIO:
SÃO JOÃO DO CAIUÁ

UF:
PR

ESCALA:
1 / 147.250

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ROGERIO ANDRADE GIOVANINI
Engenheiro Agrônomo
CREA - PR - 10.926/D
ART

CONFERE:

VISTO:

DOC. 03

RELATÓRIO DO CÁLCULO DE
ÁREA DO USO E COBERTURA
DA TERRA POR MUNICÍPIOS
DO ESTADO DO PARANÁ
IAT - PR



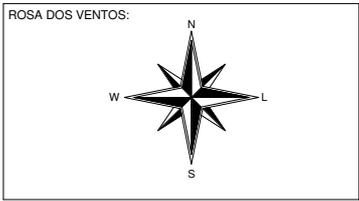
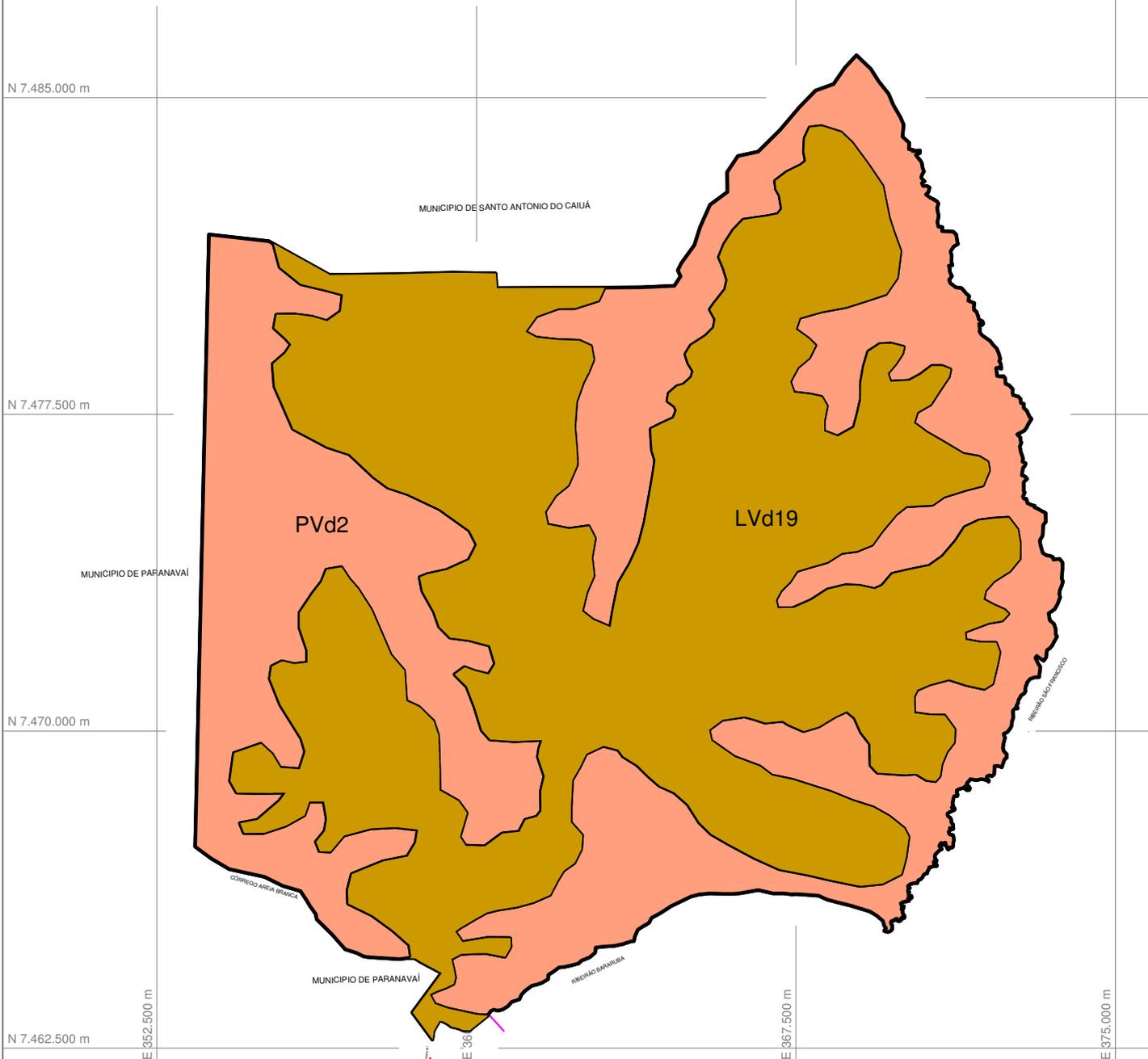
Código IBGE	Município	CLASSES													
		Floresta Nativa (ha)	Plantios Florestais (ha)	Agricultura Perene (ha)	Agricultura Anual (ha)	Pastagem/ Campo (ha)	Corpos D'água (ha)	Várzea (ha)	Mangue (ha)	Restinga (ha)	Linha de Praia (ha)	Solo Exposto /Mineração (ha)	Área Urbanizada (ha)	Área Construída (ha)	
4123824	Santa Lúcia	3108,68	189,76	0,00	4552,35	4830,99	59,00	0,34	0,00	0,00	0,00	114,66	24,78		
4123857	Santa Maria do Oeste	23266,46	5468,09	170,94	22077,71	31359,77	193,28	304,98	0,00	0,00	0,00	307,18	11,14		
4123907	Santa Mariana	4466,08	244,20	1265,51	30698,77	2774,70	791,97	1806,79	0,00	0,00	0,00	332,90	169,33		
4123956	Santa Mônica	2343,53	635,87	132,03	10235,93	11587,69	225,81	541,25	0,00	0,00	38,18	165,46	32,75		
4124020	Santa Tereza do Oeste	6738,37	538,11	9,08	21043,54	3885,12	19,60	12,21	0,00	0,00	19,78	328,67	100,30		
4124053	Santa Terezinha de Itaipu	4112,33	153,82	39,36	16960,60	2276,69	2272,49	142,17	0,00	0,00	13,63	615,66	149,32		
4124004	Santana do Itararé	4503,41	989,85	243,87	9641,31	8920,42	164,89	615,89	0,00	0,00	4,19	90,76	6,64		
4124103	Santo Antônio da Platina	8185,62	566,36	1559,12	16567,35	43396,73	406,14	308,45	0,00	0,00	15,95	1032,38	110,38		
4124202	Santo Antônio do Caiuá	1406,47	337,45	1,05	5881,25	12733,40	1086,65	683,90	0,00	0,00	0,00	71,49	19,59		
4124301	Santo Antônio do Paraíso	3307,69	473,43	125,68	8842,72	2888,06	87,94	550,52	0,00	0,00	0,00	52,88	5,10		
4124400	Santo Antônio do Sudoeste	7636,66	1005,67	3,21	13691,32	9495,47	88,19	4,78	0,00	0,00	12,19	531,38	105,24		
4124509	Santo Inácio	1244,98	277,75	1,22	13265,77	11012,13	1072,82	781,06	0,00	0,00	0,00	260,00	160,51		
4124608	São Carlos do Ivaí	1850,08	208,96	399,49	16153,11	3098,16	265,40	205,67	0,00	0,00	27,65	243,11	53,51		
4124707	São Jerônimo da Serra	23351,53	7101,83	2029,48	17016,33	31724,23	639,26	383,66	0,00	0,00	2,23	214,59	21,49		
4124806	São João	8071,36	409,85	0,00	21180,26	7464,11	795,24	20,86	0,00	0,00	1,71	496,68	89,31		
4124905	São João do Caiuá	2314,82	430,40	897,51	7009,11	19199,64	11,99	494,03	0,00	0,00	0,00	155,00	25,31		
4125001	São João do Ivaí	3822,93	85,40	65,27	22651,34	7376,29	781,38	132,64	0,00	0,00	3,45	294,45	41,88		
4125100	São João do Triunfo	36365,88	7702,08	100,85	19500,62	5538,60	391,74	1873,39	0,00	0,00	1,51	371,53	45,22		
4125308	São Jorge do Ivaí	2217,90	288,35	502,47	26319,68	1532,65	179,37	228,37	0,00	0,00	3,03	163,46	129,81		
4125357	São Jorge do Patrocínio	3520,49	680,14	1105,75	4643,42	10540,72	4268,44	15965,50	0,00	0,00	0,00	186,06	8,84		
4125209	São Jorge D'Oeste	8625,14	682,02	17,66	11499,65	14141,75	2370,25	2,67	0,00	0,00	7,94	408,96	114,80		

DOC. 04

MAPA DE TIPO DE SOLOS

LEGENDA / USO DO SOLO

DISCRIMINAÇÃO	ÁREA
ÁREA DE FLORESTA NATIVA/PLANTADA +PRES. PERMANENTE + VARZEA	3.251,24 ha
ÁREA DE AGRICULTURA PERENE - CULTURA DE LARANJA	897,51 ha
ÁREA DE AGRICULTURA ANUAL/SEMI-PERENE CULTURA DE CANA-DE-AÇÚCAR	3.750,05 ha
ÁREA DE AGRICULTURA ANUAL- SEMI PERENE CULTURA DE MANDIOCA	3.259,06 ha
ÁREA DE PASTAGEM PLANTADA	19.199,64 ha
ÁREA URBANIZADA - SERVIDÃO ADMINISTRATIVA - ESTRADA	180,31 ha
ÁREA TOTAL	30.537,81 ha



MAPA DE TIPOS DE SOLO

PVd2 - Argissolos Vermelho Distrófico
LVd2 - Latossolo Vermelho Distrófico

REGISTRO / CÓDIGO:

PROJETO:
Levantamento Planialtimétrico Cadastral

PROPRIEDADE / IMÓVEL:
MUNICIPIO DE SÃO JOÃO DO CAIUÁ

ÁREA:
30.537,81 ha

PERÍMETRO:
85.323,00 m

DATA:
01/03/2024

MUNICÍPIO:
SÃO JOÃO DO CAIUÁ

UF:
PR

ESCALA:
1 / 150.000

MATRICULAS:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ROGERIO ANDRADE GIOVANNINI
Engenheiro Agrônomo

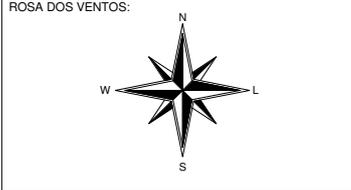
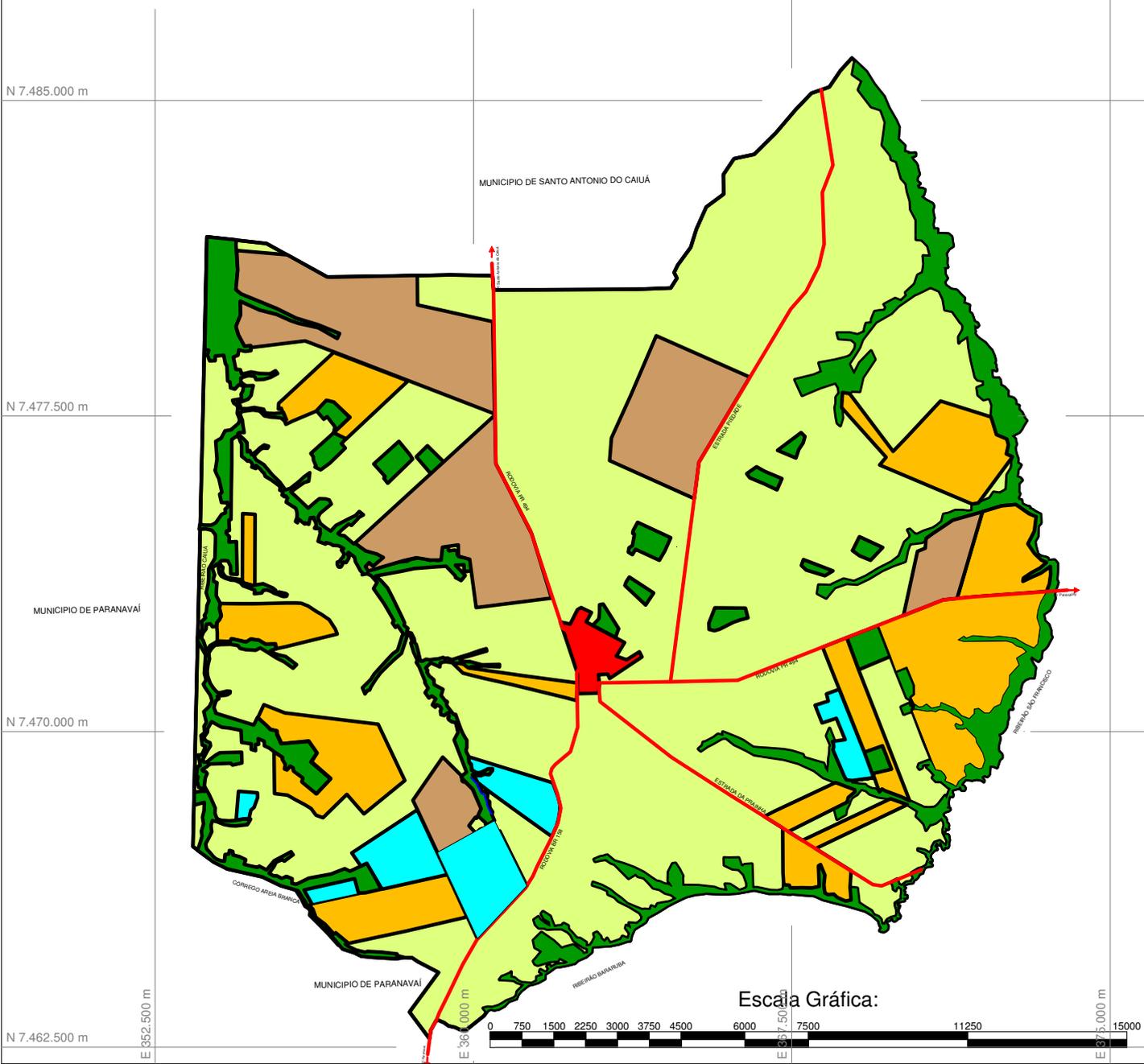
CONFERE:

VISTO:

DOC. 05

MAPA DE USO DO SOLO

LEGENDA / USO DO SOLO		
	DISCRIMINAÇÃO	ÁREA
	ÁREA DE FLORESTA NATIVA/PLANTADA +PRES. PERMANENTE + VARZEA	3.251,24 ha
	ÁREA DE AGRICULTURA PERENE - CULTURA DE LARANJA	897,51 ha
	ÁREA DE AGRICULTURA ANUAL/SEMI-PERENE CULTURA DE CANA-DE-AÇÚCAR	3.750,05 ha
	ÁREA DE AGRICULTURA ANUAL- SEMI PERENE CULTURA DE MANDIOCA	3.259,06 ha
		7.009,11 ha
	ÁREA DE PASTAGEM PLANTADA	19.199,64 ha
	ÁREA URBANIZADA - SERVIDÃO ADMINISTRATIVA - ESTRADA	180,31 ha
	ÁREA TOTAL	30.537,81 ha



MAPA DO USO DO SOLO

REGISTRO / CÓDIGO:

PROJETO:
Levantamento Planialtimétrico Cadastral

PROPRIEDADE / IMÓVEL:
MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DO CAIUÁ

ÁREA:
30.537,81 ha

PERÍMETRO:
85.323,00 m

DATA:
01/03/2024

MUNICÍPIO:
SÃO JOÃO DO CAIUÁ

UF:
PR

ESCALA:
1 / 150.000

MATRÍCULAS:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ROGERIO ANDRADE GIOVANINI
Engenheiro Agrônomo

CONFERE:

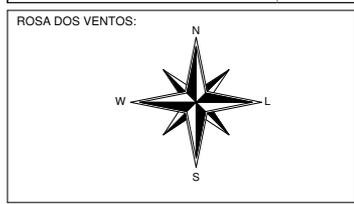
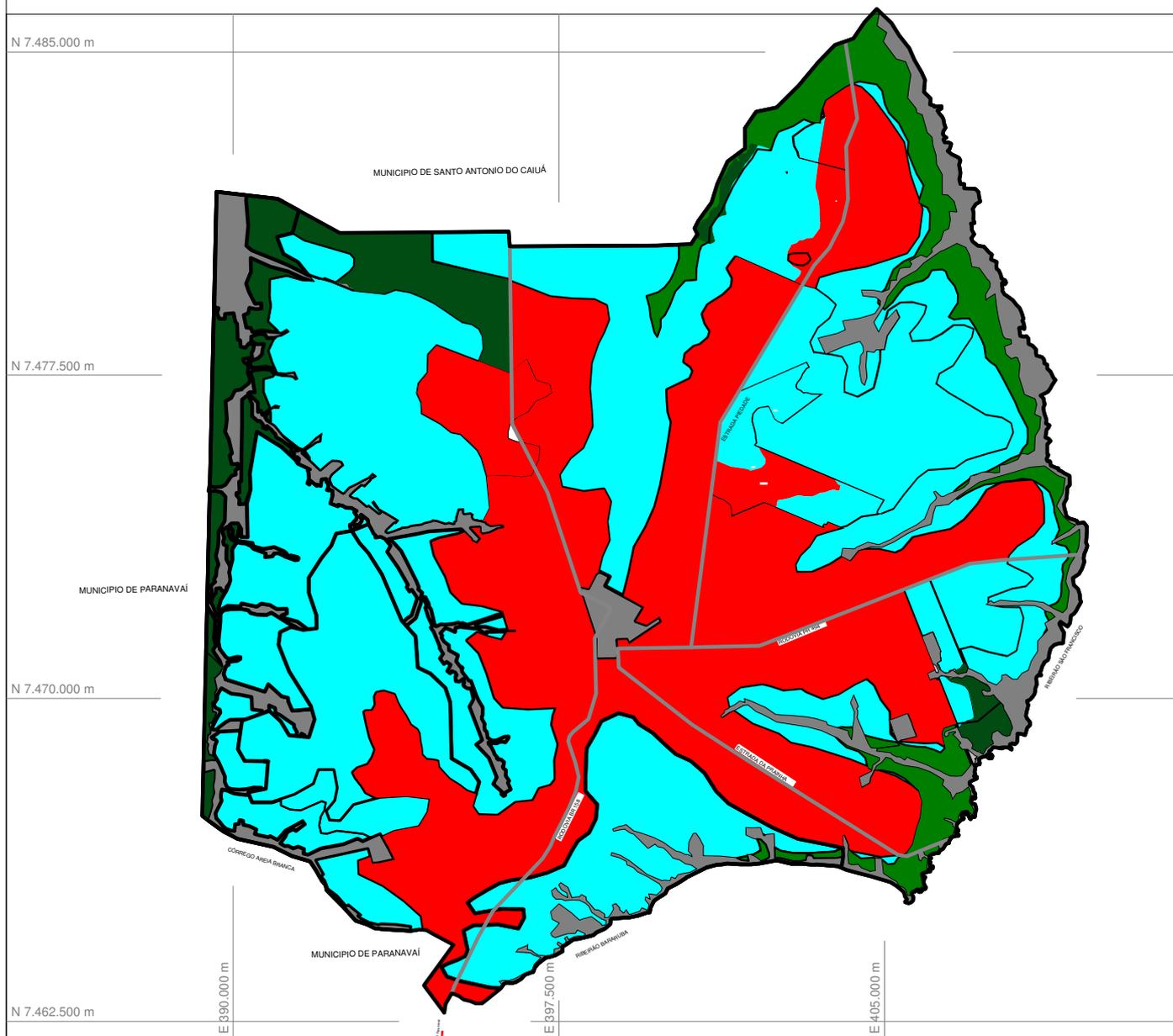
VISTO:

DOC. 06

MAPA DE CLASSES DE SOLO

LEGENDA - CLASSES DE SOLO				NOTA
	10.389,67 ha	34,02%	CLASSE III	$0,750 \times 0,3402 = 0,2551$
	14.274,73 ha	46,74%	CLASSE IV	$0,650 \times 0,4674 = 0,3038$
	2.441,86 ha	8,00%	CLASSE V	$0,550 \times 0,0800 = 0,0440$
	3.431,55 ha	11,24%	CLASSE VIII	$0,300 \times 0,1124 = 0,0337$
ÁREA TOTAL	30.537,81 ha	100,00%	NOTA AGRONÔMICA	N.A. = 0,6366
LOCALIZAÇÃO E ACESSO:		ESTRADA ÓTIMA	VTN - 43.516,30	

OBS: Tabela elaborada por Octávio Mendes Sobrinho
Eng. Agrônomo da CESP - utilizada pelo INCRA, IBAPE, etc.



MAPA DE CLASSES DE SOLO

REGISTRO / CÓDIGO:

PROJETO:
Levantamento Planialtimétrico Cadastral

PROPRIEDADE / IMÓVEL:
MUNICIPIO DE SÃO JOÃO DO CAIUÁ

ÁREA:
30.537,81 ha

PERÍMETRO:
85.323,00 m

DATA:
01/03/2024

MUNICÍPIO:
SÃO JOÃO DO CAIUÁ

UF:
PR

ESCALA:
1 / 150.000

MATRÍCULAS:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ROGERIO ANDRADE GIOVANINI
Engenheiro Agrônomo
CREA - PR - 10.926/D
ART 1720241291295 PR

CONFERE:

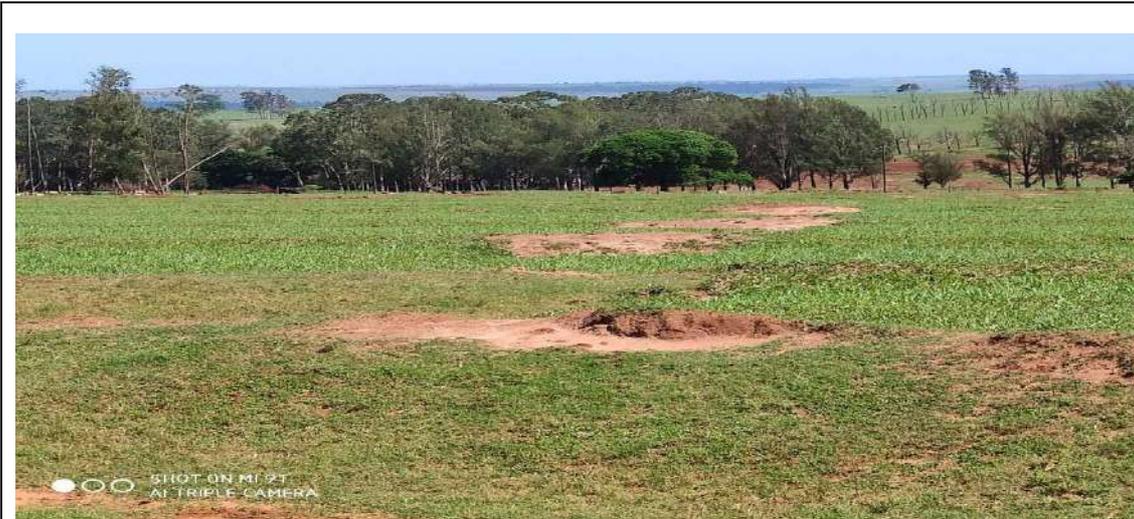
VISTO:

DOC. 07

DOCUMENTAÇÃO FOTOGRAFICA



FOTOS 1 – 2 – 3: APP do Ribeirão São Francisco – Várzeas – Remanescente Vegetação Nativa



FOTOS 4 – 5 – 6: Erosão laminar – sulco raso – sulco profundo - Vossoroca



FOTOS 7 – 8 - 9 :: Classes III – IV – V – Solos LVd2 - PVd2



FOTOS 10 – 11- 12: Agricultura Perene – Cultura de Laranja em bom estado



FOTOS 13 – 14 – 15: Agricultura Semi-perene – Cultura de Cana-de-Açúcar



FOTOS 16 – 17 – 18: Agricultura Semi-perene – Cultura da Mandioca



FOTO 19 – Pastagem plantada renovada – Cana-de-Açúcar – Laranja e Mandioc



FOTO 20 - 21 – Pastagem plantada renovada – mais de uma vez

DOC. 08

PESQUISA DE PREÇOS

FAZENDA DE LAVOURA COM 78 ALQUEIRES NA REGIÃO DE PARANACITY PR

Código do anúncio: 1NOTK8

Fazenda com 78 alqueires na região de Paranacity Pr

Com 64 alqueires em cana.

Contrato com a usina vencido, podendo renovar caso queira ou plantar outras culturas.

Topografia plana e leve ondulada.

Solo misto.

700 metros do asfalto.

8 km da usina.

16 km de Paranapoema Pr

Valor: 150.000 por alqueire a combinar.

Atenção: As informações contidas neste anúncio estão sujeitas a alterações a qualquer momento sem nenhum aviso prévio, por favor confirme!!

Tratamos direto com o proprietário do imóvel.

Fazenda em Paranacity com 168 alqueires à venda, 4065- m² por R\$ 28.560.000 - Rural - Paranacity/P

Paranacity, Estado do Paraná

R\$28.560.000



Descrição

Fazenda em Paranacity com 168 alqueires, plaina, 150 alqueires de plantio, arrendada para a Usina Santa Terezinha de Paranacity.

Está no último corte de cana , a proprietária não renovou com a usina Santa Terezinha.

Usina Alto Alegre tem interesse e tem arrendatário para soja também R\$ 170 mil por alqueires. - 01/12/2023

Fazenda para Venda em São João do Caiuá/PR - Centro - 2 Quartos

São João do Caiuá, Estado do Paraná

R\$8.000.000

Chavesnamao.com.br Há Mais de 30 dias

2 quarto/s

2 Banheiros



Descrição

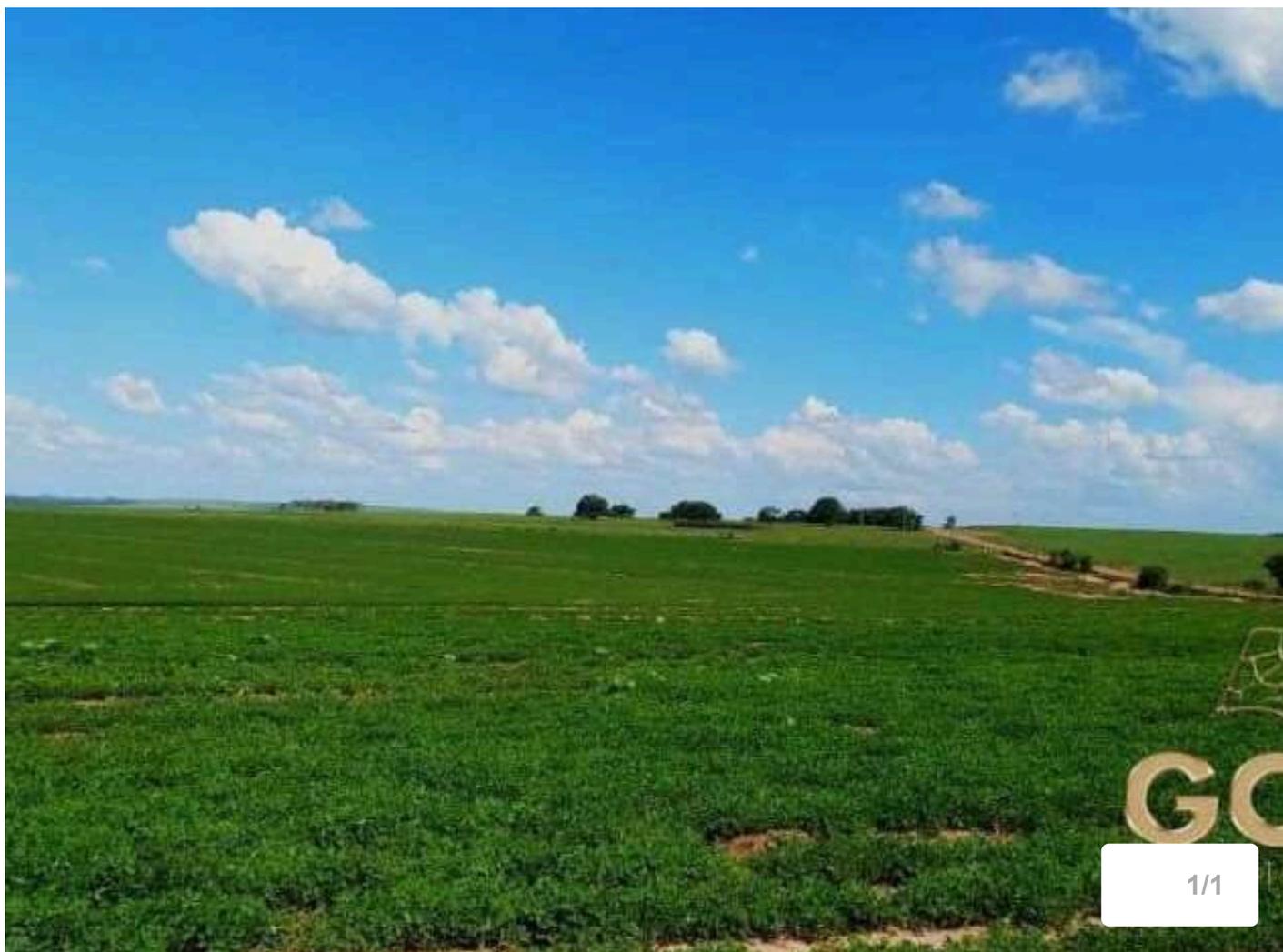
FAZENDA de 50 alqs no município de São João do Caiua, próxima a prainha do Rio São Francisco, hj com cultura de Mandioca. .BENFEITORIAS - ENERGIA TRIFASICA, POÇO ARTESIANO, CASA DE EMPREGADO e um barração com estrutura de antiga leiteria.

Fazenda para Venda em São João do Caiuá/PR - Zona Rural

São João do Caiuá, Estado do Paraná

R\$7.500.000

Chavesnamao.com.br Há Mais de 30 dias



Descrição

Área a venda em São João de Caioá PR
Sentido Cruzeiro do Sul

* Área total 50 alqueires (121 hectares)

* Planta 47 alqueires (113,74 hectares)

- * Pode vender parcial (25 alqueires = 60,50 hectares)
- * Terra de cultivo de soja
- * Hoje está com plantio de amendoim.
- * Valor R\$150.000,00 mil o alqueire.

VALOR DE VENDA R\$7.500.000,00

Condição de pagamento entrada mais 01 ano.

Agende um horário com nossos corretores e venha conhecer essa área sensacional!!!

Entre em contato: WhatsApp: (44) 99714-5233 / 99951-7770 IMÓVEL: 141173
Gold Investimentos / CRECI 37241

IMÓVEL: 151408

Gold Investimentos / CRECI 37241

Fazenda/Sítio à Venda, 968000 m² por R\$ 5.200.000

COD. 118MKF5

Centro, Terra Rica - PR [VER NO MAPA](#)

968000m²

Não informado

Não informado

[SOLICITAR](#)[SOLICITAR](#)

Não informado

[SOLICITAR](#)

Simular Financiamento

Evite cair em golpes: nunca faça depósitos, transferências ou quaisquer adiantamentos sem conferência e/ou visita no imóvel.

[Reportar problema ou denunciar anúncio](#)

**ANUNCIANTE**

Ednilson Corretor de Imóveis

3 avaliações

Área Rural de 40 alqueires - Região de Terra Rica - Pr

- Disponível para venda
- Área rural de 40 alqueires
- Pecuária
- Com benfeitorias
- Casa/ Mangueira para manejo do gado
- Poço artesiano

Valor = \$.130.000,00 por alqueire

Pagamento = 01 + 01

- Propostas são bem vindas

Tel: (44) 999 [ver telefone](#)

Fazenda/Sítio à Venda, 1700000 m² por R\$ 11.900.000

COD. DFUKF5

Loanda - PR [VER NO MAPA](#)

1700000m²

Não informado

Não informado

[SOLICITAR](#)[SOLICITAR](#)

0 vagas

Simular Financiamento

Evite cair em golpes: nunca faça depósitos, transferências ou quaisquer adiantamentos sem conferência e/ou visita no imóvel.

[Reportar problema ou denunciar anúncio](#)

**ANUNCIANTE**

Ednilson Corretor de Imóveis

3 avaliações

Fazenda 70 alqueires - Loanda - PR

- Disponível para venda

-Área rural de 70 alqueires

- Região de Loanda
- Propriedade margeia o asfalto
- Planta 65 alqueires - cana
- Contrato em andamento
- Pagando 40 toneladas por alqueire

- Pede-se \$.170.000,00 por alqueire

- Estuda proposta

Tel: (44) 999 [ver telefone](#)

Fazenda/Sítio com 7 Quartos à Venda por R\$ 8.610.000

COD. Faz. Santa Isabel do Ivaí PR

Santa Isabel do Ivaí - PR [VER NO MAPA](#)0m²

7 quartos

Não informado

[SOLICITAR](#)

0 vagas

Simular Financiamento

Evite cair em golpes: nunca faça depósitos, transferências ou quaisquer adiantamentos sem conferência e/ou visita no imóvel.

[Reportar problema ou denunciar anúncio](#)

LOGO
INDISPONÍVEL**ANUNCIANTE**

Go Home

7 avaliações

Fazenda a venda em Santa Isabel do Ivai - PR

 Fazenda a venda em

 Santa Isabel do Ivai PR

 5km de estrada chão
do distrito de São José do Ivai.

- Área de 61,5alqueires (Paulista)

- Pasto e banhado

- Cerca nova

-30alq em pasto e

-20alq em banhado

-(Plantando arroz)

-11,5 reserva

-140 mil alqueire

OBS:Vizinho de cerca vende

mais 35 alqueires• 

Valor: 8.610.000 

50% entrada + 

1 ou 2 pagamento

DOC. 09

A.R.T.



1. Responsável Técnico

ROGERIO ANDRADE GIOVANINI

Título profissional:

ENGENHEIRO AGRONOMO

RNP: 1703447115

Carteira: PR-10926/D

2. Dados do Contrato

Contratante: **FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO ESTADO DO PARANÁ - FAEP**

CNPJ: 76.595.396/0001-29

RUA DOM PEDRO II, 69

CENTRO - SAO JOAO DO CAIUA/PR 87740-000

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: 01/03/2024

Valor: R\$ 7.500,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

MUNICIPIO DE SÃO JOÃO DO CAIUÁ, XXX

XXXX ZONA RURAL - SAO JOAO DO CAIUA/PR 87740-000

Data de Início: 01/03/2024

Previsão de término: 30/12/2024

Coordenadas Geográficas: -22,85401 x -52,337362

Finalidade: Outro

Proprietário: FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO ESTADO DO PARANÁ - FAEP

CNPJ: 76.595.396/0001-29

4. Atividade Técnica

[Avaliação, Execução de obra, Laudo] de aptidão agrícola

Quantidade

Unidade

30537,81

HA

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

5. Observações

LAUDO DE AVALIAÇÃO DO VALOR DA TERRA NUA - NORMA ABNT 14.653-3 - 2019

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por ROGERIO ANDRADE GIOVANINI, registro Crea-PR PR-10926/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 07/03/2024 e hora 07h59.

FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO ESTADO DO PARANÁ - FAEP - CNPJ: 76.595.396/0001-29

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confex.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br

Central de atendimento: 0800 041 0067



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 99,64

Registrada em : 08/03/2024

Valor Pago: R\$ 99,64

