



DECRETO N. 1.196, DE 04 DE AGOSTO DE 2023.

“ESTABELECE O VALOR DA TERRA NUA (VTN), POR HECTARE, DO IMÓVEL RURAL DO MUNICÍPIO DE CANABRAVA NO NORTE-MT, PARA FINS DE DECLARAÇÃO, COBRANÇA E FISCALIZAÇÃO DO IMPOSTO TERRITORIAL RURAL (ITR)”.

JOÃO CLEITON ARAÚJO DE MEDEIROS, Prefeito Municipal de Canabrava do Norte, Estado de Mato Grosso, no uso de suas atribuições legais que lhe confere a Lei Orgânica Municipal,

CONSIDERANDO a Instrução Normativa RFB nº 1877, de 14 de março de 2019, que dispõe sobre a prestação de informações sobre o Valor da Terra Nua (VTN) à Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil; e

CONSIDERANDO que fica definido os valores da Terra Nua por hectare do imóvel rural, para fins de declaração e fiscalização do Imposto Territorial Rural-ITR 2023, do município de Canabrava do Norte seguindo o Laudo Técnico de Avaliação da Terra Nua (VTN), elaborado no exercício de 2022;

CONSIDERANDO que o Município de Conquista D’Oeste deverá informar os Valores da Terra Nua por hectare (VTN/ha), para fins de atualização do Sistema de Preço de Terras (SIPT) da Receita Federal do Brasil (RFB),

CONSIDERANDO o levantamento do Engenheiro Agrônomo/Téc. em Agricultura, o Sr. João Paulo Spuri Donato, CPF: 387.130.018-76, CREA – MT 030159 e conforme a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART n. 1220200015406.

DECRETA:

Art. 1º. Ficam definidos os Valores da Terra Nua (VTN), do município de Canabrava do Norte seguindo o Laudo Técnico de Avaliação da Terra Nua (VTN), elaborado no exercício de 2022, por hectare, dos imóveis rurais localizados no Município de Canabrava do Norte/MT para o **exercício de 2023**, para fins de declaração, cobrança e fiscalização do Imposto Territorial Rural – ITR, conforme segue:

CLASSE DE USO	OPTIDÃO AGRÍCOLA	VTN/ha
CLASSE I	Lavoura Aptidão Boa	R\$ 13.530,20
CLASSE II	Lavoura Aptidão Regular	R\$ 9.913,50
CLASSE III	Lavoura Aptidão Restrita	R\$ 6.250,10

Este documento foi assinado eletronicamente e/ou digitalmente em conformidade com a MP 2.200-2/2001. Acesse <https://agilblue.agilicloud.com.br/porta/canabranorte#/assinatura> e informe o código a7b6f7d8-33a7-4136-87fe-ea544b10f9d4, ou leia o QRCode ao lado para validar as assinaturas.



CLASSE IV	Pastagem Plantada	R\$ 6.145,00
CLASSE V	Silvicultura ou Pastagem Natural	R\$ 3.220,60
CLASSE VI	Preservação a Fauna ou Flora	R\$ 2.550,00

Parágrafo único. Os valores médios foram definidos com base na Norma Técnica ABNT 14.653 e utilizou-se do Método Comparativo Direto de dados de mercado com fatores de homogeneização, por meio do tratamento dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes das informações coletadas.

Art. 2º O contribuinte deverá efetuar a Declaração do Imposto Sobre a Propriedade Territorial Rural (DITR) tendo por base as informações descritas no artigo 1º deste Decreto sobre o VTN, pois, caso contrário, a declaração estará inconsistente e poderá sofrer a fiscalização pela Receita Federal do Brasil (RFB) e posterior notificação para ajuste, podendo acarretar multa para o proprietário rural.

Art. 3º Os valores definidos são os preços mínimos, por hectare, considerados como referência para Valorização de Terra Nua (VTN) no Município de Canabrava do Norte/MT, devendo ser observado como valor máximo aquele praticado pela valorização do mercado.

Art. 4º Os valores definidos não obrigam os contribuintes para fins de negociação no mercado.

Art. 5º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Canabrava do Norte – MT, em 04 de Agosto de 2023.

JOÃO CLEITON ARAÚJO DE MEDEIROS
Prefeito Municipal

Este documento foi assinado eletrônica e/ou digitalmente em conformidade com a MP 2.200-2/2001. Acesse <https://agilblue.agilcloud.com.br/porta/canabranorte#/assinatura> e informe o código a7b6f7d8-33a7-4136-87fe-ea544b10f9d4, ou leia o QRCode ao lado para validar as assinaturas.

Assinaturas

JOÃO CLEITON ARAUJO DE MEDEIROS (011.173.691-96)

Título: PREFEITO

Assinatura: Eletrônica



Este documento foi assinado eletronicamente e/ou digitalmente em conformidade com a MP 2.200-2/2001. Acesse <https://agiliblue.agilicloud.com.br/portal/canabranorte#/assinatura> e informe o código a7b6f7d8-33a7-4136-87fe-ea544b10f9d4, ou leia o QrCode ao lado para validar as assinaturas.

Art. 2º Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Canabrava do Norte – MT, 03 de agosto de 2023.

Comissão Especial do Processo Unificado para Conselheiro Tutelar

Canabrava do Norte/MT – 2023

Evandro Vieira Souza

Presidente da Comissão

**GABINETE DO PREFEITO
DECRETO N. 1.196, DE 04 DE AGOSTO DE 2023.**

DECRETO N. 1.196, DE 04 DE AGOSTO DE 2023.

“ESTABELECE O VALOR DA TERRA NUA (VTN), POR HECTARE, DO IMÓVEL RURAL DO MUNICÍPIO DE CANABRAVA NO NORTE-MT, PARA FINS DE DECLARAÇÃO, COBRANÇA E FISCALIZAÇÃO DO IMPOSTO TERRITORIAL RURAL (ITR)”.

JOÃO CLEITON ARAÚJO DE MEDEIROS, Prefeito Municipal de Canabrava do Norte, Estado de Mato Grosso, no uso de suas atribuições legais que lhe confere a Lei Orgânica Municipal,

CONSIDERANDO a Instrução Normativa RFB nº 1877, de 14 de março de 2019, que dispõe sobre a prestação de informações sobre o Valor da Terra Nua (VTN) à Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil; e

CONSIDERANDO que fica definido os valores da Terra Nua por hectare do imóvel rural, para fins de declaração e fiscalização do Imposto Territorial Rural-ITR 2023, do município de Canabrava do Norte seguindo o Laudo Técnico de Avaliação da Terra Nua (VTN), elaborado no exercício de 2022;

CONSIDERANDO que o Município de Conquista D'Oeste deverá informar os Valores da Terra Nua por hectare (VTN/ha), para fins de atualização do Sistema de Preço de Terras (SIPT) da Receita Federal do Brasil (RFB),

CONSIDERANDO o levantamento do Engenheiro Agrônomo/Téc. em Agricultura, o Sr. João Paulo Spuri Donato, CPF: 387.130.018-76, CREA – MT 030159 e conforme a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART n. 1220200015406.

DECRETA:

Art. 1º. Ficam definidos os Valores da Terra Nua (VTN), do município de Canabrava do Norte seguindo o Laudo Técnico de Avaliação da Terra Nua (VTN), elaborado no exercício de 2022, por hectare, dos imóveis rurais localizados no Município de Canabrava do Norte/MT para o **exercício de 2023**, para fins de declaração, cobrança e fiscalização do Imposto Territorial Rural – ITR, conforme segue:

CLASSE DE USO	OPTIDÃO AGRÍCOLA	VTN/ha
CLASSE I	Lavoura Aptidão Boa	R\$ 13.530,20
CLASSE II	Lavoura Aptidão Regular	R\$ 9.913,50
CLASSE III	Lavoura Aptidão Restrita	R\$ 6.250,10
CLASSE IV	Pastagem Plantada	R\$ 6.145,00
CLASSE V	Silvicultura ou Pastagem Natural	R\$ 3.220,60
CLASSE VI	Preservação a Fauna ou Flora	R\$ 2.550,00

□

Parágrafo único. Os valores médios foram definidos com base na Norma Técnica ABNT 14.653 e utilizou-se do Método Comparativo Direto de dados de mercado com fatores de homogeneização, por meio do tratamento dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes das informações coletadas.

Art. 2º O contribuinte deverá efetuar a Declaração do Imposto Sobre a Propriedade Territorial Rural (DITR) tendo por base as informações descritas no artigo 1º deste Decreto sobre o VTN, pois, caso contrário, a declaração estará inconsistente e poderá sofrer a fiscalização pela Receita Federal do Brasil (RFB) e posterior notificação para ajuste, podendo acarretar multa para o proprietário rural.

Art. 3º Os valores definidos são os preços mínimos, por hectare, considerados como referência para Valorização de Terra Nua (VTN) no Município de Canabrava do Norte/MT, devendo ser observado como valor máximo aquele praticado pela valorização do mercado.

Art. 4º Os valores definidos não obrigam os contribuintes para fins de negociação no mercado.

Art. 5º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Canabrava do Norte – MT, em 04 de Agosto de 2023.

JOÃO CLEITON ARAÚJO DE MEDEIROS

Prefeito Municipal

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANARANA

1º TERMO ADITIVO - CONTRATO Nº 196/2022

1º TERMO ADITIVO ao Contrato Nº 196/2022, firmado com a empresa **LU-CILENE SILVA DO NASCIMENTO** para o **ALARGAMENTO E PAVIMENTAÇÃO DA AV. PARANÁ ATÉ A MT 109**.

Pelo presente instrumento contratual, **O MUNICÍPIO DE CANARANA, ESTADO DE MATO GROSSO**, pessoa jurídica de direito público municipal, com sede administrativa à Rua Miraguai nº 228, Centro, Canarana - MT, devidamente inscrita no C.N.P.J./MF, sob o nº. 15.023.922/0001-91, neste ato representado, na forma de sua Lei Orgânica, pelo Prefeito Municipal o Sr. **FABIO MARCOS PEREIRA DE FARIA**, brasileiro, casado, portador da Carteira de Identidade nº 3671142 SSP/GO, CPF nº 888.448.461-87, doravante denominado simplesmente **CONTRATANTE**, e de outro lado a empresa **LUCILENE SILVA DO NASCIMENTO**, inscrita no CNPJ Nº 37.900.581/0001-28, e Inscrição Estadual sob n.º 13.826.044-3, estabelecida a Rua Afonso Pena, 693, Sala 15, Bairro Quilombo, Cidade de Cuiabá-MT, representada neste por Lucilene Silva do Nascimento, brasileira, solteira, empresária, portador do RG n.º 1208833-1 SESP/MT e do CPF nº. 864.230.291-72, doravante denominada de **CONTRATADA**, firmam o presente **ADITIVO AO CONTRATO**, conforme decidido no Processo de Licitação na modalidade de **Tomada de preços nº 001/2022**, que se regerá por toda a legislação aplicável à espécie, em conformidade com a Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993, e suas alterações, e pelas cláusulas e condições adiante vistas e acordadas.

CLAUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO E DA ALTERAÇÃO

1.1 - O presente termo aditivo tem por objeto a **prorrogação do prazo de vigência do contrato nº 196/2022** que tem por objeto o **ALARGAMENTO E PAVIMENTAÇÃO DA AV. PARANÁ ATÉ A MT 109**, Cláusula Quarta - do Prazo da Execução da Obra e Vigência do Contrato, inciso 4.1.

1.2 – Fica acrescido o total de **270 (Duzentos e setenta) dias o prazo de vigência do contrato**, estendendo-se **até 30/04/2024**.

CLAUSULA SEGUNDA – JUSTIFICATIVA E FUNDAMENTO LEGAL

2.1 – O presente termo aditivo encontra seu fulcro legal embasado no Art. 57, § 1º, Incisos II e III da Lei 8.6366 de 21 de junho de 1993.

2.2 – Conforme justificativa apresentada pelo fiscal do contrato, lotado no departamento de engenharia do município.

CLÁUSULA TERCEIRA - DA VIGÊNCIA

3.1 – O presente Termo Aditivo entrará em vigor na data de sua assinatura, vigendo concomitantemente ao Contrato Originário.

3.2 - As demais Cláusulas do Contrato original, 1º e 2º aditivos permanecem inalteradas.

CLAUSULA QUARTA - DOMICÍLIO E FORO

4.1 – Fica eleito o Foro da Comarca de Canarana-MT, para dirimir quaisquer dúvidas que por ventura surgirem em função da execução do presente termo.



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

CREA-MT

ART DE OBRA/SERVIÇO
1220220066789

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do CREA-MT

1. Responsável Técnico

JOAO PAULO SPURI DONATO

RNP: 1213091390

Título Profissional: ENGENHEIRO AGRÔNOMO

Registro: 30159

Empresa Contratada: 28.423.198/0001-35 - AGROGEO

Registro: 49790

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICÍPIO DE CANABRAVA DO NORTE - MT

CPF/CNPJ: 37.465.200/0001-20

Rua: AV. ÁUREA TAVARES DE AMORIM

Número: S/N

Complemento:

Bairro: CENTRO

País: Brasil

Cidade: CANABRAVA DO NORTE

UF: MT

CEP: 78.658-000

Contrato: 025/2022

Celebrado em: 08/04/2022

Valor: R\$ 10.800,00

Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Logradouro	Bairro	Número	Complemento	Cidade	UF	País	Cep	Coordenada
AV. ÁUREA TAVARES DE AMORIM	CENTRO	S/N		CANABRAVA DO NORTE	MT	BRA	78.658-000	011°02'40.56" S 051°48'53.77" O
Data de Início: 11/04/2022		Previsão Término: 31/07/2022			Código:			
Tipo Proprietário: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO		Proprietário: MUNICÍPIO DE CANABRAVA DO NORTE - MT			CPF/CNPJ: 37.465.200/0001-20			
Finalidade: RURAL								

4. Atividades Técnicas

Grupo/Subgrupo	Atividade Profissional	Obra/Serviço	Complemento	Quantidade	Unidade
Agronomia, Agrícola, Florestal, Pesca e Aquicultura - Edafologia					
	Lauda	de uso atual dos solos		3.449,0370	quilômetro quadrado
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART					

5. Observações

Lauda Técnico de Valor de Terra Nua (VTN) para o Município de Canabrava do Norte/MT, referente ao ano de 2022.

6. Declarações

Acessibilidade: 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.

7. Entidade de Classe

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local

data

387.130.018-76 - JOAO PAULO SPURI DONATO

37.465.200/0001-20 - MUNICÍPIO DE CANABRAVA DO NORTE - MT

9. Informações

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br ou www.confea.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.

www.crea-mt.org.br cate@crea-mt.org.br
tel: (65)3315-3000



CREA-MT
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de
Mato Grosso

Valor ART: R\$ 88,78

Registrada em 11/04/2022

Valor Pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 14000000006937875

AGROGEO

JOÃO PAULO S. DONATO - ME

LAUDO TÉCNICO

REFERENCIA JANEIRO/2022



CANA BRAVA DO NORTE – MT

GRAU DE PRECISÃO III

GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO II

CLASSE DE USO	APTIDÃO AGRÍCOLA	VTN/ha
CLASSE I	LAVOURA DE APTDÃO BOA	13.530,20
CLASSE II	LAVOURA DE APTDÃO REGULAR	9.310,50
CLASSE III	LAVOURA DE APTDÃO RESTRITA	6.250,10
CLASSE IV	PASTAGEM PLANTADA	6.145,00
CLASSE V	SILVICULTURA OU PASTAGEM NATURAL	3.220,60
CLASSE VI	PRESERVAÇÃO DA FAUNA E FLORA	2.550,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANA BRAVA DO NORTE – MT

RESPONSÁVEL TÉCNICO

JOÃO PAULO SPURI DONATO

ENG. AGRONOMO/TÉC. EM AGRICULTURA

REGISTRO NACIONAL: CREA-MT Nº 1121309139-0

REGISTRO REGIONAL: MT030159

ART: **1220220066789**

PERÍODO DE COLETA DE DADOS: MARÇO A ABRIL DE 2022

SUMÁRIO

1. DAS PARTES.....	5
A contratante	5
A contratada	5
2. JUSTIFICATIVA.....	6
3. OBJETO:.....	6
4. DEFINIÇÕES	6
Aptidão Agrícola.....	6
5. BENFEITORIAS	10
Benfeitorias não reprodutivas.....	11
Benfeitorias reprodutivas	11
Custo de Formação.....	11
Imóvel rural.....	11
O levantamento	11
Ofertas	12
Opiniões	12
Situação do imóvel.....	12
6. O MUNICÍPIO DE CANA BRAVA DO NORTE - MT	13
Localização e acesso	13
Território e população	14
Economia e emprego.....	15
Estrutura Fundiária e produção agropecuária.....	15
7. GEOMORFOLOGIA	16
8. SOLOS	17
9. CLIMA.....	19
10. HIDROGRAFIA	21
11. MÉTODO UTILIZADO NA AVALIAÇÃO DA TERRA NUA	21
12. Pesquisa de Mercado.....	22
13. Cálculo do valor das benfeitorias	23

AGROGEO
JOÃO PAULO S. DONATO - ME

14.	Benfeitorias Reprodutivas	23
15.	Pastagens	23
16.	Benfeitorias Não Reprodutivas	25
17.	CALCULO VTN.....	26
18.	CONCLUSÃO	56
19.	CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS	57
20.	BIBLIOGRAFIA.....	58
21.	XI. ANEXOS	60
22.	XII. ENCERRAMENTO	61
23.	ANEXO 1:.....	62
24.	ANEXO 2:.....	64

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Classes de solos conforme classificação feita por Norton.....	9
Figura 2- Localização de Cana Brava do Norte no MT	14
Figura 4 - Geomorfologia de Cana Brava do Norte - MT.....	17
Figura 5 - Solo de Cana Brava do Norte - MT.....	18
Figura 6 - Temperatura e precipitação média anual.....	20

1. DAS PARTES

A contratante

Município de Cana Brava do Norte - MT
CNPJ: 37.465.200/0001-20
Endereço: Avenida Áurea Tavares de Amorim, S/nº, Vila São João
Município: Cana Brava do Norte - MT
CEP: 78.658-000
Contrato: CPL 025/2022

A contratada

JOAO PAULO S DONATO - ME
CNPJ: 28.423.198/0001-35
Endereço: Rua Salvador, Nº 486, Sala A, Bairro Novo Horizonte
Município: Nova Xavantina MT
CEP: 78.690-000
Responsável Técnico: Eng. Agrônomo/Téc em Agricultura João Paulo Spuri Donato
ART: **1220220066789**

2. JUSTIFICATIVA

Trabalho elaborado em atendimento ao disposto na Instrução Normativa RFB N° 1.877 de 14 de março de 2019 que disciplina a prestação de informações sobre o Valor da Terra Nua (VTN) à Secretária Especial da Receita Federal do Brasil (RFB) para fins de arbitramento da base de cálculo do imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR), na hipótese prevista no art. 14 da Lei N° 9.393, de 19 de dezembro de 1996.

3. OBJETO:

O objetivo do trabalho é a determinação do valor da terra nua – VTN no Município de Cana Brava do Norte - MT, preço de mercado. Entendido como o valor do solo com sua superfície e a respectiva mata, floresta e pastagem nativa ou qualquer forma de vegetação natural, excluídos os valores de mercado relativos a construções, instalações e benfeitorias, culturas permanentes e temporárias, pastagens cultivadas e melhoradas, florestas plantadas.

Observados os seguintes critérios descritos no inciso I a III do Art. 12 da Lei N° 8.629, de 25 de fevereiro de 1993:

- I – Localização do Imóvel
- II – Aptidão Agrícola
- III – Dimensão do Imóvel

4. DEFINIÇÕES

Aptidão Agrícola

As Classes de Aptidão expressam aptidão agrícola das terras para um determinado tipo de utilização, com nível de manejo definido, dentro do subgrupo de aptidão. Refletem o grau de intensidade com que as limitações afetam as terras:

Classe Boa: terras sem limitações significativas para produção sustentada de um determinado tipo de utilização, observando as condições de manejo considerado. Há um mínimo de restrições que não reduz a produtividade ou benefício, e não aumentam os insumos, acima de um nível aceitável.

Classe Regular: terras que apresentam limitações moderadas para produção sustentada de um determinado tipo de utilização, observando as condições de manejo considerado. As limitações reduzem a produtividade ou os benefícios, elevando a necessidade de insumos de forma a aumentar as vantagens globais a serem obtidas do uso.

Ainda que atrativas estas vantagens sejam sensivelmente inferiores àquelas auferidas as terras denominadas “boas”.

Classe Restrita: terras que apresentam limitações fortes para produção sustentada de um determinado tipo de utilização, observando as condições do manejo considerado. Essas limitações reduzem a produtividade e os benefícios, ou então aumentam os insumos necessários, de tal maneira, que os custos só seriam justificados marginalmente.

Classe Inapta: terras apresentando condições que parecem excluir a produção sustentada do tipo de utilização em questão. Ao contrário das demais, esta classe não é representada por símbolos. Sua interpretação é feita pela ausência das letras no tipo de utilização considerada.

O enquadramento das terras em classe de aptidão resulta da interação de suas condições agrícolas, do nível de manejo considerado, da viabilidade de melhoramento e faz exigências dos diversos tipos de utilização.

A interpretação da aptidão agrícola é feita para culturas de ciclo curto e longo. Basicamente, terras aptas para culturas de ciclo curto o são também para culturas de ciclo longo, consideradas menos exigentes.

Fonte: Manual de Classificação de Solos do Brasil-UNESP-Hélio do Prado.

Ainda, como classificação pela Capacidade de Uso do Solo, segundo Norton, temos:

Classe I: solos férteis (fertilidade natural ou características que possibilitam reação favorável das culturas às aplicações de fertilizantes), planos ou suavemente ondulados, com boa retenção de umidade, profundos e com alta produtividade, com necessidade de práticas simples de controle de erosão e conservação do solo. Solos com pouca restrição de uso.

Classe II: solos que possuem algumas limitações que reduzem a escolha dos vegetais ou exigem práticas moderadas de conservação. Poderão ser utilizadas pelas mesmas plantas do solo **Classe I**. Estes solos poderão ser limitados por uma ou mais dos seguintes fatores: declividade suave, riscos moderados de erosão, inadequada profundidade de solo, ligeiras ou moderadas condições alcalinas ou salinas, drenagem restrita. Necessitam de práticas conservacionistas mais intensas e rotação de culturas.

Classe III: os solos desta classe têm fortes limitações que reduzem a escolha de vegetais ou exigem práticas especiais de conservação, ou as duas coisas. As mesmas culturas das Classes I e II poderão ser desenvolvidas nestes solos. Culturas que proporcionem cobertura de solo, como gramíneas e leguminosas, deverão ser predominantes nas rotações utilizadas. Estes solos poderão ser limitados por uma ou mais dos seguintes fatores: declividade moderada, grandes riscos de erosão, permeabilidade muita lenta, pouca espessura e zona restrita de raízes, pequena capacidade de retenção de água, baixa fertilidade natural, salinidade ou alcalinidade moderada, estrutura instável do solo.

Classe IV: solos intermediários entre os apropriados às culturas e os considerados impróprios, limitação decorrente da declividade elevada, média fertilidade dos solos e pedregosidade. Solos propícios a culturas permanentes.

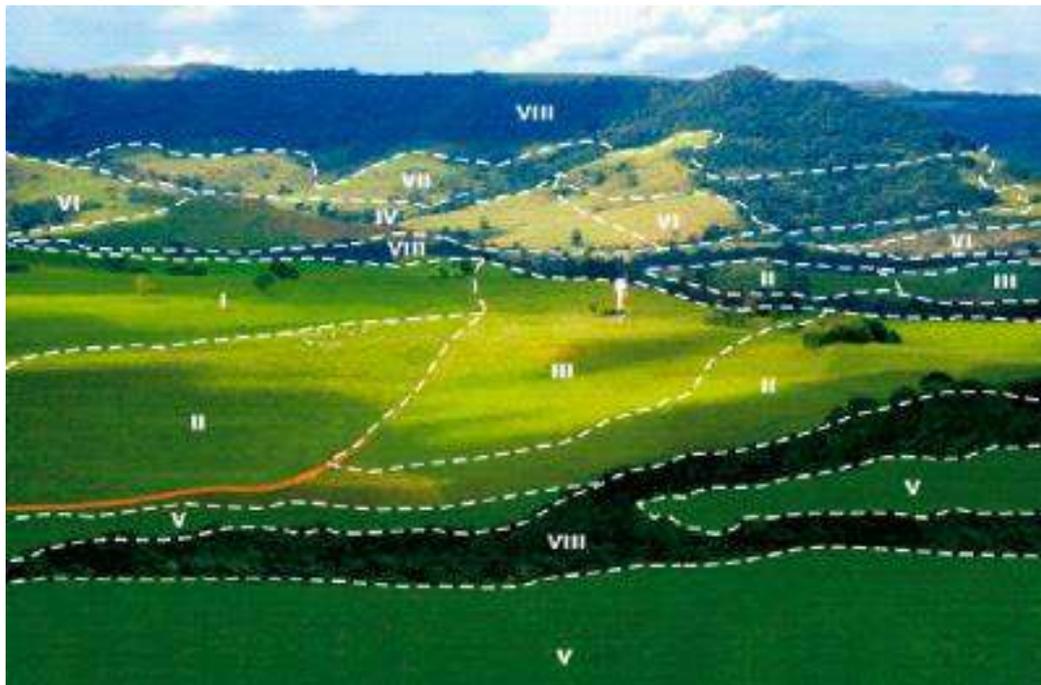
Classe V: solos com textura arenosa e baixa fertilidade, mais recomendados para pastagens e /ou reflorestamento.

Classe VI: Apta para culturas permanentes, protetoras do solo ou cultivos de pequena extensão com boa cobertura no solo, para pastagens bem manejadas e reflorestamentos com práticas de conservação do solo.

Classe VII: Apta apenas para pastagens bem manejadas, reflorestamentos e cultivos perenes de espécies arbóreas com práticas complexas de conservação do solo e manutenção constante de cobertura no solo.

Classe VIII: Impróprias para culturas, pastagens ou reflorestamentos. Servem como abrigo e proteção para a fauna e flora silvestres, ambiente para recreação e armazenamento de água. Encontram-se também nesta classe as áreas com restrição ao uso agrícola estabelecidas pela legislação, denominadas de Áreas de Preservação Permanente - APP.

Figura 1- Classes de solos conforme classificação feita por Norton.



Fonte: Adaptação Tom Ribeiro (CECOR/CATI/SAA).

Este trabalho para determinação da aptidão agrícola e seus respectivos valores para o Município de Cana Brava do Norte acatara a sugestão da citada na **Informação Normativa RFN N° 1877, de 14 de março de 2019** e adotará as seguintes **classes de aptidões agrícolas**:

Classe I – lavoura aptidão Boa: terra apta a cultura temporária ou permanente, sem limitações significativas para a produção e com nível muito baixo de restrições, que não influenciam na produtividade e não aumentam os insumos acima de um nível aceitável;

Classe II – lavoura aptidão regular: terra apta a cultura temporária ou permanente, porem apresenta limitações moderadas para a produção, que reduz a produtividade ou os benefícios e elevam a necessidade de insumos para garantir as vantagens a serem obtidas com o uso;

Classe III – lavoura aptidão restrita: terra apta a cultura temporário ou permanente, que apresenta limitações fortes a produção sustentável, que reduz a produtividade ou os benefícios ou aumentam os insumos necessários de tal maneira que os custos seriam justificados marginalmente;

Classe IV – pastagem plantada: terra inapta a exploração de lavouras temporárias ou permanentes, por possuir limitações a produção vegetal sustentável, mas que é apta a formas menos intensivas de uso como o uso de pastagens plantadas;

Classe V – Silvicultura ou pastagem natural: terra inapta aos usos indicados nos incisos I a IV, porem apta para usos menos intensivos;

Classe VI – preservação da fauna e flora: terra inapta aos usos indicados nos incisos I a IV, em decorrência de restrições ambientais, físicas, sociais ou jurídicas que impossibilitam o uso sustentável, e que por isso é indicada para preservação da flora e fauna.

Inst. Normativa RFB 1877	Escala Norton
Classe I	Classe I e II
Classe II	Classe III
Classe III	Classe IV
Classe IV	Classe V
Classe V	Classe VI e VII
Classe VI	Classe VIII

É importante enfatizar que não se pode confundir a classe de aptidão agrícola ou capacidade de uso do solo com o uso da terra.

O uso atual da terra pode estar ou não de acordo com sua aptidão agrícola e que no caso de estar em desacordo com as classes de uso do solo, compromete a produtividade, potencial ou a conservação dos recursos naturais. Por exemplo, uma pastagem pode estar implantada em terras de Classe I, assim como uma lavoura de soja pode estar implantada em terras de Classe IV. Assim, não é a cultura existente que determina a classe de aptidão agrícola do solo, mas sim as diversas características do solo.

5. BENFEITORIAS

Resultado de obra ou serviço realizado no imóvel rural (NBR 14653-3 ABNT, 2019).

Entende-se por conhecimento que, os valores destas benfeitorias, em isolado, em nada alteram o valor final do imóvel, e devem ser desconsideradas em seu valor de terra nua.

Benfeitorias não reprodutivas

Benfeitorias que não geram renda diretamente, tais como construções, acessos, estradas, obras, cercas e trabalhos de melhoria na propriedade.

Benfeitorias reprodutivas

Benfeitorias que geram renda diretamente, tais como agricultura, pastagens, pastagens cultivadas, pastagens nativas melhoradas e florestas plantadas.

Custo de Formação

Quantia gasta para o preparo do solo e implantação até a primeira safra (NBR 14653-3 ABNT, 2019).

Imóvel rural

O Estatuto da Terra, e a Lei nº 8.629, de 25/2/1993, definem "imóvel rural" como sendo o prédio rústico, de área contínua qualquer que seja a sua localização, que se destine ou possa se destinar à exploração agrícola, pecuária, extrativa vegetal, florestal ou agroindustrial, quer através de planos públicos de valorização, quer através de iniciativa privada.

O levantamento

Conjunto de atividades de coleta, seleção e processamento de dados realizados segundo os padrões técnicos e científicos compatíveis com a metodologia adotada pelo órgão ou profissional responsável.

Ofertas

Colocação de bens para venda ou outra negociação onerosa no mercado imobiliário.

Opiniões

Informações de especialistas, agentes financeiros, técnicos, tabeliães, registradores, corretores imobiliários ou quaisquer pessoas que transacionem no mercado imobiliário do município de Cana Brava do Norte MT.

Situação do imóvel

Localização em relação a um centro de referência e o tipo de acesso, do ponto de vista legal e de trafegabilidade (NBR 14653-3 ABNT, 2019). Este estudo utilizará o modelo sugerido por França, representado no quadro a baixo.

Situação	
Ótima	100%
Muito Boa	95%
Média	95%
Boa	90%
Regular	80%
Má	70%

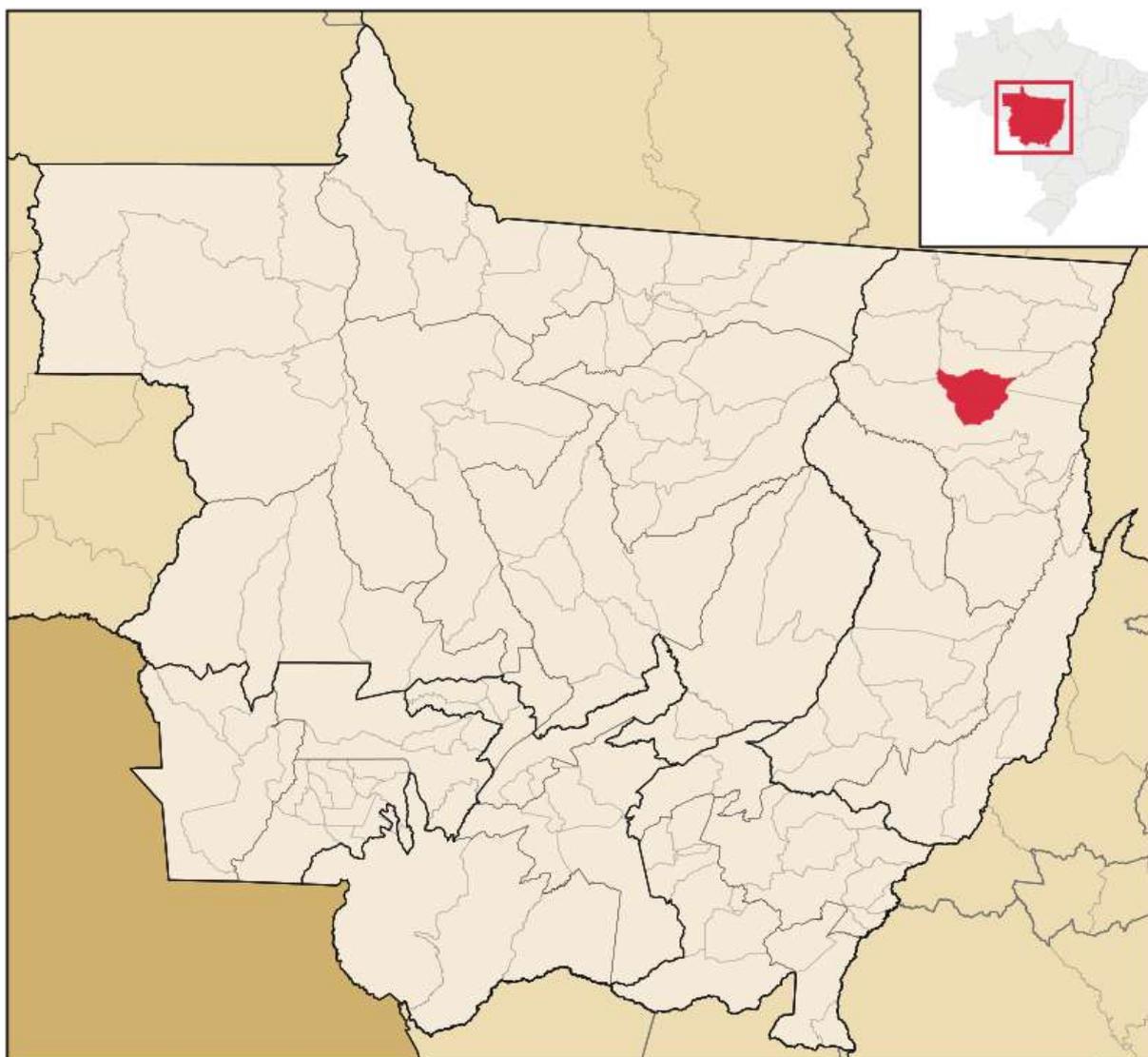
6. O MUNICÍPIO DE CANA BRAVA DO NORTE - MT

Localização e acesso

No quadro a baixo são apresentadas as informações a respeito da localização e acesso ao município e as figuras 2 e 3 mostram a sua localização.

Localização	
Estado:	Mato Grosso
Distancia da capital (km)	1.132
Coordenadas	11°03'14"S / 51°49'51"O
Região de Governo	Cana Brava do Norte
Região Administrativa	Cana Brava do Norte
Municípios Limítrofes	Porto Alegre do Norte, Luciara São Félix do Araguaia e São José do Xingu
Principais Rodovias	BR-158, MT-412
Distrito	Primavera do Fontoura

Figura 2- Localização de Cana Brava do Norte no MT



Fonte: Wikipédia – Cana Brava do Norte

Território e população

O quadro abaixo traz as informações a respeito do território e população do município (estimativa IBGE/2021).

Território e População	
Área em Km ² :	3.449,037
População estimada:	4.711
Densidade Demográfica (habitantes/km ²)	1,39

Economia e emprego

Dados de economia, são apresentados no quadro a seguir.

PIB per capita 2018	R\$ 27.152,13
Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários	732 pessoas

Estrutura Fundiária e produção agropecuária

De acordo com IBGE, Censo Agropecuário 2018, no município existem 744 estabelecimentos agropecuários ocupando uma área total de 215.450,00 hectares. Com estes dados é possível estimar um tamanho médio das propriedades que é de 289,58 ha.

UTILIZAÇÃO DAS TERRAS		
Lavouras		
Lavouras Permanentes	47	ha
Lavouras temporárias	18.515	ha
Pecuária		
Naturais	10.593	ha
Plantadas em boas condições	96.600	ha
Plantadas em más condições	35.422	ha
Matas ou florestas		
Naturais destinadas a RL e APP	47.440	ha

Produção de bovinos		
Efetivo do rebanho	127.836	cabeças
Nº de estabelecimentos	668	estabelecimentos
Leite de vaca		
Quant. produzida	5.700	X1000 litros
Valor da produção	5.491,024	X1000 R\$

Produção de caprinos		
Efetivo do rebanho	266	cabeças
Nº de estabelecimentos	12	estabelecimentos

Produção de galináceos		
Efetivo do rebanho	28	X1000 cabeças
Nº de estabelecimentos	434	estabelecimentos

Ovos		
Quant. produzida	47	X1000 dúzias
Valor da produção	304,649	X1000 R\$

7. GEOMORFOLOGIA

Cana Brava do Norte MT possui 3 tipos de geomorfologias predominantes em seu território.

A Depressão Marginal à Serra do Roncador compoendo 65,42% do território do município. Essa unidade compreende um vão deprimido, situado entre a serra do Roncador (borda oriental do Planalto das Cabeceiras do Xingu) e a vasta Planície do Araguaia-Javaés. Caracterizada por uma superfície relativamente baixa, suave a mediamente dissecada, originando modelados de topo tabular e de topo convexo (colinas). A alteração dessas litologias deram origem a Latossolos Vermelho-Amarelos de textura média, nos relevos tabulares. Os Latossolos associados a Pozólicos Vermelho-Amarelo distróficos, nos relevos mediamente dissecados. Toda a unidade se acha revestida por uma cobertura de Savana Arbórea Densa.

Outro relevo em destaque no município é o Planalto do Alto Xingu 19,25% da superfície do município. Relevo relativamente suave e de inclinação geral para nordeste e se acham cortadas por rios que integram as nascentes do rio Xingu.

Outro relevo em destaque no município é a Planície do Bananal com 14,34% da superfície do município. Corresponde a duas feições geomorfologias: a áreas de acumulação inundáveis dos baixos interflúvios e as extensas planícies aluviais. As áreas inundáveis estão representadas pela ilha do Bananal, cuja toponímia sugeriu sua denominação. Corresponde a uma região tectonicamente abatida, preenchida por sedimentos terciários e quaternários que sofreram os efeitos da reativação tectônica posterior.

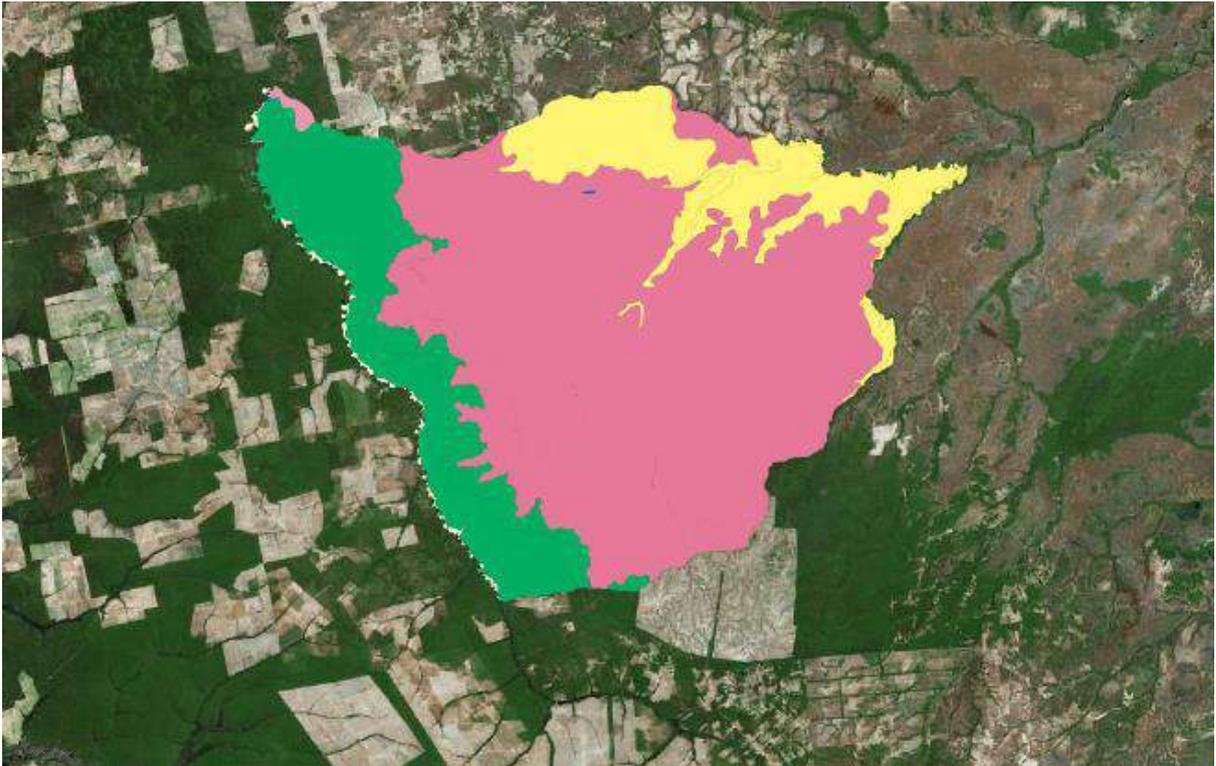
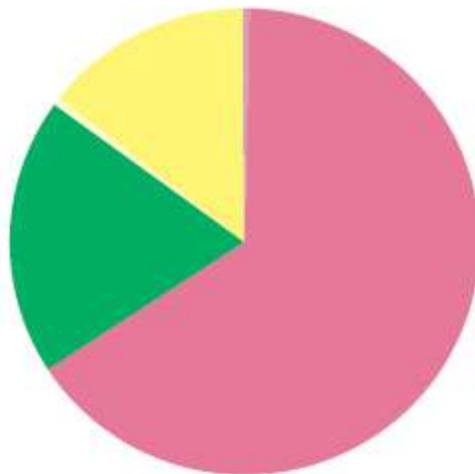


Figura 3 - Geomorfologia de Cana Brava do Norte - MT

Gráfico



Unidades Geomorfológicas

- Depressão do Médio Xingu (0,35%)
- Depressão Marginal à Serra do Roncador (65,42%)
- Planalto do Alto Xingu (19,25%)
- Planície Amazônica (0,53%)
- Planície do Bananal (14,34%)
- Planícies e Terraços Fluviais (0,08%)
- Corpo d'água continental (0,02%)

Fonte: BDia-Banco de Informações Ambientais

8. SOLOS

No município de Cana Brava do Norte MT a classe de solo com maior ocorrência é o Latossolo Vermelho correspondendo 47,19% do território do município. São solos de cores vermelhas acentuadas, devido aos teores mais altos de óxido de ferro presentes no material

originário em ambientes bem drenados, e características de cor, textura e estrutura uniformes em profundidade. Sendo responsáveis por grande parte da produção de grãos do país, pois ocorrem predominantemente em áreas de relevo plano e suave ondulado, propiciando a mecanização agrícola. Em menor expressão, podem ocorrer em áreas de relevo ondulado. Plintossolo Argilúvico com 20,54% da superfície territorial do município, são identificados com horizonte A superficial. Apresentam drenagem variável, podendo ocorrer excesso de água temporário até excesso prolongado de água durante o ano.

O Latossolo Vermelho Amarelo representa 26,04%, encontrados em relevo plano ou suave ondulado, é um solo muito utilizado para agropecuária por serem profundos e porosos.

Plintossolo Argilúvico com 20,54% da superfície territorial do município, são identificados com horizonte A superficial. Apresentam drenagem variável, podendo ocorrer excesso de água temporário até excesso prolongado de água durante o ano.

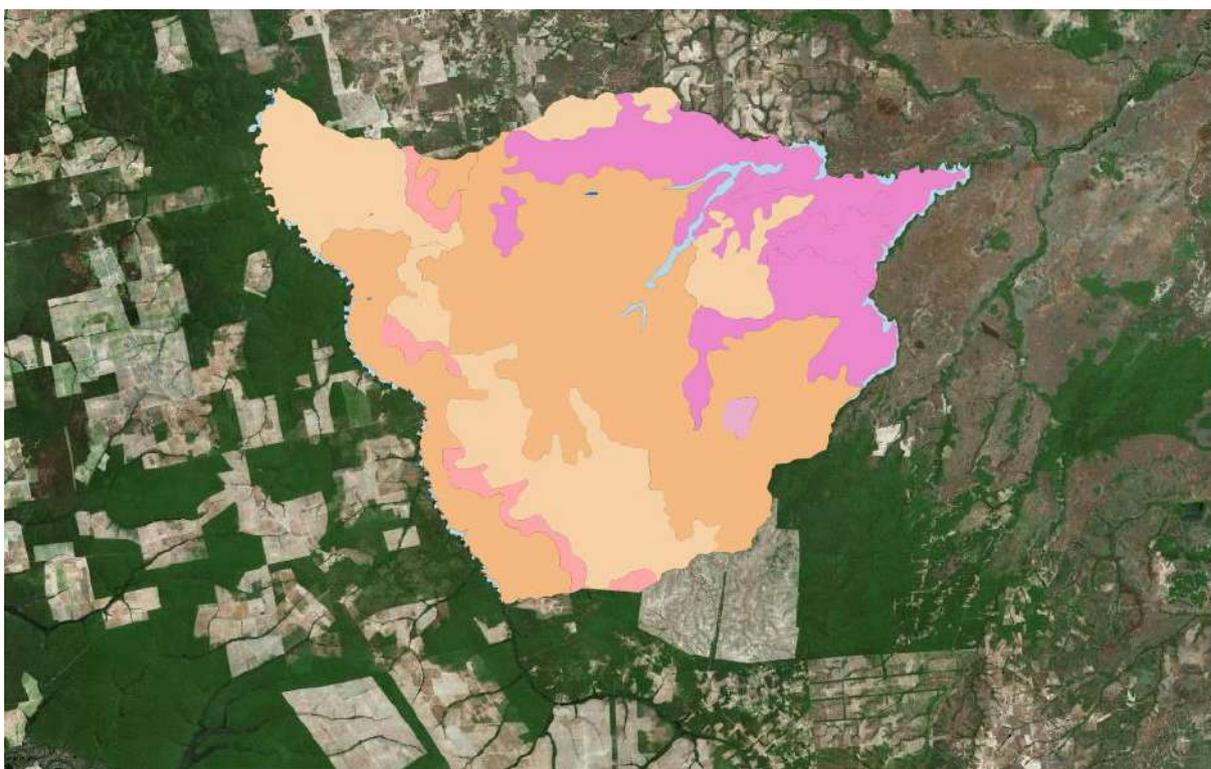
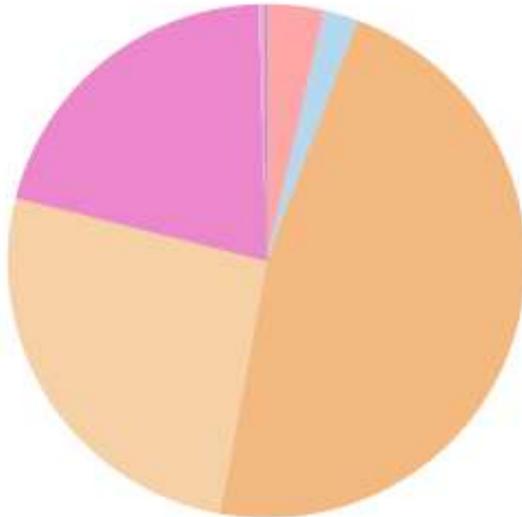


Figura 4 - Solo de Cana Brava do Norte - MT

Gráfico



Subordens do SiBCS

Argissolo Vermelho-Amarelo	(3,58%)
Gleissolo Háptico	(2,14%)
Latossolo Vermelho	(47,19%)
Latossolo Vermelho-Amarelo	(26,04%)
Plintossolo Argilúvico	(20,54%)
Plintossolo Pétrico	(0,48%)
Corpo d'água continental	(0,02%)

Fonte: BDia-Banco de Informações Ambientais

9. CLIMA

De acordo com o site Climatempo, o município de Cana Brava do Norte contém estações bem definidas, a estação com precipitação (entre os meses de outubro a abril) é opressiva e de céu encoberto. Já a estação seca é de céu quase sem nuvens (entre os meses de maio e setembro). Conforme demonstra o gráfico a baixo.

AGROGEO
JOÃO PAULO S. DONATO - ME

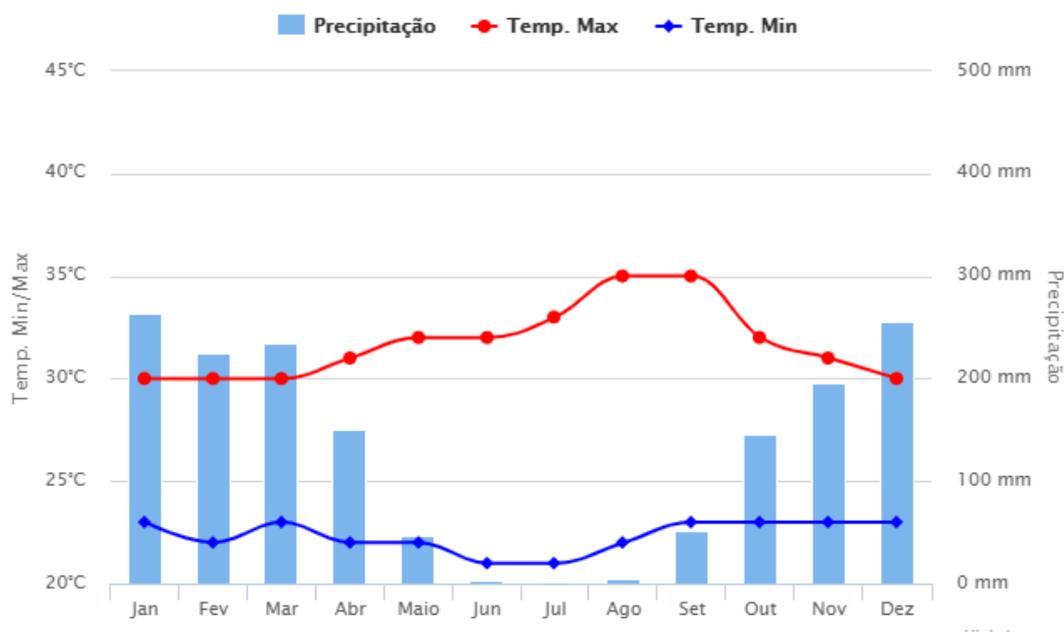


Figura 5 - Temperatura e precipitação média anual.

Mês	Mínima (°C)	Máxima (°C)	Precipitação (mm)
Janeiro	23°	30°	264
Fevereiro	22°	30°	225
Março	23°	30°	234
Abril	22°	31°	151
Maio	22°	32°	47
Junho	21°	32°	3
Julho	21°	33°	1
Agosto	22°	35°	5
Setembro	23°	35°	51
Outubro	23°	32°	146
Novembro	23°	31°	195
Dezembro	23°	30°	256

Os dados apresentados no quadro a cima representam o comportamento da temperatura e da chuva ao longo do ano. Estes valores são médias de dados obtidos em um período de 30 anos.

10.HIDROGRAFIA

O município de Cana Brava do Norte está localizado na região nordeste do estado de Mato Grosso, entre dois grandes rios, Apirapé e Xavantinho, afluentes do rio Xingu.

11.MÉTODO UTILIZADO NA AVALIAÇÃO DA TERRA NUA

A determinação do VTN foi pelo Método Comparativo Direto de Dados de Mercado que segundo a NBR 14.653-3 “identifica o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra” (NBR 14.653-3 ABNT, 2019). Através da pesquisa e amostragem de valores de imóveis vendidos ou ofertados no mercado imobiliário, se determina o VBU – Valor Básico Unitário do hectare do município, uma vez subtraídos os valores de benfeitorias existentes e correlacionando as respectivas Notas Agrônômicas – NA que servirão como fatores de homogeneização da amostra, permitindo a obtenção de conclusões seguras e de realidades distintas.

A NA é um indicador do potencial de uso da propriedade pois relaciona a situação do imóvel e as áreas superficiais de cada classe de capacidade de uso dos solos.

O cálculo da NA de cada um dos elementos amostrais é feito através da Equação 1:

$$NA_e = F_1 \times A_1 + F_2 \times A_2 + F_n \times A_n$$

Equação 1

Onde:

NA_e = NA do elemento amostral

F = Fator (Quadro 11)

A = Área superficial

Apurada a NA de cada um dos elementos amostrais realiza se a homogeneização dos valores em R\$/ha (obtidos na pesquisa de mercado), relacionando a NA dos parâmetros ao NA do imóvel paradigma que assume o valor 1 (quadro 7), através da equação 2:

$$NA_{eh} = (NA_p/NA_e) \times VB_{Ue}$$

Equação 2

Onde:

NA_{eh} = Nota agrônômica do elemento homogeneizada

NA_p = Nota agrônômica do paradigma (fator 1)

NA_e = Nota Agrônômica do elemento

VB_{Ue} = Valor básico unitário do elemento amostral

Classes de apt. agrícolas	I	II	III	IV	V	VI
Ótimo	0,8	0,61	0,470	0,39	0,29	0,130
Muito boa	0,76	0,58	0,447	0,371	0,276	0,124
Boa	0,72	0,549	0,423	0,351	0,261	0,117
Regular	0,64	0,488	0,376	0,312	0,232	0,104
Má	0,56	0,427	0,329	0,273	0,203	0,091

Quadro 7: Fatores de ponderação correlacionando a situação e classes de aptidão agrícola de uso dos solos. Adaptado do INCRA (2006) – Módulo III – Avaliação de Imóveis Rurais, segundo classes de uso sugeridas na Instrução Normativa RFB N° 1.877 de 14 de março de 2019.

12. Pesquisa de Mercado

Foi realizada uma pesquisa de mercado procurando identificar imóveis ofertados e transacionados à venda no município de Cana Brava do Norte MT.

Foram consultadas propostas de valores de corretores de imóveis e uma consulta realizada pela internet onde foram coletadas as informações de 5 propriedades ofertadas usadas como paradigma, conforme quadro amostral no item 17. Cálculo VTN.

13.Cálculo do valor das benfeitorias

O principal objetivo deste trabalho é obter o valor da terra nua, então é necessário subtrair os valores das benfeitorias reprodutivas (culturas agrícolas) e benfeitorias não reprodutivas (construções e instalações).

14.Benfeitorias Reprodutivas

Das benfeitorias reprodutivas nos elementos amostrais observados apareceram a somente a cultura de pastagens e soja. Segundo o IBGE 2018, no município também existe uma produção quase que insignificante de banana com área de 4 ha, mandioca com 15 ha e abacaxi em 2 estabelecimentos. Para avaliação das pastagens plantadas em separado a norma técnica recomendada o emprego do custo de formação, com aplicação do fator de depreciação decorrente da diminuição da capacidade de suporte da pastagem (NBR 14653-3 ABNT, 2019).

15.Pastagens

Para avaliar as pastagens plantadas, consoante Norma Técnica ABNT 14.653-3/2019, será utilizado o método do custo de reprodução, sendo:

“Nas pastagens, emprega-se o custo de formação, com a aplicação de um fator de depreciação decorrente da diminuição da capacidade de suporte da pastagem”.

Consoante LIMA 1:

“O estado de conservação da pastagem é função da presença direta dos seguintes itens: ervas daninhas; falhas na formação ou claros na pastagem; ocorrência de erosão; presença de cupinzeiros ou saueiros; baixo nível de manejo como, por exemplo, excesso de pastoreio, que diminui a vida útil da pastagem; ausência de piqueteamento (divisão de pastagem) denotando

exploração extensiva, onde a tecnologia é baixa; aspecto vegetativo ruim, quando as plantas já não atingem a altura média da espécie”

Para evicção do valor da cultura, utilizou-se do custo de formação ofertado pela planilha abaixo:

Estimativa de Custo de Formação de Pastagens sem desmatamento 1,00 hectare- Brachiarão (Brizanthão)				
Operações				
Preparo do Solo	Nº Operações	Gasto (h/M)	Custo (h/M)	Total (R\$)
Grade Pesada (14x32-Esp.33)	1	1	145,00	145,00
Grade Intermed. (24x26-Esp.23)	1	1	145,00	145,00
Grade Niveladora (36x22-Esp.18,50)	2	0,5	95,00	42,50
Terraceamento	1	1	95,00	95,00
Subtotal – 1				427,50

Marcelo Rossi de Camargo Lima-In Avaliação de Imóveis Rurais – Apostila IBAPE/SP

Correção e Plantio	Nº Operações	Quantidade	R\$/un	Total (R\$)
Calagem- ton.	1	1,00	95,00	95,00
Fosfatagem	1	0,6	95,00	57,00
Sementes	1	0,6	95,00	57,00
Cobertura	1	0,6	95,00	57,00
Subtotal – 2				266,00

INSUMOS	Quantidade	R\$/un	Total (R\$)
Calcário (ton.)	2,50	120,00	300,00
Superfosfato Simples	0,15	1.350,00	202,50
Fosfato Natural	0,00	600,00	90,00
Uréia (ton.)	0,15	905,00	135,75
Sementes Brachiarão (Kg)	12,00	7,50	90,00
Subtotal – 3			728,25
TOTAL		R\$	1.421,75

Para depreciação, observou-se o recomendado por Magossi, ou seja:

Ótimo	Bom	Mau	Regular	Precário	Péssimo
1,00	0,80	0,60	0,40	0,20	0,00

Fatores a serem observados para classificação das pastagens:

Incidência de ervas daninhas invasora;

Falhas na formação;
Processos erosivos;
Presença de cupinzeiros e formigueiros;
Baixo nível de manejo ou excesso de pastoreio;
Ausência de divisão de pastagens;
Aspecto vegetativo ruim, plantas não atingem a altura média da espécie.

Determinação do estado da pastagem:

Bom: ocorrência de um dos itens acima;
Regular: ocorrência de dois dos itens acima;
Mau: ocorrência de três dos itens acima;
Péssimo: ocorrência de quatro dos itens acima.

16. Benfeitorias Não Reprodutivas

A avaliação das benfeitorias não reprodutivas foi feita pelo método comparativo direto de custos, através de orçamentos quantitativos e qualitativos compatíveis com o grau de fundamentação. Considerou a depreciação do bem, observando os aspectos físicos como idade, vida útil e estado de conservação levados ao Método de Ross Heidecke.

Foram calculados os custos das edificações segundo critérios recomendados pelo IBAPE a partir do CUB – SP março 2020 no valor de R\$ 1.438,67/m² padrão R8N.

Para todas as benfeitorias não reprodutivas existentes nos elementos amostrais considerou 50% de vida útil e estado de conservação necessitando de reparos de simples a importantes, coeficiente “K” de 0,512.

Benfeitoria	Tipo	Padrão	Conservação	Unitário Novo	Resid. %	K	Unitário depreciado	Valor atual	Unidade
Casa sede	Casa	simples	regular	1.726,40	10%	0,512	968,17	968,17	M ²
Galpão	Galpão	simples	regular	1.381,12	10%	0,512	774,53	774,53	M ²
Cobertura	Cobertura	simples	regular	258,96	10%	0,512	145,23	145,23	M ²
Casa empregado	Casa	econômico	regular	1.130,79	10%	0,512	634,15	634,15	M ²
Barramento			regular	355,91	10%	0,512	199,59	199,59	m aterro
Cercas	Arame liso		regular	10,44	10%	0,512	5,86	5,86	m linear

Caixa D'água/Poço			regular	17.000,00	10%	0,512	9.533,60	9.533,60	Unidade
Curral	Curral tabuas		regular	450,16	10%	0,512	252,45	252,45	m linear

Quadro 12: Quadro resumo das depreciações pelo critério de Ross Heidecke.

17.CALCULO VTN

Levantou-se, comparativamente, o preço de oferta de imóvel formado (VTN + Benfeitorias); exclui-se o valor das benfeitorias destas, com vistas a apurar o VTN- Valor da Terra Nua efetuaram-se os tratamentos estatísticos pertinentes consoantes normas e literaturas; chegou-se a um valor médio (VTN médio) por hectare; avaliaram-se as benfeitorias constantes no imóvel avaliado, com base no custo de reposição e pertinentes depreciações; atribuiu-se ao imóvel avaliando as pertinentes depreciações ou valorações consoante normas IBAPE e Norma Técnica ABNT 14.653-3, com fulcro em situação, localização, acessibilidade e Classe de Solos ; chegou-se a um valor médio de imóvel sem benfeitorias (VTN).

Amostra	Área (ha)	Oferta (R\$)	R\$/ha	Benfeitorias	Fonte	Município
1 (A)	930	17.000.000	18.279,57	basica	Imovelweb	Porto Alegre do Norte
2 (B)	1.086	7.000.000	6.445,47	basica	Imovelweb	Cana Brava do Norte
3 (C)	2.500	25.000.000	10.000,00	basica	Vivareal	Alto da Boa Vista
4 (D)	350	5.250.000	15.000,00	completa	OLX	Porto Alegre do Norte
5 (E)	33.000	400.000.000	12.121,21	completa	OLX	Porto Alegre do Norte

De acordo com o quadro acima foram pesquisadas 5 propriedades ofertadas no município e nos municípios vizinhos, usadas como paradigma para o estudo em lide.

Amostra 1 (A): 930,00 hectares, 720 abertos em pastagem, 01 curral, poço artesiano, 02 casas de alvenaria com energia, bem localizada pode plantar lavoura em torno de 650,00 hectares, município: porto alegre do norte - mt 25 km da cidade, topografia: plana levemente ondulada, altitude: 260m, tipo de solo: misto, nível pluviométrico: 1.800 a 2.200 mm/ano, período das chuvas: outubro a abril, principal atividade na fazenda: pecuária, documentação: regular, ccir, itr, geo, car, lau.

AGROGEO
JOÃO PAULO S. DONATO - ME

Amostra 2 (B): Localizada no município de Canabrava do Norte-MT, na micro-região Norte Araguaia, a 50 km da cidade, 55 km de Porto Alegre do Norte, 10 km da BR 158 e a 20 km do asfalto. Com Área Total de 224,38 Alqueires Mineiros (1.086 ha), dos quais 134,3 alqueires (650 ha) abertos, que podem ser plantados em lavoura, com 103 alqueires (500 ha) formados em pastagem e 31 alqueires (150 ha) capoeirados (sujos). Topografia predominante plana, com solos de boa qualidade, com teor de argila entre 20 e 30%. Benfeitorias: Barracão para sal e ração. 2 casas de madeira funcionais. 1 casa de alvenaria em construção. Energia por placa solar. Porém já está certo para colocar energia 2018. 10 divisões de pastos, toda cercada. Localização. Documentação: Geo pronto e averbado. Car pronto. 100% ok.

Amostra 3 (C): 2.500 hectares, 420 hectares que foi destocada, gradeado e catado raiz, mas não plantou, voltou a juquirar. está praticamente toda aberta. A outra parte está em capim degradado. A argila dela é de 20 a 28. Chuva de 2000 a 2200 milímetros da safra e safrinha, planta em torno de 1500 a 1800 hectares, 70 km de Porto Alegre do Norte. (30 km de asfalto e 40 km de chão, estrada boa) 50 km de Alto da Boa Vista. Barracão, Casa, 3 casas boas, energia, documentação: atual dono comprou ela em leilão e estão regularizando tudo. Toda cercada.

Amostra 4 (D): Área de 350 hecatres, Porto Alegre do Norte fica há 14 km (sendo 10 de asfalto e 4 km de terra), Bunge fica a 12 km, falta georeferenciamento da área.

Amostra 5 (E): Área Total: 33.000 ha, área aberta: 16.000 ha de área em Lavoura: 10.000 ha, área em Pecuária: 6.000 ha, com excelente estrutura, casa sede, várias casas para funcionários. Barracão de oficina, barracão para armazenar sementes e adubo, alojamentos para funcionários, com pistas de pouso. Sendo que são mais de 6 mil metros de área construídas.

Quadro de Homogeneização da Amostra Paradigma									
Elemento	Tipo	Situação	Área Total	NA	F elasticidade	VTI	Benfeitorias reprodutivas	Benfeitorias ã reprodutivas	VTN médio/ha
Amostra 1(A)	Oferta	Boa	930	0,69	10%	17.000.000,00	2.523.660,00	2.920.000,00	12.426,17
Amostra 2(B)	Oferta	Muito boa	1.086	0,76	10%	7.000.000,00	924.137,50	360.000,00	5.263,22
Amostra 3(C)	Oferta	Regular	2.500	0,64	10%	25.000.000,00	597.135,00	1.125.000,00	9.311,15
Amostra 4(D)	Oferta	Regular	350	0,64	10%	5.250.000,00	426.525,00	820.000,00	11.438,50
Amostra 5(E)	Oferta	Boa	33.000	0,69	10%	400.000.000,00	22.748.000,00	16.350.000,00	10.936,42

Amostra

Nº Am.	«AMOSTRA»	PREÇO/H A	APTIDÃO	ÁREA	«FONTE»
1	1	15.426,17	Lavoura Apt. Boa	930	Avaliação A
»2«	2	13.263,22	Lavoura Apt. Boa	1.086	Avaliação B
3	3	14.311,15	Lavoura Apt. Boa	2.500	Avaliação C
4	4	13.438,50	Lavoura Apt. Boa	350	Avaliação D
5	5	14.936,42	Lavoura Apt. Boa	33.000	Avaliação E
6	6	9.582,33	Lavoura Apt. Regular	930	Avaliação A
»7«	7	8.006,52	Lavoura Apt. Regular	1.086	Avaliação B
8	8	9.678,12	Lavoura Apt. Regular	2.500	Avaliação C
9	9	8.747,75	Lavoura Apt. Regular	350	Avaliação D
10	10	7.150,69	Lavoura Apt. Regular	33.000	Avaliação E
11	11	6.842,73	Lavoura Apt. Restrita	930	Avaliação A
»12«	12	4.096,25	Lavoura Apt. Restrita	1.086	Avaliação B
13	13	5.076,40	Lavoura Apt. Restrita	2.500	Avaliação C
14	14	6.005,58	Lavoura Apt. Restrita	350	Avaliação D
15	15	7.278,08	Lavoura Apt. Restrita	33.000	Avaliação E
16	16	6.116,32	Pastagem Plantada	930	Avaliação A
»17«	17	6.031,81	Pastagem Plantada	1.086	Avaliação B
18	18	5.714,94	Pastagem Plantada	2.500	Avaliação C
19	19	5.752,75	Pastagem Plantada	350	Avaliação D
20	20	4.521,37	Pastagem Plantada	33.000	Avaliação E
21	21	3.881,42	Silv. OU Past. Natural	930	Avaliação A
»22«	22	4.222,26	Silv. OU Past. Natural	1.086	Avaliação B
23	23	3.800,46	Silv. OU Past. Natural	2.500	Avaliação C
24	24	3.706,92	Silv. OU Past. Natural	350	Avaliação D
25	25	3.904,96	Silv. OU Past. Natural	33.000	Avaliação E
26	26	3.105,14	Preserv. Da Fauna e da Flora	930	Avaliação A
»27«	27	3.177,81	Preserv. Da Fauna e da Flora	1.086	Avaliação B
28	28	3.320,36	Preserv. Da Fauna e da Flora	2.500	Avaliação C
29	29	4.025,54	Preserv. Da Fauna e da Flora	350	Avaliação D
30	30	3.983,97	Preserv. Da Fauna e da Flora	33.000	Avaliação E

Variáveis marcadas com "«" e "»" não serão usadas nos cálculos.

Amostragens marcadas com "»" e "«" foram eliminadas pelo saneamento automático.

Modelos Pesquisados

Nº Modelo	Correlação	r ² ajustado	F Calculado	Regressores	Nº de "Outliers"
1	0,9346	0,8640	93,1377	2 em 2	1
2	0,9335	0,8619	91,4962	2 em 2	1
3	0,9329	0,8606	90,5453	2 em 2	1
4	0,9324	0,8596	89,8045	2 em 2	1
5	0,9319	0,8587	89,1388	2 em 2	1
6	0,9313	0,8574	88,2066	2 em 2	1
7	0,9285	0,8519	84,4176	2 em 2	1
8	0,9283	0,8515	84,1612	2 em 2	1
9	0,9262	0,8474	81,5151	2 em 2	1
10	0,9260	0,8468	81,1715	2 em 2	2
11	0,9248	0,8446	79,8222	2 em 2	2

AGROGEO
JOÃO PAULO S. DONATO - ME

12	0,9242	0,8432	78,9997	2 em 2	1
13	0,9230	0,8410	77,6776	2 em 2	1
14	0,9216	0,8381	76,0682	2 em 2	0
15	0,9210	0,8371	75,4942	2 em 2	2
16	0,9201	0,8353	74,5150	2 em 2	0
17	0,9191	0,8333	73,5041	2 em 2	2
18	0,9185	0,8321	72,8572	2 em 2	1
19	0,9182	0,8315	72,5373	2 em 2	2
20	0,9181	0,8313	72,4325	2 em 2	1
21	0,9178	0,8306	72,0992	2 em 2	2
22	0,9174	0,8299	71,7453	2 em 2	0
23	0,9164	0,8279	70,7330	2 em 2	1
24	0,9153	0,8258	69,7237	2 em 2	2
25	0,9119	0,8192	66,6910	2 em 2	1
26	0,9105	0,8164	65,4646	2 em 2	2
27	0,9095	0,8145	64,6517	2 em 2	1
28	0,9089	0,8133	64,1639	2 em 2	1
29	0,9085	0,8124	63,7851	2 em 2	0
30	0,9076	0,8106	63,0540	2 em 2	2
31	0,9067	0,8088	62,3527	2 em 2	1
32	0,9044	0,8045	60,6727	2 em 2	1
33	0,9041	0,8039	60,4365	2 em 2	2
34	0,9035	0,8026	59,9621	2 em 2	1
35	0,9029	0,8015	59,5355	2 em 2	0
36	0,9022	0,8001	59,0378	2 em 2	0
37	0,9016	0,7990	58,6446	2 em 2	0
38	0,9014	0,7986	58,5078	2 em 2	0
39	0,9010	0,7979	58,2600	2 em 2	0
40	0,9006	0,7971	57,9713	2 em 2	1
41	0,9004	0,7967	57,8235	2 em 2	1
42	0,9001	0,7961	57,6020	2 em 2	0
43	0,8997	0,7953	57,3507	2 em 2	0
44	0,8996	0,7952	57,2898	2 em 2	0
45	0,8989	0,7937	56,7970	2 em 2	0
46	0,8980	0,7921	56,2401	2 em 2	0
47	0,8979	0,7919	56,1734	2 em 2	0
48	0,8977	0,7914	56,0109	2 em 2	1
49	0,8974	0,7908	55,8264	2 em 2	1
50	0,8967	0,7896	55,4319	2 em 2	0

MODELOS

- (1) : $[\text{PREÇO/HA}]^{1/3} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}] + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
- (2) : $[\text{PREÇO/HA}]^{1/2} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}] + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
- (3) : $\text{Ln}([\text{PREÇO/HA}]) = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^2 + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
- (4) : $1/\text{Ln}([\text{PREÇO/HA}]) = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^2 + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
- (5) : $\text{Ln}([\text{PREÇO/HA}]) = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}] + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
- (6) : $1/[\text{PREÇO/HA}]^{1/3} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^2 + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
- (7) : $[\text{PREÇO/HA}]^{1/3} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^2 + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
- (8) : $1/[\text{PREÇO/HA}]^{1/2} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^2 + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
- (9) : $1/\text{Ln}([\text{PREÇO/HA}]) = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}] + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
- (10) : $[\text{PREÇO/HA}]^{1/2} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^{1/2} + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
- (11) : $[\text{PREÇO/HA}]^{1/3} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^{1/2} + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
- (12) : $[\text{PREÇO/HA}]^{1/2} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^2 + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
- (13) : $1/[\text{PREÇO/HA}]^{1/3} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}] + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
- (14) : $[\text{PREÇO/HA}] = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}] + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
- (15) : $[\text{PREÇO/HA}]^{1/2} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^{1/3} + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
- (16) : $[\text{PREÇO/HA}] = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^{1/2} + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$

- (17) : $[\text{PREÇO/HA}]^{1/3} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^{1/3} + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
 (18) : $1/[\text{PREÇO/HA}]^{1/3} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^3 + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
 (19) : $1/\text{Ln}([\text{PREÇO/HA}]) = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^3 + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
 (20) : $1/[\text{PREÇO/HA}]^{1/2} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^3 + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
 (21) : $\text{Ln}([\text{PREÇO/HA}]) = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^{1/2} + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
 (22) : $[\text{PREÇO/HA}] = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^{1/3} + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
 (23) : $1/[\text{PREÇO/HA}]^{1/2} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}] + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
 (24) : $\text{Ln}([\text{PREÇO/HA}]) = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^3 + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
 (25) : $1/[\text{PREÇO/HA}] = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^2 + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
 (26) : $\text{Ln}([\text{PREÇO/HA}]) = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^{1/3} + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
 (27) : $1/[\text{PREÇO/HA}] = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^3 + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
 (28) : $1/\text{Ln}([\text{PREÇO/HA}]) = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^{1/2} + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
 (29) : $[\text{PREÇO/HA}] = b_0 + b_1 * \text{Ln}([\text{APTIDÃO}]) + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
 (30) : $[\text{PREÇO/HA}]^{1/2} = b_0 + b_1 * \text{Ln}([\text{APTIDÃO}]) + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
 (31) : $[\text{PREÇO/HA}]^{1/3} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^3 + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
 (32) : $1/[\text{PREÇO/HA}]^{1/3} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^{1/2} + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
 (33) : $[\text{PREÇO/HA}]^{1/3} = b_0 + b_1 * \text{Ln}([\text{APTIDÃO}]) + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
 (34) : $[\text{PREÇO/HA}] = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^2 + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
 (35) : $1/[\text{PREÇO/HA}]^{1/2} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^2 + b_2 * [\text{ÁREA}]^{1/2}$
 (36) : $1/[\text{PREÇO/HA}]^{1/2} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^2 + b_2 * [\text{ÁREA}]^{1/3}$
 (37) : $1/[\text{PREÇO/HA}]^{1/3} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^2 + b_2 * [\text{ÁREA}]^{1/2}$
 (38) : $1/[\text{PREÇO/HA}]^{1/2} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^2 + b_2 * [\text{ÁREA}]$
 (39) : $1/[\text{PREÇO/HA}]^{1/3} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^2 + b_2 * [\text{ÁREA}]^{1/3}$
 (40) : $1/\text{Ln}([\text{PREÇO/HA}]) = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^{1/3} + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
 (41) : $[\text{PREÇO/HA}]^{1/2} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^3 + b_2 * \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$
 (42) : $1/\text{Ln}([\text{PREÇO/HA}]) = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^2 + b_2 * [\text{ÁREA}]^{1/2}$
 (43) : $1/[\text{PREÇO/HA}]^{1/3} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^2 + b_2 * [\text{ÁREA}]$
 (44) : $1/\text{Ln}([\text{PREÇO/HA}]) = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^2 + b_2 * [\text{ÁREA}]^{1/3}$
 (45) : $1/[\text{PREÇO/HA}]^{1/2} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^2 + b_2 * \text{Ln}([\text{ÁREA}])$
 (46) : $1/[\text{PREÇO/HA}]^{1/3} = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^2 + b_2 * \text{Ln}([\text{ÁREA}])$
 (47) : $1/\text{Ln}([\text{PREÇO/HA}]) = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^2 + b_2 * [\text{ÁREA}]$
 (48) : $1/[\text{PREÇO/HA}] = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^2 + b_2 * [\text{ÁREA}]^{1/2}$
 (49) : $1/[\text{PREÇO/HA}] = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^2 + b_2 * [\text{ÁREA}]$
 (50) : $1/\text{Ln}([\text{PREÇO/HA}]) = b_0 + b_1 * [\text{APTIDÃO}]^2 + b_2 * \text{Ln}([\text{ÁREA}])$

Observações :

(a) *Regressores testados a um nível de significância de 30,00%*

(b) *Critério de identificação de outlier :*

Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

(c) *Teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov, a um nível de significância de 10%*

(d) *Teste de auto-correlação de Durbin-Watson, a um nível de significância de 5,0%*

(e) *Intervalos de confiança de 80,0% para os valores estimados.*

Descrição das Variáveis

Variável Dependente :

- **PREÇO/HA:** VALOR DA TERRA NUA EM REAIS POR HECTARE.

Variáveis Independentes :

- **AMOSTRA** (variável não utilizada no modelo)

- **APTIDÃO** Classificação:

Lavoura Apt. Boa = 1; Lavoura Apt. Regular = 2; Lavoura Apt. Restrita = 3; Pastagem Plantada = 4; Silv. OU Past. Natural = 5; Preserv. Da Fauna e Flora = 6;

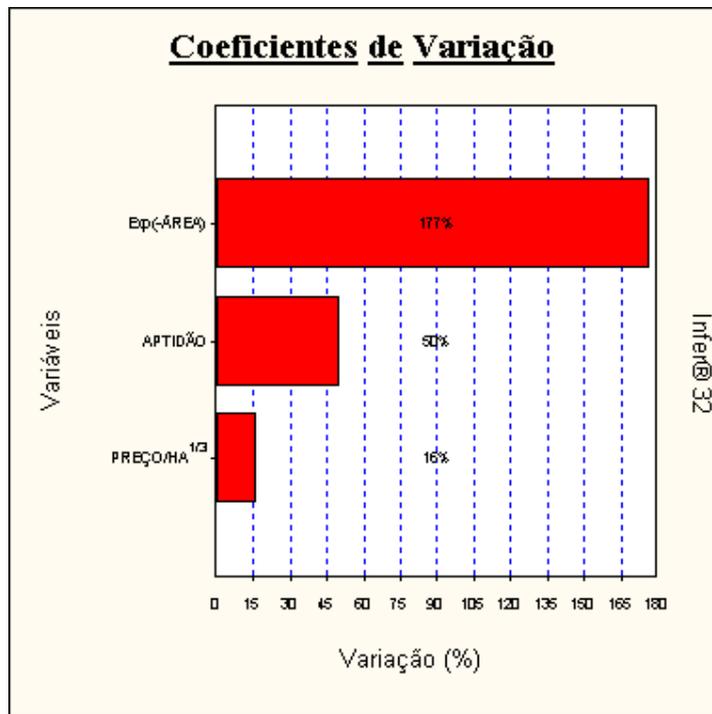
Estatísticas Básicas

Nº de elementos da amostra : 24
 Nº de variáveis independentes : 2
 Nº de graus de liberdade : 21
 Desvio padrão da regressão : 0,3726

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
PREÇO/HA ^{1/3}	17,0435	2,7772	16,30%
APTIDÃO	4	1,7445	49,84%
Exp(-ÁREA)	4,7879x10 ⁻¹⁷⁵	8,4712x10 ⁻¹⁷⁵	176,93%

Número mínimo de amostragens para 2 variáveis independentes: 6.

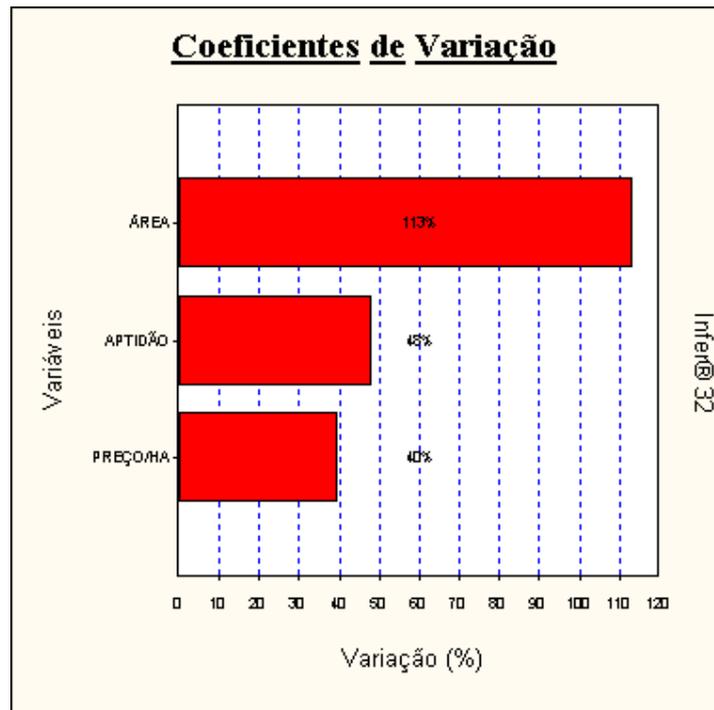
Distribuição das Variáveis



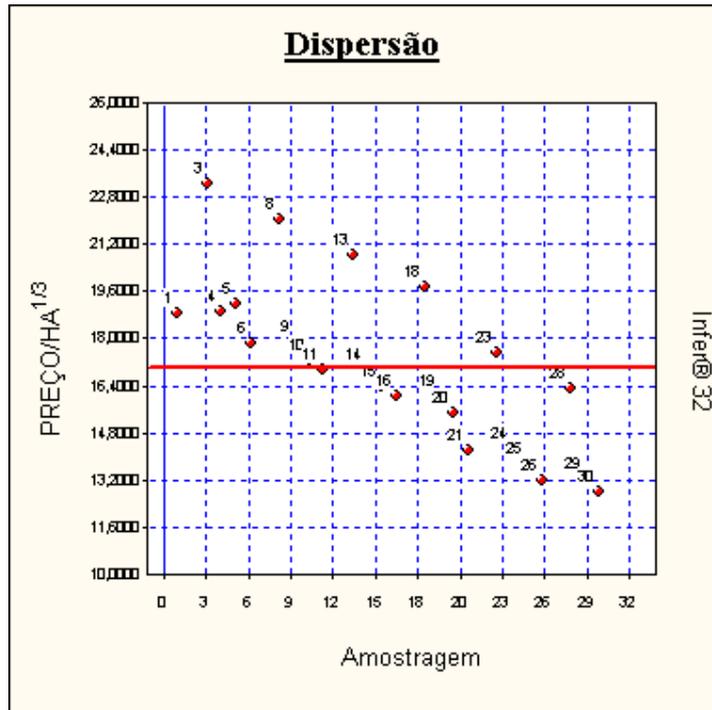
Estatísticas das Variáveis Não Transformadas

Nome da Variável	Valor médio	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo	Amplitude total	Coeficiente de variação
PREÇO/HA	5336,57	2668,0100	2083,97	12562,50	10478,53	49,9948
APTIDÃO	3,5000	1,7445	1,0000	6,0000	5,0000	49,8444
ÁREA	4215,75	4239,1557	400,00	10416,00	10016,00	100,5551

Distribuição das Variáveis não Transformadas



Dispersão em Torno da Média



Modelo da Regressão

$$[\text{PREÇO/HA}]^{1/3} = 20,396 - 1,2350 \times [\text{APTIDÃO}] + 2,0256 \times 10^{174} \times \text{Exp}(-[\text{ÁREA}])$$

Modelo para a Variável Dependente

$$[\text{PREÇO/HA}] = (20,396 - 1,2350 \times [\text{APTIDÃO}] + 2,0256 \times 10^{174} \times \text{Exp}(-[\text{ÁREA}]))^3$$

Regressores do Modelo

Intervalo de confiança de 80,00%.

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
APTIDÃO	b1 = -1,2350	0,0445	-1,2939	-1,1760
ÁREA	b2 = 2,0255x10 ¹⁷⁴	9,1715x10 ¹⁷²	1,9042x10 ¹⁷⁴	2,1469x10 ¹⁷⁴

Correlação do Modelo

Coeficiente de correlação (r) : 0,9917
 Valor t calculado : 35,45
 Valor t tabelado (t crítico) : 1,721 (para o nível de significância de 10,0 %)
 Coeficiente de determinação (r²) ... : 0,9836
 Coeficiente r² ajustado : 0,9820

Classificação : Correlação Fortíssima

Tabela de Somatórios

	1	PREÇO/HA	APTIDÃO	ÁREA
PREÇO/H A	409,0446	7148,9689	1345,2041	$2,2928 \times 10^{-172}$
APTIDÃO	84,0000	1345,2041	364,0000	$4,0218 \times 10^{-173}$
ÁREA	$1,1491 \times 10^{-173}$	$2,2928 \times 10^{-172}$	$4,0218 \times 10^{-173}$	$2,2007 \times 10^{-347}$

Análise da Variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	174,3367	2	87,2452	628,4
Residual	2,5952	21	0,1388	
Total	176,9319	23	7,7133	

F Calculado : 628,4

F Tabelado : 3,467 (para o nível de significância de 5,000 %)

Significância do modelo igual a $1,8 \times 10^{-17}$ %

Aceita-se a hipótese de existência da regressão.

Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 Regressão Grau I.

Correlações Parciais

	PREÇO/H A	APTIDÃO O	ÁREA
PREÇO/H A	1,0000	-0,7758	0,6178
APTIDÃO	-0,7758	1,0000	0,0000
ÁREA	0,6178	0,0000	1,0000

Teste t das Correlações Parciais

Valores calculados para as estatísticas t :

	PREÇO/HA	APTIDÃO	ÁREA
PREÇO/H A	□	-5,634	3,601
APTIDÃO	-5,634	□	$3,152 \times 10^{-19}$
ÁREA	3,601	$3,152 \times 10^{-19}$	□

Valor t tabelado (t crítico) : 1,721 (para o nível de significância de 10,0 %)

Significância dos Regressores (bicaudal)

(Teste bicaudal - significância 30,00%)

Coefficiente t de Student : t(critico) = 1,0627

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância	Aceito
APTIDÃO	b1	-27,73	0%	Sim
ÁREA	b2	22,09	4,4x10 ⁻¹⁴ %	Sim

Os coeficientes são importantes na formação do modelo.

Aceita-se a hipótese de β diferente de zero.

Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 Regressão Grau I.

Significância dos Regressores (unicaudal)

(Teste unicaudal - significância 30,00%)

Coefficiente t de Student : t(critico) = 0,5325

Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
APTIDÃO	b1	-27,73	0%
ÁREA	b2	22,09	2,2x10 ⁻¹⁴ %

Tabela de Resíduos

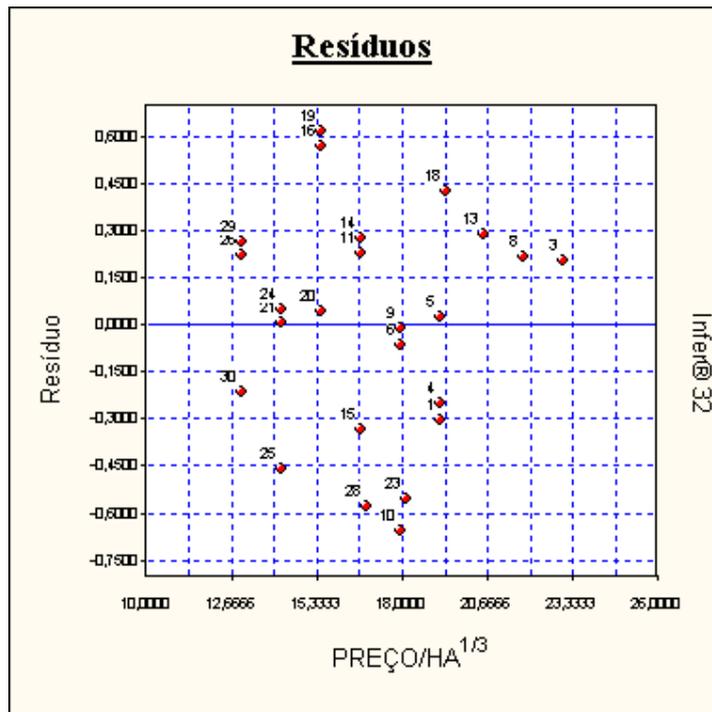
Resíduos da variável dependente [PREÇO/HA]^{1/3}.

Nº Am.	Observado	Estimado	Resíduo	Normalizado	Studentizado	Quadrático
1	18,8546	19,1612	-0,3066	-0,8230	-0,8899	0,0940
3	23,2465	23,0405	0,2059	0,5528	0,6409	0,0424
4	18,9100	19,1612	-0,2512	-0,6741	-0,7290	0,0631
5	19,1834	19,1612	0,0222	0,0596	0,0644	4,9328x10 ⁻⁴
6	17,8603	17,9262	-0,0658	-0,1767	-0,1851	4,3397x10 ⁻³
8	22,0207	21,8055	0,2151	0,5775	0,6452	0,0463
9	17,9129	17,9262	-0,0133	-0,0358	-0,0374	1,7808x10 ⁻⁴
10	17,2698	17,9262	-0,6564	-1,7616	-1,8443	0,4308
11	16,9185	16,6912	0,2273	0,6101	0,6290	0,0516
13	20,8595	20,5705	0,2890	0,7756	0,8515	0,0835
14	16,9683	16,6912	0,2770	0,7436	0,7666	0,0767
15	16,3591	16,6912	-0,3320	-0,8911	-0,9187	0,1102
16	16,0264	15,4561	0,5702	1,5303	1,5777	0,3251
18	19,7595	19,3354	0,4240	1,1381	1,2494	0,1798
19	16,0735	15,4561	0,6173	1,6568	1,7081	0,3811
20	15,4965	15,4561	0,0403	0,1082	0,1115	1,6268x10 ⁻³
21	14,2299	14,2211	8,7495x10 ⁻³	0,0234	0,0245	7,6555x10 ⁻⁵
23	17,5446	18,1004	-0,5558	-1,4917	-1,6665	0,3089
24	14,2717	14,2211	0,0506	0,1358	0,1421	2,5607x10 ⁻³
25	13,7594	14,2211	-0,4617	-1,2391	-1,2973	0,2131

AGROGEO
JOÃO PAULO S. DONATO - ME

26	13,2098	12,9861	0,2237	0,6005	0,6493	0,0500
28	16,2869	16,8654	-0,5784	-1,5524	-1,7997	0,3346
29	13,2487	12,9861	0,2626	0,7047	0,7621	0,0689
30	12,7731	12,9861	-0,2130	-0,5716	-0,6181	0,0453

Resíduos x Valor Estimado



Este gráfico deve ser usado para verificação de homoscedasticidade do modelo.

Gráfico de Resíduos Quadráticos

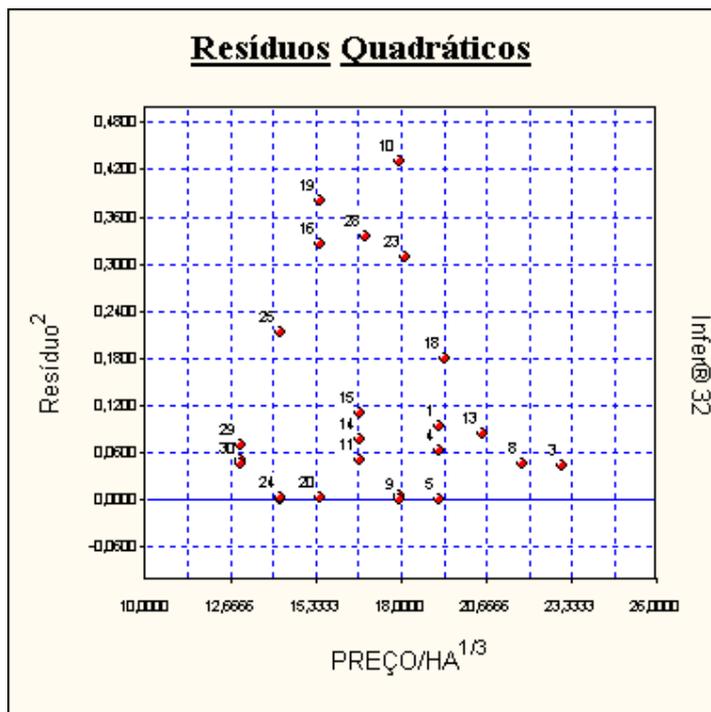
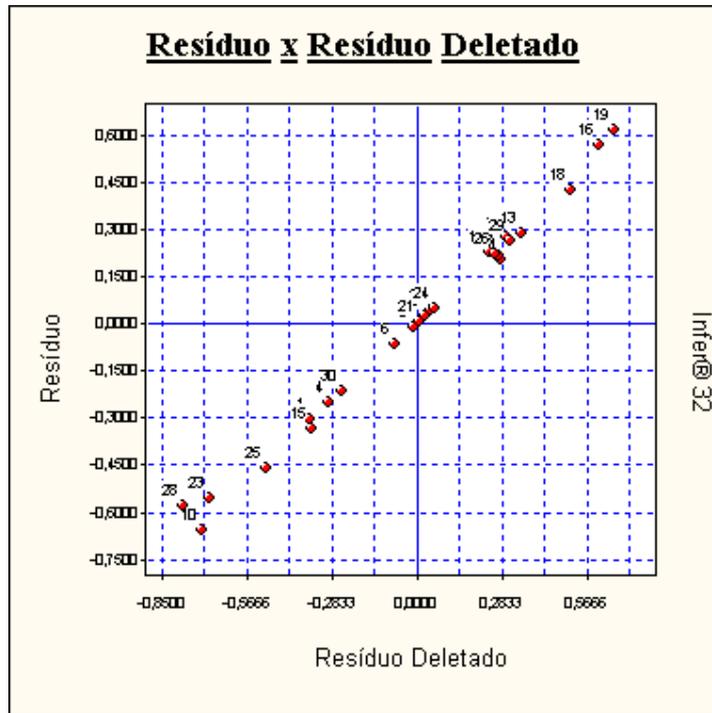


Tabela de Resíduos Deletados

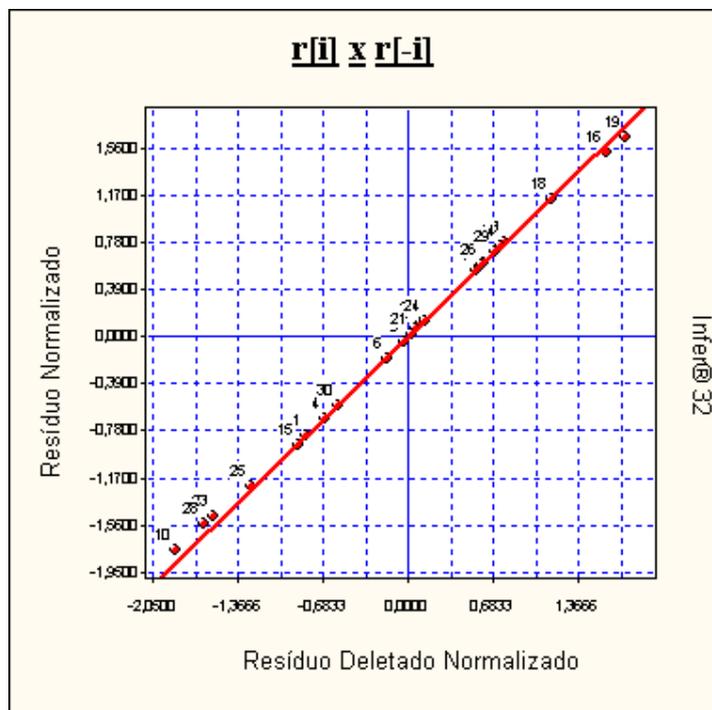
Resíduos deletados da variável dependente [PREÇO/HA]^{1/3}.

Nº Am.	Deletado	Variância	Normalizado	Studentizado
1	-0,3586	0,1402	-0,8187	-0,8853
3	0,2768	0,1429	0,5448	0,6316
4	-0,2937	0,1420	-0,6664	-0,7206
5	0,0259	0,1457	0,0581	0,0629
6	-0,0722	0,1455	-0,1726	-0,1807
8	0,2685	0,1428	0,5692	0,6359
9	-0,0146	0,1457	-0,0349	-0,0365
10	-0,7194	0,1221	-1,8779	-1,9661
11	0,2416	0,1430	0,6011	0,6197
13	0,3483	0,1407	0,7703	0,8457
14	0,2945	0,1417	0,7361	0,7588
15	-0,3529	0,1399	-0,8876	-0,9151
16	0,6060	0,1285	1,5907	1,6399
18	0,5111	0,1349	1,1544	1,2673
19	0,6561	0,1255	1,7425	1,7964
20	0,0428	0,1456	0,1056	0,1089
21	9,5906x10 ⁻³	0,1457	0,0229	0,0239
23	-0,6937	0,1264	-1,5628	-1,7459
24	0,0554	0,1456	0,1325	0,1388
25	-0,5061	0,1340	-1,2609	-1,3201
26	0,2616	0,1428	0,5920	0,6401
28	-0,7774	0,1232	-1,6474	-1,9098
29	0,3070	0,1417	0,6975	0,7542
30	-0,2490	0,1431	-0,5630	-0,6088

Resíduo x Resíduo Deletado

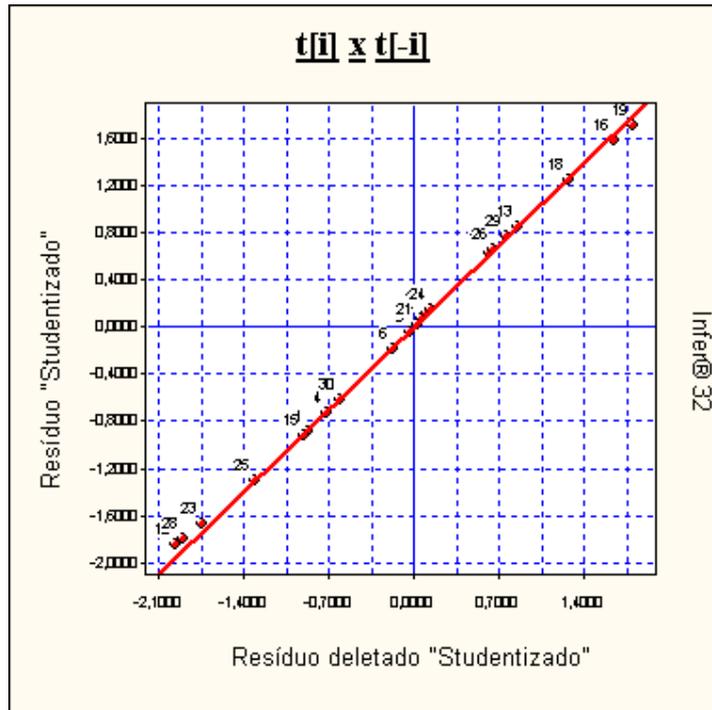


Resíduos Deletados Normalizados



As amostragens cujos resíduos mais se desviam da reta de referência influem significativamente nos valores estimados.

Resíduos Deletados Studentizados



As amostragens cujos resíduos mais se desviam da reta de referência influem significativamente nos valores estimados.

Estadística dos Resíduos

Número de elementos	: 24
Graus de liberdade	: 23
Valor médio	: $1,8431 \times 10^{-18}$
Variância	: 0,1214
Desvio padrão	: 0,3485
Desvio médio	: 0,2862
Variância (não tendenciosa)	: 0,1388
Desvio padrão (não tend.)	: 0,3726
Valor mínimo	: -0,6564
Valor máximo	: 0,6173
Amplitude	: 1,2737
Número de classes	: 5
Intervalo de classes	: 0,2547

Momentos Centrais

Momento central de 1ª ordem	: $1,8431 \times 10^{-18}$
Momento central de 2ª ordem	: 0,1214
Momento central de 3ª ordem	: $-9,8095 \times 10^{-3}$
Momento central de 4ª ordem	: $-4,0873 \times 10^{-4}$

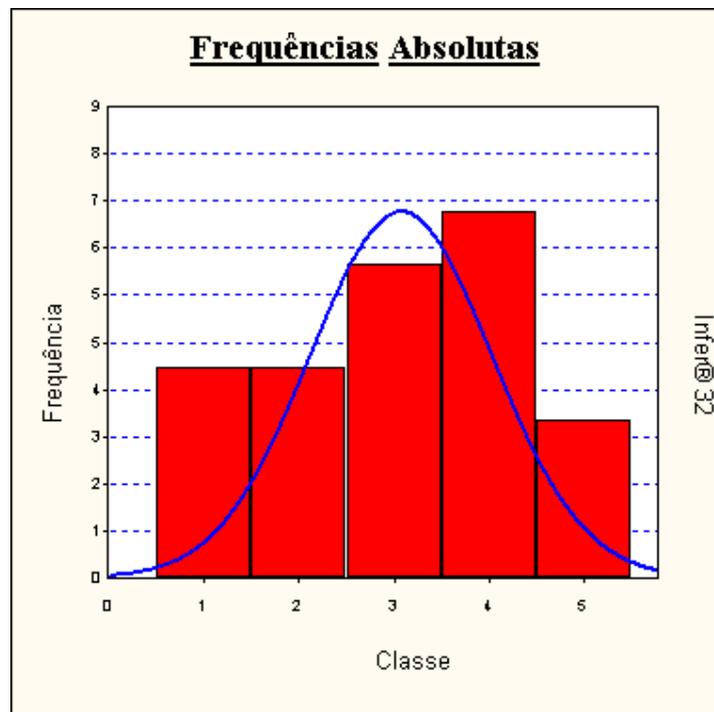
Coefficiente	Amostral	Normal	t de Student
Assimetria	-0,2316	0	0
Curtose	-3,0276	0	Indefinido

Distribuição assimétrica à esquerda e platicúrtica.

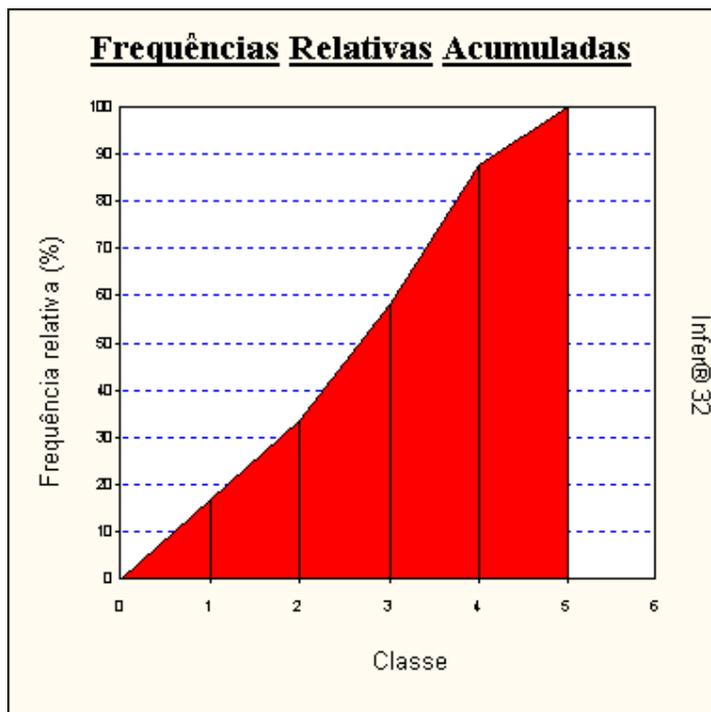
Intervalos de Classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,6564	-0,4016	4	16,67	-0,5631
2	-0,4016	-0,1468	4	16,67	-0,2757
3	-0,1468	0,1078	6	25,00	$7,1125 \times 10^{-3}$
4	0,1078	0,3626	7	29,17	0,2430
5	0,3626	0,6173	3	12,50	0,5372

Histograma



Ogiva de Frequências



Amostragens eliminadas

Amostragens eliminadas automaticamente ("outliers") :

Critério de identificação de outlier :

Intervalo de +/- 2,00 desvios padrões em torno da média.

Nº Am.	PREÇO/H A	Erro/Desvio Padrão(*)
2	9821,8000	26307,9701
7	8348,5300	22357,3755
12	7096,2500	18999,8659
17	6031,8100	16146,4745
22	4222,2600	11293,3836
27	3377,8100	9030,3935

(*) Utilizando o desvio padrão para amostra final (que exclui as amostragens não usadas na avaliação e as eliminadas automaticamente - "outliers").

Efeitos de cada Observação na Regressão

F tabelado : 7,938 (para o nível de significância de 0,10 %)

Nº Am.	Distância de Cook(*)	Hii(**)	Aceito
1	0,0447	0,1448	Sim
3	0,0471	0,2559	Sim
4	0,0300	0,1448	Sim

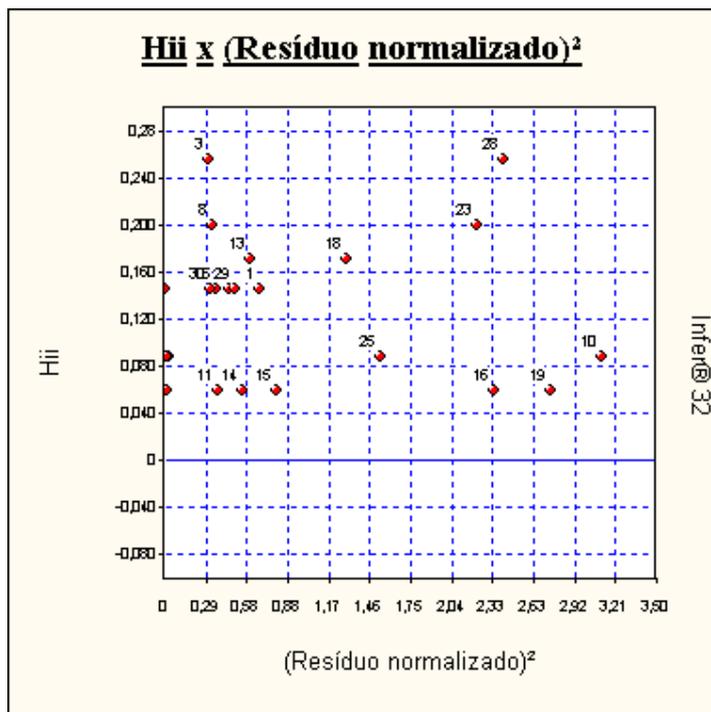
AGROGEO
JOÃO PAULO S. DONATO - ME

5	2,3456x10 ⁻⁴	0,1448	Sim
6	1,0978x10 ⁻³	0,0876	Sim
8	0,0344	0,1988	Sim
9	4,5050x10 ⁻⁵	0,0876	Sim
10	0,1089	0,0876	Sim
11	8,2880x10 ⁻³	0,0591	Sim
13	0,0495	0,1702	Sim
14	0,0123	0,0591	Sim
15	0,0176	0,0591	Sim
16	0,0521	0,0591	Sim
18	0,1067	0,1702	Sim
19	0,0611	0,0591	Sim
20	2,6087x10 ⁻⁴	0,0591	Sim
21	1,9366x10 ⁻⁵	0,0876	Sim
23	0,2297	0,1988	Sim
24	6,4780x10 ⁻⁴	0,0876	Sim
25	0,0539	0,0876	Sim
26	0,0238	0,1448	Sim
28	0,3714	0,2559	Sim
29	0,0327	0,1448	Sim
30	0,0215	0,1448	Sim

(*) A distância de Cook corresponde à variação máxima sofrida pelos coeficientes do modelo quando se retira o elemento da amostra. Não deve ser maior que F tabelado. Todos os elementos da amostragem passaram pelo teste de consistência.

(**) Hii são os elementos da diagonal da matriz de previsão. São equivalentes à distância de Mahalanobis e medem a distância da observação para o conjunto das demais observações.

Hii x Resíduo Normalizado Quadrático



*Pontos no canto inferior direito podem ser "outliers".
Pontos no canto superior esquerdo podem possuir alta influência no resultado da regressão.*

Distribuição dos Resíduos Normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	70,83 %
-1,64; +1,64	89,9 %	91,67 %
-1,96; +1,96	95,0 %	100,00 %

Teste de Kolmogorov-Smirnov

Amostr.	Resíduo	F(z)	G(z)	Dif. esquerda	Dif. Direita
10	-0,6564	0,0391	0,0417	0,0390	2,6003x10 ⁻³
28	-0,5784	0,0603	0,0833	0,0186	0,0230
23	-0,5558	0,0679	0,1250	0,0154	0,0571
25	-0,4617	0,1076	0,1667	0,0173	0,0590
15	-0,3320	0,1864	0,2083	0,0197	0,0219
1	-0,3066	0,2053	0,2500	3,0804x10 ⁻³	0,0447
4	-0,2512	0,2501	0,2917	9,4733x10 ⁻⁵	0,0415
30	-0,2130	0,284	0,3333	7,8919x10 ⁻³	0,0495
6	-0,0658	0,430	0,3750	0,0965	0,0548
9	-0,0133	0,486	0,4167	0,1107	0,0690
21	8,7495x10 ⁻³	0,509	0,4583	0,0927	0,0510
5	0,0222	0,524	0,5000	0,0654	0,0237
20	0,0403	0,543	0,5417	0,0430	1,4330x10 ⁻³
24	0,0506	0,554	0,5833	0,0123	0,0293
3	0,2059	0,710	0,6250	0,1264	0,0848
8	0,2151	0,718	0,6667	0,0932	0,0515

26	0,2237	0,726	0,7083	0,0592	0,0175
11	0,2273	0,729	0,7500	0,0207	0,0208
29	0,2626	0,760	0,7917	$9,5256 \times 10^{-3}$	0,0321
14	0,2770	0,771	0,8333	0,0202	0,0618
13	0,2890	0,781	0,8750	0,0523	0,0939
18	0,4240	0,872	0,9167	$2,5251 \times 10^{-3}$	0,0441
16	0,5702	0,937	0,9583	0,0203	0,0212
19	0,6173	0,951	1,0000	$7,1071 \times 10^{-3}$	0,0487

Maior diferença obtida : 0,1264

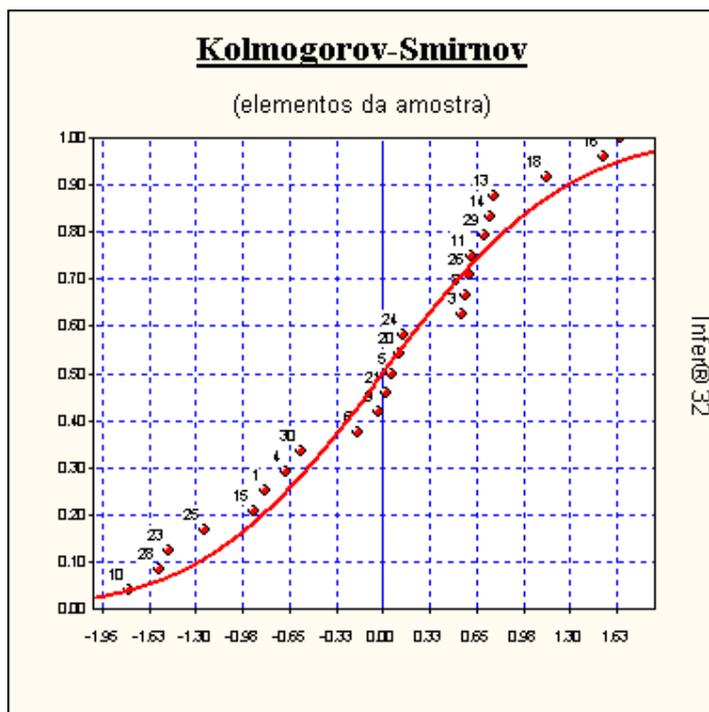
Valor crítico : 0,2832 (para o nível de significância de 10 %)

Segundo o teste de Kolmogorov-Smirnov, a um nível de significância de 10 %, aceita-se a hipótese alternativa de que há normalidade. Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 Regressão Grau I.

Observação:

O teste de Kolmogorov-Smirnov tem valor aproximado quando é realizado sobre uma população cuja distribuição é desconhecida, como é o caso das avaliações pelo método comparativo.

Gráfico de Kolmogorov-Smirnov



Teste de Sequências/Sinais

Número de elementos positivos .. : 14
 Número de elementos negativos . : 10
 Número de sequências : 17
 Média da distribuição de sinais : 12
 Desvio padrão : 2,449

Teste de Sequências
(desvios em torno da média) :

Limite inferior : 2,0779
Limite superior . : 1,6480
Intervalo para a normalidade : [-1,2817 , 1,2817] (para o nível de significância de 10%)

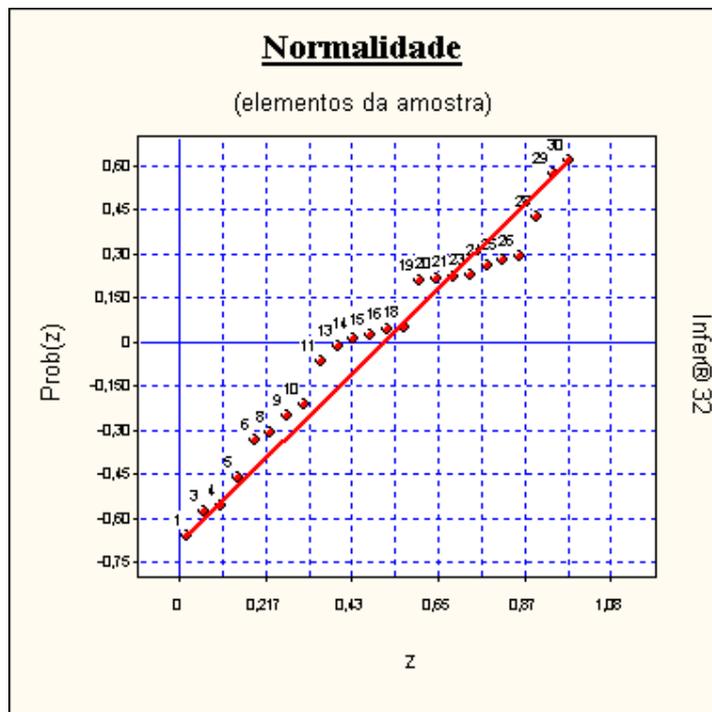
Pelo teste de sequências, rejeita-se a hipótese da aleatoriedade dos sinais dos resíduos.

Teste de Sinais
(desvios em torno da média)

Valor z (calculado) : 0,8165
Valor z (crítico) : 1,2817 (para o nível de significância de 10%)

Pelo teste de sinais, aceita-se a hipótese nula, podendo ser afirmado que a distribuição dos desvios em torno da média segue a curva normal (curva de Gauss).

Reta de Normalidade



Autocorrelação

Estatística de Durbin-Watson (DW) : 2,2150
(nível de significância de 5,0%)

Autocorrelação positiva (DW < DL) : DL = 1,21
Autocorrelação negativa (DW > 4-DL) : 4-DL = 2,79

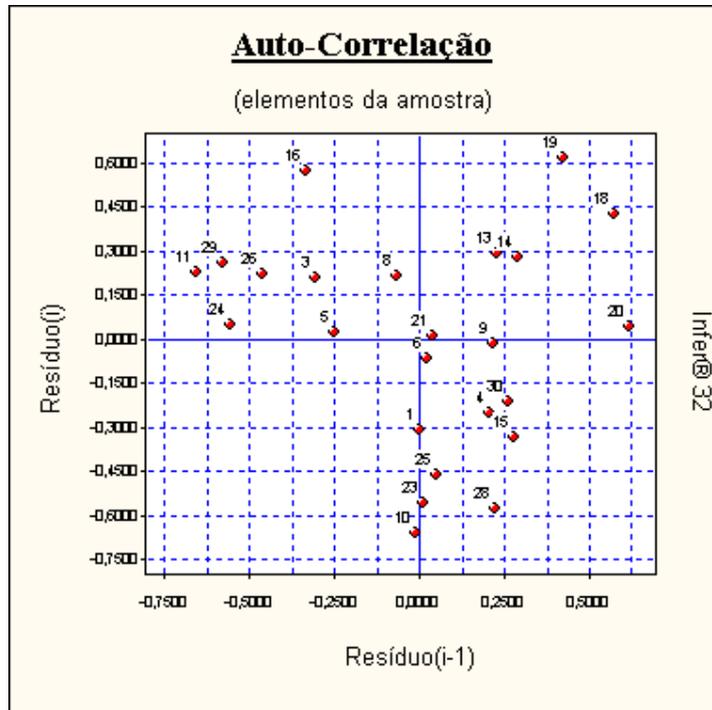
Intervalo para ausência de autocorrelação (DU < DW < 4-DU)
DU = 1,55 4-DU = 2,45

*Pelo teste de Durbin-Watson, não existe autocorrelação.
Nível de significância se enquadra em NBR 14653-3 Regressão Grau I.*

A autocorrelação (ou auto-regressão) só pode ser verificada se as amostragens estiverem ordenadas segundo um critério conhecido. Se

os dados estiverem aleatoriamente dispostos, o resultado (positivo ou negativo) não pode ser considerado.

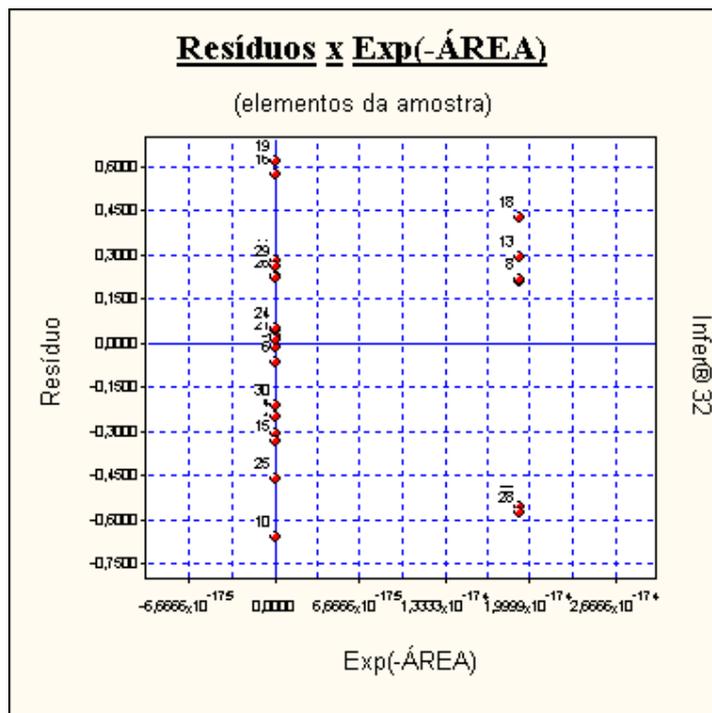
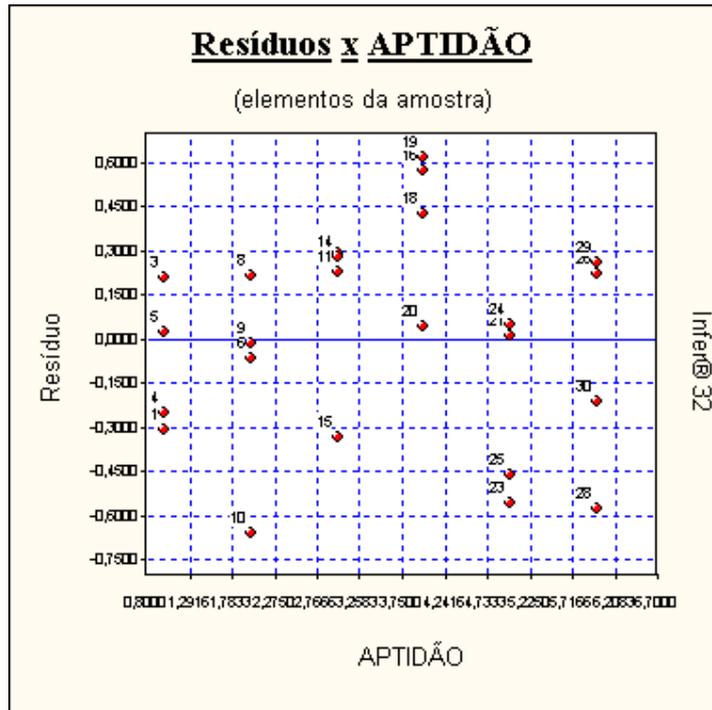
Gráfico de Auto-Correlação



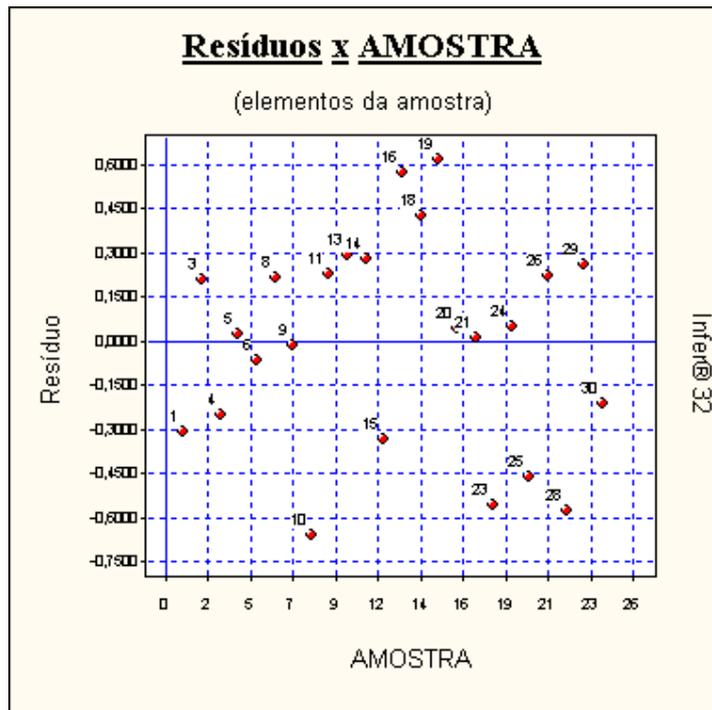
Se os pontos estiverem alinhados e a amostra estiver com os dados ordenados, pode-se suspeitar da existência de auto-correlação.

Resíduos x Variáveis Independentes

Verificação de multicolinearidade :



Resíduos x Variáveis Omitidas



Formação dos Valores Lavroua Aptidão Boa

Variáveis independentes:

- APTIDÃO = Lavroua Apt. Boa
- ÁREA = 1.000,00

Estima-se PREÇO/HA do Imóvel = R\$ 13.530,20

O modelo utilizado foi :

$$[PREÇO/HA] = (20,396 - 1,2350 \times [APTIDÃO] + 2,0256 \times 10^{174} \times \text{Exp}(-[ÁREA]))^3$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado:

Mínimo : R\$ 13.530,20

O valor estimado está de acordo com os limites estabelecidos em NBR 14653-3 Regressão Grau I

Para uma Área de 1000 ha, teremos:

Valor de mercado mínimo = R\$ 13.530.187,81

Avaliação da Extrapolação

Variável	Aprovada (*)
APTIDÃO	Aprovada
ÁREA	Aprovada

* Segundo NBR 14653-3 Regressão Grau I, é admitida uma variação de 100,0% além do limite amostral superior e de 50,0% além do limite inferior para as variáveis independentes.
Nenhuma variável independente extrapolou o limite amostral.

Variação da Função Estimativa

Variação da variável dependente (PREÇO/HA) em função das variáveis independentes, tomada no ponto de estimativa.

Variável	dy/dx (*)	dy % (**)
APTIDÃO	-1360,3387	-0,1934%
ÁREA	-1,1324x10 ⁻²⁵⁷	0,0000%

(*) derivada parcial da variável dependente em função das independentes.

Formação dos Valores Lavourea Aptidão Regular

Variáveis independentes :

- APTIDÃO = Lavourea Apt. Regular
- ÁREA = 1.000,00

Estima-se PREÇO/HA do Imóvel = R\$ 9.310,00

O modelo utilizado foi :

$$[\text{PREÇO/HA}] = (20,396 - 1,2350 \times [\text{APTIDÃO}] + 2,0256 \times 10^{174} \times \text{Exp}(-[\text{ÁREA}]))^3$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado:

Mínimo : R\$ 9.310,00

<i>O valor estimado está de acordo com os limites estabelecidos em NBR 14653-3 Regressão Grau I</i>

Para uma Área de 1000 ha, teremos :

Valor de mercado mínimo = R\$ 9.310.000,16
--

Variação da Função Estimativa

Varição da variável dependente (PREÇO/HA) em função das variáveis independentes, tomada no ponto de estimativa.

Variável	dy/dx (*)	dy % (**)
APTIDÃO	-1190,6304	-0,4134%
ÁREA	$-9,9120 \times 10^{-258}$	0,0000%

(*) derivada parcial da variável dependente em função das independentes.

(**) variação percentual da variável dependente correspondente a uma variação de 1% na variável independente.

(**) variação percentual da variável dependente correspondente a uma variação de 1% na variável independente.

Formação dos Valores Lavoura Aptidão Restrita

Variáveis independentes :

- APTIDÃO = Lavoura Apt. Restrita
- ÁREA = 1.000,00

Estima-se PREÇO/HA do Imóvel = R\$ 6.250,10

O modelo utilizado foi :

$$[\text{PREÇO/HA}] = (20,396 - 1,2350 \times [\text{APTIDÃO}] + 2,0256 \times 10^{174} \times \text{Exp}(-[\text{ÁREA}]))^3$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :

Mínimo : R\$ 6.550,65

O valor estimado está de acordo com os limites estabelecidos em NBR 14653-3 Regressão Grau I

Para uma Área de 1000 ha, teremos :

Valor de mercado mínimo = R\$ 6.250.110,72

Varição da Função Estimativa

Varição da variável dependente (PREÇO/HA) em função das variáveis independentes, tomada no ponto de estimativa.

Variável	dy/dx (*)	dy % (**)
APTIDÃO	-1032,2248	-0,6659%
ÁREA	$-8,5933 \times 10^{-258}$	0,0000%

(*) derivada parcial da variável dependente em função das independentes.

(**) variação percentual da variável dependente correspondente a uma variação de 1% na variável independente.

Formação dos Valores Pastagem Plantada

Variáveis independentes :

- APTIDÃO = Pastagem Plantada
- ÁREA = 1.000,00

Estima-se PREÇO/HA do Imóvel = R\$ 6.145,00

O modelo utilizado foi :

$$[\text{PREÇO/HA}] = \text{Exp}(8,7759 - 0,03092 \times [\text{APTIDÃO}]^2 + 3,3960 \times 10^{173} \times \text{Exp}(-[\text{ÁREA}]))$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :

Mínimo : R\$ 6.145,00

O valor estimado está de acordo com os limites estabelecidos em NBR 14653-3 Regressão Grau I

Para uma Área de 1000 ha, teremos :

Valor de mercado mínimo = R\$ 6.145,000.059

Variação da Função Estimativa

Variação da variável dependente (PREÇO/HA) em função das variáveis independentes, tomada no ponto de estimativa.

Variável	dy/dx (*)	dy % (**)
APTIDÃO	-976,7392	-0,9894%
ÁREA	$-6,8071 \times 10^{-258}$	0,0000%

(*) derivada parcial da variável dependente em função das independentes.

(**) variação percentual da variável dependente correspondente a uma variação de 1% na variável independente.

Formação dos Valores Silvicultura ou Pastagem Natural

Variáveis independentes :

- APTIDÃO = Silv. OU Past. Natural

• ÁREA = 1.000,00

Estima-se PREÇO/HA do Imóvel = R\$ 3.220,60

O modelo utilizado foi :

$$[\text{PREÇO/HA}] = \text{Exp}(8,7759 - 0,03092 \times [\text{APTIDÃO}]^2 + 3,3960 \times 10^{173} \times \text{Exp}(-[\text{ÁREA}]))$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :

Mínimo: R\$ 3.220,60

O valor estimado está de acordo com os limites estabelecidos em NBR 14653-3 Regressão Grau I

Para uma Área de 1000 ha, teremos :

Valor de mercado mínimo = R\$ 3.220.608,46

Variação da Função Estimativa

Variação da variável dependente (PREÇO/HA) em função das variáveis independentes, tomada no ponto de estimativa.

Variável	dy/dx (*)	dy % (**)
APTIDÃO	-924,3575	-1,5459%
ÁREA	$-5,1536 \times 10^{-258}$	0,0000%

(*) derivada parcial da variável dependente em função das independentes.

(**) variação percentual da variável dependente correspondente a uma variação de 1% na variável independente.

Formação dos Valores Preservação da Fauna e Flora

Variáveis independentes :

- APTIDÃO = Preserv. Da Fauna e da Flora
- ÁREA = 1.000,00

Estima-se PREÇO/HA do Imóvel = R\$ 2.550,00

O modelo utilizado foi :

$$[\text{PREÇO/HA}] = 1 / (8,0980 \times 10^{-3} + 2,2989 \times 10^{-4} \times [\text{APTIDÃO}]^2 + 2,2457 \times 10^{-4} \times [\text{ÁREA}]^{1/3})^2$$

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :

Mínimo : R\$ 2.550,00

O valor estimado está de acordo com os limites estabelecidos em NBR 14653-3 Regressão Grau I

Para uma Área de 1000 ha, teremos:
Valor de mercado mínimo = R\$ 2.550.074,22

Variação da Função Estimativa

Varição da variável dependente (PREÇO/HA) em função das variáveis independentes, tomada no ponto de estimativa.

Variável	dy/dx (*)	dy % (**)
APTIDÃO	-854,6959	-1,7779%
ÁREA	-0,2319	-0,0804%

(*) derivada parcial da variável dependente em função das independentes.

(**) variação percentual da variável dependente correspondente a uma variação de 1% na variável independente.

FUNDAMENTAÇÃO

Os laudos de avaliação são classificados quanto à fundamentação nos graus indicados na Tabela 2, de acordo com a soma dos pontos em função das informações apresentadas.

Tabela 1 – Classificação dos laudos de avaliação quanto a fundamentação (Fonte: NBR 14653:3. Avaliação de imóveis rurais)

LIMITES	GRAU		
	I	II	III
Limite mínimo	12	36	71
Limite máximo	35	70	100

PRECISÃO

As avaliações de imóveis rurais são especificadas quanto à precisão no caso em que for utilizado exclusivamente o método comparativo direto de dados de mercado, conforme a tabela 3.

Tabela 3 – Grau de Precisão

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	≤ 30%	30% - 50%	> 50%
Nota observar subseção 9.1			

Fonte: NBR 14653:3. Avaliação de imóveis rurais.

Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa para o valor total estimado foi sempre menor que 30% atingindo Grau III. Pode-se observar na página 25 da análise estatística no item intervalo de confiança.

Pontuação para fins de classificação da avaliação quanto ao grau de fundamentação

Tabela 2 – ABNT NBR 14.653-3

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	CONDIÇÃO	Pontos	CONDIÇÃO	Pontos	CONDIÇÃO	Pontos
1	NÚMERO DE DADOS DE MERCADO, EFETIVAMENTE UTILIZADOS	$\geq 3(K+1)$ E NO MÍNIMO 5	18	≥ 5	9		
2	QUALIDADE DOS DADOS COLHIDOS NO MERCADO DE MESMA EXPLORAÇÃO CONFORME 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 ESPECIFICA	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		

AGROGEO
JOÃO PAULO S. DONATO - ME

7	UTILIZAÇÃO DO MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO	TRATAMENTO CIENTÍFICO, CONFORME EM 7.7.3 E ANEXO A	15		12	OUTROS TRATAMENTOS	2
8	IDENTIFICAÇÃO DOS DADOS AMOSTRAIS	FOTOGRAFICA	2				
		COORDENADAS GEODÉSICAS OU GEOGRÁFICAS	2	ROTEIRO DE ACESSO OU CROQUI DE LOCALIZAÇÃO	1		
9	DOCUMENTAÇÃO DO AVALIANDO, QUE PERMITA SUA IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	FOTOGRAFICA	4				
		COORDENADAS GEODÉSICAS OU GEOGRÁFICAS	4	CROQUI DE LOCALIZAÇÃO	2		
10	DOCUMENTAÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO APRESENTADA PELO CONTRATANTE REFERENTE A	CERTIDÃO DOMINIAL ATUALIZADA	0				
		LEVANT. TOPOGRÁFICO PLANIMÉTRICO DE ACORDO COM AS NORMAS	2	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIMÉTRICO	2		

1- Enquadramento do Laudo, conf. NBR 14.653-3.

2- Para determinação da pontuação, os valores na horizontal não são cumulativos

Pontuação obtida: 18+15+5+5+16+15+4+4+2= 76 pontos, Grau II.

18. CONCLUSÃO

Depois de calculados a consoante (NBR 14.653-3 ABNT, 2019) pertinente, os valores dos imóveis em tela, e levando-se em consideração a Instrução Normativa da Secretaria da Receita Federal N° 1.877, de 14 de março de 2019, informa se os valores da terra nua por hectare para o município de Cana Brava do Norte – MT, usado como referência de apuração dos valores o mês de janeiro de 2022.

CLASSE DE USO	APTIDÃO AGRÍCOLA	VTN/ha
CLASSE I	LAVOURA DE APTDÃO BOA	13.530,20
CLASSE II	LAVOURA DE APTDÃO REGULAR	9.310,50
CLASSE III	LAVOURA DE APTDÃO RESTRITA	6.250,15
CLASSE IV	PASTAGEM PLANTADA	6.145,00
CLASSE V	SILVICULTURA OU PASTAGEM NATURAL	3.220,60
CLASSE VI	PRESERVAÇÃO DA FAUNA E FLORA	2.550,00

19. CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

Este Laudo tem como data base o dia 01 de janeiro de 2022 de acordo com o recomendado pela Instrução Normativa 1.877. Os valores aqui determinados pelas aptidões agrícolas sofrem influência de diversos fatores macroeconômicos, cambiais, políticos ou evolução/involução de valores imobiliários. Os valores apresentados referem se a um determinado momento e, sendo assim a sua validade é para a data da sua elaboração. Quanto maior o tempo transcorrido desde a data da elaboração, maior será a necessidade de uma nova avaliação. A coleta de dados foi entre o mês de março e abril de 2022.

20. BIBLIOGRAFIA

Estudos Integrados do Potencial de Recursos Naturais- Aptidão Agrícola das Terras
– IBGE – Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. **Súmula da 10ª Reunião Técnica de Levantamento de Solos**. Rio de Janeiro: EMBRAPA/SNLCS,1979. 83 p. (Embrapa-SNLCS. Micelânea, 1).

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 3. ed. ver. ampl. Brasília: EMBRAPA/SPI, 2013. 353 p.

FERNANDES, P. A. F.; PESSÔA, V. L. S. **O Cerrado e suas atividades impactantes: uma leitura sobre o garimpo, a mineração e a agricultura mecanizada**. Uberlândia: Observatorium, out. 2011. v. 3, n. 7, p. 19-37. Disponível em: <<http://www.observatorium.ig.ufu.br/pdfs/3edicao/n7/2.pdf>>. Acesso em: 15 abril. 2021.

IBGE – Pesquisa disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/canabrava-do-norte/panorama> (acesso em 12/04/2022)

IBGE - **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. 2013. Manual técnico de uso da terra. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE. 171p.

PEREIRA, M.S.; D’OLIVEIRA, R.L.D. Do regime de proteção da reserva legal. In: MILARE, E.; MACHADO, P.A.L. (Orgs.). **Novo código florestal: comentário à Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, à Lei 12.727, de 17 de outubro de 2012**. 2.ed. São Paulo: Rev. dos Tribunais, 2013. p.259-271.

PRADO, H. **Manual de classificação de solos do Brasil**. Funep. Jaboticabal. 195p. 2ª edição. 1996;

SOUSA, M. F. de. **Estratigrafia do Domínio Interno da Faixa Paraguai na região de Nova Xavantina, Leste de Mato Grosso**. Dissertação (Mestrado). Instituto de Ciências Exatas e da Terra. Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso, 2012. 66 p.

SANTOS, E. V. dos et al.: auxílio das geotecnologias na caracterização fisiográfica, uso da terra e cobertura vegetal. **Espaço em revista**, jan/jun, 2017. v. 19, n. 1, p. 56-77.

21.XI. ANEXOS

1. ART - Anotação de Responsabilidade Técnica
2. Foto da sede do município.

22.XII. ENCERRAMENTO

O presente Laudo Técnico de Avaliação contém 65 (sessenta e cinco) páginas, digitadas eletronicamente e assinadas eletronicamente com certificado digital nas principais vias, sendo esta última página datada e assinada.

Cana Brava do Norte, 26 de abril de 2022.

João Paulo S. Donato
Engenheiro Agrônomo
CREA: MT030159
ART: **1220220066789**

João Cleiton Araújo de Medeiros
Prefeito de Cana Brava do Norte - MT
CPF: 011.173.691-96

23.ANEXO 1:



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

CREA-MT

ART DE OBRA/SERVIÇO
1220220066789

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do CREA-MT

1. Responsável Técnico

JOAO PAULO SPURI DONATO	RFP: 1218891580
Título Profissional: ENGENHEIRO AGRÔNOMO	Registro: 30158
Empresa Contratada: 28.423.189/0001-08 - AGROGEO	Registro: 49790

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICÍPIO DE CANABRAVA DO NORTE - MT	CPF/CNPJ: 27.486.200/0001-20
Rua: AV. AUREA TAVARES DE AMORIM	Número: 58
Complemento:	Bairro: CENTRO
Cidade: CANABRAVA DO NORTE	UF: MT
CEP: 02800000	CEP: 75.628-000
Valor: R\$ 10.000,00	Celebrado em: 09/04/2022
Ação Institucional:	Tip. de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

3. Dados Obra/Serviço

Logradouro	Bairro	Número	Complemento	Cidade	UF	País	Cep	Coordenada
AV. AUREA TAVARES DE AMORIM	CENTRO	578		CANABRAVA DO NORTE	MT	BR	75.628-000	011°02'40,58" O 051°48'53,77" S
Data de Início: 11/04/2022		Previsão Término: 31/03/2022		Código				
Tipo Proprietário: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO		Proprietário: MUNICÍPIO DE CANABRAVA DO NORTE - MT		CPF/CNPJ: 27.486.200/0001-20				
Finalidade: RURAL								

4. Atividades Técnicas

Grupo/Designação	Atividade Profissional	Obs./Serviço	Complemento	Quantidade	Unidade
Agrônomo, Agrícola, Florestal, Pesca e Aquicultura - Edifícios					
	Laudo	de um atual dos solos		1,449,0370	quadrante quadrado
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART					

5. Observações

Laudo Técnico de Valor de Terra Rura (LTVR) para o Município de Canabrava do Norte/MT, referente ao ano de 2022.

6. Declarações

Disponibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 6.266, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local: _____ data: _____

367.130.018-78 - JOAO PAULO SPURI DONATO

27.486.200/0001-20 - MUNICÍPIO DE CANABRAVA DO NORTE - MT

9. Informações

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br ou www.confitec.org.br.
A garantia de validade da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-mt.org.br atc@crea-mt.org.br
tel. (62)2015-3000



Número Número: 1-4000000000697975

Valor ART: R\$ 88,78

Registrada em: 11/04/2022

Valor Pago: R\$ 88,78

24.ANEXO 2:

AGROGEO

JOÃO PAULO S. DONATO - ME

