

**LAUDO TECNICO PARA DETERMINAÇÃO
DO VALOR DA TERRA NUA – VTN**

**ATUALIZAÇÃO DO SISTEMA DE PREÇOS DE
TERRAS (SIPT) DA RECEITA FEDERAL DO
BRASIL NO MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS-
MG**



JANEIRO 2020 / ABRIL 2021



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20210164318

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

PAULO VICTOR MIRANDA DE RESENDE

Título profissional: ENGENHEIRO AGRONOMO

RNP: 1419572423

Registro: MG0000255112LP MG

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE INDIANÓPOLIS

PRAÇA PRAÇA URIAS JOSE DA SILVA

Complemento:

Cidade: INDIANÓPOLIS

Bairro: CENTRO

UF: MG

CPF/CNPJ: 18.259.390/0001-84

Nº: 42

CEP: 38490000

Contrato: 1

Valor: R\$ 2.500,00

Ação Institucional: Outros

Celebrado em: 22/03/2021

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados da Obra/Serviço

PRAÇA PRAÇA URIAS JOSE DA SILVA

Complemento:

Cidade: INDIANÓPOLIS

Data de Início: 28/02/2021

Finalidade: RURAL

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE INDIANÓPOLIS

Bairro: CENTRO

UF: MG

Nº: 42

CEP: 38490000

Previsão de término: 23/03/2021

Coordenadas Geográficas: 0, 0

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 18.259.390/0001-84

4. Atividade Técnica

2001 - Assessoria

66 - Laudo > AGRIMENSURA > CADASTRO TÉCNICO > DE LEVANTAMENTO CADASTRAL >
#36.4.2.2 - RURAL

Quantidade

1,00

Unidade

un

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

5. Observações

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE TERRA NUA PARA FINS DE IMPOSTO TERRITORIAL NO MUNICIPIO DE INDIANÓPOLIS-MG PERÍODO 2020/2021

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- A Resolução nº 1.094/17, CONFEA, instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea).

7. Entidade de Classe

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Indianópolis, 24 de *Março* de 2021
Local data

Paulo Victor Miranda de Resende
PAULO VICTOR MIRANDA DE RESENDE - CPF: 122.872.546-25

Anatônio Borges Amaro
PREFEITURA MUNICIPAL DE INDIANÓPOLIS - CNPJ: 18.259.390/0001-84
Secretário de Administração
Matrícula: 0050

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em: 22/03/2021

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8594275590

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: B32c0
Impresso em: 24/03/2021 às 13:33:41 por: , ip: 186.232.8.238



CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE ENGENHARIA AGRÔNOMA



República Federativa do Brasil
Serviço Público Federal
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
Carteira de Identidade Profissional

Nome
PAULO VICTOR MIRANDA DE RESENDE

Data do Registro
01/09/2020

Título Profissional
ENGENHEIRO AGRÔNOMO

Paulo Victor M. de Resende
Presidente do CREA-MG

Vale como documento de identidade em todo o território nacional e tem fé pública, conforme o § 2º do art. 56 da Lei nº 3.134 de 24/12/66 e Lei nº 6.206 de 07/05/73

CREA-MG

Registro Crea nº
0490000253132



Registro Nacional
1419572423
Data de Emissão
12/09/2020

Paulo Victor M. de Resende
Presidente do CREA-MG

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE ENGENHARIA AGRÔNOMA



República Federativa do Brasil
Serviço Público Federal
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
Carteira de Identidade Profissional

Nome
PAULO VICTOR MIRANDA DE RESENDE

Filiação
**SIRLENE MARIA MIRANDA DE RESENDE
ELMAR FERNANDES DE RESENDE**

Nascimento CPF Doc. de Identidade
23/05/1996 122.872.546-25 MG-19363894 SSP

Naturalidade
UBERLÂNDIA

Tipo Sang. Título de Eleitor
200797120230

Crea de Registro
CREA-MG



Nacionalidade
BRASIL

PS/PASEP

Paulo Victor M. de Resende
Assinatura do Profissional

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE HABITAÇÃO
ABRILHA NACIONAL DE HABITAÇÃO

Nome: **PAULO VICTOR MIRANDA DE RESENDE**

Doc. Identidade / Cartão de Identidade: **MG19363894 SSP MG**

CPF: **122.872.546-25** DATA NASCIMENTO: **23/05/1996**

FILIAÇÃO: **ELMAR FERNANDES DE RESENDE
SIRLENE MARIA DE MIRANDA RESENDE**

FORMAÇÃO: ACC OUTRA AB

Nº Registro: **06438996515** VENCIMENTO: **29/01/2026** 1ª VALIDADEZ: **18/08/2015**

OBSERVAÇÕES:

Paulo Victor M. de Resende
ASSINATURA DO PORTADOR

LOCAL: **ARAGUARI, MG** DATA EMISSÃO: **05/02/2021**

Kleyverson Rezende
Diretor DEFRAN/MG
ASSINATURA DO EMISSOR

**14340602082
MG588622593**

MINAS GERAIS

VÁLIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL
2180534474

PROIBIDO PLASTIFICAR
2180534474

INTRODUÇÃO

Realizar a tributação justa no Brasil é necessário, pois de forma geral, as classes com menor poder aquisitivo tendem a pagar, proporcionalmente, mais impostos e taxas quando comparados com as classes mais ricas. Isso porque nosso sistema de tributos insere maior carga nos produtos e serviços do que nos rendimentos de pessoa física ou jurídica.

Aliado ao citado acima, a falta fiscalização do pagamento de tributo é um dos grandes gargalos para a arrecadação, pois ela leva a sonegação. Para que tenhamos noção, até o dia 11 de maio do ano de 2018, segundo Quanto Custa o Brasil (2018), foram sonegados R\$ 204,8 bilhões. Estes números representam uma sonegação de cerca de 1,08 milhão por minuto ou 1.056,24 reais por habitante. A sonegação possui vários motivos, podemos destacar a baixa eficiência na fiscalização e a falta de veracidade da população no momento da declaração dos tributos. No Imposto Territorial Rural (ITR) não é diferente. Pelo que se percebe, há declaração de valores do Valor da Terra Nua (VTN), pelos tributados, inferiores ao praticado no mercado. Isso pode ocorrer com o Grau de Utilização da Terra (GUT), o que não será tratado neste estudo.

A fim de exemplificar o potencial de arrecadação do ITR destacamos o estudo do Sindicato Nacional dos Peritos Federais Agrários – Sindpfa (Sindpfa, 2015). Este afirma que em 2013 foram arrecadados cerca de 850 milhões de reais de tributos do ITR. Porém, projeções mostram a possibilidade de arrecadar cerca de 8,3 bilhões de reais. Frisa-se neste estudo que a sonegação de ITR pode atingir até 90% do potencial arrecadação.

Segundo CGU (2017), as arrecadações de ITR foram de R\$ 871.177.420,82, de R\$ 1.101.308.586,67, de R\$ 1.198.028.644,65 e de R\$ 90.266.605,76 de receita, respectivamente, nos anos de 2014, 2015, 2016 e 2017 (25abr). Com as informações expostas, a sonegação no ITR é elevadíssima.

Neste cenário e no intuito de trazer equilíbrio e justiça na cobrança de tributos a Prefeitura Municipal de Indianópolis - MG contratou profissionais especializados para determinar o Valor da Terra Nua – VTN para fins de cobrança de ITR. Portanto, o escopo deste trabalho é a definição dos VTNs das terras deste município.

OBJETIVO

O presente trabalho tem o escopo de determinar, conforme Art. 1, da Instrução Normativa RFB nº 1877, de 14-4-2019, o Valor da Terra Nua - VTN para fins atualização do Sistema de Preços de Terras (SIPT) da Receita Federal do Brasil no Município de Indianópolis no estado de Minas Gerais. Para isso, é necessário classificar ou agrupar as terras do município nas aptidões agrícolas expostas no art. 2º, da Instrução Normativa RFB nº 1877, de 14.04.2019.


Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
Matricula: 0050



DESCRIÇÃO, HISTÓRICO E DELIMITAÇÃO GEOGRÁFICA DO MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS-MG.

Segundo o IBGE (2019), o município de Indianópolis no estado de Minas Gerais situa-se no Oeste do Estado de Minas Gerais, distante 540 km da capital Belo Horizonte, na região hidrográfica do Rio Araguari, com coordenadas geográficas de 19°02'19"S de latitude e 47°55'01"O de longitude. O município possui uma Área Territorial de 833.870 Km² e uma população estimada em 6.891 pessoas, uma densidade demográfica de 7,5 habitantes / Km² e um IDHM (índice de desenvolvimento municipal) de 0,674, e um PIB per capita de R\$ 64.486,77.

O estabelecimento de culturas como a Soja, Milho, Feijão, Sorgo, Café, Plantação de Eucaliptos, Pinos, e Hortifrutigrangeiros, além de atividades pastoris, são as principais fontes de renda do município, tornando-o um dos principais produtores de grãos do Estado de Minas Gerais. Por aliar uma topografia suave, de colinas amplas, a boas condições de fertilidade do solo, proveniente da alteração de derrames basálticos jurocretáceos da Formação Serra Geral, Indianópolis tem se destacado como importante pólo de irrigação. A topografia atua como agente natural da condição de relevo de uma região, definindo o potencial e possíveis limitações a determinados usos culturais. O solo, a princípio, também é entendido como um agente natural, porém, passível de ações em busca de um aumento de produtividade, a custos adicionais. O uso da terra torna-se, então, um fator cultural adaptável às condições de relevo e de solos, possibilitando intervenções a nível de planejamento. O Sistema de Capacidade de Uso da Terra (LEPSCH, 1991) propicia o conhecimento das limitações e potencialidades ao uso da terra, enfocando as práticas conservacionistas necessárias ao combate à erosão e a perda de fertilidade. O estudo pode culminar com a determinação de áreas de uso atual e a capacidade de uso das terras. O objetivo deste trabalho é classificar as terras do município de Indianópolis no Sistema de Capacidade de Uso.

ANALISE DO MERCADO REGIONAL DE TERRAS

NOME

Valor Da Terra Nua – VTN para fins de Tributação no município de Indianópolis - MG.

ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA

A região de abrangência deste trabalho é o município de Indianópolis. Os confrontantes são: pelo Rio Araguari, as cidades de Araguari, Estrela do Sul, Uberlândia, Uberaba, Nova Ponte. O município localiza-se ao oeste do Estado de Minas Gerais.

BACIA HIDROGRÁFICA / BIOMA

O município de Indianópolis está localizado na região hidrográfica do Rio Araguari, segundo o Florestal da Secretaria do Meio Ambiente de Minas Gerais, o município de Indianópolis possui uma área de **833,870 Km²**,


Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
Matrícula: 0050



ESTRUTURA FUNDIÁRIA

Segundo o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental – Sicar (Sicar, 2019) o município possui 807 imóveis cadastrados, que somam uma área de 64.723,84 hectares,, que representa 77,98 do município estando com 82 propriedades com área maior que 4 Módulos Fiscais que totalizam:24.477,00 hectares, e 725 propriedades menor de 4 Módulos fiscais que totalizam 40.246,84 hectares com os imóveis com CAR protocolados no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental – Sicar (Sicar, 2019) pode ver a disposição dos CARs.segue algumas fotos de terras do município de Indianópolis-Minas Gerais.




Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
• Matrícula: 0050






Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
Matricula: 0050






Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
Matricula: 0050





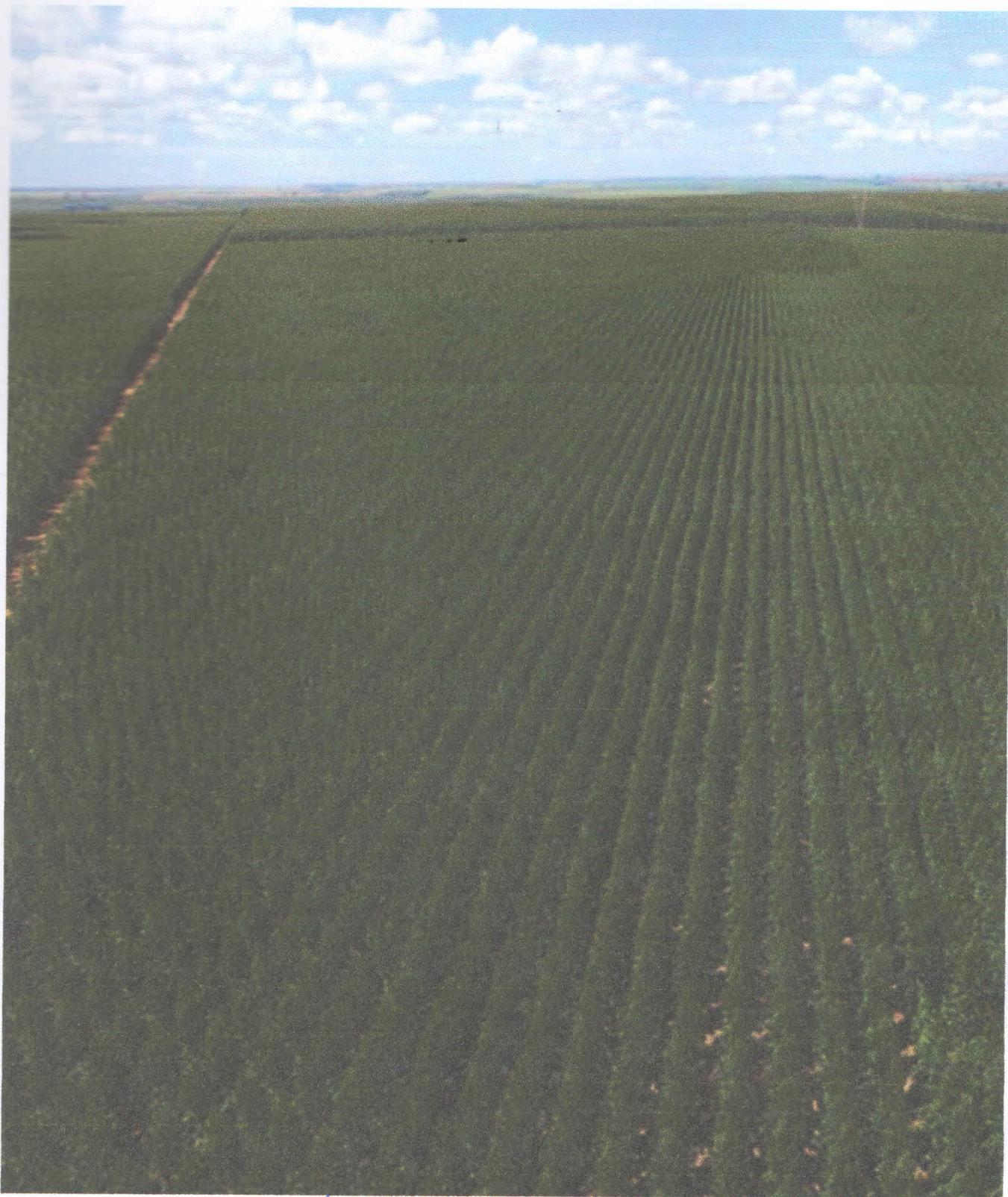
Adailton

Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
Matrícula: 0050

[Handwritten signature]



Odete
Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
• Matrícula: 0050



Odete

Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
Matricula: 0050

[Signature]




Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
Matricule: 0050





Adailton
Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
Matrícula: 0050

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Adailton', located to the right of the typed name.




Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
Matricula: 0050






Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
Matrícula: 0050



RELEVO / SOLO

Com base nas unidades de mapeamento de solos, nas classes de declividade e nas características granulométricas e químicas dos solos, as terras do município de Indianópolis foram agrupadas em seis classes do Sistema de Classificação de Capacidade de Uso, distribuídas conforme a TABELA 1.

TABELA 1 – Área das classes e subclasses de capacidade de uso da terra no município de Indianópolis-MG.

CLASSE	SUB CLASSE	AREA - 83,387 Ha	PORCENTAGEM %
I		8.168,00	9,49
II		15.647,89	18,76
	Ile	4.937,92	5,92
	IIs	2.468,96	2,96
	IIse	1.668,21	2,00
III		6.615,68	7,93
	IIIe	3.128,47	3,75
	IIIs	2.919,91	3,50
	IIIes	1.501,66	1,80
	IIIse	834,26	1,00
IV		2.395,39	2,87
	IVe	2.503,89	3,00
	IVes	1.101,71	1,32
V		3.000,00	3,59
VI		7.635,51	9,15


Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
Matricule: 0050



A **Classe I** é representada por terras que praticamente não têm nenhuma, ou têm somente pequenas limitações permanentes ou riscos de depauperamento. São próprias para culturas temporárias climaticamente adaptadas, com produção e colheitas entre médias e elevadas, sem práticas ou medidas especiais de conservação do solo.

As terras enquadradas na **Classe II** têm limitações moderadas para seu uso. Estão sujeitas a riscos moderados de depauperamento, entretanto, são terras boas, que podem ser cultivadas desde que lhe sejam aplicadas práticas especiais de conservação do solo, de fácil execução. Com essas práticas, espera-se que as culturas mais adaptadas à região tenham produção segura e permanente e colheitas médias e elevadas.

A **Classe III** abrange terras passíveis de utilização com culturas temporárias, perenes, pastagens ou reflorestamentos, com problemas complexos de conservação do solo. Quando cultivadas sem cuidados especiais, estão sujeitas a severos riscos de depauperamento, principalmente no caso de culturas temporárias. Requerem medidas intensivas e complexas de conservação do solo a fim de poderem ser cultivadas segura e permanentemente, com produção média a elevadas, de culturas adaptadas.

As terras da **Classe IV** têm riscos ou limitações permanentes muito severos quando usadas para culturas temporárias. Preferencialmente devem ser mantidas como pastagens, mas podem ser suficientemente boas para certos cultivos ocasionais (na proporção de um ano de cultivo para cada quatro a seis de pastagens) ou para certas culturas temporárias e perenes, porém, com cuidados muito especiais. Caracterizam-se pelo declive acentuado (>12%), erosão severa, suscetibilidade à erosão devido ao impedimento da drenagem do horizonte B mais argiloso.


Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
Matrícula: 0050



A **Classe V** compreende terras com problemas de encharcamento e com possibilidades de ser drenadas artificialmente, Podem servir como pastagens nas épocas secas do ano.

A **Classe VI** corresponde a terras adaptadas para pastagens ou reflorestamentos, impróprias para culturas temporárias, porém cultiváveis apenas em casos especiais com algumas espécies permanentes protetoras do solo. Caracterizam-se por apresentar relevo forte ondulado.

A **Classe I** não necessita de práticas especiais para o controle da erosão. Como práticas comuns de manutenção ou melhoria das boas características do solo, são recomendados rotações de culturas, plantio em nível, aplicação de corretivos e fertilizantes e tratos culturais normais.

Para a **Classe II** recomendam-se plantio e cultivo em nível, culturas em faixas, rotação com culturas de raízes profundas ou com grande quantidade de matéria residual, adubação e calagem, de acordo com o solo e a cultura.

Como práticas de conservação e manejo à **Classe III**, recomendam-se plantio e cultivo em nível aliado a culturas em faixas e/ou terraceamento, cultivo mínimo do solo, de preferência plantio direto, sem aração; aumento da proporção de culturas densas nos planos de rotação; adubação; calagem; melhoramento das condições físico-químicas do solo (incorporação de matéria orgânica, rotação com culturas de raízes profundas e com grande quantidade de resíduos vegetais).

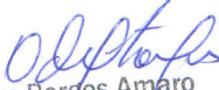
À **Classe IV** sugerem-se o controle de sulcos de erosão, ravinas ou de pequenas voçorocas; preparo do terreno de acordo com a cultura a ser instalada (covas e sulcos); plantio e cultivo em nível; terraceamento e cobertura morta. À exceção do Latossolo Roxo eutrófico, nos demais solos deve-se proceder à adubação e calagem para correção do solo e melhoria das condições físico-químicas (incorporação de matéria orgânica).

Sugere-se a escolha de espécies adaptadas a terrenos encharcados para as áreas abrangidas pela **Classe V**. Para a **Classe VI** recomendam-se controle dos sulcos, ravinas e pequenas e médias voçorocas, sulcos em nível, controle de pisoteio e do pastoreio e plantio de forrageiras de vegetação densa.

Considerações Finais sobre os solos

A literatura (mapas temáticos) trouxe informações até o quarto nível categórico da classificação de solos, este estudo não buscou aprofundar ou estudar os próximos níveis devido à aplicabilidade. Como, neste caso, o escopo é determinar as aptidões agrícolas de grandes áreas para fins de tributação. Portanto, não merece uma análise no nível de detalhe para realizar cultivos de áreas de produção.

Desta forma, fazendo a classificação da CCU dos solos, aliados outros fatores de limitação podem inferir que os solos possuem CCC entre a I e a IV.


Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
Matrícula: 0050



INFRAESTRUTURAS

O município é cortado por rodovias e vicinais com destaques para a Rodovia Estadual Acesso 900, (Rodovia Prefeito Waldemar Magalhaes), Rodovia Federal BR 365,, além das vicinais municipais. Em sua totalidade as rodovias vicinais não são pavimentadas, porém muito bem conservadas. Assim, com o período chuvoso no verão, não apresenta fator limitante para escoação de produtos oriundos da agricultura, tais como soja, milho, Sorgo, café, verduras, frutas e outras.

APTIDÃO DAS TERRAS SEGUNDO AS CLASSES DE CAPACIDADE DE USO

A aptidão das terras é dividida em Classes de Capacidade de Uso (CCU), que possui três grupos principais. Sendo depois derivados em oito classes de capacidade de uso. Os primeiros foram estabelecidos com base nos tipos de intensidade de uso das terras. Os segundos foram baseados no grau de limitação de uso e as Subclasses na natureza da limitação de uso.

Neste item será abordado à aptidão de cada região segundo Lepsch et al. (1991) visando classificar ou agrupar as terras do município de Indianópolis, nas aptidões agrícolas expostas no art. 2º, IN 1.877/19, antes porém cabe trazer as bases literárias que tratam da aptidão dos solos ou das terras.

PREMISSAS PARA CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS POR CAPACIDADE DE USO

Segundo Lepsch et al. (1991), toda classificação técnica deve ter premissas estabelecidas em função dos objetivos. Portanto, a classificação pelas CCUs, neste caso – além de auxiliar o planejamento de práticas de conservação do solo – será pensada para fins de cobrança de tributos, com explicado anteriormente.

Deve-se destacar das premissas que a vegetação ou tocos possíveis de serem removidos e as deficiências de fertilidade do solo – que sofrem alterações do homem – não são consideradas como características fixas. Logo, estas são condições modificáveis ou temporárias, e, portanto, não servem de base à classificação. Contudo, o nível de manejo é relevante para classificação e, no caso estudado, para fins de composição de preços de terras.

Discorrendo sobre o nível de manejo, citamos o moderadamente alto, que seja praticável dentro das possibilidades dos agricultores mais especializados do País. Muitas vezes, terras consideradas próprias para este nível de manejo (especialmente classes de I a IV) podem estar com manejo menos exigentes, com reduzida aplicação de capital e de tecnologia. Isso pode ter como origem: a cultura local; ou do ponto de vista conservacionista; ou por limitação financeira e/ou tecnológica.

Tais pontos não devem ser considerados na classificação das CCUs, porque, na maioria das vezes, ela só é solicitada, ou empregada, para atender a agricultores com razoável nível de especialização e capital, que empregam comumente máquinas agrícolas. Contudo, existe uma forte correlação com os pontos acima e o valor de mercado das terras. Por isso, pode-se afirmar que terras enquadradas em uma mesma CCU podem – mesmo sendo similares no uso para fins agrícolas e/ou risco de depauperamento do solo – ter variações de preços em um mercado de terras local.


Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
Matricula: 0050



CARACTERIZAÇÃO DAS CLASSES E SUBCLASSES DE CAPACIDADE DE USO

Segundo Lepsch et al. (1991), para caracterização das classes e subclasses de capacidade de uso, deve-se conhecer: as possíveis utilizações que se podem aplicar ao solo (grupos); as práticas de controle de erosão e as práticas complementares de melhoramentos (classes); e as limitações do solo (subclasses). **Para fins deste trabalho usaremos as duas primeiras.**

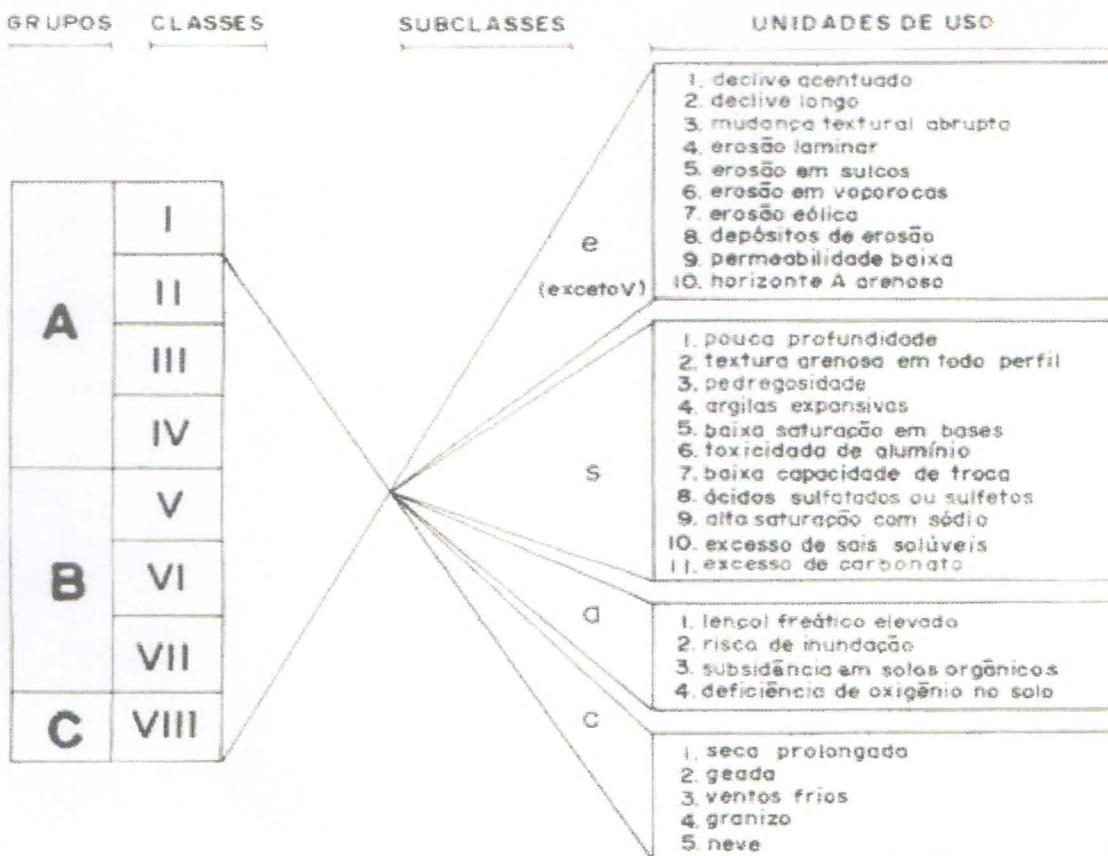
As utilizações que se podem aplicar ao solo foram divididas em:

GRUPO A: Terras passíveis de serem utilizadas com culturas anuais, perenes, pastagens e/ou reflorestamento e vida silvestre (comporta as classes I, II, III e IV).

GRUPO B: Terras impróprias para cultivos intensivos, mas adaptadas para pastagens e/ou reflorestamento e/ou vida silvestre, porém cultiváveis em casos de algumas culturas especiais protetoras do solo (comporta as classes V, VI e VII).

GRUPO C: Terras não adequadas para cultivos anuais, perenes, pastagens ou reflorestamento, porém apropriadas para proteção da flora e fauna silvestre, recreação ou armazenamento de água (comporta a classe VIII).

A Figura 2 apresenta o esquema dos grupos e das classes, além de subclasses e unidade de uso de solos que foi adaptado de Peralta (1963) por Lepsch et al. (1991). Em seguida, será detalhado até as classes.



Adailton Borges Amaro
 Adailton Borges Amaro
 Secretário de Administração e Finanças
 Matrícula: 0050

[Assinatura]

Grupo A

Classe I

São terras sem nenhuma ou pequenas limitações permanentes ou riscos de depauperamento. São aptas as culturas anuais e sem elevadas práticas ou medidas especiais de conservação do solo. Normalmente, seus solos são profundos e de fácil mecanização, além de boa retenção água, fertilidade de média a alta, com classe de declividade planas e sem grandes restrições climáticas. Para fins de classificação as terras desta classe estão no inciso I, do art. 6º, IN 1.562/15:

"I – lavoura – aptidão boa: terra que suporta manejo intensivo do solo, apta a cultura temporária ou permanente, mecanizada ou mecanizável, com boa declividade e solos de boa ou média profundidade, bem drenados, irrigada ou irrigável ou, ainda, com condições específicas que permitam a prática da atividade agrícola com produtividade alta ou média;"

Classe II

São terras com limitações moderadas para o seu uso. Estão sujeitas a riscos moderados de depauperamento, mas são terras boas, que podem ser cultivadas desde que lhes sejam aplicadas práticas especiais de conservação do solo, de fácil execução, para produção segura e permanente de colheitas entre médias e elevadas, de culturas anuais adaptadas à região. A declividade deve estar entre 0 e 5% (planas ou suavemente onduladas) com terras produtivas, ligeira limitação pela capacidade de retenção de água, ou baixa saturação de bases (caráter distrófico), ou pouca capacidade de retenção de adubos (baixa capacidade de troca). Sobre o regime hídrico se aceita ligeiras limitações climáticas (seca prolongada até três meses).

"II – lavoura – aptidão regular: terra apta a cultura temporária ou permanente que possui limitações de uso, que não comporte manejo intensivo do solo, que não seja apta à mecanização, ou seja, com condições e restrições relacionadas a fatores que diminuam a produtividade, tais como erosão, drenagem, clima, solos rasos e relevo;"

Classe III

São terras que quando cultivadas sem cuidados especiais estão sujeitas a severos riscos de depauperamento, que provoca limitações para culturas anuais. Elas requerem medidas intensas e complexas de conservação do solo, a fim de poderem ser cultivadas segura e permanentemente, com produção média a elevada, de culturas anuais adaptadas.

O relevo é suavemente ondulado a ondulado (classe de declive entre 5 e 10%), o que propiciará um deflúvio rápido, com riscos severos à erosão sob cultivos intensivos, podendo apresentar erosão laminar moderada e/ou sulcos superficiais rasos e frequentes.

Outras características são a baixa fertilidade (caráter álico), a profundidade efetiva média, a drenagem interna moderada ou pobre, a dificuldades de preparo do solo devido à presença de pedras ou argilas expansivas (caráter vértico).

Este trabalho não se preocupou em agrupar estas terras em mapa temático e quantificar as áreas, pois extrapola o escopo, além de necessitar de outras ferramentas, tempo e investimento. Contudo, isso não afetará o resultado do trabalho para fins de valoração de preço referenciais para fins de cobrança de ITR.

"III – lavoura – aptidão restrita: terras que apresentam limitações fortes para a produção sustentada de um determinado tipo de utilização, observando as condições do manejo considerado. Essas limitações reduzem a produtividade ou os benefícios, ou aumentam


Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
Matrícula: 0050



os insumos necessários, de tal maneira que os custos só seriam justificados marginalmente;"

Classe IV

Estas terras possuem como características limitações permanentes muito severas quando usadas para culturas anuais. Os solos podem ter fertilidade natural boa ou razoável, mas não são adequados para cultivos intensivos e contínuos. Usualmente, devem ser mantidas com pastagens, mas podem ser suficientemente boas para certos cultivos ocasionais (na proporção de um ano de cultivo para cada quatro a seis de pastagem) ou para algumas culturas anuais, porém com cuidados muito especiais.

Estas terras se caracterizam por declive íngreme, por obstáculos físicos, como pedregosidade ou drenagem muito deficiente, por baixa produtividade ou por outras condições que as tomem impróprias para o cultivo mecanizado regular.

Geralmente são terras com declividades acentuadas (classe de declive entre 10 e 15%), podendo apresentar erosão em sulcos superficiais muito frequentes, em sulcos rasos frequentes ou em sulcos profundos ocasionais. Ainda, podem ocorrer solos limitados pela profundidade efetiva rasa ou apresentando pedregosidade (30-50%), com problemas de mecanização. Outra característica é que podem ocorrer solos úmidos.

Outras características são a baixa fertilidade (caráter álico), a profundidade efetiva média, a drenagem interna moderada pobre, a dificuldades de preparo do solo devido à presença de pedras ou argilas expansivas (caráter vértico).

IV – pastagem plantada: terra para pastagem plantada ou melhorada, assim considerada a terra imprópria a exploração de lavouras temporárias ou permanentes por possuírem limitações fortes à produção vegetal sustentável, mas que podem ser utilizadas sob forma de pastagem mediante manejo e melhoramento;"

GRUPO B

Classe V

Esta classe tem algumas peculiaridades, pois apesar das terras planas, ou com declives muito suaves, não são sujeitas à erosão. Possuem restrições de cultivos em razão de impedimentos permanentes, tais como: muito baixa capacidade de armazenamento de água ou encharcamento (sem possibilidade de ser corrigido); adversidade climática; e pedregosidade ou afloramento de rochas.

Em alguns casos, é possível o cultivo de arroz com risco de insucesso pelas limitações advindas da adversidade climática. Entretanto, tem poucas limitações de qualquer espécie, para uso em pastagens ou silvicultura.

"IV – pastagem plantada: terra para pastagem plantada ou melhorada, assim considerada a terra imprópria a exploração de lavouras temporárias ou permanentes por possuírem limitações fortes à produção vegetal sustentável, mas que podem ser utilizadas sob forma de pastagem mediante manejo e melhoramento;"

V – silvicultura ou pastagem natural: terra para pastagem natural, silvicultura ou reflorestamento, assim considerada a terra cuja possibilidade de manejo e melhoramento resume-se a práticas com baixo nível tecnológico e reduzida aplicação de capital e que, por essa razão, não possibilitam o uso indicado nos incisos anteriores;"


Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
Matricula: 0050



Classe VI

A partir desta classe as terras são impróprias para culturas anuais, mas que podem ser usadas para produção de certos cultivos permanentes, como pastagens e florestas que serão protetoras do solo, desde que adequadamente manejadas. O uso com pastagens ou culturas permanentes protetoras deve ser feito com restrições moderadas, com práticas especiais de conservação do solo, uma vez que, mesmo sob esse tipo de vegetação, são medianamente suscetíveis de danificação pelos fatores de depauperamento do solo.

Normalmente, as apresentam erosão devido ao relevo ondulado e declividades acentuadas (classe de declive entre 15 e 45%, ou entre 10 e 15% para solos muito erodíveis), que dificulta a mecanização e facilita o deflúvio moderado ou severo. É característico a pedregosidade (30-50%) e/ou rochas expostas na superfície, ou seja, há presença de solos rasos.

Este trabalho não se preocupou em agrupar estas terras em mapa temático e quantificar as áreas, pois extrapola o escopo, além de necessitar de outras ferramentas, tempo e investimento. Contudo, isso não afetará o resultado do trabalho para fins de valoração de preço referenciais para fins de cobrança de ITR.

"IV – pastagem plantada: terra para pastagem plantada ou melhorada, assim considerada a terra imprópria a exploração de lavouras temporárias ou permanentes por possuírem limitações fortes à produção vegetal sustentável, mas que podem ser utilizadas sob forma de pastagem mediante manejo e melhoramento;

V – silvicultura ou pastagem natural: terra para pastagem natural, silvicultura ou reflorestamento, assim considerada a terra cuja possibilidade de manejo e melhoramento resume-se a práticas com baixo nível tecnológico e reduzida aplicação de capital e que, por essa razão, não possibilitam o uso indicado nos incisos anteriores;

VI – preservação da fauna ou flora: terra inaproveitável ou com restrição ambiental, terras com restrições físicas, sociais, ambientais ou jurídicas que impossibilitam o uso sustentável e, por isso, são indicadas para a preservação da flora e da fauna ou para outros usos não agrários."

Classe VII

Esta classe está sujeita a muitas limitações permanentes, além de serem impróprias para culturas anuais. Mesmo com o cultivo de pastagens e de florestas há limitações, portanto são altamente suscetíveis de danificação e exigem práticas especiais de conservação.

Normalmente, os riscos de erosão são muito severo, por causa da declividade muito acentuada (mais de 45% de declividade), que propicia deflúvios muito rápidos. Há erosão em sulcos muito profundos e frequentes, isto impede a mecanização. Pode ocorrer à presença de pedras (mais de 50% de pedregosidade), com associações rochosas, que é característico de solos rasos a muito rasos.

"V – silvicultura ou pastagem natural: terra para pastagem natural, silvicultura ou reflorestamento, assim considerada a terra cuja possibilidade de manejo e melhoramento resume-se a práticas com baixo nível tecnológico e reduzida aplicação de capital e que, por essa razão, não possibilitam o uso indicado nos incisos anteriores; VI – preservação da fauna ou flora: terra inaproveitável ou com restrição ambiental, terras com restrições físicas, sociais, ambientais ou jurídicas que impossibilitam o uso sustentável e, por isso, são indicadas para a preservação da flora e da fauna ou para outros usos não agrários."


Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
Matricula: 0050



GRUPO C

Classe VIII

Esta classe é a mais frágil, pois são terras impróprias para qualquer tipo de cultivo, inclusive o de florestas comerciais. Elas devem ser reservadas apenas para proteção e abrigo da fauna e flora, para fins de recreação e turismo ou armazenamento de água em açudes. Suas principais características são declives extremamente acentuados e deflúvios muito rápidos, solos de alto risco de erosão e rasos e/ou com afloramentos de rocha, que impossibilitem plantio e colheita de essências florestais.

Atualmente, e segundo Incra (2002), também incluem nesta classe as áreas de Proteção Permanente, que a priori estariam classificadas em outras classes, como as margens de rios, córregos, lagos etc. Desta forma, as terras desta CCU são encontradas em todas as regiões do município nas APPs dos cursos d'água. Portanto, ela não influenciará o mercado de terras local.

"VI – preservação da fauna ou flora: terra inaproveitável ou com restrição ambiental, terras com restrições físicas, sociais, ambientais ou jurídicas que impossibilitam o uso sustentável e, por isso, são indicadas para a preservação da flora e da fauna ou para outros usos não agrários."

APTIDÃO DAS TERRAS SEGUNDO A IN 1.877/19

Após a explicação das Classes de Capacidade de Uso no município de Indianópolis, faz-se necessário enquadrar as terras no art. 6º, da Instrução Normativa RFB nº 1.877, de 14.04.2019. Isso já foi realizado acima, contudo sintetizaremos esta informação.

Cabe antes, informar que não foi escopo deste trabalho definir com exatidão de áreas tais classes, pois isso deverá ser feito pelos agricultores que declararão o uso dos imóveis no momento da tributação. Mesmo assim, caberá ao Poder Público, em outro momento, avaliar a necessidade da estratificação das classes e do uso das terras para a correta fiscalização.

Neste trabalho, que tem o escopo de determinar o mercado de terras, não se faz necessário ir de forma tão profunda nas classes e uso das terras, algo que, segundo a literatura – destacamos Incra (2006), é imprescindível na busca do valor total de imóveis rurais no momento da avaliação, inclusive com a determinação da Nota Agrônômica do imóvel, seguindo a literatura sobre o tema, que destaco Lepsch et al. (1991).

PESQUISA DE CAMPO

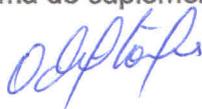
O laudo teve abrangência, como já citado, no município de Indianópolis - MG. Desta forma, foi realizada a pesquisa em 10 imóveis com opinião fundamentada de 4 informantes. Assim, foi possível abranger diversos elementos. Fichas dos elementos de pesquisa (imóveis) município de Indianópolis.

Pesquisa realizada no período de 2020 /2021

TRATAMENTO ESTATÍSTICO / METODOLOGIA

É importante destacar um espaço amostral específico, elemento de pesquisa, as variáveis, e independentes.

Após determinar o VTN/ha de todos os imóveis, obtendo a amostra de dados, que foi saneada utilizando o programa de suplemento para análise estatística do Sisdea.



Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
Matrícula: 0050



Este método excluiu diversos elementos considerados fora da normalidade (discrepantes).

Após o saneamento foi estimada a tendência central pela média da amostra. Desta forma, foi obtido o VTN/ha médio, pela média simples saneada (\bar{X}_s), tendo um Coeficiente de Variação Saneado e Desvio Padrão Saneado, ou seja, o VTN/ha mínimo e máximo foram definidos pela amplitude do Ss. Neste ponto, houve adaptação da metodologia do Incra (2014) com a ABNT NBR 14-693-3.

Fazendo referência ao tópico 9 da NBR 14-693-3, Especificação das Avaliações, nota-se que as avaliações de propriedade rurais (imóveis) são classificadas quanto ao seu Grau de Precisão. Desta forma, pelo exposto, este trabalho possui o grau de precisão III.

Situação paradigma

Estabelecida para 6 classes de terra, considerando a situação da Estradas Vicinais, não pavimentadas, com importância relativa das distancias, trafegabilidade durante o ano todo, conforme apresentado, em tabela 3.

Índices Agronômicos (Nota Agronômica)

A bibliografia apresenta estudos que relacionam os diferentes tipos de solo (Classe de Capacidade de Uso) com valores relativos expressos em porcentagem (tabela 1). Da mesma forma, foram realizados estudos que relacionam a situação (acesso) do imóvel com valores relativos também expressos em porcentagens (tabela 2). Assim sendo, é apresentada uma tabela (tabela 3) onde são relacionadas as Classes de Capacidade de Uso com a situação da propriedade, o que resulta em coeficientes para cada tipo de solo e situação, Lima (2005:77).

Ainda conforme Lima (2005): " A estes coeficientes podemos também denominá-los ÍNDICES AGRONÔMICOS, ou ainda NOTAS AGRONÔMICAS. Com isto, após determinado o valor de uma CLASSE e SITUAÇÃO de solo, por meio de uma simples multiplicação pode-se encontrar os valores das demais categorias de solos. (Lima, 2005:77)

Tabela 3: Kozma (1985). Coeficientes obtidos através da relação da Classe de Capacidade de Uso com situação do imóvel.

CLASSE DE CAPACIDADE DE USO								
SITUAÇÃO / ESTRADA	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Ótima- 100%	1,000	0,950	0,750	0,550	0,500	0,400	0,300	0,200
Muito Boa - 95%	0,950	0,903	0,713	0,523	0,475	0,380	0,285	0,190
Boa- 90%	0,900	0,855	0,673	0,495	0,450	0,360	0,270	0,180
Desfavorável-80%	0,800	0,760	0,600	0,440	0,400	0,320	0,240	0,160
Má -75%	0,750	0,713	0,563	0,413	0,375	0,300	0,225	0,150
Péssima- 70%	0,700	0,655	0,525	0,385	0,350	0,280	0,210	0,140


Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
Matrícula: 0050



CONCLUSÃO

Este trabalho teve como escopo determinar o VTN para fins atualização do Sistema de Preços de Terras (SIPT) da Receita Federal do Brasil no Município de Indianópolis - MG, abaixo segue todos os valores de terras por hectare:

As terras de lavoura - aptidão boa possuem **VTN de R\$ 21.000,00** por hectare;

Portanto:

I-	Lavoura-aptidão boa:	R\$ 21.000,00 / ha
II-	Lavoura- aptidão regular:	R\$ 19.000,00 / ha
III-	Lavoura- aptidão restrita:	R\$ 17.000,00 / ha
IV-	Pastagem Plantada:	R\$ 17.000,00 / ha
V-	Silvicultura / Pastagem Natural:	R\$ 16.000,00 / ha
VI-	Preservação Fauna / Flora:	R\$ 10.000,00 / ha

ENCERRAMENTO

Todos os critérios, procedimentos, formulas, etapas de elaboração, e recomendações encontram-se consubstanciados no presente Laudo, que segue impresso, e com anexos sendo esta última datada e assinada,

Indianópolis-MG, 18 de Março de 2021.

PAULO VICTOR MIRANDA DE RESENDE

REGISTRO CREA-MG – 2551112LP-MG

República Federativa do Brasil
Serviço Público Federal
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
Carteira de Identidade Profissional

CREA-MG
Registro Crea: Nº
049000255112

Nome
PAULO VICTOR MIRANDA DE RESENDE

Data do Registro no CREA-MG
01/09/2020

Título Profissional
ENGENHEIRO AGRONOMO

Registro Nacional
1419572423
Data de Emissão
12/09/2020

Validade: 01/09/2021

Presidente do Confea

Vale como Documento de Identidade em todo o território nacional e tem fé pública, conforme o § 2º do art. 56 da Lei nº 5194 de 24/12/66 e Lei nº 6206 de 07/05/75

República Federativa do Brasil
Serviço Público Federal
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
Carteira de Identidade Profissional

Crea de Registro
CREA-MG

Nome
PAULO VICTOR MIRANDA DE RESENDE

Filiação
SIRLENE MARIA MIRANDA DE RESENDE
ELMAR FERNANDES DE RESENDE

Nascimento CPF
23/05/1996 122.872.546-25

Doc. de Identidade
MG-19363894 PC/MG

Nacionalidade
BRASIL

Naturalidade
UBERLANDIA

Tipo Sang. Título de Eleitor
200797120230

Nacionalidade
BRASIL

PIS/ PASEP

Assinatura do Profissional

BIBLIOGRAFIA

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Norma brasileira de avaliação de bens NBR 14653 (Partes 1, 3).

EMATER- EMPRESA DE ASSISTENCIA TECNICA E EXTENÇÃO RURAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS.

CGU - MINISTÉRIO DA TRANSPARÊNCIA E CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. Portal da transparência nos recursos públicos federais. Disponível em: <<http://www.portaltransparencia.gov.br/>>. Acesso em: 06 maio 2019.

EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Sistema brasileiro de classificação de solos. 2. ed. – Rio de Janeiro EMBRAPA-SPI, 2006.

IBGE – EMBRAPA. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Mapa de Solos do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2001 - Escala 1: 5.000.000.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 11.05.2019.

INCRA – I3GEO. INSTITUTO DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. Acervo Fundiário do Incra. Disponível em: <<http://acervofundiario.incra.gov.br/i3geo/interface/incra.htm>>. Acessado em: 08 maio 2019.

Receita Federal do Brasil (RFB). Instrução Normativa RFB nº 1.562, de 12 de maio de 2018.

Receita Federal do Brasil (RFB). Instrução Normativa RFB nº 1.640, de 12 de maio de 2018.

Secretária de Agricultura do Município de Indianópolis-MG


Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
Matricula: 0050



MODELO:

Valor de Terra Nua em gleba rural sem benfeitorias para compra tendo como referência gleba padrão de 100 hectares

Data de Referência:

terça-feira, 18 de Março de 2021

Informações Complementares:

Valor de terra nua (VTN) de imóvel padrão do Município de Indianópolis-MG.

Dados para a projeção de valores:

- Área total (ha) = 100,00
- Endereço = Indianópolis
- Complemento = Área Padrão 100 ha
- Bairro = Zona Rural

Valores da Moda para Nível de Confiança de

80% •Valor Unitário

- Mínimo (3,16%) = 20.336,40
- ~~Médio = 21.000,00~~
- Máximo (3,26%) = 21.684,60

• **Valor Total**

- Mínimo = 2.033.640,00
- Médio = 2.100.000,00
- Máximo = 2.168.460,00

• **Intervalo Predição**

- Mínimo = 1.879.920,00
- Máximo = 2.459.100,00
- Mínimo (10,48%) = 18.799,20
- Máximo (11,71%) = 24.591,00

• **Campo de Arbítrio**

- RL Mínimo = 17.853,60
- RL Máximo = 25.827,92

VALOR ADOTADO: R\$ 21.000,00 hectare


Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
Matrícula: 0050



CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO GRAU DE PRECISÃO E FUNDAMENTAÇÃO

Classificação quanto ao Grau de Fundamentação:

1. Número de dados de mercado efetivamente utilizados: 08 (oito) → $3(K+1)$, onde K = número de variáveis independentes = $1 \rightarrow 6 \geq 5 - 18$ pontos;
2. Qualidade dos dados colhidos no mercado de mesma exploração, conforme em 5.1.2 = Maioria = 7 pontos;
3. Visita dos dados de mercado por engenheiro de avaliações → Minoria = 0 pontos
4. Critério adotado para avaliar construções e instalações → Custo de reedição por caderno de preços → 3 pontos
5. Critério adotado para avaliar produções vegetais → Como variável → 3 pontos
6. Apresentação do laudo → Completo → 16 pontos;
7. Utilização do método comparativo direto de dados de mercado → 15 pontos;
8. Identificação dos dados amostrais → outros → 0 ponto;
9. Documentação do avaliando → Fotográfica → 4 pontos; Croquis → 2 pontos
10. Documentação do avaliando → 2 pontos; Totalização: 66 pontos → Portanto, o Grau II de Fundamentação foi atingido

- GRAU DE PRECISÃO

A amplitude do intervalo é menor que 30%, ou seja:

- Mínimo (3,16%) = 20.336,40
- Média $\approx 21.000,00$
- Máximo (3,26%) = 21.684,60

Como a amplitude do intervalo de confiança a 80% em torno do valor central da estimativa é menor que 30% → Grau de Precisão é III.

Portanto o trabalho está classificado com Grau de Fundamentação II e Precisão III.


Adailton Borges Amaro
Secretário de Administração e Finanças
Matrícula: 0050



Tabela – Graus de fundamentação no caso de utilização do método evolutivo

Item		Grau			Pontos obtidos
		III	II	I	
1	Estimativa do valor terreno	Grau III de fundamentação no comparativo ou do involutivo	Grau II de fundamentação no método comparativo ou do involutivo	Grau I de fundamentação no método comparativo ou do involutivo	2
2	Estimativa dos custos de reedição	Grau III de fundamentação no método de quantificação do custo	Grau II de fundamentação no método de quantificação do custo	Grau I de fundamentação no método de quantificação do custo	2
	Fator de comercialização	Inferido em mercado semelhante	Justificado	Arbitrado	1
				TOTAL	5

Tabela – Enquadramento dos laudos segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização do método evolutivo

Graus	III	II	I
Pontos Minimos	8	5	3
Itens obrigatórios no grau correspondente	1 e 2 com 0 3 no mínimo no grau II	1 e 2 no mínimo no grau II	Todos no mínimo no grau I

ENQUADRAMENTO DESTA AVALIAÇÃO, CONFORME NBR- 14653:

Este trabalho atingiu o Grau II de fundamentação, conforme definição do item 3.34 da NBR 14653-3-2004 e grau de precisão III


 Adailton Borges Amaro
 Secretário de Administração e Finanças
 Matrícula: 0050

