

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁLVARO DE CARVALHO - SP

# **LAUDO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO**

**VALOR DA TERRA NUA - VTN**

**SÉRGIO RICARDO LIMA NEGRO**

**28/04/2023**

Laudo Técnico de Avaliação do Valor da Terra Nua (VTN) do Município de Álvaro de Carvalho - SP, em atendimento a Instrução Normativa número 1.877/2019 (IN 1.877/19) da Receita Federal do Brasil (RFB) para fins de arbitramento da base de cálculo do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR), em conformidade com as normas técnicas da ABNT (14653-1:2019 e 14653-3:2019).

## Sumário

1. REQUERENTE.....	2
2. RESPONSÁVEL TÉCNICO.....	2
3. OBJETIVO E FINALIDADE DA AVALIAÇÃO.....	3
4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO .....	3
4.1 Localização.....	3
4.2 Dados Históricos.....	4
4.3 Aspectos Climáticos.....	5
4.4 Geomorfologia Regional.....	6
4.5 Inventário Florestal.....	7
4.6 Bacias Hidrográficas.....	8
4.7 Solos.....	9
4.8 Dados da População.....	13
4.9 Estratificação das áreas agrícolas.....	14
4.10 Uso e Ocupação dos Solos.....	15
5. METODOLOGIA.....	17
6. AVALIAÇÃO.....	22
7. CONCLUSÃO.....	22
8. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	23
9. ENCERRAMENTO.....	24

## **1. REQUERENTE**

Nome: Prefeitura Municipal de Álvaro de Carvalho

Endereço: Avenida Santa Cecília, nº 596

Município: Álvaro de Carvalho- SP

CEP: 17410-039

CNPJ: 44.518.488/0001-19

e-mail: [prefeitura@alvarodecarvalho.sp.gov.br](mailto:prefeitura@alvarodecarvalho.sp.gov.br)

Fone: (14) 3484-1119

## **2. RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Nome: Sérgio Ricardo Lima Negro

Endereço: Estância Bethel

Município: Álvaro de Carvalho-SP,

CEP: 17419-899

Título: Engenheiro Agrônomo

CREA SP: 5061060747

e-mail: [limanegro@gmail.com](mailto:limanegro@gmail.com)

Fone: (18) 99781-2349

### 3. OBJETIVO E FINALIDADE DA AVALIAÇÃO

O presente trabalho tem como finalidade determinar, conforme disciplina a Instrução Normativa RFB nº 1.877, de 14 de março de 2019 (IN 1.877/19), o valor da Terra Nua (VTN) para o Município de Álvaro de Carvalho, para fins de arbitramento da base de cálculo do imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR), realizado pela Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB). Para tanto, considera-se VTN como sendo o preço de mercado do imóvel, entendido como o valor do solo com sua superfície e a respectiva mata, floresta, pastagem nativa e qualquer outra forma de vegetação natural, excluídos os valores de mercado relativos a construções, instalações, benfeitorias, culturas permanentes e temporárias, pastagens cultivadas e melhoradas e florestas plantadas.

### 4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

#### 4.1 Localização

Com uma área de 153,662 quilômetros quadrados (km<sup>2</sup>) ou 15.366 hectares (ha), o município brasileiro de Álvaro de Carvalho localiza-se no estado de São Paulo, à latitude 22°4'43.02" Sul e à longitude 49°43'12.86" Oeste, na região Centro-Oeste Paulista, Microrregião de Marília-SP. Álvaro de Carvalho divisa com os municípios limítrofes de Pirajuí, Guarantã, Júlio Mesquita, Marília, Vera Cruz e Garça.



**Figura 1.** Croqui da localização do município de Álvaro de Carvalho  
**Fonte:** [https://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%81lvaro\\_de\\_Carvalho](https://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%81lvaro_de_Carvalho)



**Figura 2.** Municípios limítrofes ao município de Álvaro de Carvalho.

Fonte: <https://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=DATAGEO#> (Acesso em 08/04/2023)

## 4.2 Dados Históricos

A origem de Álvaro de Carvalho se deu com a chegada do bandeirante mineiro Mamede Barreto (considerado fundador do município), em meados de 1930, que construiu a primeira casa do povoado de Santa Cecília, o qual, graças à sua localização estratégica e à cultura do café em suas terras férteis, cresceu rapidamente. O antigo povoado surgiu no espigão divisor de águas dos rios Peixe e Tibiriçá, na proximidade da confluência dos trilhos da Companhia Paulista de Estradas de Ferro e da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, nas margens da estrada que ligava o então distrito de Garça à região da fazenda Chatebled, atualmente município de Júlio Mesquita-SP.

Em 16 de janeiro de 1936, o povoado de Santa Cecília é elevado à categoria de distrito do município de Garça. O distrito teve seu nome alterado para Ibéria, em homenagem aos imigrantes da península Ibérica que tiveram papel importante no desbravamento da região, recuperando, posteriormente, o nome da padroeira Santa Cecília para, em 25 de abril de 1937, receber a denominação de Álvaro de Carvalho, em homenagem ao grande estadista e senador Álvaro de Carvalho, que muito lutou para a

emancipação do município. Finalmente, no dia 24 de dezembro de 1948, o distrito de Álvaro de Carvalho foi elevado à categoria de município.

Fontes: <https://www.alvarodecarvalho.sp.gov.br/cidade>; [https://pt.wikipedia.org/wiki/Álvaro\\_de\\_Carvalho](https://pt.wikipedia.org/wiki/Álvaro_de_Carvalho)

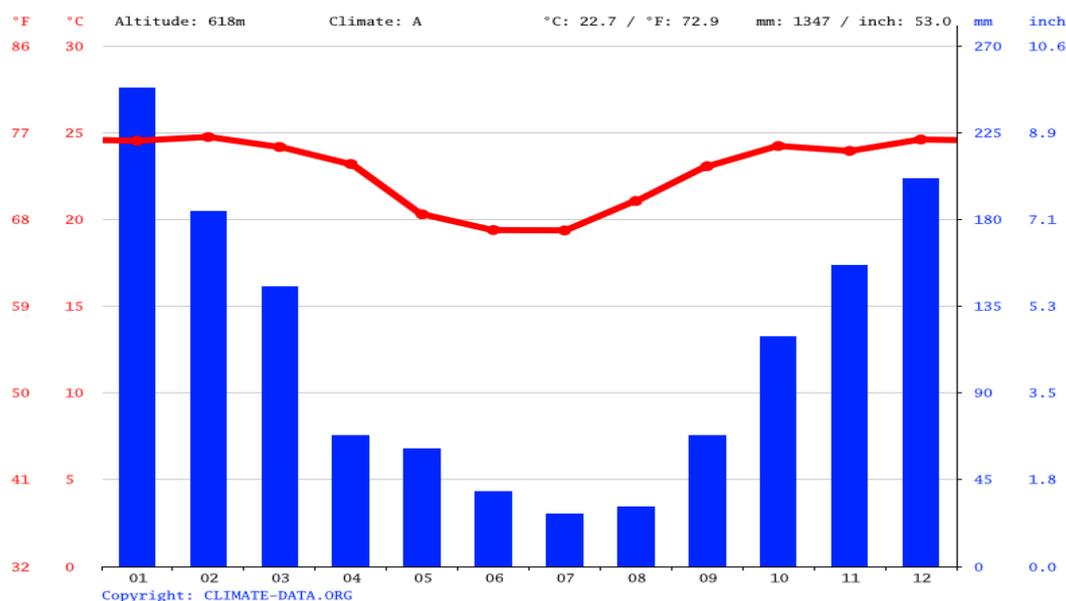
### 4.3 Aspectos Climáticos

De acordo com a classificação de Köppen e Geiger, Álvaro de Carvalho tem clima tropical, classificado como Aw. A temperatura e a pluviosidade média anual são de 22.7 °C e 1.347 mm, respectivamente.

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Temperatura média (°C)	24.5	24.7	24.2	23.2	20.3	19.4	19.4	21.1	23.1	24.2	23.9	24.6
Temperatura mínima (°C)	21.2	21.2	20.6	19.2	16.2	15.2	14.8	15.9	17.9	19.5	19.9	20.9
Temperatura máxima (°C)	28.8	29.2	28.6	27.9	25.2	24.6	24.9	27.3	29.2	29.8	28.8	29.1
Chuva (mm)	248	184	145	68	61	39	27	31	68	119	156	201
Umidade(%)	77%	76%	76%	70%	67%	68%	63%	54%	55%	63%	70%	74%
Dias chuvosos (d)	17	14	13	6	4	3	3	3	6	9	11	15

**Figura 1.** Dados climatológicos do município de Álvaro de Carvalho (1991-2021).

Fonte: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/sao-paulo/alvaro-de-carvalho-287229/#climate-graph> (acesso em 06/04/2023)



**Figura 2.** Média da precipitação e temperatura do município de Álvaro de Carvalho.

Fonte: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/sao-paulo/alvaro-de-carvalho-287229/#climate-graph> (acesso em 06/04/2023).

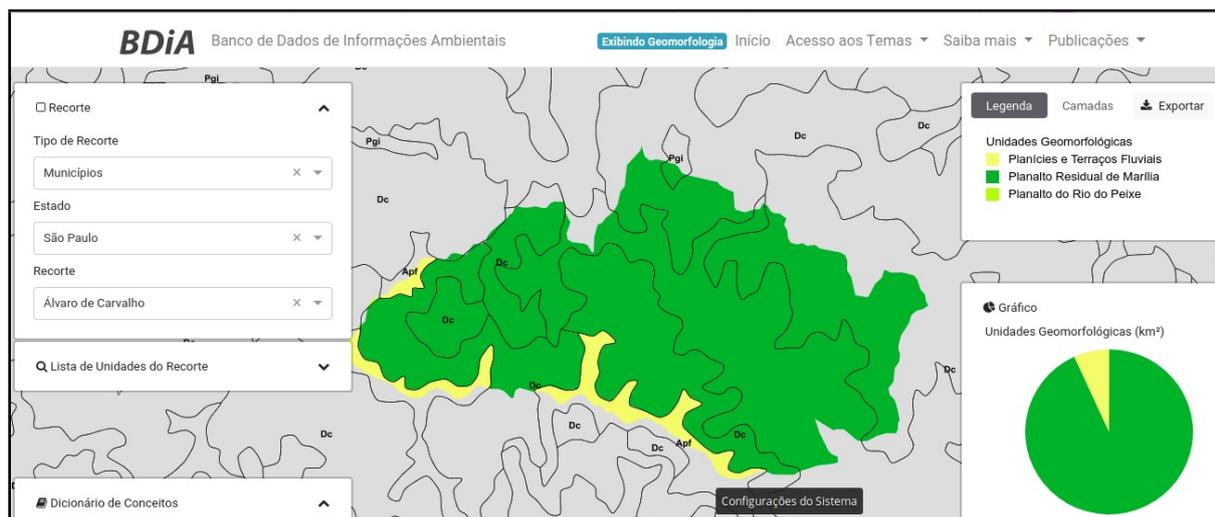
No município, a maior concentração de chuva ocorre nos meses de verão e a menor, nos meses de inverno. O mês de janeiro tem a maior precipitação (248 mm) e o mês Julho, a menor (27 mm), que é o mês mais

seco. Com uma temperatura média de 24,7 °C, fevereiro é o mês mais quente do ano, e julho, a mais baixa (19,4 °C).

Comparando-se o mês mais chuvoso com o mais seco, verifica-se que existe uma diferença de precipitação de 221 mm. A maior umidade relativa do ar é verificada em Janeiro (77,05%) e a menor, em Agosto (54,15%). Janeiro tem, em média, os dias mais chuvosos por mês (17 dias) e Julho, os menos chuvosos (3,0 dias). Ao longo do ano as temperaturas médias variam em 5,4 °C, com possibilidade de geada nas áreas de menor cota de altitude (baixadas).

#### 4.4 Geomorfologia regional

Duas regiões geomorfológicas distintas compõe a geomorfologia do município de Álvaro de Carvalho; a dos planaltos residuais cuestiformes da bacia do rio Paraná (142,97km<sup>2</sup>), e as formas agradacionais atuais e subatuais interioranas (10,44km<sup>2</sup>), denominadas, respectivamente, de Planalto Residual de Marília e Planícies e Terraços Fluviais.



**Figura 3.** Geodiversidade e unidades geomorfológicas predominantes em Álvaro de Carvalho  
**Fonte:** <https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/consulta/geomorfologia> (Acesso em 08/04/2023)

O Planalto Residual de Marília é uma área topograficamente elevada, sustentada pelos arenitos da Formação Marília e tem sua evolução geomorfológica ligada à evolução da Bacia Sedimentar do Paraná, com morfogênese mecânica, padrão de drenagem dendrítico, sub-paralelo, com altimetria mínima e máxima de 500 e 700 metros, respectivamente. Esta

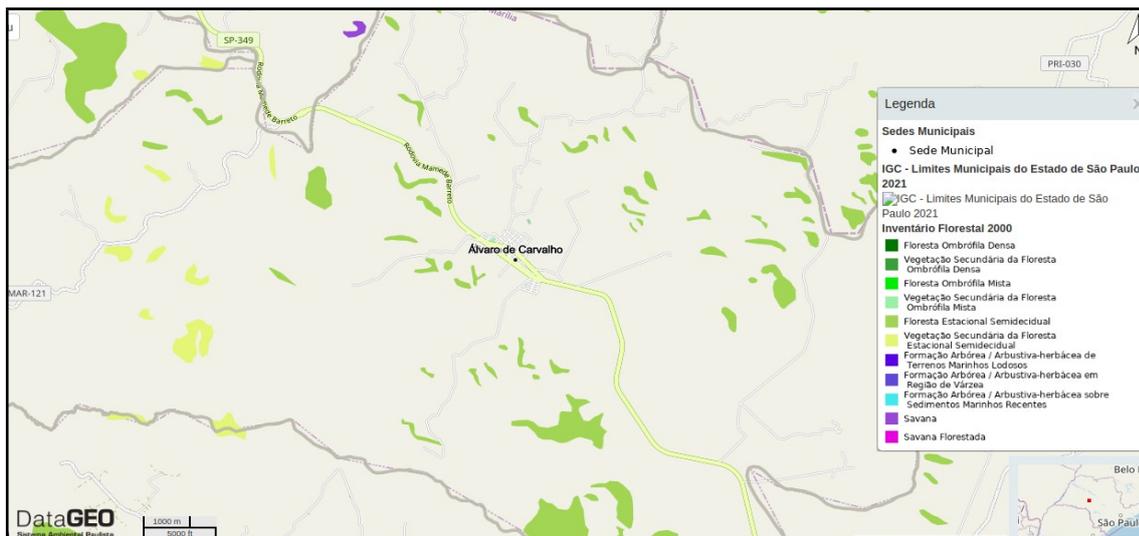
unidade geomorfológica se insere quase inteiramente no âmbito das litologias da Formação Marília, pertencente ao Grupo Bauru, que sustenta a topografia mais elevada desta unidade em relação ao seu entorno.

As planícies e terraços fluviais incluem as várzeas e terraços aluviais elaborados em depósitos sedimentares holocênicos. Ocorrem principalmente ao longo dos principais rios, onde se apresentam como trechos descontínuos de planície fluvial. Os níveis de argilas, siltes e areias muito finas a grosseiras, estratificadas, são localmente intercaladas por concreções ferruginosas e concentrações orgânicas, resultando em Neossolos Flúvicos e Gleissolos. A alteração de rochas cristalinas gerou solos Podzólicos Vermelho-Amarelos, por vezes plínticos, associados a Plintossolos álicos, nos terraços; e Latossolos, por vezes plínticos, associados a Gleissolos, nos terraços com planícies. Também ocorrem Solos Hidromórficos Gleyzados associados a Solos Aluviais.

O município está localizado na parte alta (espigão) a 660 metros. O relevo predominante varia de ondulado a fortemente ondulado e nas baixadas, de suavemente ondulado a plano (várzeas), com menores restrições para o uso e conservação dos solos. Cabe ressaltar que o relevo pode se tornar fator limitante principalmente nas áreas de topografia mais acidentada, inclusive naquelas com declividade superior a 45%, as quais são proibidas às atividades agrossilvipastoris prestando-se, no entanto, para áreas de preservação permanente.

#### **4.5 Inventário Florestal**

O município de Álvaro de Carvalho pertence ao Bioma Mata Atlântica. A vegetação regional dividi-se em Floresta Estacional Semidecidual, que constitui-se de vegetação pertencente ao Bioma da Mata Atlântica (Mata Atlântica do Interior) e a Vegetação Secundária, da Floresta Estacional Semidecidual. Caracterizam-se por duas estações climáticas, uma chuvosa e outra seca, que condicionam o comportamento das plantas: entre as árvores, de 20 a 50% perdem as folhas durante o período seco (dois a três meses). Abrange os trechos de Mata Atlântica encontrados no interior do Estado de São Paulo.

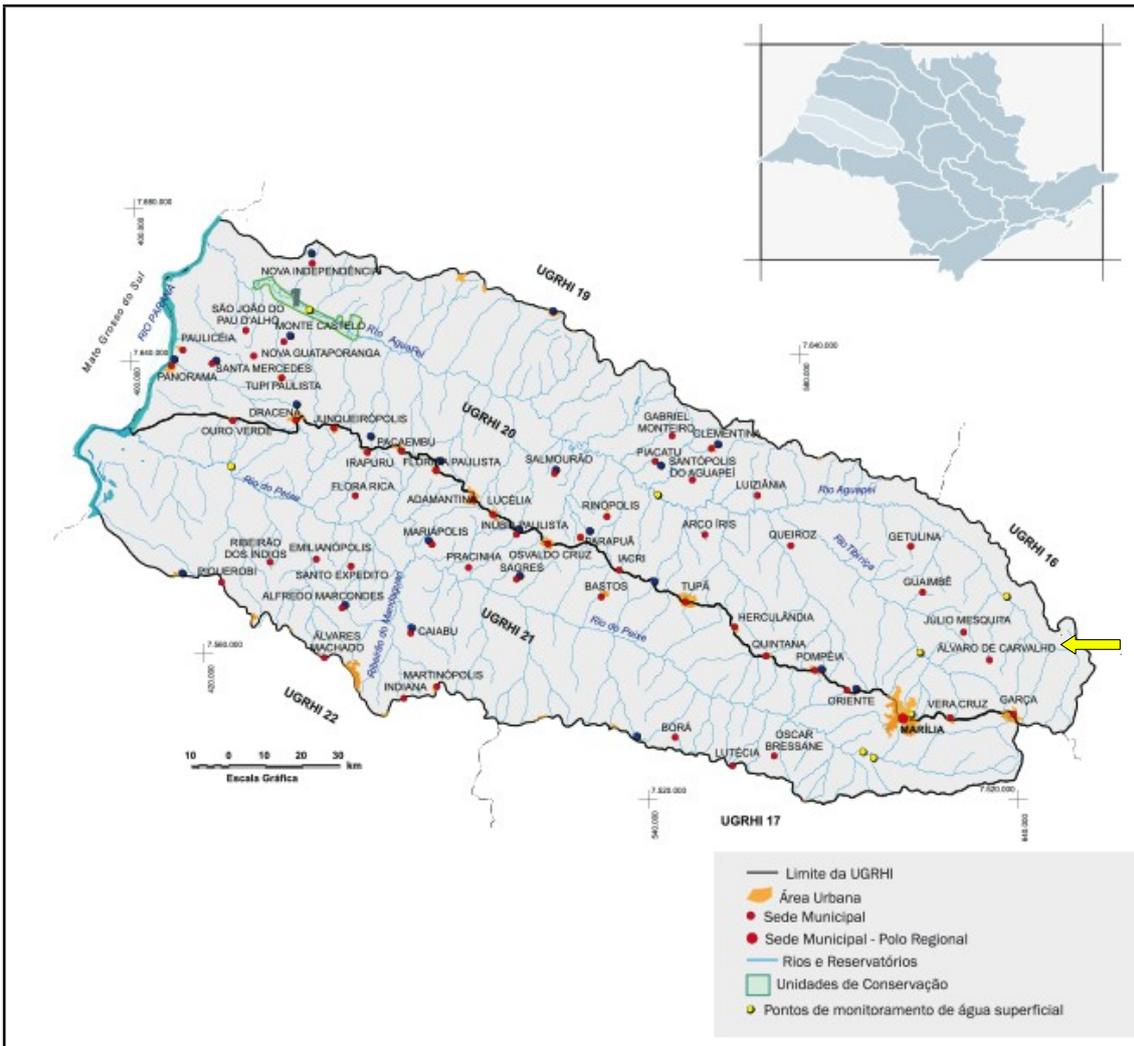


**Figura 4.** Representação dos tipos de vegetação predominantes em Álvaro de Carvalho  
**Fonte:** DATAGEO – INVENTÁRIO FLORESTAL

#### 4.6 Bacias Hidrográficas

Em atendimento ao que preceitua a Lei Estadual nº 7.663/91, foi criado, em 19 de dezembro de 1995, no município de Tupã, o Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe (CBH-AP), as quais se localizam na região Oeste do Estado de São Paulo, abrangendo 107 municípios, dentre os quais está o município de Álvaro de Carvalho. O CBH-AP tem como área de atuação as Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) 20 e 21.

Destacam-se, na área do Comitê, a fragilidade natural do solo às erosões e o grande uso de águas subterrâneas para fins sanitários e industriais. Com relação ao potencial erosivo, o nível de risco das Bacias do Aguapeí – Peixe enquadra-se na Unidade de Risco I (muito alto) e II (Alto), com áreas extremamente susceptíveis ao desenvolvimento de ravinas e voçorocas devido aos aspectos relacionados ao gradiente textural dos solos e relevo movimentado.



**Figura 5.** Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe  
**Fonte:** Sighr.sp.gov.br

#### 4.7 Solos

Há tempos, o homem entendeu o solo como um elemento fundamental para sua sobrevivência. Os solos e os seus estudos tiveram sua importância reconhecida, quando o homem parou de buscar seu alimento na natureza apenas através da coleta, da caça e da pesca e passou a usar o solo para produzi-lo, deixando de ser nômade (GIASSON, 2006).

Conforme Embrapa (2013), o solo que classificamos é uma coleção de corpos naturais, constituídos por partes sólidas, líquidas e gasosas, tridimensionais, dinâmicos, formados por materiais minerais e orgânicos que ocupam a maior parte do manto superficial das extensões continentais do nosso planeta, contêm matéria viva e podem ser vegetados na natureza onde ocorrem e, eventualmente, terem sido modificados por interferências

antrópicas. Quando examinados a partir da superfície, consistem de seções aproximadamente paralelas, organizadas em camadas e/ou horizontes que se distinguem do material de origem inicial, como resultado de adições, perdas, translocações e transformações de energia e matéria, que ocorrem ao longo do tempo e sob a influência dos fatores clima, organismos e relevo.

Os horizontes refletem os processos de formação do solo a partir do intemperismo do substrato rochoso ou de sedimentos de natureza diversa. As camadas, por sua vez, são pouco ou nada afetadas pelos processos pedogenéticos, mantendo, em maior ou menor proporção, as características do material de origem. O solo tem como limite superior a atmosfera. Os limites laterais são os contatos com corpos d'água superficiais, rochas, gelo, áreas com coberturas de materiais detríticos inconsolidados, aterros ou terrenos sob espelhos d'água permanentes. O limite inferior do solo é difícil de ser definido. Em geral, o solo passa gradualmente, em profundidade, para rocha dura ou materiais saprolíticos ou sedimentos que não apresentam sinais da influência de atividade biológica.

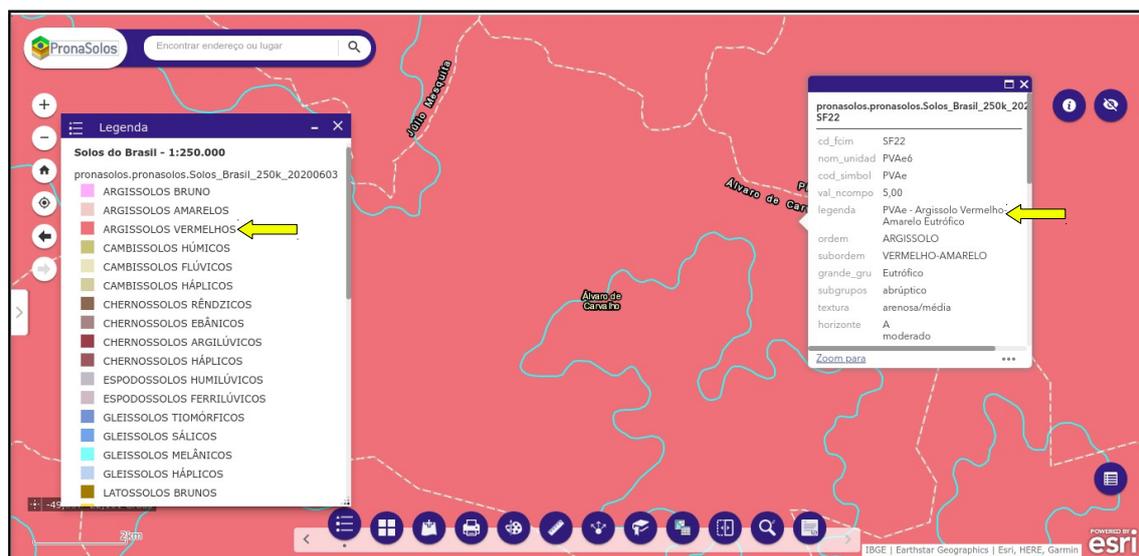
A distribuição dos tipos de solo ao longo do Território Nacional é bastante diversificada e reflete a variabilidade dos fatores de formação do solo, como o clima, o material de origem, o relevo, os organismos e o tempo. A combinação destes fatores é responsável por desencadear uma série de processos pedogenéticos que ficarão impressos nas feições morfológicas e na composição do solo, originando as diferentes classes de solos.

Segundo Mendonça & Santos (2011), os solos, a nível de ordem, predominantes no Brasil são os Latossolos e os Argissolos, respectivamente em 40 e 20% da área total. De maneira geral, dominam no estado de São Paulo, os Latossolos com aproximadamente 38% da área e os Argissolos com 37% (ROSSI, 2017). A nível de subordem, os Latossolos Vermelhos correspondem a cerca de 76% dos Latossolos e os Argissolos Vermelhos-Amarelos, a 83% dos Argissolos, os quais são de ocorrência predominante no município de Álvaro de Carvalho.

Os solos predominantes no município de Álvaro de Carvalho classificam-se em Argissolos Vermelho-Amarelo Eutróficos abruptos e os Argissolos Vermelhos Eutróficos típicos. Os primeiros ocorrem nos relevos ondulados a suave ondulados onde encontram-se inclusões de Neossolo

Litólico Eutrófico típico e Cambissolo Háptico Tb Distrófico típico, que são solos menos desenvolvidos pedogeneticamente (mais rasos). Já os Argissolos Vermelhos Eutróficos típicos ocorrem nos relevos suave ondulados e nos quais associam-se os Latossolos Vermelhos distróficos, que são mais desenvolvidos pedogeneticamente e, portanto mais profundos e menos susceptíveis às erosões devido a maior uniformidade textural ao longo do perfil do solo.

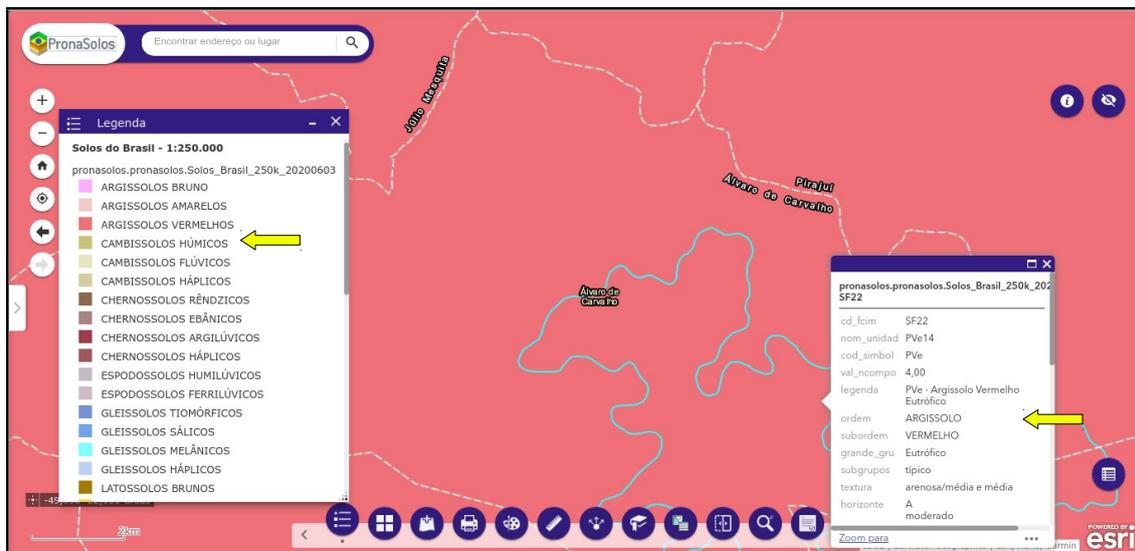
Os Argissolos têm um evidente incremento no teor de argila do horizonte superficial para o horizonte B, com ou sem decréscimo nos horizontes subjacentes. A transição entre os horizontes A e Bt é usualmente clara, abrupta ou gradual. Os Argissolos são de profundidade variável, desde forte a imperfeitamente drenados, de cores avermelhadas ou amareladas e mais raramente brunadas ou acinzentadas. A textura varia de arenosa a argilosa no horizonte A e de média a muito argilosa no horizonte Bt, sempre havendo aumento de argila daquele para este (EMBRAPA, 2013).



**Figura 6.** Representação dos tipos de solos predominantes em Álvaro de Carvalho  
**Fonte:** PRONASSOLOS - EMBRAPA

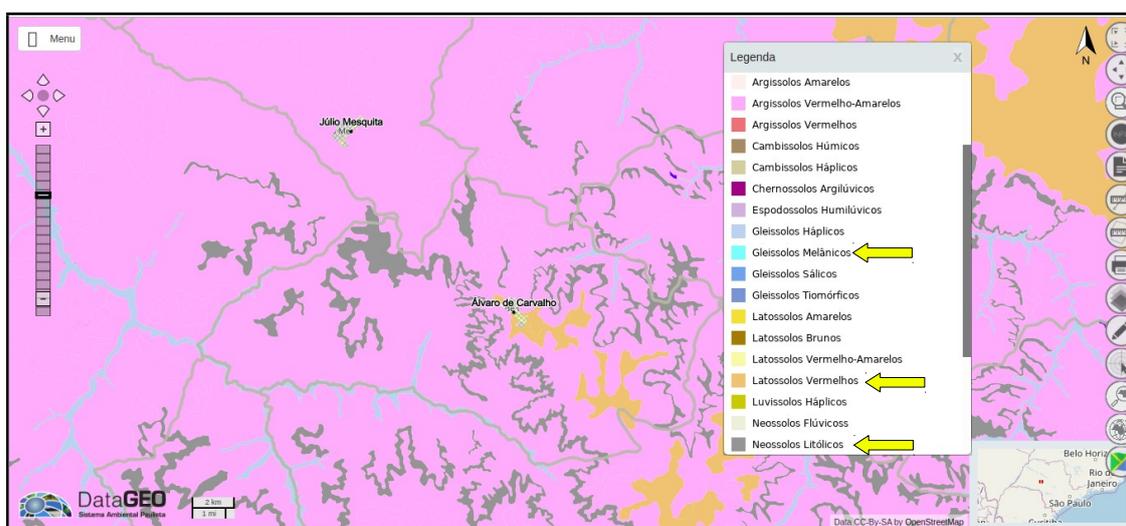
Os Argissolos Vermelho-Amarelos Eutróficos abrupáticos são solos de boa fertilidade natural devido ao caráter eutrófico, ou seja, têm saturação por bases maior que 50% ( $V \geq 50\%$ ), favorecendo boas produtividade das culturas, porém, devido a ocorrência em relevos mais movimentados e ao gradiente textural (aumento expressivo do teor de argila do horizonte superficial para o sub-superficial) são susceptíveis aos processos erosivos,

necessitando de práticas conservacionistas de controle da erosão e do uso de acordo com às aptidões agrícolas recomendadas.



**Figura 7.** Representação dos tipos de solos predominantes em Álvaro de Carvalho  
**Fonte:** PRONASSOLOS – EMBRAPA

De acordo com o detalhamento do Mapa Pedológico do Estado de São Paulo (ROSSI, 2017) é possível constatar a ocorrência dos Latossolos Vermelhos associados aos Argissolos Vermelhos Eutróficos típicos e a distribuição de ocorrência dos Neossolos Litólicos e dos Gleissolos Melânicos, nas áreas de várzea no município de Álvaro de Carvalho.



**Figura 8.** Representação dos tipos de solos predominantes em Álvaro de Carvalho  
**Fonte:** DATAGEO

Em geral, nos locais com pequena declividade onde são encontradas as superfícies geomorfológicas mais estáveis e antigas da paisagem ocorrem os solos mais profundos como os Latossolos mas a medida que aumenta a declividade, as superfícies geomorfológicas são menos estáveis e mais jovens, nas quais são encontrados os solos menos profundos como os Argissolos e rasos como o Neossolos Litólicos. No relevo plano de várzea são identificados os Gleissolos, parte dos Planossolos e os Organossolos (PRADO, 2015).

#### 4.8 Dados da população

De acordo com os dados do último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2020, a população estimada do município de Álvaro de Carvalho era de 5.320 pessoas, perfazendo uma densidade demográfica de 30,36 hab/km<sup>2</sup> (habitantes por quilômetro quadrado), com IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de 0,688.

Analisando os dados do último censo realizado pelo IBGE no ano de 2010, que totalizou população de 4.650 pessoas, observa-se que a mesma cresceu 14,4% conforme os dados levantados pela estimativa do IBGE de 2020. Na **Tabela 1** constam a população residente total e àquelas por situação do domicílio e sexo, de acordo com o último censo do IBGE de 2010.

**Tabela 1. População residente, por situação de domicílio e sexo**

Total		Urbana		Rural	
4650		2952		1.698	
Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
2.959	1.691	1.419	1.533	1.540	158

Fonte: IBGE (2010).

Verifica-se que, das 4.650 pessoas da população (100%), 2.959 eram homens (63,6%) e 1.691, mulheres (36,4%). Com relação à situação por domicílios, 2.952 deles concentravam-se na área urbana (63,5%), e 1.698 na área rural (36,5%). Nos domicílios urbanos, verificou-se um ligeiro

predomínio do sexo feminino, com 1.533 mulheres (52%) em relação aos 1.419 homens (48%), enquanto que nos rurais, houve o predomínio absoluto da população masculina, com 1.540 homens (90,1%) e somente 158 mulheres (9,9%).

#### 4.9 Estratificação das áreas agrícolas.

O Projeto de Levantamento Censitário de Unidades de Produção Agrícola (Projeto LUPA) define Unidade de Produção Agropecuária (UPA) como o conjunto de propriedades agrícolas contíguas e pertencentes ao(s) mesmo(s) proprietários; localizadas meramente dentro de um mesmo município, inclusive dentro do perímetro urbano; com área total igual ou superior a 0,1 ha; e não destinadas exclusivamente para lazer.

Segundo os dados do LUPA (2017), das 122 UPAs, 80 delas (66,57%) são constituídas por propriedades de até 50 ha, as quais ocupam área de 1.214,25 ha, ou seja, 8,12% da área total de abrangência das UPAs do município. São propriedades com até 4 módulos fiscais que podem se enquadrar nas atividades de Agricultura Familiar. Por outro lado, 23 UPAs (18,85%) de estrato de 200-2.000 ha ocupam 11.119,00 ha, ou seja, 75,88% da área total das UPAs. Verifica-se, portanto, que as pequenas UPAs são numerosas, porém, ocupam pouca área, enquanto que as grandes são menos de 20% do total das UPAs e ocupam, relativamente, muita área.

Na **Tabela 2** consta a estratificação das áreas agrícolas no município em relação ao número de UPAs e a área total ocupada pelas mesmas.

**Tabela 2. Estratificação das áreas agrícolas de Álvaro de Carvalho**

Estrato	UPAs		Área total	
	ha	Nº	ha	%
0 – 10	34	28,87	185,10	1,27
10 – 20	23	18,85	314,15	2,15
20 – 50	23	18,85	715,00	4,90
50 – 100	07	5,74	468,80	3,21
100 – 200	12	9,84	1.795,90	12,30
200 – 500	17	13,93	5.597,70	37,42
500 – 1000	05	4,10	3.799,80	25,40
1000 – 2000	01	0,82	1.721,50	11,51
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>100</b>	<b>14.598,40</b>	<b>100</b>

Fonte: Secretaria de Agricultura e Abastecimento, CDRS/IEA, Projeto LUPA (2017)

#### 4.10 Uso e ocupação das áreas agrícolas.

Dos 153,662 km<sup>2</sup> ou 15.366 ha do município de Álvaro de Carvalho, 14.598,40 ha (95%) são ocupados pelas UPAs existentes, conforme indicado na **Tabela 3**.

**Tabela 3. Uso e ocupação dos solos do município de Álvaro de Carvalho**

Utilização	Área (ha)	%
Área total da UPA	14.598,40	100
Pastagem	9.640,40	66,04
Vegetação natural	2.379,20	16,30
Reflorestamento	1.444,50	9,90
Cultura perene	762,70	5,22
Vegetação de brejo e várzea	219,70	1,50
Cultura temporária	130,60	0,89
Área de descanso	14,30	0,10
Área complementar	7,0	0,05

**Fonte:** Secretaria de Agricultura e Abastecimento, CDRS/IEA, Projeto LUPA.

Para o levantamento dos dados relativos ao uso e ocupação dos solos foram utilizados e compilados os dados do Projeto LUPA de 2016/17 que define as ocupações como:

Área com cultura perene (permanente): compreende as culturas de longo ciclo vegetativo, com colheitas sucessivas, sem necessidade de novo plantio. Exemplo café, laranja.

Área com cultura temporária (anual e semiperene): áreas com culturas de curta ou média duração, geralmente com ciclos vegetativo inferior a um ano. Após a colheita necessita-se de um novo plantio. Exemplos milho, soja, abacaxi, cana-de-açúcar, mamão, mamona, mandioca, maracujá e palmito.

Áreas de pastagem: terras ocupadas com capins e similares que sejam efetivamente utilizadas em exploração animal, incluindo aquelas destinadas à capineiras, bem como as destinadas ao fornecimento de matéria verde para silagem ou para elaboração de feno. Compreende tanto pastagem

natural quanto pastagem cultivada (também conhecida como artificial ou plantada).

Área com reflorestamento: terras ocupadas com o cultivo de essências florestais exóticas ou nativas.

Áreas de vegetação natural: terras ocupadas com vegetação natural incluindo mata nativa, capoeira, cerrado, cerradão, campos e similares. A mata natural refere-se a toda área de vegetação ainda preservada pelo ser humano, bem como àquelas em adiantado grau de regeneração. A capoeira refere-se à fase inicial de regeneração de uma mata natural. Cerrado e cerradão referem-se a esse tipo próprio de vegetação e suas variações, como campo limpo e sujo. Áreas de descanso (também conhecida como de pousio): terras normalmente agricultáveis, mas que por algum motivo, não estão sendo cultivadas no momento. A área utilizada com culturas anuais que está sem uso na entre safra não deve ser considerada como pousio. Áreas de vegetação de brejo e várzea, terras ocupadas com brejo várzea ou outra forma de terra inundada ou encharcada sem utilização agropecuária.

Área complementar: demais terras da UPA, como as ocupadas com benfeitorias (casa, curral, estábulos), represa, lagoa, estrada, carreador, cerca e também áreas inaproveitáveis para atividades agropecuárias.

## 5. METODOLOGIA

Para determinação do VTN para o município de Álvaro de Carvalho, foram adotadas as informações obtidas pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA), órgão vinculado à Secretaria da Agricultura e Abastecimento do estado de São Paulo.

A Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo por meio do IEA e da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI) realiza levantamentos de preços de terras agrícolas, desde o início da década de 70 em todos os municípios paulistas. As informações pesquisadas são depuradas, analisadas e geram resultados que são publicados na revista Anuário Estatístico e disponibilizados no site do IEA.

Ao longo do tempo os resultados provenientes desses levantamentos além de servir para estudos e pesquisas sobre o comportamento do preço de terra, serviram também de base para: desapropriações e indenizações de terras rurais realizadas pelo governo; instituições bancárias etc. A partir de novembro de 2017, foi implantada nova metodologia para o levantamento das informações dos valores de terra nua e dos preços dos imóveis rurais com benfeitorias que permitisse a publicação de informações para os 645 municípios paulistas.

O levantamento é subjetivo e sua amostra é intencional direcionada e embasada na opinião de informantes qualificados, que passaram por treinamento para o preenchimento adequado do questionário, tendo como referência os negócios realizados com terras agrícolas nos municípios paulistas. Para cada município foram levantadas informações de 3 (três) fontes distintas:

1- A primeira fonte de informação é o setor público: os dados são levantados junto ao técnico extensionista da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, ou do técnico responsável pela casa da agricultura municipal.

2- A segunda fonte de informação é o setor produtivo: os dados são levantados junto à cooperativa ou associação de produtores rurais com participação significativa no município em questão.

3- A terceira fonte de informação é o setor imobiliário: os dados são levantados junto a um corretor de imóveis, ou empresa imobiliária certificada, por meio de contatos telefônicos anônimos.

O levantamento é realizado com preenchimento dos questionários eletrônicos via internet, onde cada informante recebe um nome de usuário e uma senha de acesso pessoal e intransferível. Os questionários contemplam os valores e preços praticados no mercado de terra agrícola de cada município, dentro das 6 (seis) classes de aptidão agrícola.

Cabe ressaltar que, um dos principais itens considerados para cálculo do VTN diz respeito à aptidão agrícola das terras. Assim, conforme exposto na IN RFB nº1877/2019, considera-se:

a) **APTIDÃO AGRÍCOLA:** *classificação que busca refletir as potencialidades e restrições para o uso da terra e as possibilidades de redução das limitações de seu uso em razão de manejo e melhoramento técnico, de forma a garantir a melhor produtividade e a conservação dos recursos naturais;*  
e

b) **USO DA TERRA:** *utilização efetiva da terra, que pode estar ou não de acordo com a aptidão agrícola, e que, no caso de estar em desacordo, compromete a produtividade potencial ou a conservação dos recursos naturais.*

Ainda, segundo a IN RFB nº1877/2019, as terras, consideradas suas respectivas condições de manejo, deverão ser enquadradas segundo as seguintes aptidões agrícolas:

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

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

III - **lavoura - aptidão restrita:** *terra apta à cultura temporária ou permanente, que apresenta limitações fortes para a produção sustentável, que reduzem a produtividade ou os benefícios ou aumentam os insumos*

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

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

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

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

Assim, a classe I caracterizam-se por terras existentes no município de Álvaro de Carvalho, que suportam o manejo intensivo do solo, aptas à culturas temporárias ou permanentes, mecanizadas ou mecanizáveis, 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;

A classe II; terras existentes no município de Álvaro de Carvalho, aptas à culturas temporárias ou permanentes que possuem limitações de uso, ou seja, com condições e restrições relacionadas a fatores que diminuem a produtividade, tais como erosão, drenagem, clima, solos rasos e relevo;

A classe III; terras existentes no município de Álvaro de Carvalho, 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 os insumos necessários, de tal maneira que os custos só seriam justificados marginalmente;

A classe IV; terras existentes no município de Álvaro de Carvalho, destinadas à pastagem plantada ou melhorada, assim considerada a terra imprópria à 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;

A classe V; terras existentes no município de Álvaro de Carvalho, aptas à 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 e;

A classe VI; terras existentes no município de Álvaro de Carvalho, inaproveitáveis ou com restrição ambiental, terras com restrições físicas, sociais, ambientais ou jurídicas que impossibilitam o uso sustentável e, por isso, são indicadas à preservação da flora e da fauna ou para outros usos não agrários.

Cada informante preenche dois conjuntos de perguntas: um conjunto com sua opinião sobre os preços médios praticados com imóveis rurais com benfeitorias nas seis classes de aptidão agrícola; e outro conjunto com sua opinião sobre o valor da terra nua, ou seja, o valor comercial da terra descontado o valor das construções, instalações e benfeitorias: os prédios, depósitos, galpões, casas de trabalhadores, estábulos, currais, mangueiras, aviários, pocilgas e outras instalações para abrigo ou tratamento de animais, terreiros e similares para secagem de produtos agrícolas, eletrificação rural, captação de água subterrânea, abastecimento ou distribuição de águas, barragens, represas, tanques, cercas e, ainda, as benfeitorias não relacionadas com a atividade rural, além das culturas permanentes e temporárias, pastagens cultivadas e melhoradas e as florestas plantadas.

Após a análise de consistência, calcula-se o valor médio entre os três questionários levantados, para o Preço dos Imóveis rurais com benfeitorias e do Valor da Terra Nua dentro de cada classe de aptidão agrícola para cada municipalidade. São publicados os preços médios municipais dos imóveis rurais com benfeitorias e do Valor da Terra Nua nas 6 (seis) classes de aptidão agrícola (I – lavoura – aptidão boa; II – lavoura – aptidão regular; III – lavoura – aptidão restrita; IV – pastagem plantada; V – silvicultura ou pastagem natural; VI – preservação da fauna ou flora), e o Valor da Terra Nua nas mesmas 6 (seis) classes de aptidão agrícola citadas acima.

O levantamento foi realizado no período de 15 de novembro de 2022 a 15 de janeiro de 2023, tendo como referência os valores praticados em 1º de janeiro de 2023. Os Valores de Terra Nua levantados servem como valor médio

referencial para o município, não sendo os menores, nem os maiores valores encontrados, levando em consideração que cada propriedade tem suas características quanto à área, localização, vias de acesso, hidrografia, capacidade de uso do solo, entre outros fatores que interferem de maneira significativa em seu preço. Felipe Pires de Camargo, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (Metodologia Simplificada do Levantamento do Valor da Terra Agrícola da Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo 2023).

Portanto, para a elaboração do Laudo optou-se pela adoção da metodologia desenvolvida pelo IEA e os dados obtidos por ela. Conforme o Art. 8º IN RFB Nº 1877, de 14 de março de 2019, que dispõem sobre adoção de dados de órgão que realizem levantamentos de preços de terra, dentre eles as Secretarias de Agricultura das unidades federais.

## 6. AVALIAÇÃO

Em atendimento IN RFB N° 1877/19, foi realizado o levantamento e avaliação do VTN para o ano de 2023 solicitado pela Prefeitura Municipal de Álvaro de Carvalho, para áreas de lavoura com aptidão boa, lavoura com aptidão regular, lavoura com aptidão restrita, pastagem, silvicultura ou pastagem natural e preservação da fauna ou flora.

Assim, foram utilizados os dados de VTN disponibilizados pelo IEA, publicados em 10 de abril de 2023, os quais serviram como referência para cálculo de valor médio VTN, por hectare, para cada enquadramento de aptidão agrícola de terra existente no Município de Álvaro de Carvalho.

## 7. CONCLUSÃO

Conforme dispõe a Instituição Normativa RFB nº 1877, de 14 de março de 2019, na **Tabela 4** constam os valores da terra nua, por hectare, do município de Álvaro de Carvalho para o exercício de 2023, com base nos valores levantados pelo IEA, no período de 15/11/2022 a 15/01/2023, tendo como referência os valores praticados em 01/01/2023.

**Tabela 4: Valor da Terra Nua (R\$/ha) para o município de Álvaro de Carvalho (SP)**

<b>Classes de Aptidão Agrícola das Terras</b>					
Lavoura Aptidão Boa (Terra de Cultura de Primeira)	Lavoura Aptidão Regular (Terra de Cultura de Segunda)	Lavoura Aptidão Restrita	Pastagem Plantada (Terra para pastagem)	Silvicultura ou Pastagem Natural (Terra para Reflorestamento)	Preservação da Fauna ou Flora (Campo)
<b>R\$ 42.878,33</b>	<b>R\$ 33.602,15</b>	<b>R\$ 29.687,08</b>	<b>R\$ 25.643,18</b>	<b>R\$ 21.040,99</b>	<b>R\$ 13.657,36</b>

Fonte: IEA (2023).

## 8. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NOMRAS TÉCNICAS. Norma brasileira de avaliação de bens NBR 14653 (Partes 1 e 3 ).

CATI – COORDENADORIA ASSISTENCIA TÉCNICA INTEGRAL. Projeto Lupa. Disponível em: <https://www.cdrs.sp.gov.br/projetolupa/>. Acessado em 29.06.202.

EMBRAPA. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 3 ed. Rio de Janeiro. 2013. 353p

GIASSON, E. Introdução ao estudo dos solos. In: MEURER, E. J. (Org.). Fundamentos de química do solo. 3. ed. Porto Alegre: Evangraf, 2006. V. 1, p. 11-30.

IEA – INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA. Secretaria da Agricultura e abastecimento do Estado de São Paulo, Valor da terra nua. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/out/bancodedos.html>. Acessado em 10.04.2023.

MENDONÇA, M.L & SANTOS, H.G. Os solos que cultivamos. São Paulo (SP). DBO Agrotecnologia. P 6-10. 2011.

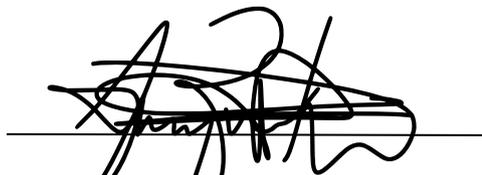
PRADO, H. Composição e Classificação dos Solos. In: NUNES, R. R.; REZENDE, M. O. O. (Org.). Recurso solo : propriedades e usos. 1. ed. São Carlos: Cubo, 2015.

ROSSI, M. Mapa pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado. São Paulo: Instituto Florestal, 2017. V.1. 118p. (inclui Mapas).

## 9. ENCERRAMENTO

Nada mais havendo a esclarecer, encerra-se o presente Laudo Simplificado de Avaliação da Terra Nua (VTN), em 24 (vinte e quatro) páginas digitadas somente no anverso, incluído os elementos pré-textuais, sem anexo, todas canceladas e rubricadas, sendo esta datada e assinada.

Álvaro de Carvalho (SP), 28 de Abril de 2023.



Dr. Sérgio Ricardo Lima Negro

Engº Agrônomo CREA/SP

5061060747

**ART 28027230230650789**



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

CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

ART de Obra ou Serviço  
28027230230650789

1. Responsável Técnico

**SERGIO RICARDO LIMA NEGRO**

Título Profissional: Engenheiro Agrônomo

Empresa Contratada:

RNP: 2603415085

Registro: 5061060747-SP

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de Álvaro de Carvalho

CPF/CNPJ: 44.518.488/0001-19

Endereço: Avenida SANTA CECÍLIA

Nº:

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Álvaro de Carvalho

UF: SP

CEP: 17410-039

Contrato: 19/2023

Celebrado em: 20/03/2023

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 6.500,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Avenida SANTA CECÍLIA

Nº:

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Álvaro de Carvalho

UF: SP

CEP: 17410-039

Data de Início: 20/03/2023

Previsão de Término: 28/04/2023

Coordenadas Geográficas: 22°4'43.02" Sul;49°43'12.86" Oeste

Finalidade: Outro

Código:

Proprietário: Prefeitura Municipal de Álvaro de Carvalho

CPF/CNPJ: 44.518.488/0001-19

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Condução de Serviço Técnico 1	Laudo	de aptidão agrícola	15366,00000	hectare
	Laudo	de descrição e caracterização dos solos <input type="checkbox"/> rural	15366,00000	hectare
	Laudo	de uso de solos - rural	15366,00000	hectare

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

5. Observações

Laudo para determinação do valor da Terra Nua do Município de Álvaro de Carvalho para o ano de 2023

6. Declarações

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

## 7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS, ARQUITETOS E AGRÔNOMOS DE GARÇA

## 8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Álvaro de Carvalho 27 de abril de 2023

Local data

SERGIO RICARDO LIMA NEGRO - CPF: 248.599.818-39

Prefeitura Municipal de Álvaro de Carvalho - CPF/CNPJ: 44.518.488/0001-19

Valor ART R\$ 96,62

Registrada em: 26/04/2023

Valor Pago R\$ 96,62

Nosso Numero: 28027230230650789

Versão do sistema

Impresso em: 27/04/2023 09:32:48

## 9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

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

Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima

