

**REQUERENTE**

MUNICÍPIO DE CAMPO LIMPO DE GOIÁS - CNPJ: 04.216.593/0001-89

AVENIDA BALTAZAR CARDOSO, 555, SETOR SOL DE VERÃO

LAUDO DE AVALIAÇÃO – **VALOR DE TERRA NUA - VTN**, PARA FINS DE DETERMINAÇÃO DE VALOR DE MERCADO DE “TERRA NUA” CONFORME ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 14.653 – 3/2004, PELO MÉTODO COMPARATIVO DIRETO.

Daniel Yukio Hatsugai  
CREA – GO – 1014825814 D-GO  
CPF nº 948.590.271-91  
Responsável Técnico  
ART nº 1020230103629

ANÁPOLIS, GO  
ABRIL 2023

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. METODOLOGIA - AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS RURAIS “TERRA NUA” .....	4
2.1 MÉTODOS E CRITÉRIOS UTILIZADOS .....	4
3. GRAU DE RIGOR DE AVALIAÇÃO – IMÓVEL RURAL.....	5
3.1 GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO – AVALIAÇÃO DE IMÓVEL RURAL – “TERRA NUA” .....	5
3.2 GRAU DE PRECISÃO – AVALIAÇÃO DE IMÓVEL RURAL – “TERRA NUA” .....	7
4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	7
4.1 LOCALIZAÇÃO.....	7
4.2 COORDENADAS .....	8
4.3 MUNICIPIOS LÍMITROFES .....	8
4.4 CLIMA .....	8
4.5 RELEVO.....	8
4.6 SOLOS .....	9
4.7 HIDROGRAFIA .....	9
4.8 ECONOMIA .....	9
4.9 INFRAESTRUTURA .....	9
4.10 INDICADORES SOCIOECONÔMICOS .....	10
5. COLETA DE DADOS .....	10
5.1 COTAÇÕES DE MERCADO .....	10
6. FATORES DE HOMOGENEIZAÇÃO .....	11
6.1 MÉTODO DE OBTENÇÃO DOS DADOS.....	11
6.2 TAMANHO .....	11
6.3 NOTA AGRONÔMICA.....	12
6.3.1 Malha viária municipal e viabilidade de circulação.....	12
6.3.2 Classe de capacidade de uso .....	13
7. RESULTADOS DA AVALIAÇÃO – IMÓVEL RURAL – “TERRA NUA” .....	15
7.1 APLICAÇÃO DOS CONCEITOS ESTATÍSTICOS:.....	17
7.1.1 Média .....	17
7.1.2 Desvio Padrão .....	17
7.1.3 Erro padrão.....	17
7.2 VERIFICAÇÃO DOS VALORES PELO CRITÉRIO EXCLUDENTE DE CHAUVENET:.....	17
7.3 CÁLCULO DA AMPLITUDE DO INTERVALO DE CONFIANÇA OU CAMPO DE ARBITRIO .....	18



7.4 TOMADA DE DECISÃO SOBRE O VALOR UNITÁRIO DO AVALIANDO .....	20
7.8 VALOR DA TERRA EM REAIS POR HECTARE CONFORME APTIDÃO AGRICOLA .....	20
8. CONCLUSÃO.....	21
9. REFERÊNCIAS.....	22
ANEXO – DOCUMENTOS FOTOGRÁFICOS.....	23

  
Daniel Yukio Hatsugai  
Eng.º Agrônomo  
CREA: 1014825814/D-GO

## 1. INTRODUÇÃO

Esta avaliação, que foi realizada de acordo com a NBR 14.653 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), tem como objetivo a determinação do atual valor de mercado da terra nua no município de Campo Limpo de Goiás - GO para fins cadastrais e tributários visando atender a atualização de ITR – Imposto Territorial Rural instituído pela INSTRUÇÃO NORMATIVA RFB nº 1877, de 14 de março de 2019 da Receita Federal do Brasil.

## 2. METODOLOGIA - AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS RURAIS “TERRA NUA”

Para avaliação VTN (valor de terra nua) no município de Campo Limpo de Goiás – GO, foram utilizados as determinações contidas nas Normas de Avaliações da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - Avaliação de Bens – Parte 3 - Imóveis Rurais - ABNT – NBR 14.653-03:2004, pelo método comparativo direto de dados de mercado com homogeneização por fatores, assim como outros critérios a serem detalhados a seguir.

É importante ressaltar que os trabalhos relacionados à Engenharia de Avaliações são de competência exclusiva dos profissionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, conforme a Lei 5.194 de 24/12/1966.

### 2.1 MÉTODOS E CRITÉRIOS UTILIZADOS

Para a avaliação do imóvel rural, “TERRA NUA”, foi utilizado o método comparativo direto de dados de mercado com homogeneização por fatores, conforme descrito no item 8.1 da Norma Brasileira ABNT-14.653–3, em atenção aos requisitos previstos no anexo B e itens 9.2.3.5 da mesma norma. Por este método, o imóvel avaliando é avaliado por comparação com imóveis de características semelhantes, cujos respectivos valores unitários (por hectare) são ajustados com fatores que tornam a amostra homogênea.

As amostras são analisadas de forma a evitarem utilização de dados equivocados e vícios de avaliação, onde os valores amostrais são saneados utilizando-se o *Critério Excludente de Chauvenet*, sendo este, um tratamento estatístico que fundamenta-se na *Teoria Estatística das Pequenas Amostras* ( $n < 30$ ) com a distribuição 't' de *Student* com confiança de 80%, consoante com a Norma Brasileira, ou seja, é comum que alguns valores medidos extrapolem a tendência dominante. Estes valores podem de fato ser medições erradas, como podem também representar certo fenômeno de interesse. Por este motivo, os valores que fogem à tendência

dominante não podem ser descartados sem recorrer a critérios consistentes para sua eliminação.

As definições dos fatores de homogeneização atendem no estabelecido no Item B.2 Definição dos fatores de homogeneização do anexo B, utilizando escala de Mendes Sobrinho e Hélio Caires para a determinação das notas de Situação e Capacidade das terras.

Utiliza-se, além da Norma Brasileira de Avaliação de imóveis rurais da ABNT - NBR 14.653-3:2004, outras legislações pertinentes a regularidade fundiária, ambiental e função social do presente imóvel. As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se àqueles que realizam acordos com base nesta que verifiquem a conveniência de se usarem as edições mais recentes das normas citadas. A ABNT possui a informação das normas em vigor em um dado momento.

### **3. GRAU DE RIGOR DE AVALIAÇÃO – IMÓVEL RURAL**

#### **3.1 GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO – AVALIAÇÃO DE IMÓVEL RURAL – “TERRA NUA”**

O Laudo deve atender o disposto nos critérios previstos no item 9.2.3.5 ABNT NBR 14.653-3:2004, devendo ser enquadrado no mínimo em Grau II de Fundamentação e Grau III de Precisão com a amplitude do intervalo de confiança das ofertas de 80% em torno do valor central da estimativa, onde, na impossibilidade de não atendimento deste critério o trabalho deverá ser considerado como Parecer Técnico conforme determina o item 3.34 da ABNT NBR 14.653-1:2001. De acordo com as Normas Brasileiras de Avaliação, os níveis de precisão de uma avaliação estão classificados da seguinte forma, sendo as células **hachuradas**, a representação do imóvel avaliando

  
Daniel Yukio Hattugai  
Eng.º Agrônomo  
CREA: 1014825814/D-GO

**Tabela 1.** Pontuação para fins de classificação das avaliações quanto ao grau de fundamentação do laudo.

Especificações das avaliações de imóveis rurais		Para determinação da pontuação, os valores na horizontal não são cumulativos					
		Condição	pt	Condição	pt	Condição	pt
1	Número de dados de mercado efetivamente utilizados	$\geq 3(K+1)$ e no mínimo 5	18	$\geq 5$	9	-	-
2	Qualidade dos dados colhidos no mercado de 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 11	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	Fotografica	2				
		Coordenadas geodésicas ou geográficas	2	Roteiro de acesso ou croqui de localização	1		0
9	Documentação do avaliando que permita sua identificação e localização	Fotografica	4				
		Coordenadas geodésicas ou geográficas	4	Croqui de localização	2		0
10	Documentos do imóvel avaliando apresentada pelo contratante refere-se a	Certidão dominial atualizada	2				
		Levantamento topográfico planimétrico de acordo com as normas	2	Levantamento topográfico planimétrico	2		0
<b>TOTAL DE PONTOS</b>				<b>66</b>			

**Obs:** Conforme ABNT NBR 14.653-3: 2004 – Item 9.2.3.9: Na inexistência de produções vegetais, construções ou instalações ou quando estas não forem objeto da avaliação, deve ser atribuído o valor máximo nos itens 4 e 5 da tabela 2 para não penalizar o enquadramento na tabela 1.

Conforme previsto no item 9.1.1:

*“A especificação de uma avaliação está relacionada tanto com o empenho do engenheiro de avaliações, como com o mercado e as informações que possam ser dele extraídas. O estabelecimento inicial pelo contratante do grau de fundamentação desejado tem por objetivo a determinação do empenho no trabalho avaliatório, mas não representa garantia de alcance de graus elevados de fundamentação. Quanto ao grau de precisão, este depende exclusivamente das características do mercado e da amostra coletada e, por isso, não é passível de fixação a priori.”*

Daniel Yukio Hatsugai  
Eng.º Agrônomo  
CREA: 1014825814/D-GO

**Tabela 2.** Classificação da avaliação quanto ao grau de fundamentação do laudo.

	GRAU		
	I	II	III
<b>Limite mínimo</b>	12	36	71
<b>Limite máximo</b>	35	70	100

\* A célula hachurada representa a classificação quanto ao grau de fundamentação do laudo do município de Campo Limpo de Goiás - GO.

### 3.2 GRAU DE PRECISÃO – AVALIAÇÃO DE IMÓVEL RURAL – “TERRA NUA”

Ainda em atenção ao item 9.1.1 da ABNT NBR 14.653-3:2004, o grau de precisão depende exclusivamente das características do mercado e da amostra coletada. A avaliação de imóveis rurais foi especificada quanto à precisão, uma vez que neste caso, foi utilizado o método comparativo direto de dados de mercado.

**Tabela 3.** Grau de precisão da estimativa de valor no caso de utilização do Método Comparativo Direto de Dados de Mercado.

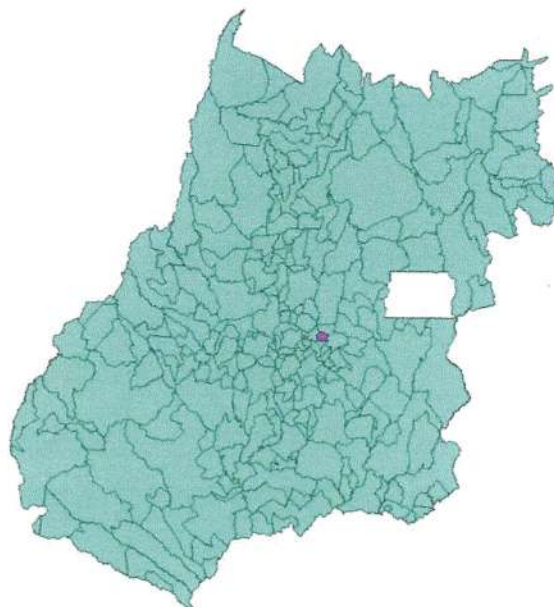
DESCRIÇÃO	GRAU		
	III	II	I
<b>Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa.</b>	≤ 30%	30%-50%	>50%

## 4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

Antigo distrito do município de Anápolis, a emancipação do município de Campo Limpo de Goiás foi instituída pela lei Estadual nº13.133 de 21/07/1997, decorrente do desenvolvimento pela crescente concentração de indústrias de cerâmica e das atividades pecuárias. Segundo o último censo do IBGE a população do município era de 6.241 pessoas em 2010, com estimativa de 8.087 pessoas para 2021. Campo Limpo de Goiás possui um total de 370 estabelecimentos agropecuários dentro do território municipal.

### 4.1 LOCALIZAÇÃO

O município de Campo Limpo de Goiás faz parte da mesorregião Centro Goiano, Microrregião de Anápolis, e possui uma área territorial de 156.113,00 km<sup>2</sup>. Está a 60 km da Capital do estado, Goiânia e, está interligada às cidades de Anápolis e Ouro Verde de Goiás pela GO-330. A sede do município está localizada na região central do território do município.



**Figura 1-** Mapa do Estado de Goiás, com divisões de municípios, ênfase no município de Campo Limpo de Goiás – GO. Fonte: O Autor

#### 4.2 COORDENADAS

Datum: SIRGAS 2000 Fuso: 22K

Coordenada UTM: E 703882.97; S 8197536.14

Coordenada Geográfica: Latitude: 16°17'37.56"S Longitude: 49° 5'30.03"O

Fuso Horário: UTC -3

#### 4.3 MUNICIPIOS LIMÍTROFES

**Tabela 4.** Distância entre a sede de Campo Limpo de Goiás a sedes de municípios limítrofes

Município	Distância entre as sedes
Anápolis	10 km
Ouro Verde de Goiás	13 km

#### 4.4 CLIMA

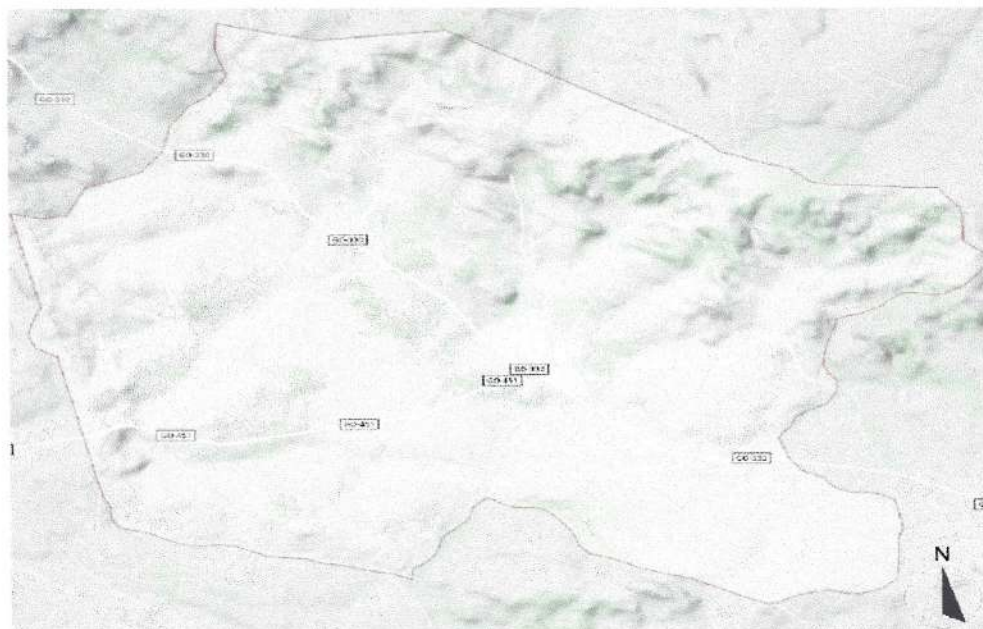
Clima tropical com estação seca (Classificação climática de Koppen-Geiger: Aw), com temperaturas médias de 22,8°C. Durante os meses de outubro a abril ocorrem às chuvas na região, o volume médio de precipitação é de aproximadamente 1.453 mm/ano. A estação seca, por sua vez, ocorre entre maio e setembro.

#### 4.5 RELEVO

O município é constituído por áreas de topografia ondulada em uma faixa que se



estende da região noroeste a nordeste do território, já as regiões centro-oeste e centro-leste possuem áreas com topografia plana a suavemente ondulada.



**Figura 2** - Representação do relevo de Campo Limpo de Goiás - GO. Fonte: Google maps

#### 4.6 SOLOS

O solo no município é constituído em sua maioria pela classe de solo Latossolo vermelho seguido por Argissolo Vermelho-Amarelo em uma proporção menor. O uso do solo e sua cobertura são pastagens, lavouras, florestas implantadas e vegetações nativas.

#### 4.7 HIDROGRAFIA

O município está localizado na bacia hidrográfica do rio Meia Ponte e tem como principais cursos d'água o ribeirão João Leite e o córrego das pedras e córrego Intendência, além de diversas outras pequenas vertentes.

#### 4.8 ECONOMIA

As atividades econômicas praticadas no município são: comércio, indústria cerâmica, indústria alimentícia, pecuária e agricultura.

#### 4.9 INFRAESTRUTURA

O Município é cortado pela rodovia GO-330 e possui considerável rede de energia elétrica. A zona rural é atendida por estradas municipais não pavimentadas de regular a bom

estado de conservação e manutenção, também é cortado por um trecho da ferrovia Norte-Sul. A cidade possui boa estrutura, ruas pavimentadas, postos de saúde, prédios escolares e policiais.

#### 4.10 INDICADORES SOCIOECONÔMICOS

IDHM: 0,661 médio PNUD/2010

PIB: R\$ 101.425.900,00 IBGE/2018

PIB per capita: R\$ 18.009,84 IBGE/2020

### 5. COLETA DE DADOS

A pesquisa de mercado, no sentido da apuração dos valores “médios”, unitários básicos (por hectare), pode ser praticada e/ou propostos para com propriedades com características semelhantes e/ou comparáveis ao avaliando. Para tanto, foram realizadas investigações específicas junto a várias fontes, as quais pudessem fornecer subsídios para a determinação dos valores procurados com justeza e imparcialidade.

É importante ressaltar que nenhum estudo de impacto ambiental foi realizado, e considerou-se que todas as amostras recolhidas estavam em conformidade com as leis e regulamentos ambientais a nível federal, estadual e municipal. Para fins dessa avaliação os imóveis foram assumidos como livres e desembaraçados de qualquer embrolho judicial ou problemas que prejudiquem seu bom uso ou comercialização.

#### 5.1 COTAÇÕES DE MERCADO

Na Tabela 5 estão as descrições dos imóveis comparativos no município de Campo Limpo de Goiás e adjacentes, Anápolis, Pirenópolis, Abadiânia, levantadas no mês de abril de 2023. Foram englobados ofertas de imóveis que estavam sendo anunciados no momento do levantamento (OF), opiniões fundamentadas em informações de proprietários e/ou corretores (OP), e dados de imóveis negociados no ano de 2022 e início de 2023 (NR).

Daniel Yukio Hatsugai  
Eng.º Agrônomo  
CREA: 1014825814/D-GO

**Tabela 5.** Dados de Mercado.

Item	Município	Área (ha)	Valor Total	Valor / ha	Tipo de Dado	Via de Acesso	Capacidade de uso
1	Campo Limpo de Goiás	2,4200	R\$ 66.096,00	R\$ 27.312,40	NR	Vicinal I	Classe I
2	Campo Limpo de Goiás	24,3936	R\$ 1.007.500,00	R\$ 41.301,82	NR	Vicinal II	Classe II
3	Campo Limpo de Goiás	3,6736	R\$ 99.144,00	R\$ 26.988,53	NR	Vicinal I	Classe I
4	Anápolis	26,6200	R\$ 2.300.000,00	R\$ 86.401,20	OF	Vicinal II	Classe II e III
5	Anápolis	164,5600	R\$ 12.000.000,00	R\$ 72.921,73	OF	Vicinal II	Classe III
6	Anápolis	193,6000	R\$ 10.000.000,00	R\$ 51.652,89	OF	Vicinal II	Classe II
7	Abadiânia	71,6320	R\$ 2.664.000,00	R\$ 37.190,08	OF	Vicinal II	Classe II
8	Abadiânia	21,7800	R\$ 1.000.000,00	R\$ 45.913,68	OF	Vicinal I	Classe II
9	Pirenópolis	53,2400	R\$ 2.000.000,00	R\$ 37.565,74	OF	Vicinal II	Classe II e III

## 6. FATORES DE HOMOGENEIZAÇÃO

O processo de homogeneização visa eliminar eventuais diferenças por ventura existentes entre os elementos comparativos coletados com o paradigma existente. Consiste na aplicação de expressões ou fatores empíricos consagrados.

### 6.1 MÉTODO DE OBTENÇÃO DOS DADOS

Será deduzido o percentual de 10% dos preços das amostras que foram levantadas através de ofertas ou opiniões fundamentadas que eventualmente pode não traduzir o real nível do mercado, por considerá-las majoradas a fim de propiciar elasticidade nas negociações. As informações obtidas através de negociações reais finalizadas serem atribuídas de 100%.

### 6.2 TAMANHO

Segundo consulta pública aos dados da plataforma do Cadastro Ambiental Rural (CAR), o Município de Campo Limpo de Goiás – GO possui, atualmente, 344 propriedades rurais cadastradas no CAR, totalizando uma área de 12.237,75 hectares. Outro dado importante retirado da plataforma do CAR é que 366 imóveis, o que representa 97,5% dos imóveis cadastrados, estão abaixo de 04 módulos fiscais ou seja 64 hectares. Com isso, este valor será tomado como base de cálculo para o tamanho médio dos imóveis no município avaliado.

Este item é obtido utilizando a nota de tamanho atribuída ao avaliando em relação as

ofertas, conforme expressão abaixo.

$$\text{Se } \left(\frac{AEP}{AEA}\right) < 0,30, \text{ então } \rightarrow FA = \sqrt[4]{\frac{\left(\frac{AEP}{AEA}\right)+1}{2}}$$

$$\text{Se } \left(\frac{AEP}{AEA}\right) \geq 0,30, \text{ então } \rightarrow FA = \sqrt[8]{\frac{\left(\frac{AEP}{AEA}\right)+1}{2}}$$

Sendo:

AEP = Área do elemento pesquisado;

AEA = Área do elemento avaliado.

### 6.3 NOTA AGRONÔMICA

Conforme a classe de uso do solo e a viabilidade de circulação até o acesso da amostra recolhida, cujos conceitos e critérios são apresentados adiante, determina-se a nota agronômica do imóvel amostra, outro critério que busca a homogeneização dos dados de valor por hectare.

**Tabela 6.** Nota Agronômica do Imóvel, segundo metodologia proposta por Mendes Sobrinho.

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

#### 6.3.1 Malha viária municipal e viabilidade de circulação

Pelo município de Campo Limpo de Goiás passam rodovias Estaduais (GO-330 e GO-451) e municipais, dessas estradas encontradas, atualmente, cerca de 22 Km são asfaltadas e as demais são de terra, com manutenções realizadas periodicamente, apresentando dessa forma, boa praticabilidade o ano todo. O Município possui número expressivo de quilometragem sem pavimentos. As amostras foram classificadas de maneira geral quanto à situação de viabilidade de circulação, conforme tabela a seguir.

Daniel Yukio Hatsugai  
Eng.º Agrônomo  
CREA: 1014825814/D-GO



**Tabela 7.** Escala de valores de terras segundo a situação e viabilidade de circulação.

SITUAÇÃO	CIRCULAÇÃO			
	Tipo de estrada	Importância das distâncias	Praticabilidade no ano	Escala de valor
ASFALTO	Asfaltada	Limitada	Permanente	100%
VICINAL I	1ª Classe não asfaltada	Relativa	Permanente	95%
VICINAL II	Não pavimentada	Significativa	Permanente	90%
VICINAL III	Estradas e servidões de Passagem	Vias e distâncias se equivalendo	Sem condições Satisfatórias	80%
VICINAL IV	Fechos nas servidões	Distâncias e classes se equivalendo	Problemas sérios na Estação chuvosa	75%
VICINAL V	Fechos e interceptadas por córregos s/ pontes	-	Problemas sérios mesmo na seca	70%

### 6.3.2 Classe de capacidade de uso

Por ocasião da vistoria dos dados de mercado, com o uso dos mapas de solos existentes ou de observações locais, verifica-se a característica morfológica, física e química, e obtém-se a extensão geográfica e distribuição percentual das classes ocorrentes.

Com auxílio da escala de Mendes Sobrinho, considera-se a distribuição geográfica e percentual das classes ocorrentes anteriormente obtidas e determina-se o índice para cada um dos dados de mercado. O fator classe de capacidade de uso das terras corresponde à razão entre o índice do paradigma com o índice de cada dado de mercado.

As células **hachuradas** representam o enquadramento do Município avaliando quanto à capacidade do uso do solo e valor relativo de cada classe segundo Mendes Sobrinho (Kozma, 1984). Cada oferta foi classificada quanto a classe de capacidade de uso conforme descrito na tabela 5 elucidada acima.

**Tabela 8.** Capacidade do uso do solo e valor relativo de cada classe segundo Mendes Sobrinho (Kozma, 1984).

Classes de uso	Critério	Escala de Valor (%)
I	Terras próprias para culturas, sem problemas de conservação, fertilidade, exige adubação e manutenção	100
II	Terras próprias para culturas, com pequenos problemas de conservação, fertilidade, exige práticas simples de conservação da fertilidade	95
III	Terras próprias para culturas, com problemas sérios de conservação, fertilidade, exige práticas conservacionistas complexas (terraceamento)	75

IV	Terras de culturas ocasionais (2 anos), pastagens (3 anos), sem problemas de conservação, serve para extração mineral e/ ou reflorestamento	55
V	Terras próprias para pastagens, sem problemas de conservação	50
VI	Terras próprias para pastagens, pequenos problemas de conservação, fertilidade exige práticas simples	40
VII	Terras próprias para florestas, sérios problemas de conservação, fertilidade exige práticas complexas.	30
VIII	Terras de abrigo da vida silvestre, sem problemas de conservação, renda de eventual exploração piscícola	20

Este item visa classificar ou agrupar as terras do município de Campo Limpo de Goiás - GO nas aptidões agrícolas expostas no art. 6º, IN 1.562/15.

*I - lavoura - aptidão boa: terra apta à cultura temporária ou permanente, sem limitações significativas para a produção sustentável e com um nível mínimo de restrições, que não reduzem a produtividade ou os benefícios expressivamente e não aumentam os insumos acima de um nível aceitável;*

*II - lavoura - aptidão regular: terra apta à cultura temporária ou permanente, que apresenta limitações moderadas para a produção sustentável, que reduzem a produtividade ou os benefícios e elevam a necessidade de insumos para garantir as vantagens globais a serem obtidas com o uso;*

*III - lavoura - aptidão restrita: terra apta à cultura temporária ou permanente, que apresenta limitações fortes para a produção sustentável, que reduzem a produtividade ou os benefícios ou aumentam os insumos necessários, de tal maneira que os custos só seriam justificados marginalmente;*

*IV - pastagem plantada: terra inapta à exploração de lavouras temporárias ou permanentes por possuir limitações fortes à produção vegetal sustentável, mas que é apta a formas menos intensivas de uso, inclusive sob a forma de uso de pastagens plantadas;*

*V - silvicultura ou pastagem natural: terra inapta aos usos indicados nos incisos I a IV, mas que é apta a usos menos intensivos; ou*

*VI - preservação da fauna ou flora: terra inapta para os usos indicados nos incisos I a V, em decorrência de restrições ambientais, físicas, sociais ou jurídicas que impossibilitam o uso sustentável, e que, por isso, é indicada para a preservação da flora e da fauna ou para outros usos não agrários.*

Com base no último censo agropecuário realizado no município de Campo Limpo de Goiás - GO pelo IBGE no ano de 2017 é possível determinar a aptidão das terras no município avaliado segundo as Classes de Capacidades de Uso e a Instrução Normativa RFB nº 1.562, de 11.5.2015, conforme a tabela abaixo.

Daniel Yukio Matsuga  
Eng.º Agrônomo  
CREA: 1014825814/D-GO

**Tabela 9.** Proporções das utilizações de terras no município de Campo Limpo de Goiás - GO.  
Fonte IBGE – ano 2017.

Uso e ocupação do solo	%	Hectares
Agricultura	10,90	1.364,00
Pastagens	58,10	7.292,00
Silvicultura	5,50	691,00
Outros Usos	25,50	3.201,00
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>12.548,00</b>

**Tabela 10.** Relação entre Classes de Capacidades de Uso e a Instrução Normativa RFB nº 1.562, de 11.5.2015.

Classes de Uso (Mendes Sobrinho)	Incisos do Art. 6º, IN 1.562/2015	Ocorrência
I	I - lavoura - aptidão boa	Sim
II	II - lavoura - aptidão regular	Sim
III	III - lavoura - aptidão restrita	Sim
IV	IV - pastagem plantada	Sim
V	V - silvicultura ou pastagem natural	Sim
VI	V - silvicultura ou pastagem natural	Sim
VII	VI - preservação da fauna ou flora	Sim
VIII	VI - preservação da fauna ou flora	Sim

## 7. RESULTADOS DA AVALIAÇÃO – IMÓVEL RURAL – “TERRA NUA”

Para sanear os dados recolhidos através de ofertas e imóveis negociados na região de interesse do presente laudo, foram aplicados os fatores explanados no item “6. Homogenização” do presente trabalho. A homogenização dos valores dos imóveis em reais (R\$) por hectare (ha) são o produto do valor por hectare da amostra pelo coeficientes resultantes dos fatores tamanho, tipo de dado e nota agrônômica. Os coeficientes dos fatores e os resultados dos valores por hectare homogenizado para cada amostra são apresentados na tabela 11 abaixo.

**Tabela 11.** Tabela de homogeneização

Amostra	Município	Área (HA)	Valor Total (R\$)	Valor / Hectare (R\$/HA)	Oferta	Tamanho	Nota Agronomi ca	Homogenizado (R\$/HA)
1	Campo Limpo de Goiás	2,42	R\$ 66.096,00	R\$ 27.312,40	1,0000	0,8487	0,8550	R\$ 19.819,75
2	Campo Limpo de Goiás	24,3936	R\$ 1.007.500,00	R\$ 41.301,82	1,0000	0,9548	0,7740	R\$ 30.521,89
3	Campo Limpo de Goiás	3,6736	R\$ 99.144,00	R\$ 26.988,53	1,0000	0,8527	0,8550	R\$ 19.676,49
4	Anápolis	26,6200	R\$ 2.300.000,00	R\$ 86.401,20	0,9000	0,9577	0,6840	R\$ 50.941,32
5	Anápolis	164,5600	R\$ 12.000.000,00	R\$ 72.921,73	0,9000	1,0752	0,6300	R\$ 44.454,30
6	Anápolis	193,6000	R\$ 10.000.000,00	R\$ 51.652,89	0,9000	1,0914	0,7740	R\$ 39.268,57
7	Abadiânia	71,6320	R\$ 2.664.000,00	R\$ 37.190,08	0,9000	1,0073	0,7740	R\$ 26.094,84
8	Abadiânia	21,7800	R\$ 1.000.000,00	R\$ 45.913,68	0,9000	0,9512	0,8174	R\$ 32.128,56
9	Pirenópolis	53,2400	R\$ 2.000.000,00	R\$ 37.565,74	0,9000	0,9891	0,7200	R\$ 24.076,88



## 7.1 APLICAÇÃO DOS CONCEITOS ESTATÍSTICOS:

Após realizar a homogeneização por fatores dos valores encontrados é necessário fazer aplicação dos conceitos estatísticos para excluir os valores que podem apresentar discrepâncias acentuadas e simplificar o conjunto de informações em um único valor, portanto abaixo são elencados os conceitos estatísticos aplicados e seus respectivos resultados

### 7.1.1 Média

$$X = \sum \left( \frac{X_i}{n} \right)$$

$$X = \text{R\$ } 31.886,96$$

Onde,

X = Média

X<sub>i</sub> = Valor Homogeneizado R\$/ha

n = Número de ofertas

### 7.1.2 Desvio Padrão

$$S = \sqrt{\sum \left( \frac{(X - X_i)^2}{(n-1)} \right)}$$

$$S = \text{R\$ } 10.992,47$$

Onde,

S = Desvio padrão

X = Média

X<sub>i</sub> = Valor Homogeneizado R\$/ha

n = Número de ofertas

### 7.1.3 Erro padrão

$$SE = \frac{S}{\sqrt{n}}$$

$$SE = \text{R\$ } 3.664,16$$

Onde,

SE = Erro padrão da média

S = Desvio padrão

n = Número de ofertas

## 7.2 VERIFICAÇÃO DOS VALORES PELO CRITÉRIO EXCLUDENTE DE CHAUVENET:

O quociente entre o desvio (d) de cada amostra e o desvio padrão deve ser menor que o valor crítico (VC) fornecido pela tabela de Chauvenet para que a amostra seja considerada na análise, no presente laudo todas as amostras atenderam a este requisito.

Valor crítico aproximado para 9 amostras, pela Tabela de Chauvenet: VC = 1,96.

**Tabela 12** – Critério de *Chauvenet* para rejeição de valor medido.

Numero de Leituras, N	Razão entre o máximo desvio aceitável e o desvio padrão - VC
3	1,38
4	1,54
5	1,65
6	1,73
7	1,80
10	1,96
15	2,13
25	2,33
50	2,57
100	2,81
300	3,14
500	3,29
1000	3,48

O cálculo utilizado para chegar ao resultado é dado pela seguinte formula:

$$d = \frac{|X_i - X|}{s} < vc$$

Onde,

$S$  = Desvio padrão

$X$  = Média

$X_i$  = Valor Homogeneizado R\$/ha

$n$  = Número de ofertas

$VC$  = Valor crítico

$d$  = desvio

**Tabela 13** – Valores de desvio para cada amostra e exclusão de amostras discrepantes.

Amostra	Desvio (d)	Parecer
1	1,10	Valida
2	0,12	Valida
3	1,11	Valida
4	1,73	Valida
5	1,14	Valida
6	0,67	Valida
7	0,53	Valida
8	0,02	Valida
9	0,71	Valida

### 7.3 CÁLCULO DA AMPLITUDE DO INTERVALO DE CONFIANÇA OU CAMPO DE ARBITRIO

Os limites do intervalo de confiança ( $L_i$  e  $L_s$ ) são os extremos, dentro dos quais, teoricamente, um valor, tem 80% de chance de ser encontrado nesse sentido, o campo de arbitrio

foi considerado idêntico ao intervalo de confiança para melhor representar os dados. Eles são determinados pelas fórmulas:

$$Li = X - tc \cdot \left( \frac{S}{\sqrt{(n-1)}} \right)$$

e

$$Ls = X + tc \cdot \left( \frac{S}{\sqrt{(n-1)}} \right)$$

Onde,

Li = Limite inferior

Ls = Limite superior

S = Desvio padrão

X = Média

tc = valor da Tabela de Percentis da Distribuição t de Student, para 80% de confiança e (n-1) graus de liberdade.

n = Número de ofertas

**Tabela 14** – Tabela de percentis da distribuição t de Student.

<b>Unicaud</b>	<b>75%</b>	<b>80%</b>	<b>85%</b>	<b>90%</b>	<b>95%</b>	<b>97,50%</b>	<b>99%</b>	<b>99,50%</b>	<b>99,75%</b>	<b>99,90%</b>	<b>99,95%</b>
<b>Bicaudal</b>	<b>50%</b>	<b>60%</b>	<b>70%</b>	<b>80%</b>	<b>90%</b>	<b>95%</b>	<b>98%</b>	<b>99%</b>	<b>99,50%</b>	<b>99,80%</b>	<b>99,90%</b>
1	1,00	1,38	1,96	3,08	6,31	12,7	31,82	63,6	127,3	318,3	636,6
2	0,82	1,06	1,39	1,89	2,92	4,30	6,97	9,93	14,09	22,33	31,60
3	0,77	0,98	1,25	1,64	2,35	3,18	4,54	5,84	7,45	10,21	12,92
4	0,74	0,94	1,19	1,53	2,13	2,78	3,75	4,60	5,60	7,17	8,61
5	0,73	0,92	1,16	1,48	2,02	2,57	3,37	4,03	4,77	5,89	6,87
6	0,72	0,91	1,13	1,44	1,94	2,45	3,14	3,71	4,32	5,21	5,96
7	0,71	0,90	1,12	1,42	1,90	2,37	3,00	3,50	4,03	4,79	5,41
8	0,71	0,89	1,11	1,40	1,86	2,31	2,90	3,36	3,83	4,50	5,04
9	0,70	0,88	1,10	1,38	1,83	2,26	2,82	3,25	3,69	4,30	4,78
10	0,70	0,88	1,09	1,37	1,81	2,23	2,76	3,17	3,58	4,14	4,59
11	0,70	0,88	1,09	1,36	1,80	2,20	2,72	3,11	3,50	4,03	4,44
12	0,70	0,87	1,08	1,36	1,78	2,18	2,68	3,06	3,43	3,93	4,32
13	0,69	0,87	1,08	1,35	1,77	2,16	2,65	3,01	3,37	3,85	4,22
14	0,69	0,87	1,08	1,35	1,76	2,15	2,62	2,98	3,33	3,79	4,14
15	0,69	0,87	1,07	1,34	1,75	2,13	2,60	2,95	3,29	3,73	4,07
∞	0,67	0,84	1,04	1,28	1,65	1,96	2,33	2,58	2,81	3,09	3,29

  
Daniel Yúkiro Hatsugai  
Eng.º Agrônomo  
CREA: 1014825814/D-GO

Limite inferior do intervalo de confiança ( $Li$ ):

$Li = \text{R\$ } 26.523,69$

Limite superior do intervalo de confiança ( $Ls$ ):

$Ls = \text{R\$ } 37.250,22$

#### 7.4 TOMADA DE DECISÃO SOBRE O VALOR UNITÁRIO DO AVALIANDO

O avaliador tem liberdade para determinar o valor unitário dentro do campo de arbítrio, desta forma, foi utilizado o critério da média dos valores homogeneizados que ficaram dentro do intervalo de confiança, que foram as amostras homogeneizadas:

Amostra 2: R\$ 30.521,894

Amostra 8: R\$ 32.128,561

Desta forma o valor por hectare da terra nua no município de Campo Limpo de Goiás – GO ficou definido como: **R\$ 31.325,23**

#### 7.8 VALOR DA TERRA EM REAIS POR HECTARE CONFORME APTIDÃO AGRÍCOLA

Após a determinação do valor terra nua de obtido através da homogeneização de valores de mercado e dos parâmetros comparativos, foi calculado os demais valores correlacionando as aptidões agrícolas de acordo com os termos do Art 3º da IN.RFB nº 1817/2019, utilizando-se da depreciação do valor inicial conforme aptidão da terra metodologia proposta na tabela 8 conforme Mendes e Sobrinho, os resultados finais estão expressos na tabela abaixo.

**Tabela 14.** Resumo da Planilha de Preços Referenciais do Valor da Terra Nua – VTN no município de Campo Limpo de Goiás - GO para fins atualização do Sistema de Preços de Terras (SIPT) da Receita Federal do Brasil.

VALOR EM R\$/hectares					
I - lavoura - aptidão boa	II - lavoura - aptidão regular	III - lavoura - aptidão restrita	IV - pastagem plantada	V - silvicultura ou pastagem natural	VI - preservação da fauna ou flora
<b>R\$ 31.325,23</b>	<b>R\$ 29.758,97</b>	<b>R\$ 23.493,92</b>	<b>R\$ 17.228,88</b>	<b>R\$ 15.662,61</b>	<b>R\$ 12.530,09</b>

## 8. CONCLUSÃO

Este trabalho teve como escopo determinar o VTN – Valor de Terra Nua para fins atualização do Sistema de Preços de Terras (SIPT) da Receita Federal do Brasil no Município de Campo Limpo de Goiás - GO. Todas as informações apresentadas são verdadeiras e acuradas. Embora retiradas de fontes confiáveis não podemos dar garantia nem assumir nenhuma responsabilidade sobre as informações prestadas por terceiros e utilizadas nessa análise. Nossa empresa não possui nenhum interesse atual ou futuro sobre o resultado deste laudo técnico.

O presente trabalho segue as normas técnicas pertinentes e está sob responsabilidade do profissional devidamente habilitado, abaixo qualificado.

Anápolis - GO, 26 de abril de 2023.

  
Daniel Yukio Hatsugai  
Eng.º Agrônomo  
CREA: 1014825814/D-GO

ART de Obra ou Serviço  
1020230103629

## 9. REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Avaliação de Imóveis Rurais**. São Paulo, Norma Brasileira Registrada no 14.653- 3, Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Campo Limpo de Goiás - panorama**. IBGE Cidades. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/campo-limpo-de-goias/panorama>>. Acessado em: 24 de abril de 2023

KOZMA, M. C. F. da S. **Engenharia de Avaliações (Avaliação de Propriedades Rurais)**. São Paulo, Pini. Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia, 1984.

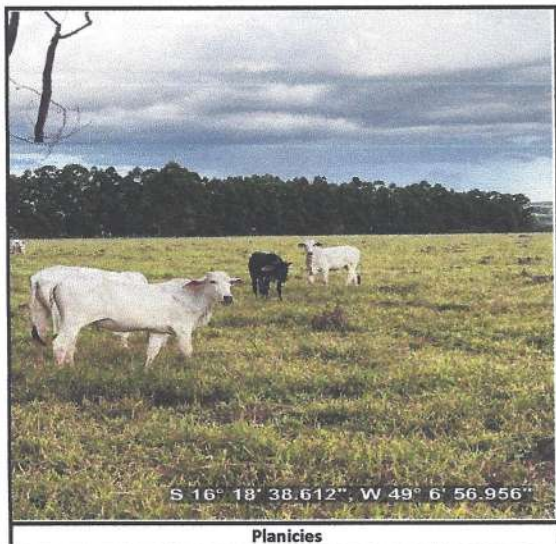
Daniel Yukio Hatsugai  
Eng.º Agrônomo  
CREA: 101482584/D-GO 22

**ANEXO – DOCUMENTOS FOTOGRÁFICOS**

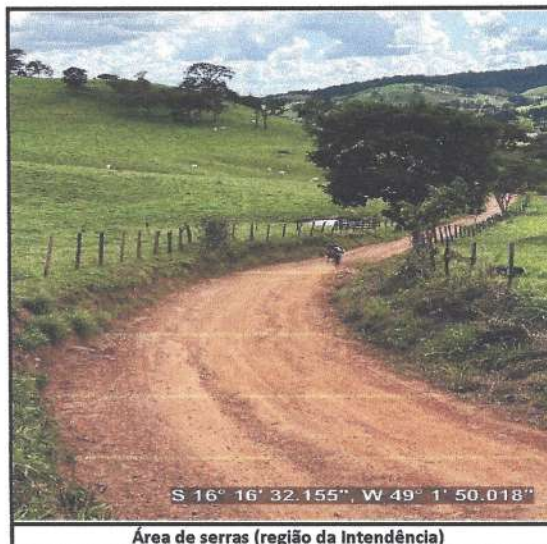
Daniel Yukio Hatsugai  
Eng.º Agrônomo  
CREA: 10148/25814/D-GO 23

DOCUMENTOS FOTOGRÁFICOS

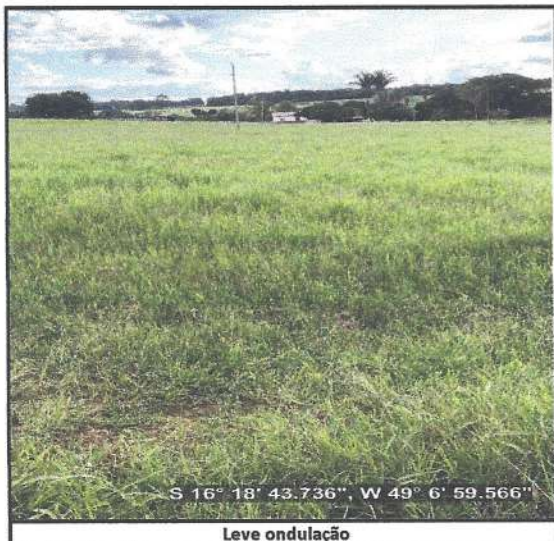
Topografia e cobertura de solo



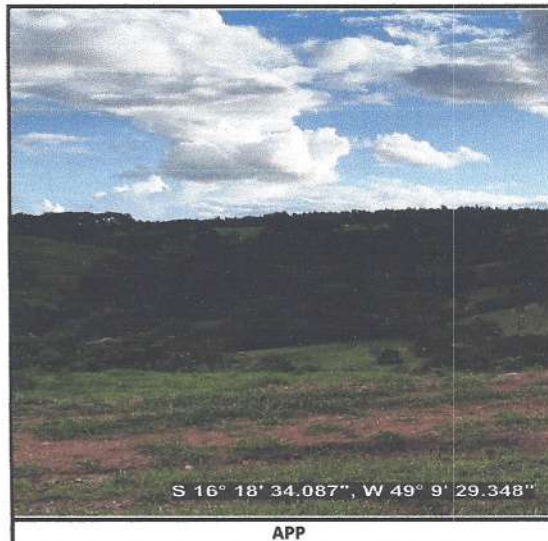
Planícies



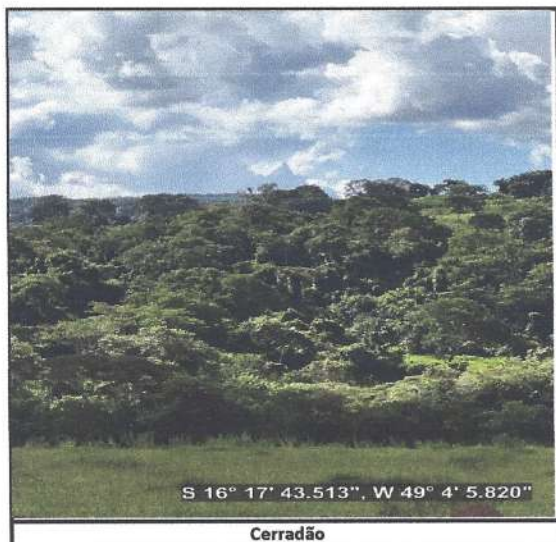
Área de serras (região da Intendência)



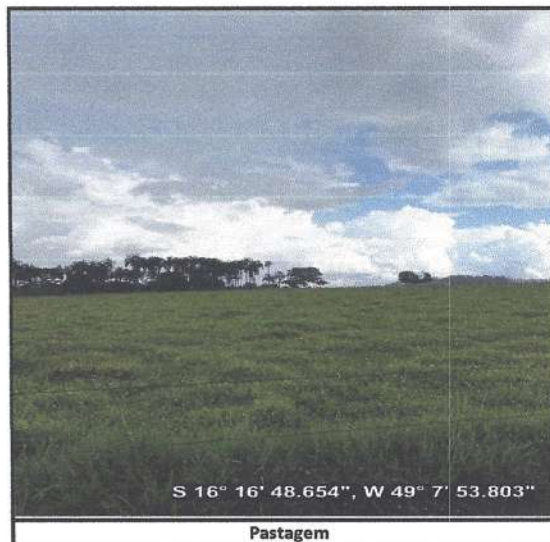
Leve ondulação



APP



Cerradão

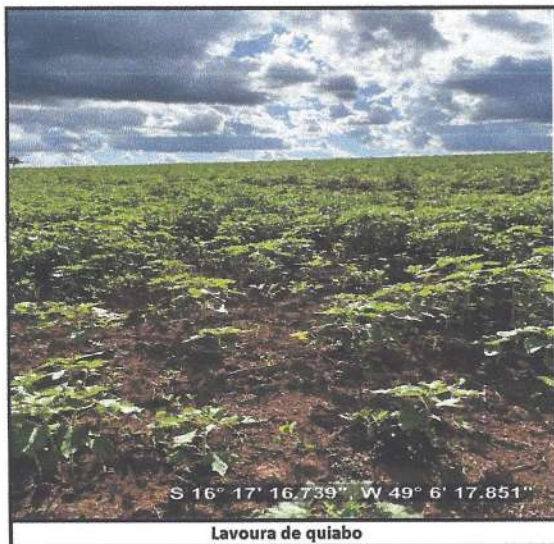
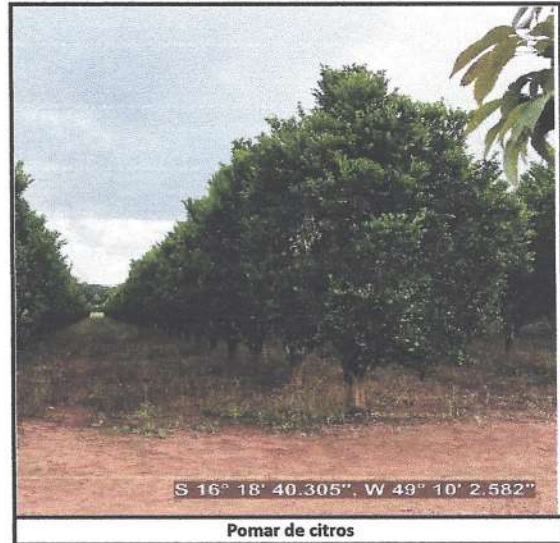
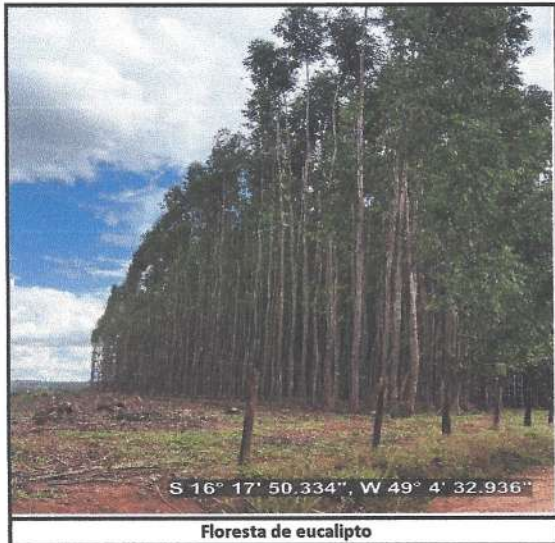
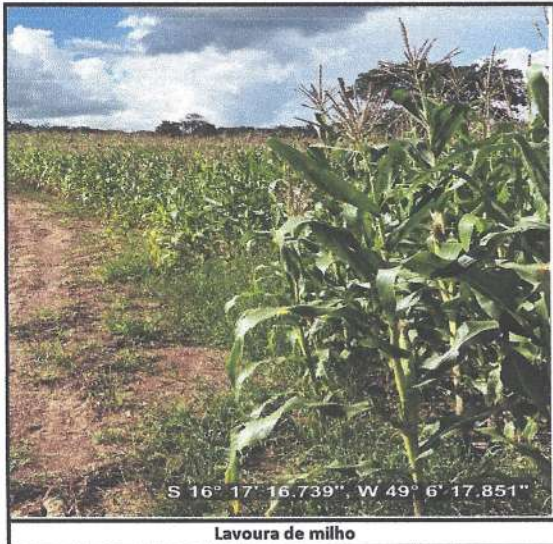


Pastagem



DOCUMENTOS FOTOGRÁFICOS

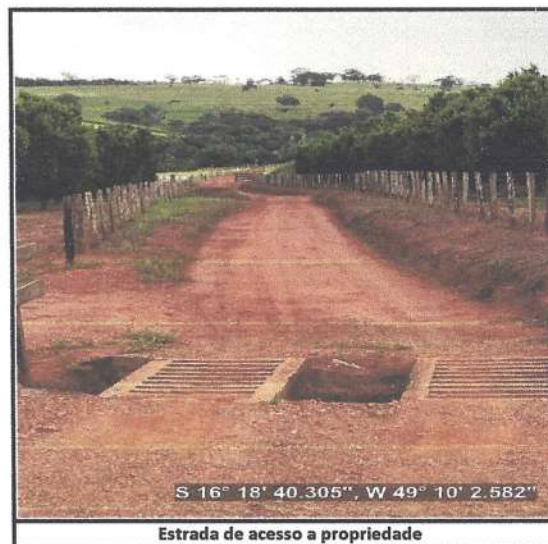
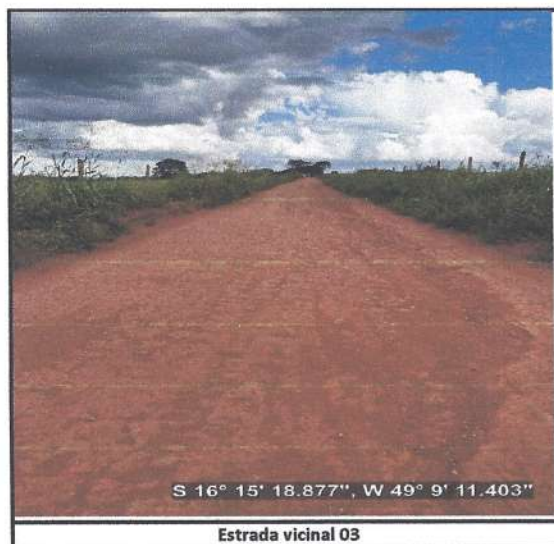
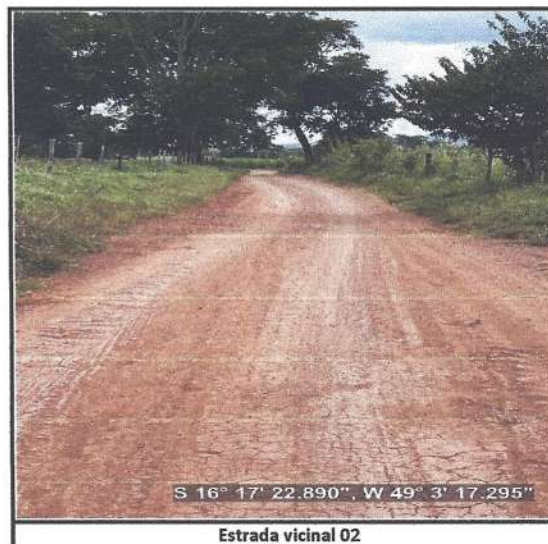
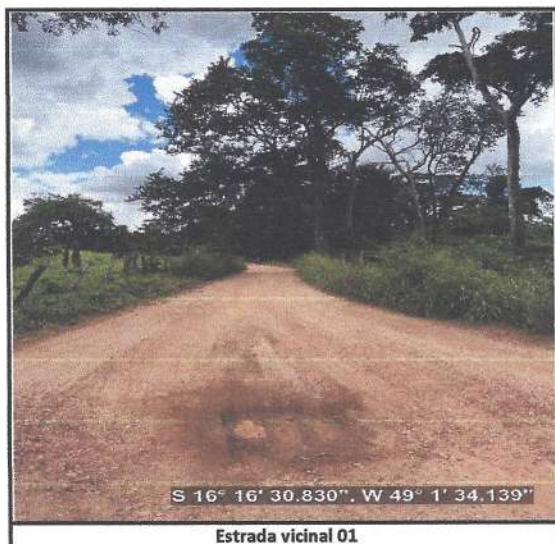
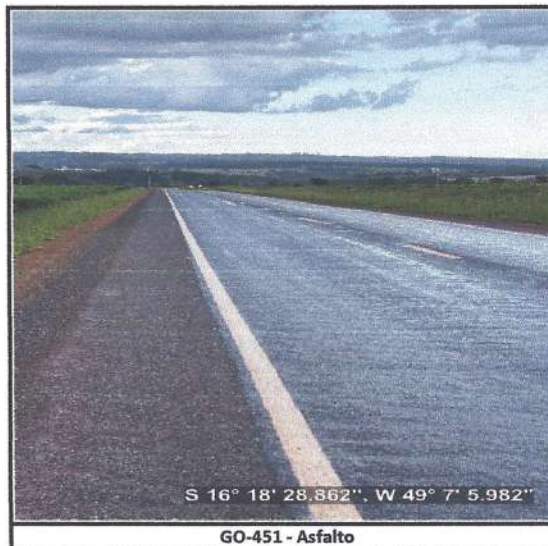
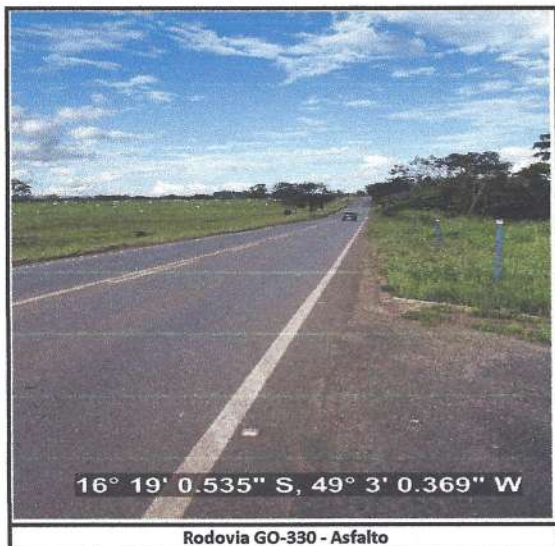
Cobertura de solo - agricultura



Daniel Yukio Hatsugai  
Eng.º Agrônomo  
CREA: 1014825814/D-GO

DOCUMENTOS FOTOGRÁFICOS

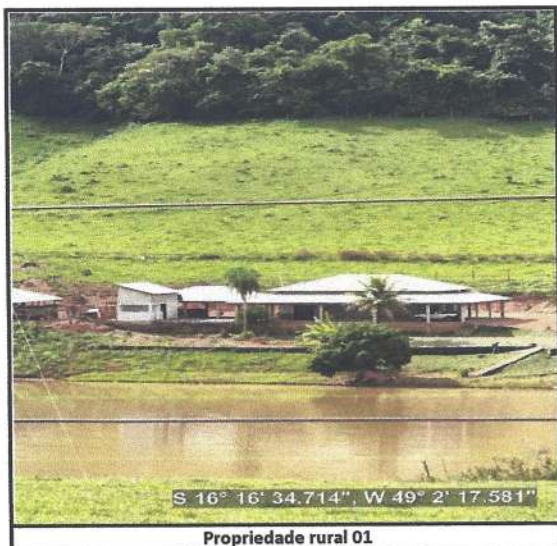
Tipos de acessos



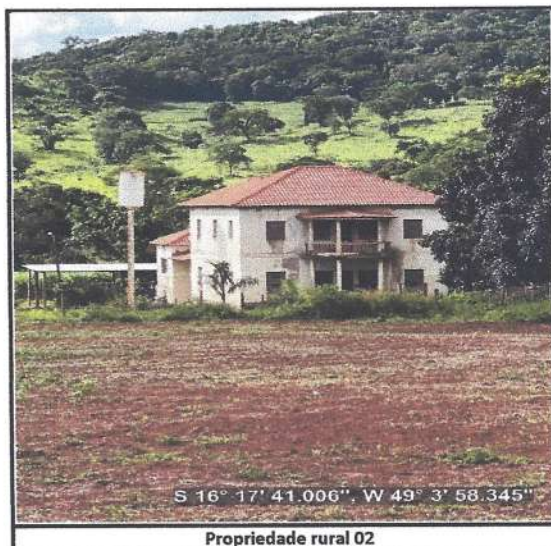
Daniel Yūki Hatsugai  
Eng.º Agrônomo  
CREA: 1014825814/D-GO

DOCUMENTOS FOTOGRÁFICOS

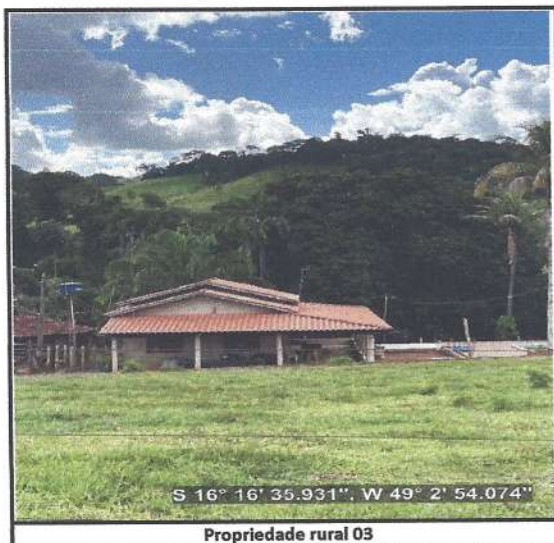
Propriedades rurais



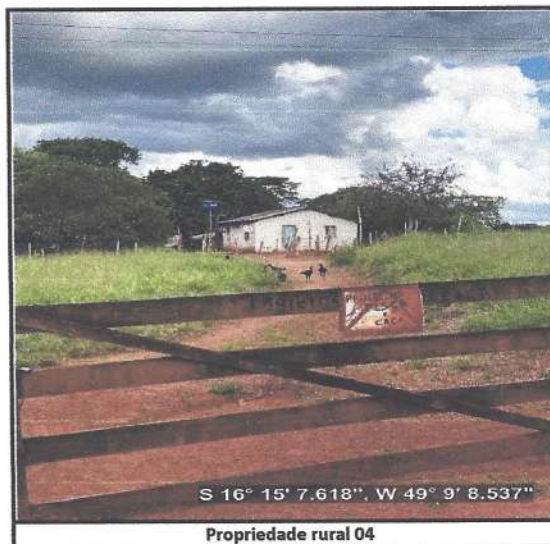
Propriedade rural 01



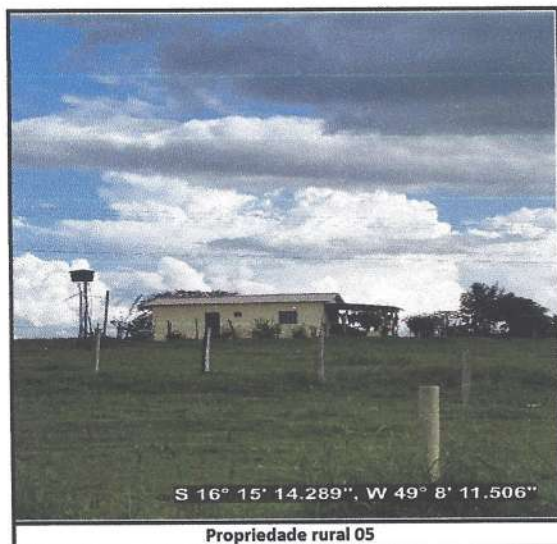
Propriedade rural 02



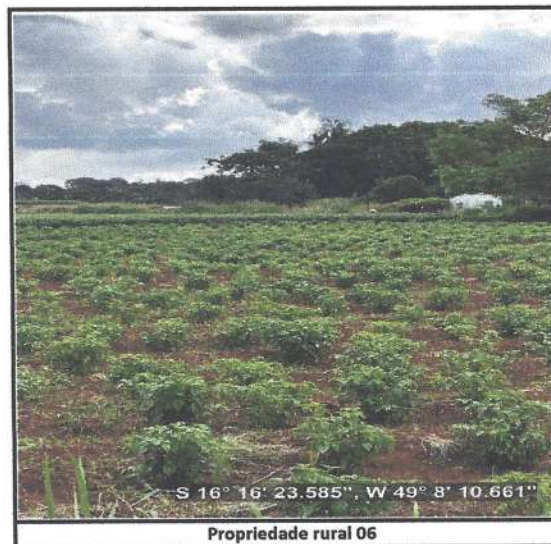
Propriedade rural 03



Propriedade rural 04



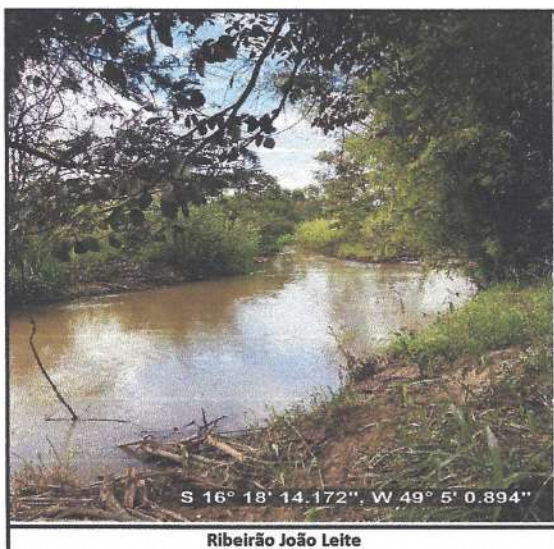
Propriedade rural 05



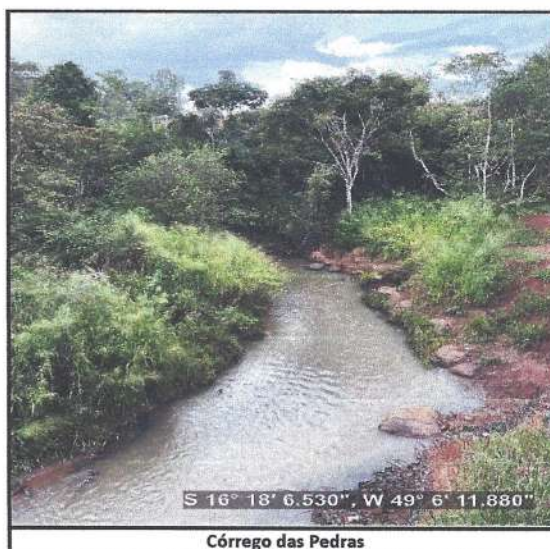
Propriedade rural 06

DOCUMENTOS FOTOGRÁFICOS

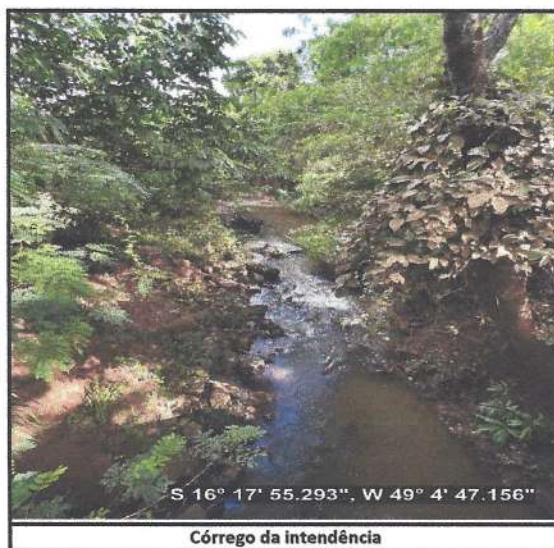
Recursos Hídricos



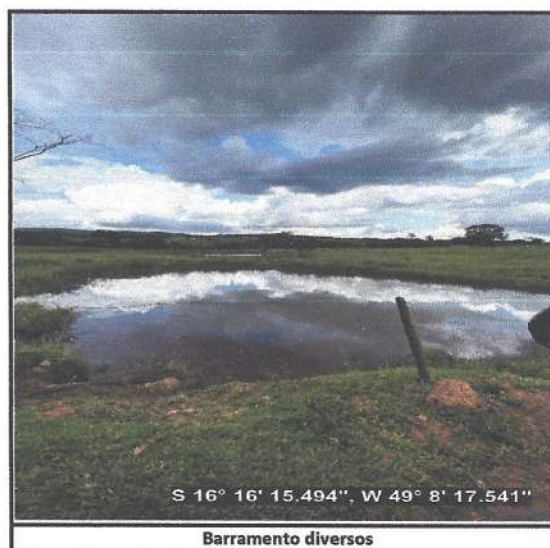
Ribeirão João Leite



Córrego das Pedras



Córrego da Intendência

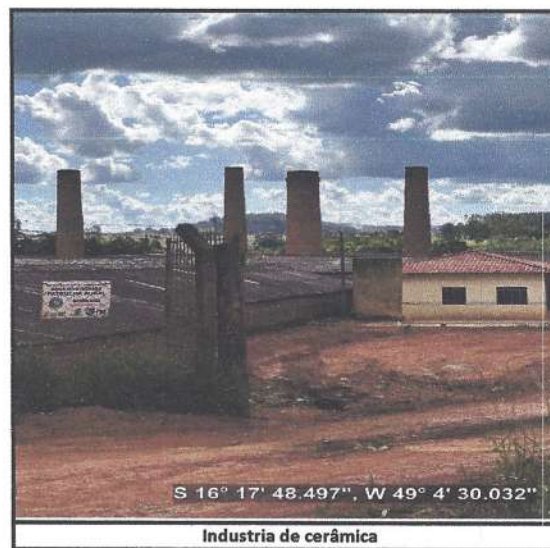


Barramento diversos

Outras imagens



Entrada da sede do município



Industria de cerâmica



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

**CREA-GO**

**ART Obra ou serviço**  
**1020230103629**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

1. Responsável Técnico

**DANIEL YUKIO HATSUGAI**

RNP: 1014825814

Título profissional: **Engenheiro Agrônomo**

Registro: 1014825814D-GO

Empresa contratada: **PLANEJAR EMPRESA DE PLANEJAMENTO RURAL LTDA - Registro CREA-GO: 23949**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Campo Limpo de Goiás**

CPF/CNPJ: **04.216.593/0001-89**

Avenida Baltazar Cardoso, Nº 888

Bairro: Setor Sol de Verão

CEP: 75160-000

Quadra: 0 Lote: 0

Complemento:

Cidade: Campo Limpo de Goiás-GO

E-Mail:

Fone: (62)3345-1314

Contrato: 0

Celebrado em: 01/04/2023

Valor Obra/Serviço R\$: 4.500,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Avenida Baltazar Cardoso, Nº 888

Bairro: Setor Sol de Verão

CEP: 75160-000

Quadra: 0 Lote: 0

Complemento:

Cidade: Campo Limpo de Goiás-GO

Data de Início: 03/04/2022

Previsão término: 27/04/2022

Coordenadas Geográficas: -16.297689,-49.088840

Finalidade: **Rural**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Campo Limpo de Goiás**

CPF/CNPJ: **04.216.593/0001-89**

E-Mail:

Fone: (62) 3345-1314

Tipo de proprietário: Pessoa Jurídica de Direito Público

4. Atividade Técnica

**ASSESSORIA, CONSULTORIA OU ASSISTENCIA**

Quantidade

Unidade

LAUDO TECNICO AVALIAÇÕES RURAIS TERRAS

156.113,00

QUILOMETROS  
QUADRADOS

*O registro da A.R.T. não obriga ao CREA-GO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do Profissional. As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-GO.*

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

5. Observações

Elaboração de Laudo Técnico de Avaliação de Terra Nua (VTN), conforme ABNT NBR 14.653/03 de 2004, para o município de Campo Limpo de Goiás - GO, afim de obter o valor de mercado de Terra Nua no ano de 2023 para atender a atualização de ITR - Instrução Normativa RFB nº 1877 de 14 de março de 2019.

6. Declarações

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

9. Informações

- A ART é válida somente após a conferência e o CREA-GO receber a informação do PAGAMENTO PELO BANCO.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creago.org.br](http://www.creago.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.

- Não é mais necessário enviar o documento original para o CREA-GO. O CREA-GO não mais afixará carimbo na nova ART.

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local Anápolis, 26 de ABRIL de 2023

Local

Data

DANIEL YUKIO HATSUGAI - CPF: 948.690.271-91

Daniel Yukio Hatsugai  
Eng.º Agrônomo  
CREA: 1014825814/D-GO

Prefeitura Municipal de Campo Limpo de Goiás - CPF/CNPJ:  
04.216.593/0001-89



[www.creago.org.br](http://www.creago.org.br) atendimento@creago.org.br  
Tel: (62) 3221-6200



Valor da ART: 96,62	Registrada em 26/04/2023	Valor Pago R\$ 96,62	Nosso Numero 28320690123102552	Situação Registrada/OK	Não possui Livro de Ordem	Não Possui CAT
------------------------	-----------------------------	-------------------------	-----------------------------------	---------------------------	------------------------------	-------------------