

**LAUDO DE AVALIAÇÃO DO VTN PARA O**  
**MUNICIPIO DE SÃO JOÃO D'ALIANÇA**  
**ANO 2019 SEGUNDO RFB IN1877**

JUNHO 2019

## RESUMO

MUNICIPIO - SÃO JOÃO DA ALIANÇA

PERIODO - JAN 2019

DATA DO LEVANTAMENTO - 06 2019

METODOLOGIA - METODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO

FUNDAMENTAÇÃO - GRAU I

PRECISÃO - GRAU III

NORMA - ABNT NBR 14653-3 E 1

IN RFB - 1877/2019

TESTE CHAUVENET 9 ELEMENTOS SANEADOS d/s - 1,92

São João D'Aliança - VTN/Ha.					
I - lavoura - aptidão boa	II - lavoura - aptidão regular	III - lavoura - aptidão restrita	IV - pastagem plantada	V - silvicultura ou pastagem natural	VI - Preservação Permanente
R\$ 12.298,11	R\$ 9.835,98	R\$ 7.373,85	R\$ 5.948,20	R\$ 4.756,23	R\$ 3.008,85



## 1. OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo consolidar os valores do VTN ano 2019, através de pesquisa de mercado de glebas rurais, adotando como referência o mês de janeiro de 2019 (data estabelecida na IN 1877), com vista a subsidiar as declarações do ITR dos imóveis constantes no município para tanto foram adotadas os procedimentos estabelecidos para avaliação a ABNT NBR 14653-3 e 14653-1.

## 2- METODOLOGIA

O trabalho obedece às recomendações da Norma NBR 14653 - Avaliação de Imóveis Rurais, Avaliação de Bens, Parte 1: Procedimentos Gerais e Parte 3: Imóveis Rurais, que entrou em vigor a partir de 01 de julho de 2004.

A definição dos valores da terra para o município foi estabelecida através da utilização do Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, que consiste na obtenção do valor pela comparação de dados de mercado relativos a outros de características similares com o estabelecimento de duas tipologias paradigmas (pastagens plantadas e lavouras).

Com esta finalidade se procedeu a pesquisa de mercado de propriedades rurais, com coleta de informações e vistorias nos imóveis negociados ou ofertados e opiniões.

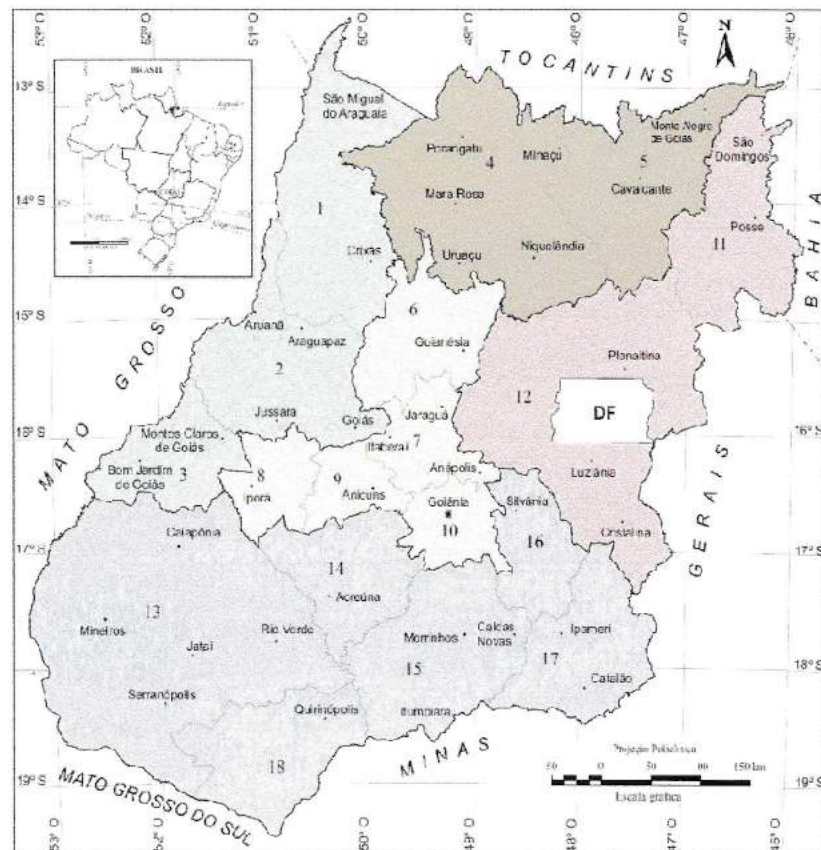
## 3. ASPECTOS SÓCIO E GEO-ECONÔMICOS DA REGIÃO

A caracterização da região sob os aspectos sócios e geo-econômicos é de fundamental importância para o balizamento da pesquisa proposta.

### 3.1. Caracterização da Região



A microrregião geográfica homogênea objeto do estudo é a do Rio Paranã que compreende a microrregião do entorno de Brasília.



LEGENDA	
Microrregiões	Microrregiões
1 - São Miguel de Araguaia	11 - Goiânia
2 - Vila Velha	12 - Vão de Fátima
3 - Araguaia	13 - Serra de Brasília
4 - Araguaia	14 - Salgueiro de Goiás
5 - Chapada dos Veadeiros	15 - Vale do Rio dos Bois
6 - Ceres	16 - Meu Ponto
7 - Anápolis	17 - Povo do Rio
8 - Pora	18 - Casa Branca
9 - Anicuns	18 - Quirinópolis

**FORNTE:**  
 Departamento de Estatística de Rodagem - DER-GO.  
 Mapa Sinalizadora Rodoviária - Escala 1:100.000 - 1998.  
 Base Cartográfica: ITRGEO, Divisão de Pesquisa de Censos, Composição das Microrregiões do Estado de Goiás, 1998.  
**ORGANIZAÇÃO:**  
 Tadeu Alencar Arrais  
 Cartografia digital  
 Luciana Rêgo & Vitorias

### 3.1.1 Formação Geológica

*Handwritten signature*

A bacia contribuinte do município avaliando engloba uma grande variedade de rochas, predominantemente pré-cambrianas, que repousam sobre o complexo granítico-gnaíssico (Pré Cambriano Indiferenciado).

Os solos em geral apresentam-se com média a baixa fertilidade natural e pH ácido, media a baixa capacidade de retenção de água. Os solos contribuintes da bacia são latossolo vermelho-amarelo e latossolo vermelho, argissolos, cambissolos, plintossolos e neossolos.

### **3.1.2 Clima**

A classificação climática para a região, segundo Köppen, é do tipo Cwa, tropical de altitude com estação chuvosa concentrada nos meses de outubro a março-abril e estação seca iniciando-se entre maio e junho, estendendo-se até setembro.

A média anual da precipitação em toda a área fica em torno de 1.600 mm. Quanto às temperaturas, as médias anuais nesta região estão entre 27°C e 15°C.

### **3.1.3 Hidrografia**

Na microrregião são observados diversos cursos d' água os quais fazem parte da microbacia do Rio Paranã e seus afluentes.

### **3.1.4 Uso Atual**



No município de São João d'Aliança, a principal utilização das terras é a agricultura e pecuária extensiva, com a presença de algumas granjas.

### **3.2. Melhoramentos Públicos Existentes**

Os investimentos públicos na região são dados pela ampla estrutura viária, de telefonia, industrial e elétrica.

### **3.3. Potencial de Utilização**

O potencial de utilização da região analisada é dado pela vocação de uso, proximidade de mercado consumidor, acessibilidade e disponibilidade de mão de obra.

#### **3.4.1 Vocação de Uso**

A região possui vocação pecuária, agricultura, avicultura, suinocultura, agroindustrial e turística. As características de solo, clima, relevo e vegetação, hidrografia definem, naturalmente, o modo de utilização das terras, e principalmente o acesso a grandes mercados consumidores.

#### **3.4.2 Proximidade de Mercado Consumidor**

Os grandes centros consumidores ou industriais estão a pequenas distancia dos locais de produção, fator que desonera a produção e proporciona uma gama ampla de atividades possíveis de serem exploradas.



### 3.5 - Relevo

A análise proposta nos permitiu encontrar as seguintes declividades declividade de São João d'Aliança:

Classe de Relevo	Decl%	Áreas(hectares)	%
Plano	0-2	28.502,2720	8,55
Suave ondulado	2-5	100.841,3718	30,25
Moderadamente ondulado	5-10	105.408,4025	31,62
Ondulado	10-15	38.369,7253	11,51
Forte ondulado	14-45	48.370,5225	14,51
Montanhoso	45-70	9.134,0614	2,74
Escarpado	>70	2.033,4954	0,61
Escarpado APP	100	700,0558	0,21

O mapa de declividade desenvolvido em nosso trabalho visa melhorar a percepção e locação dos dados de campo procurando reduzir o empirismo aplicado a trabalhos de ordem técnica.

O relevo plano as terras não susceptíveis a erosão e com boa permeabilidade nessa categoria apresentam de deflúvio superficial lento independente do tipo de solo, sendo o risco de erosão nulo;

O relevo suave ondulado as áreas apresentam deflúvio superficial lento, boa permeabilidade, apresentam risco de erosão nestas áreas apenas os neossolos

quartzarenicos devido à baixa agregação de sua estrutura, nos demais solos os riscos de erosão são baixos:

O Relevo ondulado é constituído por áreas com deflúvio rápido necessitam de cuidados agroecológicos para se evitar o processo de erosão em sulcos, independente da estrutura do solo o manejo é o principal fator para sua conservação, exploração e desenvolvimento, necessitam de praticas intensas de conservação.

O Relevo forte ondulado apresenta áreas bastante susceptíveis a erosão, desde que manejadas de forma correta sua conservação e sua exploração apresenta uso bastante restrito o exemplo prático disto são os cafezais no estado no sul de Minas Gerais, macieiras em Santa Catarina, parreiras no Rio Grande do Sul;

Escarpado não se recomenda nenhum tipo de exploração.

Anexo IIa

### 3.6 – Vegetação

A cobertura vegetal primaria é fortemente influenciada pelo clima e pelo solo. Na insuficiência de dados do solo, hídricos e térmicos, as fases de vegetação são empregadas para facilitar inferências sobre relevantes variações estacionais de umidade dos solos, uma vez que a vegetação primaria reflete diferenças climáticas imperantes nas diversas condições de ocorrência dos solos (IBGE).

As vegetações exprimem através de suas formações as características inerentes aos solos possibilitando o estabelecimento de sua aptidão agrícola.





O gradiente florestal predominante é formado por três fitofisionomias floresta estacional decidual aluvial (mata de galeria), floresta estacional semidecidual submontanha (mata mesófila semidecidual de encosta) e savana.

Floresta estacional decidual aluvial (Mata de galeria) caracteriza por acompanhar os rios e córregos dos planaltos, formando corredores sobre os cursos d'água, formados por espécies perenifólias, são áreas com grande potencial agrícola no imóvel localizado nas áreas aluviais dos córregos.

Floresta estacional semidecidual (mata mesófila semidecidual de encosta) apresenta acidez média, apresentam teores de silte, areia e nutrientes (alta CTC) mais altos devido ao baixo intemperismo, são encontradas em solos mais profundos e férteis, o que determina o estabelecimento de uma flora típica.

Áreas com formações de savana apresentam solos profundos com grande quantidade de óxidos de ferro e alumínio e minerais secundários, baixa quantidade de nutrientes, acidez elevada e CTC baixa.

A vegetação nativa se expressa conforme a fertilidade do solo da seguinte forma (Informativo Manah 113):

CONDIÇÃO	INTERPRETAÇÃO
Florestas que se mantêm verdes o ano todo	Altos teores de matéria orgânica ricos em nutrientes; podem ser cauliniticos ou até gibbsíticos - as partes mais elevadas do Brasil sudeste
Floresta que se mantêm parte verde durante o ano	Altos teores de matéria orgânica, pobres em nutrientes (ricos em nutrientes são bem vermelhos) e cauliniticos
Floresta que perde parte das folhas em uma época do ano	Menores teores de matéria orgânica. Tendem a ser mais ricos em nutrientes com mais frequência
Floresta que perde todas as folhas em uma	Apenas os amarelados é que tendem a ser pobres em

época do ano	nutrientes. Existem alguns vermelhos também pobres em nutrientes
Cerrado (Cerradão a campo limpo)	Em todas as suas modalidades tendem a ser pobres em nutrientes e com muito alumínio coloidal. Só são ricos em nutrientes quando há uma deficiência de água acentuada geralmente por uma combinação de clima não muito úmido e solos rasos

### 3.7 - Solo

Os solos em seu estudo serão considerados como um corpo natural e dinâmico pertencente a um ecossistema, integrado a paisagem, resultante da ação do clima, relevo e de organismos sobre o material de origem.

Quando se descreve um solo, além das características morfológicas dos horizontes, anotam-se a paisagem em que se situam como inclinação do terreno, vegetação natural, uso agrícola, ocorrência de pedras na superfície, grau de erosão e drenagem local (Lepsch).

Diante desta observação do ecossistema o qual o solo está integrado que surgiram as bases da pedologia tropical, onde anteriormente se considerava os solos tropicais pobres devido sua pedogênese, alto intemperismo, e a baixa quantidade de nutrientes ( $\text{Ca}^{++}$ ,  $\text{Mg}^{++}$ ,  $\text{K}^+$ ), húmus e rico em óxidos de ferro e alumínio. Verifica-se que os solos tropicais possuem outros atributos que compensam essas deficiências. Conceitos estabelecidos para clima temperado não se aplica aos trópicos.

O húmus em clima quente e úmido é rapidamente decomposto formando os ácidos poliurônicos que se ligam aos óxidos de ferro e alumínio responsáveis pela melhora da estrutura e grumos do solo, o húmus em nossas condições apenas se forma quando sua



decomposição é deficiente (condições anaeróbicas) solos hidromórficos. O húmus foi considerado por muito tempo como virtude que nunca alcançaríamos (produto) sendo a verdade atual bem diferente, este é apenas um produto transitório.

**Matéria orgânica → húmus → ácidos poliurônicos → minerais.**

Acreditava-se que o alumínio abundante em nossos solos era prejudicial havendo uma profunda confusão com relação a este mineral. Tóxico é o alumínio na solução coloidal com teores superiores a 40% da CTC, mas por outro o hidróxido de alumínio combinado com ácidos poliurônicos melhora a estrutura do solo ainda a sílica recombinada com alumina forma a caulinita (argila-mineral) mais importante dos solos tropicais. Muito dos conceitos aplicados a agricultura temperada não se aplica a nossa realidade.

Nossos solos possuem boa estrutura e são profundos o que permite as plantas desenvolverem sistema radicular até 8 vezes superior mesmo com concentração baixa de nutrientes, pesquisas com soluções até 50 vezes diluídas da normal demonstraram esta característica (Primavesi).

As pastagens fornecem mais matéria orgânica por ano aos solos que as florestas, além de suas raízes excretarem ácidos poliurônicos sendo a terra gramada o melhor recuperador do solo (Resende, et al).

A eluviação dos minerais primários, grande quantidade de minerais secundários e o alto grau de intemperismo permitiram a formação de solos profundos e bem estruturados, como os latossolos, luvisolos, argissolos, nitossolos, planossolos.



Solos com quantidades superiores de minerais primários, horizonte B pouco desenvolvido (B incipiente), quantidades altas de matéria orgânica e baixo intemperismo formaram os solos chernossolos, gleissolos, neossolos, cambissolos, organossolos.

Os solos predominantes no município não fogem a realidade exposta acima, e tão pouco a realidade da microrregião o qual esta inserido.

Anexo IIb

### 3.8 - SOLO x VEGETAÇÃO x RELEVO

Diante dos aspectos apresentados fica claro a correlação entre os três elementos (solo, relevo e vegetação) no ecossistema de clima tropical com estação seca (AW) o qual está inserido o município, se dá conforme relato a seguir.

Áreas com relevo plano a ondulado devido ao elevado grau de intemperismo de sua rocha matriz, da eluviação das argilas criou solos profundos, da lixiviação de nutrientes ( $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $K^+$ ) durante a pedogenese, da riqueza em óxidos de ferro, alumínio (minerais secundários), caulinita (gibbsita + alumina), acidez elevada e CTC baixa apresentam vegetações de savana (cerradão e cerrado) com altura entre 5 e 10 metros, expressando os aspectos do solo devido sua fertilidade deficiente em Ca, Mg, P e K.

Nas áreas onde relevo se apresenta movimentado (forte ondulados) observando a vegetação primaria, vê-se em campo a composição do seu dossel representativo de matas de encosta, esta vegetação ocorre em solos com baixo grau de intemperismo este fator ainda denota ao relevo sua condição de declividade acidentada, a maior quantidade de



nutrientes primários proporcionando a CTC maior e acidez menor (media fertilidade), são dados agronômicos importantes no estabelecimento de qualquer uso das terras, a associação necessária ao estudo em voga.

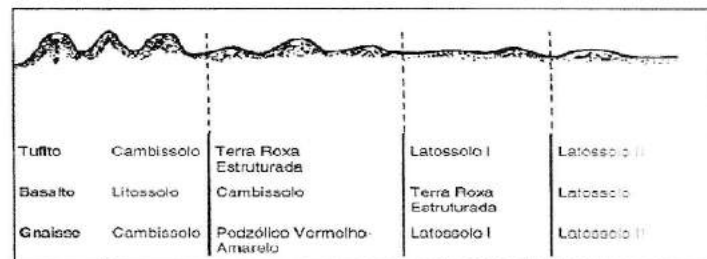


Figura 5.C – Influência da estrutura da rocha de origem na idade<sup>14b</sup> relativa dos solos (nomes dos solos apenas no sistema antigo).

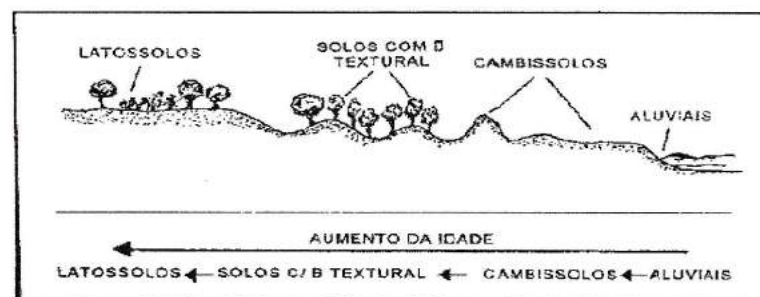


Figura 6.B – Solos e relevo. Algumas tendências na paisagem brasileira (nomes dos solos apenas no sistema antigo).

#### 4 – AVALIAÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA DO MUNICÍPIO

Grupos de Aptidão Agrícola da área do município

Lavoura uso Intensivo 1 - 27,21% (90.704,10ha);

Lavoura uso moderado 2 - 2,74% (9.136,22ha);

Lavoura uso primitivo 3 - 0,92% (3.075,89ha);

Pastagens vários usos 4 - 28,99% (96.650,93ha);

Pastagem nativa/silvicultura 5 - 11,99% (39.961,56ha);

Sem aptidão de uso agrícola 6 - 27,49%(91.624,06ha); e

Massa d'água 7 - 0,66% (2207,12ha)

Segundo Lepsch 1983 toda *Classificação Técnica* deve-se apoiar em determinado numero de pressuposições, em função dos objetivos determinados e das condições socioeconômicas a serem desenvolvidas.

A classificação e realizada com a combinação dos efeitos do clima, características e propriedades da terra relacionadas com os riscos de erosão, limitações de uso, capacidade produtiva e manejo do solo. Dividindo-se em permanentes (declive, textura, profundidade efetiva, permeabilidade, capacidade de retenção de água, tipo) e temporárias (deficiência de fertilidade) características passíveis de serem alteradas com recursos do proprietário. Condições temporárias ainda que importantes para o planejamento não servem de base para classificação.

Somente onde não for possível melhoramentos menores as terras devem ser classificadas de acordo com as limitações de uso presente.

A classe de capacidade de uso não deve ser determinada em função dos sistemas de manejo recomendados, toda classificação deve ser elabora visando o uso do solo, pois esta e solicitada para atender agricultores que fazem uso de técnicas agrícolas. Entretanto a classe de capacidade de uso não é uma avaliação de produtividade para cultivos específicos.



FATORES DETERMINANTES DAS CLASSES DE CAPACIDADE DE USO DA TERRA

FATORES LIMITANTES	CARACTERÍSTICAS	CLASSES							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1. Fertilidade Natural	a. Muito Alta	x							
	b. Alta	x							
	c. Média		x						
	d. Baixa			x					
	e. Muito Baixa							x	
2. Profundidade Efetiva	a. Muito Profunda	x							
	b. Profunda	x							
	c. Moderada		x						
	d. Rasa				x				
3. Drenagem Interna	a. Excessiva		x						
	b. Forte		x						
	c. Acentuada		x						
	d. Bem Drenado	x							
	e. Moderada		x						
	f. Imperfeita			x					
	g. Mal Drenado					x			
	h. Muito mal drenado								x
4. Deflúvio Superficial	a. Muito Rápido				x				
	b. Rápido			x					
	c. Moderado		x						
	d. Lento	x							
	e. Muito Lento		x						
5. Pedregosidade	a. Sem Pedras	x							
	b. Ligeiramente Pedregoso		x						
	c. Moderadamente Pedregoso			x					
	d. Pedregoso				x				
	e. Muito Pedregoso						x		
	f. Extremamente Pedregoso							x	
6. Riscos de Inundação	a. Ocasional			x					
	b. Freqüente					x			
	c. Muito Freqüente								x
7. Classe de Declividade	a. Plano	x							
	b. Suave ondulado		x						
	c. Ondulado			x					
	d. Moderadamente Ondulado				x				
	e. Forte Ondulado						x		
	f. Montanhoso							x	
	g. Escarpado								x
8. Grau de Erosão Laminar	a. Não Aparente	x							
	b. Ligeira		x						
	c. Moderada			x					
	d. Severa						x		
	e. Muito Severa							x	
	f. Extremamente severa								x
9. Sulcos Rasos (*)	a. Ocasionais		x						
	b. Freqüentes			x					
	c. Muito Freqüentes*				x				
10. Sulco Médios	a. Ocasionais			x					
	b. Freqüentes				x				
	c. Muito Freqüentes					x			
11. Sulcos Profundos	a. Ocasionais				x				
	b. Freqüentes					x			
	c. Muito Freqüentes						x		
12. Seca Edafológica	a. Muito Longa						x		
	b. Longa				x				
	c. Média			x					
	d. Curta		x						

(\*) Em caso de possibilidade de pastoreio, mesmo que temporário, não enquadrar sulcos rasos muito freqüentes como Classe VIII.  
FONTE: Adaptado de LEPSCH (1991), citado por Ribeiro & Campos (1999).

O ÍNDICE AGRONÔMICO do imóvel paradigma (avaliando) foi estabelecido através da determinação das curvas de equivalência de classes de capacidade de uso dos solos e situação, matriz estabelecida por França, 1983 e citado por Rossi, 2005:

ANEXO 2c.

## 5- NÍVEL DE PRECISÃO

A referida pesquisa preços obedece aos requisitos preconizados pela Norma NBR 14.653-3/04 - Avaliação de Imóveis Rurais - ABNT, de confiabilidade dos elementos utilizados quanto à idoneidade e identificação das fontes de informação, atualidade dos elementos (contemporaneidade), semelhança quanto às características físicas e de situação entre os elementos pesquisados, quanto à área de interesse e utilização de elementos da mesma natureza.

Quanto à precisão, item 9.3 da referida Norma, este trabalho classifica-se como Grau III, anexo 1.

## 6- GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO

De acordo com a norma NBR Nº 14653-3, em seu item 9.2, o presente trabalho enquadra-se no GRAU I de fundamentação.

- Foram utilizadas nove elementos para tipologia lavoura num total de quatorze dados, (dados de mercado segundo item 7.4.3.8 c, d - e da NBR 14653-3) e seis para tipologia pastagens.

- a NBR 14653-3 no item 9.2.3.6.c exige que o número de dados seja proporcional à quantidade de fatores/variáveis na relação de no mínimo,  $3(k+1)$  dados de mercado, onde  $k$  corresponde ao número de fatores /variáveis independentes, fato observado no trabalho apresentado.





## 7-EXECUÇÃO DA PESQUISA DE PREÇOS

A pesquisa de preços de terra foi efetuada considerando os seguintes dados de mercado: ofertas, últimas transações ocorridas na região e opiniões.

Utilizou-se o Método Direto Comparativo de Dados de Mercado, os imóveis que se encontravam em oferta, bem como aqueles já negociados, foram vistoriados. Procedeu-se também, o enquadramento conforme a aptidão agrícola, bem como sua situação ou condição de acesso e tipologia.

### - VALOR de MERCADO do HECTARE JAN 2019

São João D'Aliança – VTN/Ha.					
I – lavoura – aptidão boa	II – lavoura – aptidão regular	III – lavoura – aptidão restrita	IV – pastagem plantada	V – silvicultura ou pastagem natural	VI – Preservação Permanente
R\$ 12.298,11	R\$ 9.835,98	R\$ 7.373,85	R\$ 5.948,20	R\$ 4.756,23	R\$ 3.008,85

Os testes paramétricos juntamente com os dados de mercado e metodologia e estatística encontram-se nos anexos 1a e 1b segundo sua tipologia.

O trabalho apresentado tem com objetivo atender os parâmetros estabelecidos pela IN 1877 da Receita Federal do Brasil, que disciplinou sobre a prestação de informações do VTN.

SÃO JOÃO D'ALIANÇA, 15 JUNHO 2019.

  
ITR GEO ENGENHARIA  
CREA-GO 28210

Anexo 1 - Estatística.

1A - Lavoura.

1B - Pastagens.

Anexo 2 - Mapas.

2A - Relevo.

Anexo 2B - Solos.

Anexo 2C - Aptidão.

Anexo 2D - interesses concorrente.

Anexo 2E - Malha viária hidrografia.

Anexo 3 - Fichas de pesquisas.

Anexo 4 - ART.

A handwritten signature in black ink, appearing to be the name 'J. Silva' or similar, written in a cursive style.

Anexo 1A  
Lavoura.

AVALIACAO\_LAVOURA

DADOS DE MERCADO SOBRE A PESQUISA DE PREÇOS							QUESITOS HOMOGENEIZAÇÃO		FHT	VTN/ha HOMOG
Nº	ELAST.	VTI 1	BENF.		VTI/ha	VTN/ha	NOTA AGRº			
			Valor	%			Índice	Fator*		
1	0,90	9.000.000,00	1.750.007,57	19,44%	6.202,62	4.996,55	0,3154	FORA	FORA	FORA
2	0,90	6.300.000,00	350.001,50	5,56%	3.405,41	3.216,22	0,1376	FORA	FORA	FORA
3	0,90	10.800.000,00	2.099.993,32	19,44%	5.711,26	4.600,74	0,1688	FORA	FORA	FORA
4	0,90	13.500.000,00	2.625.012,72	19,44%	4.648,76	3.744,83	0,1935	FORA	FORA	FORA
5	0,90	8.100.000,00	1.800.001,50	22,22%	13.728,81	10.677,96	0,5105	1,0860	1,0860	11.596,26
6	0,90	2.520.000,00	489.998,50	19,44%	8.689,66	7.000,01	0,1781	FORA	FORA	FORA
7	1,00	7.000.000,00	1.399.998,60	20,00%	5.555,56	4.444,45	0,4650	1,1920	1,1920	5.297,78
8	0,90	7.200.000,00	1.599.999,50	22,22%	7.578,95	5.894,74	0,4857	1,1410	1,1410	6.725,90
9	0,90	6.300.000,00	1.400.004,00	22,22%	7.000,00	5.444,44	0,6327	0,8760	0,8760	4.769,33
10	1,00	4.000.000,00	799.998,67	20,00%	10.075,57	8.060,46	0,5985	0,9260	0,9260	7.463,99
11	1,00	8.800.000,00	1.759.999,32	20,00%	8.961,30	7.169,04	0,5579	0,9940	0,9940	7.126,03
12	0,90	229.824.000,00	51.072.000,00	22,22%	25.200,00	19.600,00	0,5895	0,9400	0,9400	18.424,00
13	1,00	34.133.588,38	7.584.483,34	22,22%	16.827,59	13.088,50	0,5544	1,0000	1,0000	13.088,50
14	1,00	36.594.337,67	8.131.261,83	22,22%	18.040,72	14.032,07	0,5544	1,0000	1,0000	14.032,07
			MÉDIA	<b>19,76%</b>	<b>10.116,16</b>	<b>7.997,86</b>	0,262		MÉDIA	<b>9.835,98</b>

Lim de Confiança		
L A REST	L A REG	L A BOA
7.373,85	9.835,98	12.298,11



AVALIACAO\_LAVOURA

CHAUVENET	Ds	Ds Pad	Critério	Saneado
11.596,26	1760,28	0,377500273		11596,26
5.297,78	-4538,2	-0,973238201		5297,78
6.725,90	-3110,08	-0,666971192		6725,9
4.769,33	-5066,65	-1,086566774		4769,33
7.463,99	-2371,99	-0,508684342		7463,99
7.126,03	-2709,95	-0,581161444		7126,03
18.424,00	8588,02	1,841741029		18424
13.088,50	3252,52	0,697518116		13088,5
14.032,07	4196,09	0,899871113		14032,07
<b>9</b>			n	<b>9</b>
9.835,98			Média	9.835,98
4.662,99			Desv. Pad	4.662,99
47,00%			CV%	47,00%
			Sx	1.762,44

Tabela de Valores  
D/S Crít

N	D/S
1	
2	
3	
4	
5	1,65
6	1,73
7	1,8
8	1,86
9	1,92
10	1,96

n-1	8,000
t(0,90;8G.L.)	1,397
erro	2.462,13



## DADOS\_DE\_MERCADO

Coordenadas UTM									
N	Informante	Imovel	X	Y	Fuso	Região	Tipo	Área (ha.)	VTI
1	Nelson Corretor – (62)99550044	Faz. Brasília	246.258,58	8.375.825,07	23 S	Vão do Paranã	OF	1.451,0000	R\$ 10.000.000,00
2	Nelson Corretor – (62)99550044	Faz. Catitu	250.244,16	8.377.768,79	23 S	Vão do Paranã	OF	1.850,0000	R\$ 7.000.000,00
3	Takada Imobiliária (61) 96636713	Faz. Malboro	248.298,80	8.379.028,14	23 S	Vão do Paranã	OF	1.891,0000	R\$ 12.000.000,00
4	Heloisa Maria(34)991663763	S/N	246.204,25	8.366.741,97	23 S	Vão do Paranã	OF	2.904,0000	R\$ 15.000.000,00
5	Luiz Rezende (61)998381255	S/N	219.663,00	8.368.116,00	23 S	São Pedro	OF	590,0000	R\$ 9.000.000,00
6	Luiz Rezende (61)998381255	S/N	253.089,00	8.416.743,00	23 S	Vão do Paranã/ Forte	OF	290,0000	R\$ 2.800.000,00
7	Luiz Rezende (61)998381255	S/N	231.983,11	8.379.884,28	23 S	Próx S.J.A	NR	1.260,0000	R\$ 7.000.000,00
8	Antônio Serrano (61)999073301	S/N	231.593,44	8.388.231,33	23 S	Entre S.J.A e Alto Paraiso 15km	OF	950,0000	R\$ 8.000.000,00
9	Antônio Serrano (61)999073301	S/N	239.042,58	8.412.904,00	23 S	Disbrava	OF	900,0000	R\$ 7.000.000,00
10	Prof. Municipal São João Aliança	S/N	205.911,20	8.383.241,00	23 S	Faz. Buritizinho Lt10	NR	397,0000	R\$ 4.000.000,00
11	Prof. Municipal São João Aliança	S/N	267.670,00	8.434.867,00	23 S	Lages	NR	982,0000	R\$ 8.800.000,00
12	Luiz Sérgio (34)991663763	Disbrava	231.766,00	8.404.172,00	23 S	Unidos do Planalto/ DISBRAVE	OF	9.120,0000	R\$ 255.360.000,00
13	RAMT-PPR/ INCRA 2016/2017 SR28 MR	Padrão				MRT6 – São João D'Aliança	OP	2.028,4300	R\$ 34.133.588,38
14	Informa Economics FNP/ Agrianual	Padrão				Terra Agrícola Cristalina/Formosa	OP	2.028,4300	R\$ 36.594.337,67
15	RAMT-PPR/ INCRA 2016/2017 SR28 MR	Padrão				MRT6 – São João D'Aliança	OP	1.634,0000	R\$ 9.135.546,94
16	Informa Economics FNP/ Agrianual	Padrão				Pastagem Formada Cristalina/For	OP	1.634,0000	R\$ 18.336.355,84

N	TIPOLOGIA	Tipo	Situação	Fator	CCUT	N. A.
1	IV – pastagem plantada	OF	5 – Ruim	0,75	0,4205	0,3154
2	V – silvicultura ou pastagem natural	OF	5 – Ruim	0,75	0,1835	0,1376
3	IV – pastagem plantada	OF	5 – Ruim	0,75	0,2251	0,1688
4	IV – pastagem plantada	OF	5 – Ruim	0,75	0,2580	0,1935
5	II – lavoura – aptidão regular	OF	3 – Boa	0,90	0,5672	0,5105
6	IV – pastagem plantada	OF	6 – Péssimo	0,70	0,2544	0,1781
7	II – lavoura – aptidão regular	NR	1 – Ótima	1,00	0,4650	0,4650
8	II – lavoura – aptidão regular	OF	2 – Muito boa	0,95	0,5113	0,4857
9	II – lavoura – aptidão regular	OF	2 – Muito boa	0,95	0,6660	0,6327
10	II – lavoura – aptidão regular	NR	3 – Boa	0,90	0,6650	0,5985
11	II – lavoura – aptidão regular	NR	3 – Boa	0,90	0,6199	0,5579
12	II – lavoura – aptidão regular	OF	1 – Ótima	1,00	0,5895	0,5895
13	Lavoura – 1º Nivel Categórico	OP	2 – Muito boa	0,95	0,5836	0,5544
14	Terra Agrícola Cristalina/Formosa	OP	2 – Muito boa	0,95	0,5836	0,5544
15	Pecuária – 1º Nivel Categórico	OP	5 – Ruim	0,75	0,2861	0,2146
16	Pastagem Formada Cristalina/Formosa	OP	5 – Ruim	0,75	0,2861	0,2146



## DADOS\_DE\_MERCADO

### CLASSE DE CAPACIDADE DE USO DOS SOLOS

N	TIPOLOGIA	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Soma
1	IV – pastagem plantada	35,00	0,00	0,00	0,00	35,00	0,00	30,00	100,00
2	V – silvicultura ou pastagem natural	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	65,00	30,00	100,00
3	IV – pastagem plantada	0,00	0,00	0,00	0,00	55,04	10,00	34,96	100,00
4	IV – pastagem plantada	0,00	0,00	0,00	0,00	80,00	0,00	20,00	100,00
5	II – lavoura – aptidão regular	65,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,75	100,00
6	IV – pastagem plantada	0,00	0,00	0,00	0,00	76,00	4,00	20,00	100,00
7	II – lavoura – aptidão regular	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	100,00
8	II – lavoura – aptidão regular	50,00	0,00	0,00	0,00	28,95	0,00	21,05	100,00
9	II – lavoura – aptidão regular	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	100,00
10	II – lavoura – aptidão regular	79,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,15	100,00
11	II – lavoura – aptidão regular	72,60	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	22,40	100,00
12	II – lavoura – aptidão regular	65,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	20,00	100,00
13	Lavoura – 1º Nível Categórico	66,10	0,00	0,00	0,00	6,28	0,71	26,91	100,00
14	Terra Agrícola Cristalina/Formosa	66,10	0,00	0,00	0,00	6,28	0,71	26,91	100,00
15	Pecuária – 1º Nível Categórico	8,75	0,00	0,00	0,00	61,51	3,50	26,24	100,00
16	Pastagem Formada Cristalina/Formosa	8,75	0,00	0,00	0,00	61,51	3,50	26,24	100,00

#### Matriz de Coeficientes de Correspondência

CCUS I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1,00	0,80	0,61	0,47	0,39	0,29	0,20	0,13

Fonte: Adaptado de FRANÇA, 1983 - Citado por ROSSI, 2005



PAUTA

**São João D'Aliança – VTN/Ha.**

I – lavoura – aptidão boa	II – lavoura – aptidão regular	III – lavoura – aptidão restrita	IV – pastagem plantada	V – silvicultura ou pastagem natural	VI – Preservação Permanente
R\$ 12.298,11	R\$ 9.835,98	R\$ 7.373,85	R\$ 5.948,20	R\$ 4.756,23	R\$ 3.008,85

**São João D'Aliança – VTN/Alq. Goianos (4,84Ha.)**

I – lavoura – aptidão boa	II – lavoura – aptidão regular	III – lavoura – aptidão restrita	IV – pastagem plantada	V – silvicultura ou pastagem natural	VI – Preservação Permanente
R\$ 59.522,85	R\$ 47.606,14	R\$ 35.689,43	R\$ 28.789,29	R\$ 23.020,15	R\$ 14.562,83





Anexo 1B  
Pastagens.

## Planilha3

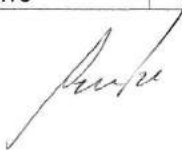
Nº	ELEMENTO	VTI/ha	VTN/ha	NOTA AGRº		FHT	VTN/HA HOMOG
				Índice	Fator*		
1	IV – pastagem plantada - 2 – Padrão	6.202,62	4.996,55	0,3154	0,6900	0,6900	3.447,62
2	V – silvicultura ou pastagem natural	3.405,41	3.216,22	0,1376	FORA	FORA	FORA
3	IV – pastagem plantada - 2 – Padrão	5.711,26	4.600,74	0,1688	1,2890	1,2890	5.930,35
4	IV – pastagem plantada - 2 – Padrão	4.648,76	3.744,83	0,1935	1,1250	1,1250	4.212,93
5	II – lavoura – aptidão regular - 2 – Padrão	13.728,81	10.677,96	0,5105	FORA	FORA	FORA
6	IV – pastagem plantada - 2 – Padrão	8.689,66	7.000,01	0,1781	1,2220	1,2220	8.554,01
7	II – lavoura – aptidão regular - 2 – Padrão	5.555,56	4.444,45	0,4650	FORA	FORA	FORA
8	II – lavoura – aptidão regular - 2 – Padrão	7.578,95	5.894,74	0,4857	FORA	FORA	FORA
9	II – lavoura – aptidão regular - 2 – Padrão	7.000,00	5.444,44	0,6327	FORA	FORA	FORA
10	II – lavoura – aptidão regular - 2 – Padrão	10.075,57	8.060,46	0,5985	FORA	FORA	FORA
11	II – lavoura – aptidão regular - 2 – Padrão	8.961,30	7.169,04	0,5579	FORA	FORA	FORA
12	II – lavoura – aptidão regular - 2 – Padrão	25.200,00	19.600,00	0,5895	FORA	FORA	FORA
13	IV – pastagem plantada	5.590,91	4.504,04	0,2176	1,0000	1,0000	4.504,04
14	IV – pastagem plantada	11.221,76	9.040,25	0,2176	1,0000	1,0000	9.040,25
		<b>8.826,47</b>	<b>7.028,12</b>	0,274		MÉDIA	<b>5.948,20</b>

## Pastagem Plantada

CHAUVENET	Ds	Ds Pad	Cr�terio	Saneado
3.447,62	-2500,58	-1,062376793		3447,62
5.930,35	-17,85	-0,007583611		5930,35
4.212,93	-1735,27	-0,737233193		4212,93
8.554,01	2605,81	1,107083985		8554,01
4.504,04	-1444,16	-0,613554483		4504,04
9.040,25	3092,05	1,313664095		9040,25

n	6
Média	5.948,20
Desv. Pad	2.353,76
CV%	40,00%

n	6
Média	5.948,20
Desv. Pad	2.353,76
CV%	40,00%
Sx	1.176,88
n-1	5,000
t(0,90;5G.L.)	1,476
erro	1.737,07



## D/S Crit

N	D/S
1	
2	
3	
4	
5	1,65
6	1,73
7	1,8
8	1,86
9	1,92
10	1,96
11	1,98
12	2,03

N	D/S
6	1,73

## Planilha2

DADOS DE MERCADO SOBRE A PESQUISA DE PREÇOS										
Nº	ELEMENTO	TIPO	ÁREA	VTI	ELAST.	VTI 1	BENF.		VTI/ha	VTN/ha
							Valor	%		
1	IV – pastagem plantada - 2 – Padrão	OF	1.451,00	10000000,00	0,90	9.000.000,00	1.750.007,57	19,44%	6.202,62	4.996,55
2	V – silvicultura ou pastagem natural – 3	OF	1.850,00	7000000,00	0,90	6.300.000,00	350.001,50	5,56%	3.405,41	3.216,22
3	IV – pastagem plantada - 2 – Padrão	OF	1.891,00	12000000,00	0,90	10.800.000,00	2.099.993,32	19,44%	5.711,26	4.600,74
4	IV – pastagem plantada - 2 – Padrão	OF	2.904,00	15000000,00	0,90	13.500.000,00	2.625.012,72	19,44%	4.648,76	3.744,83
5	II – lavoura – aptidão regular - 2 – Padrão	OF	590,00	9000000,00	0,90	8.100.000,00	1.800.001,50	22,22%	13.728,81	10.677,96
6	IV – pastagem plantada - 2 – Padrão	OF	290,00	2800000,00	0,90	2.520.000,00	489.998,50	19,44%	8.689,66	7.000,01
7	II – lavoura – aptidão regular - 2 – Padrão	NR	1.260,00	7000000,00	1,00	7.000.000,00	1.399.998,60	20,00%	5.555,56	4.444,45
8	II – lavoura – aptidão regular - 2 – Padrão	OF	950,00	8000000,00	0,90	7.200.000,00	1.599.999,50	22,22%	7.578,95	5.894,74
9	II – lavoura – aptidão regular - 2 – Padrão	OF	900,00	7000000,00	0,90	6.300.000,00	1.400.004,00	22,22%	7.000,00	5.444,44
10	II – lavoura – aptidão regular - 2 – Padrão	NR	397,00	4000000,00	1,00	4.000.000,00	799.998,67	20,00%	10.075,57	8.060,46
11	II – lavoura – aptidão regular - 2 – Padrão	NR	982,00	8800000,00	1,00	8.800.000,00	1.759.999,32	20,00%	8.961,30	7.169,04
12	II – lavoura – aptidão regular - 2 – Padrão	OF	9.120,00	255360000,00	0,90	229.824.000,00	51.072.000,00	22,22%	25.200,00	19.600,00
13	IV – pastagem plantada	OP	1.634,00	9135546,94	1,00	9.135.546,94	1.775.950,33	19,44%	5.590,91	4.504,04
14	IV – pastagem plantada	OP	1.634,00	18336355,84	1,00	18.336.355,84	3.564.587,58	19,44%	11.221,76	9.040,25
							MÉDIA	<b>19,36%</b>	<b>8.826,47</b>	<b>7.028,12</b>



Anexo 4  
ART.

# RASCUNHO DA ART Nº 1020190128024

## Cadastrada. Aguardando Pagamento

**GERALDO MENDONCA UMBELINO - Engenheiro Agrônomo**

Empresa contratada: **ITR GEO ENGENHARIA EIRELI - Registro CREA-GO: 28210**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO D'ALIANÇA</b>		CPF/CNPJ: <b>01.313.113/0001-00</b>
Rua Goiás, Nº 629		CEP: 73760-000
Quadra: sn Lote: sn	Complemento:	Bairro: centro
E-Mail:		Cidade: São João d'Aliança-GO
Contrato: 85/2019	Celebrado em: 04/04/2019	Fone: (62)34381161
Ação institucional: <b>Órgão Público</b>		Valor Obra/Serviço R\$: 5.000,00
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público		

**3. Dados da Obra/Serviço**

Rua Goiás, Nº 629		Bairro: centro	CEP: 73760-000
Quadra: sn Lote: sn	Complemento:	Cidade: São João d'aliança-GO	
Data de Início: 04/06/2019	Previsão término: 01/06/2019		
Finalidade: <b>Rural</b>			
Proprietário: <b>Município de São João d'Aliança</b>	CPF/CNPJ: <b>01.313.113/0001-00</b>		
E-Mail:	Fone: (62) 34381161	Tipo de proprietário: Pessoa Jurídica de Direito Público	

**4. Atividade Técnica**

ASSESSORIA, CONSULTORIA OU ASSISTENCIA	Quantidade	Unidade
AVALIACAO AVALIAÇÕES RURAIS TERRAS	189.870,4543	HECTARES

*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*

**6. Declarações**

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.



## Verificação da Autenticidade de Anotação de Responsabilidade Técnica (A.R.T.)

Informamos que a A.R.T. **1020190128024** está devidamente registrada, conforme extrato abaixo.

Caso seja encontrada alguma divergência favor contactarmos pelo Telefone: (62) 3221-6274:



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

**CREA-GO**

**ART Obra ou serviço**  
**1020190128024**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

1. Responsável Técnico

**GERALDO MENDONCA UMBELINO**  
Título profissional: **Engenheiro Agrônomo**

RNP: **1001009150**  
Registro: **940/D-GO**

Empresa contratada: **ITR GEO ENGENHARIA EIRELI - Registro CREA-GO: 28210**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO D'ALIANÇA**

Contrato: **85/2019**

Celebrado em: **04/04/2019**

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação institucional: **Órgão Público**

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início: **04/06/2019**

Previsão término: **01/06/2019**

Finalidade: **Rural**

Código/Obra pública:

Proprietário: **Município de São João d'Aliança**

4. Atividade Técnica

**ASSESSORIA, CONSULTORIA OU ASSISTENCIA**

**Quantidade Unidade**

AVALIACAO AVALIAÇÕES RURAIS TERRAS

189.870,4543 HECTARES

*As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional e estão sujeitas a análise futura*

7. Entidade de Classe

**NENHUMA**

Registrada em: 26/06/2019 Valor Pg: R\$ 85,96 Boleto: 0119127957 Situação atual: **Registrada/OK**