



**GLOBAL
CONSULTORIA**

Gestão Pública e Privada: Tributária – Administrativa – Patrimonial

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE VALOR DA TERRA NUA -CREA – SP – 5070585981

1

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE VALOR DE TERRA NUA (“VTN”), PELO MÉTODO COMPARATIVO DIRETO VISANDO ATUALIZAÇÃO DE ITR (IMPOSTO TERRITORIAL RURAL) A PARTIR DA DEFINIÇÃO DE VALOR DE MERCADO DE “TERRA NUA” DE ACORDO COM ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NBR 14.653 – 3/2004.

COLÔMBIA – SP

MUNICÍPIO DE COLÔMBIA – SP

CNPJ: 52381720/0001-48

RUA ANTONIO PRADO, 1161

CENTRO COLÔMBIA – SP

REQUERENTE

Eng. Agr. Thiago Danelucci Sanches
Engenheiro de Avaliação e Perícias
CREA-SP 5070585981

Engenheiro de Avaliações e Perícias

Eng. Agr. THIAGO DANELUCCI SANCHES

CREA – SP - 5070585981 – SP

CPF nº 353.205.988-66

Responsável Técnico

ART nº 28027230220401080

DocuSigned by:
Thiago D. Sanches
E3A52F42D144A5...

Monte Aprazível, SP

Março de 2022



Sumário

1 INTRODUÇÃO E OBJETIVO.....	4
2 NORMAS E METODOLOGIA – Avaliação de Imóvel Rural – “VTN”.....	4
2.1 Métodos e procedimentos utilizados.....	4
3 DESCRIÇÃO REGIONAL DO MUNICÍPIO.....	5
3.1 Relevo regional e características geológicas.....	5
3.2 Vegetação Natural.....	5
3.3 Caracterização Local.....	6
3.4 Solos.....	7
3.5 Hidrogeomorfologia e Geomensura.....	8
3.6 Clima.....	9
3.7 Aspectos do Município de COLÔMBIA – SP.....	12
3.7.1 Breve Histórico e Dados Agrícolas.....	12
3.7.2 Descritivo da Formação Administrativa.....	12
3.8 Ocupação e uso dos solos.....	13
4 APURAÇÃO DOS DADOS.....	13
4.1 Pesquisa de Mercado.....	14
4.2 Levantamentos de Mercado.....	14
4.3 Pressupostos, ressalvas e fatores limitantes a homogeneização.....	15
5 DESENVOLVIMENTO DO CÁLCULO DO TRATAMENTO UTILIZADO: Avaliação de imóvel rural – “VTN”.....	18
5.1 Classificação do Imóvel Avaliando (Notas).....	18
5.2 Avaliação comparativa dos imóveis.....	19
5.3 Tabela de Homogeneização.....	21



5.4 Cálculos dos valores homogeneizados (Xi), em R\$/ha.....	21
5.4.1 Cálculo da Média.....	22
5.4.2 Cálculo do Desvio Padrão.....	22
5.4.3 Cálculo do Erro padrão.....	22
5.5 Critério Excludente de <i>Chauvenet</i> . (Conferência da pertinência ou não dos valores)	23
5.6 Amplitude do intervalo de confiança.....	24
5.7 Campo de arbítrio.....	25
5.8 Tomada de decisão (valor unitário do avaliando)	26
5.9 Resultados e definições	26
6 Considerações finais.....	27
7 ESPECIFICAÇÕES: Grau de rigor de avaliação – Imóvel rural.....	28
7.1 Grau de precisão - Avaliação de Imóvel Rural – “VTN”	28
7.2 Grau de Fundamentação - Avaliação de Imóvel Rural –VTN”	28
8 Apêndice.....	32
9 Anotações.....	36



1 INTRODUÇÃO E OBJETIVO

Conforme esta análise, feita de acordo com a NBR 14.653 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), objetivando-se definir o valor de mercado atual da terra nua no Município de Colombia – SP para fins cadastrais e tributários atendendo a atualização de ITR – IN RFB nº 1.877, de 14 de março de 2019 da Receita Federal do Brasil.

2 NORMAS E METODOLOGIA: – Avaliação de Imóvel Rural – “VTN”

Foram utilizadas para esta análise de VTN (VALOR DE TERRA NUA) no Município de Colombia – SP, determinações contidas nas Normas da ABNT– Avaliação de Bens – Parte 3 – Imóveis Rurais – ABNT – NBR 14.653-3:2004, pelo MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO com homogeneização por fatores, detalhados em seguida.

2.1 Métodos e procedimentos utilizados

Definição: Identifica o custo do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra.

Utilizou-se, além da Norma de avaliação de imóveis rurais da ABNT – NBR 14.653-3:2004, leis referentes a regularidade ambiental, fundiária e função social do presente imóvel.

As Instruções Normativas mencionadas têm disposições que, constituem-se prescrições nesta parte da ABNT NBR 14.653. Edições indicadas vigoravam concomitantemente a esta. Com esta norma estando sujeita a revisão, orientam-se aqueles que forem firmar acordos com base nesta publicação, que analisem se é conveniente utilizarem-se de edições mais recentes das normas.

Para avaliação do imóvel rural, “VTN”, utilizou-se o MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO com homogeneização por fatores, descrito no item 8.1 da Norma Brasileira ABNT – 14.653-3:2004, atentando-se aos requisitos previstos no ANEXO B e itens 9.2.3.5 desta norma.



LAUDO DE AVALIAÇÃO DE VALOR DA TERRA NUA -CREA SP – 5070585981

Através deste método, o imóvel avaliando é analisado comparando-se imóveis com certa semelhança, cujos valores unitários (por hectare) foram ajustados com fatores onde a amostra torna-se homogênea.

Avaliaram-se as amostras de maneira que evite o uso errôneo de vícios de análise e dados, de forma que os valores das amostras foram homogeneizados empregando-se o *Critério Excludente de Chauvenet*, tratamento estatístico fundamentado na Teoria Estatística das Pequenas Amostras ($n < 30$) com distribuição 't' de *Student* com nível de confiança de 80%, em conformidade com a Norma Brasileira, portanto é passível que alguns valores mensurados extravasem a tendência dominante. Estes valores podem realmente ser mensurações inverídicas, como também mostrar eventualmente tendências de interesse mercadológico. Contudo, valores que extrapolem a tendência dominante não podem ser eliminados sem consulta a parâmetros consistentes que culmine seu descarte.

3 DESCRIÇÃO REGIONAL DO MUNICÍPIO

3.1 Relevo regional e características geológicas

O município situa-se em território de relevo levemente ondulado, porém com inclinação constante, permitindo a mecanização. De acordo com o Mapa Geológico do estado de São Paulo (IPT, 1981), a área localiza-se em uma região de transição entre as rochas eruptivas do Grupo São Bento da Formação Serra Geral que compreendem um conjunto de derrames de basaltos entre os quais se intercalam arenitos com as mesmas características dos pertencentes à Formação Botucatu e dos arenitos do Grupo Bauru da Formação Adamantina.

Os basaltos da Formação Serra Geral apresentam composição mineralógica muito simples, essencialmente constituídos de labradorita zonada associada a clinopiroxinênio (augita e às vezes também pigeonita). A Formação Adamantina normalmente apresenta sedimentos mais finos e bem selecionados, freqüentemente com mica, e mais raramente feldspato, sílica amorfa e opacos, e com maior variedade de estruturas sedimentares. O arenito Botucatu é, em geral, bastante friável, com grânulos de quartzo mal cimentados com pouca argila. Quando em contato com as lavas básicas este arenito sofre metamorfização e mostra-se bastante consolidado (MENDES et al., 1960). O local pertence ao Planalto Ocidental na sub-região Médio Planalto.

Com relação ao meio físico, no que se refere à geologia, de acordo com DAEE/UNESP (1982), predominam na região rochas sedimentares, de composição predominantemente



LAUDO DE AVALIAÇÃO DE VALOR DA TERRA NUA -CREA SP – 5070585981

arenosa, pertencentes ao Grupo Bauru, representado pela Formação Adamantina (arenitos e lamitos) e rochas básicas (basaltos toleíticos) do Grupo São Bento, representado pela Formação Serra Geral. E, os Sedimentos/Depósitos Aluviais (argilas, siltes, areias e cascalhos), associados às principais drenagens.

3.2 Vegetação Natural

Das áreas rurais do município, 8.480,5 ha possuem vegetação natural, sendo que 2.629,0 ha está em APP. A vegetação original é do tipo Cerradão, tipo de vegetação que ocorre normalmente, em zonas de transição entre a floresta tropical e o cerrado.



Figura 1. Imagem ilustrativa panorâmica do Rio Grande no Município de Colômbia/SP

Fonte: Wikimapia.org (2022).

3.3 Caracterização Local

Com o território de 72.925,200 hectares, o município de Colômbia está localizado no estado de São Paulo na latitude 20°10'33" sul e longitude 48°41'20" oeste, Mesorregião de Ribeirão Preto e Microrregião de Barretos, possuindo os seguintes municípios limítrofes: Barretos, Planura e Guaraci. População: 5.994 (2010).



Figura 2. À esquerda, canto inferior no mapa do Brasil destacando o estado de São Paulo, à direita superioro mapa a localização do município de Colômbia.

Fonte: pt.wikipedia.org (2021).

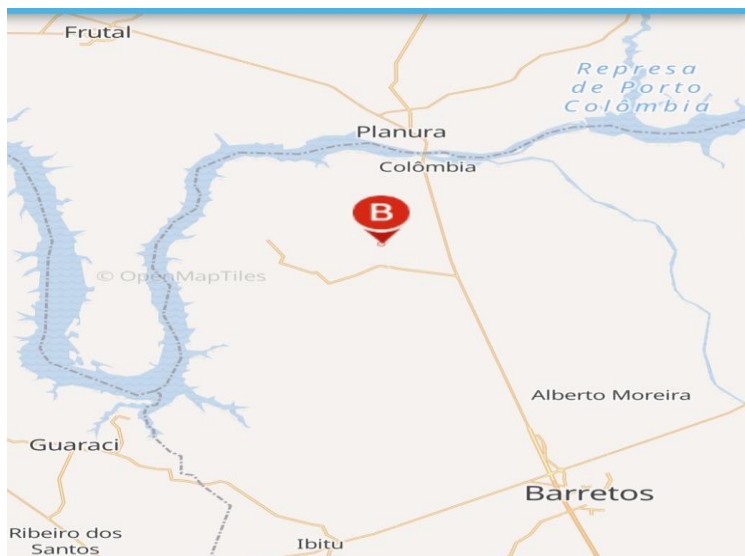


Figura 3. Municípios limítrofes a Colômbia – SP (Indicado pelo alfinete B).

Fonte: cualbondi.org/br/a/r298213/colombia/ (2022).

3.4 Solos

Pedologicamente, segundo Oliveira et al. (1999), as associações pedológicas que predominam na região do Município de Colômbia – SP são classificados como Latossolos Vermelhos Distróficos A moderado textura média relevo plano e suave ondulado e Latossolos Vermelhos Distroféricos A moderado e proeminente textura argilosa, relevo plano e suave



ondulado; Argissolos Vermelho Amarelos Eutróficos + Argissolos Vermelhos Distróficos e Eutróficos ambos textura arenosa/média e média, relevo suave ondulado.

Ocorrem também Latossolos Vermelho-Amarelos Distróficos A moderado textura média, relevo plano e suave ondulado e Gleissolos Háplicos Tb + Neossolos Flúvicos A moderado, ambos Eutróficos e Distróficos com textura indiscriminada, em relevo de várzea. Os Argissolos são solos que apresentam gradiente textural entre os horizontes A e B, tornando-os altamente suscetíveis a erosões e grandes partes das terras possuem limitações quanto à fertilidade.

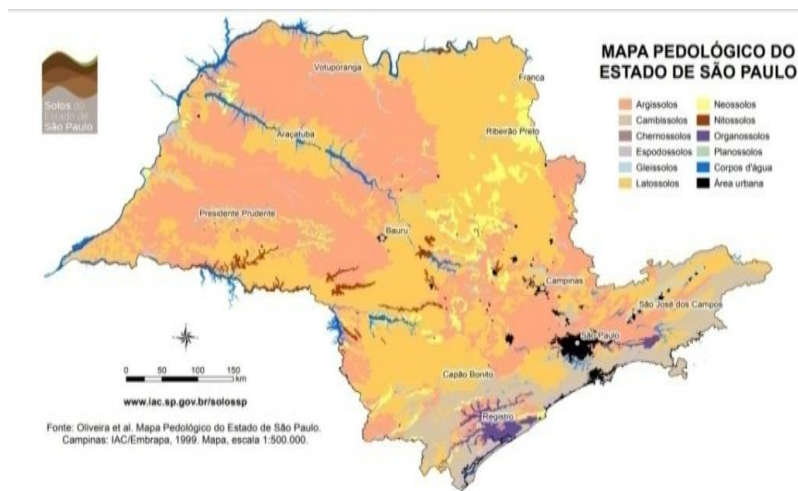


Figura 4. Mapa pedológico do Estado de São Paulo

Fonte: IAC – SP

3.5 Hidrogeomorfologia e Geomensura

Em região denominada como Patamares Estruturais de Ribeirão Preto e Planícies Fluviais – Segundo Ross & Moroz (1997:42,43), o município de Colombia – SP, apresenta-se integralmente inserida na UGRHI 12. A hidrologia da região é composta pelos rios: Rio Grande, Rio Pardo e Rio Velho, Ribeirão da Onça, Córrego das Perdizes, Córrego Barreiro Grande, Córrego do Buriti, Córrego das Formigas e Córrego das Laranjeiras.

Geomorfologicamente, de acordo com Ross e Moroz (1997), a UGRHI-12, situa-se majoritariamente no Planalto Centro Ocidental Paulista (altitudes entre 300 e 600 metros e declividades inferiores a 20%). Predominam formas de dissecação média a alta, com vales



entalhados e com densidade de drenagem média a alta, apresentando um nível de fragilidade potencial médio).

Ocorrem também porções localizadas nas Planícies Fluviais (caracterizam-se por áreas baixas e planas sujeitas a inundações periódicas que possui declividades inferiores a 2%, posicionando-se em diferentes níveis altimétricos. Possuem potencial de fragilidade muito alto por estarem sujeitas a inundações periódicas e possuírem lençol freático pouco profundo e sedimentos inconsolidados sujeitos a acomodações constantes) e no Planalto Residual de São Carlos (predominam formas de dissecção média a alta, com vales entalhados e com densidade de drenagem média a alta, apresentando um nível de fragilidade potencial médio. Áreas sujeitas à forte atividade erosiva). Altitude média em relação ao mar é 484 m e declividade de 4,2%.

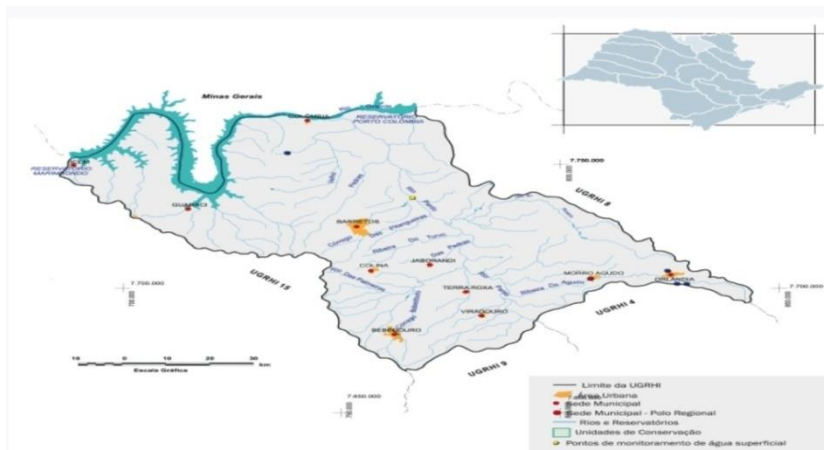


Figura 5. A imagem reduzida superior em azul claro, detalhe da localização da UGRHI 12 no Estado de São Paulo, a imagem ampliada inferior destaca os municípios que fazem parte da UGRHI 12 e os limites entre bacias.

3.6 Clima

Com clima predominantemente tropical (Aw) o município de Colombia é definido por inverno seco e temperatura média anual de 25,3°C. A precipitação média anual local do período de 1987 a 2004 foi de 1.446,2 mm e somente em 2004 foi de 1399,8 mm. O índice pluviométrico anual varia entre 1100 à 1300 mm. As chuvas são melhores distribuídas nos meses de setembro a abril, sendo que o restante dos meses a chuva é mais escassa,


Gestão Pública e Privada: Tributária – Administrativa – Patrimonial

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE VALOR DA TERRA NUA -CREA SP – 5070585981

influenciando a escolha das atividades, dando preferência a culturas, como milho, soja, laranja e cana entre outras com as quantidades produzidas com menor expressividade.

Tabela 1. Chave para classificação climática Segundo Köppen, simplificada por SETZER (1966), modificada para inclusão do tipo climático “Am” (Tropical Monçônico).

Temperatura média Normal		Total de chuva do mês mais seco (Pms)	Total de chuva anual (P)	Descrição do Tipo de Clima segundo Köppen (Climas Úmidos)		Símbolo
do mês mais frio	do mês mais quente					
≥ 18°C	≥ 22°C	≥ 60mm	< 2500 - 27,27. Pms	TROPICAL	sem estação seca	Af
		< 60mm			Inverno Seco	Aw
				≥ 2500 - 27,27. Pms		TROPICAL com chuvas excessivas
< 18°C	< 22°C	< 30mm	SUBTROPICAL	Quente	Cwa	
				Temperado		Cwb
	≥ 22°C	≥ 30mm		Quente	sem estação seca	Cfa
	< 22°C			Temperado	Cfb	

Fonte: G. S. ROLIM et. al. (2007).

Tabela 2. Precipitação pluviométrica mm mensal de Colombia/SP de 1987 a 2009.

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
87	264	150	172	43	80	6	11	4	50	137	251	229	1400
88	120	362	217	201	18	15	0	0	17	187	136	137	1413
89	235	386	87	82	41	86	31	22	33	88	151	384	1633
90	180	182	143	121	28	3	30	73	39	106	87	84	1082
91	664	180	428	182	40	0	2	0	33	34	78	209	1835
92	277	241	163	99	31	0	5	2	104	216	110	114	1366
93	161	419	130	129	62	11	0	22	82	159	247	439	1866
94	369	67	245	19	13	17	19	0	0	94	187	318	1353
95	201	562	188	25	97	6	5	0	8	113	59	267	1535
96	223	146	223	115	54	32	0	7	79	181	256	305	1627
97	403	104	101	7	74	108	0,5	0	85	102	295	202	1487
98	161	225	184	57	66	0	0	52	11	160	146	202	1268
99	249	80	97	14	4	24	1	0	101	10	132	207	923
00	431	251	214	15	4	0	30	38	54	49	294	307	1693
01	87	195	196	33	72	0	0	24	57	170	192	241	1272
02	432	177	175	0	38	0	13	14	41	42	144	243	1323
03	448	211	349	56	33	4	0	17	26	103	88	212	1553
04	187	172	115	154	99	8	39	0	5	106	134	376	1400
05	416	69	303	36	157	9	29	0	52	63	147	270	1557
06	440	298	165	72	31	8	0	21	46	203	174	343	1806
07	678	254	145	19	41	0	67	0	5	42	79	126	1461
08	430	443	128	146	11	6	0	14	8	61	138	367	1757
09	431	130	145	75	39	50	8	23	0,7	0,4	0,5	0,3	904
Média	325	231	188	74	48	17	12	14	42	110	160	254	1480
Soma Total	747	531	4324	1713	114	400	295	341	945	2436	3534	5591	33516
	9	5			4								

Fonte: Casa da Agricultura de Colombia.



Figura 6. Classificação dos climas do Estado de São Paulo pelo sistema Köppen (SETZER, 1966) modificado, com a utilização de dados agrometeorológicos de 427 localidades. Fonte: G. S. ROLIM et. al. (2007).

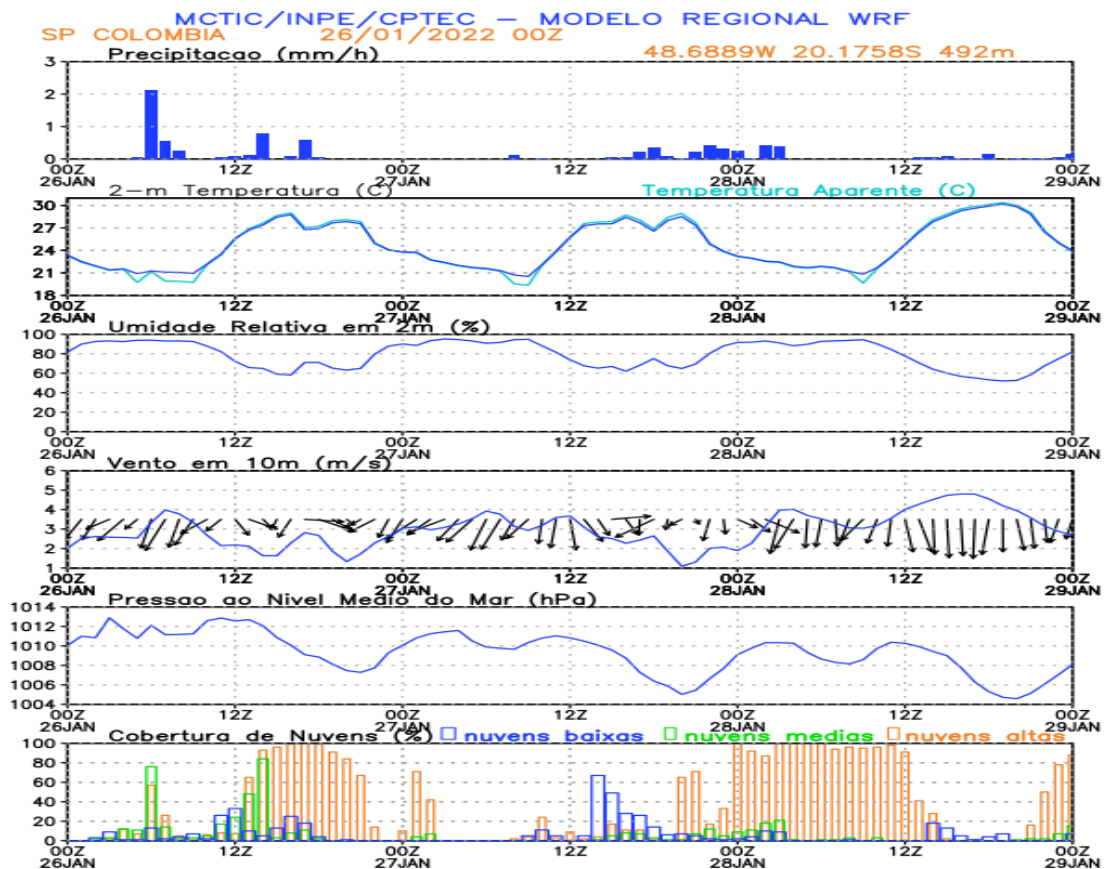


Figura 7. Meteograma do município de Colombia com dados de Precipitação, temperatura, UR, vento em 10 m, PNMM e cobertura de nuvens.

Fonte: INPE (2022)



3.7 Aspectos do Município de Colômbia

3.7.1 Breve Histórico e Dados Agrícolas

Historicamente, o nome do município deu-se em homenagem ao engenheiro que dirigiu os trabalhos de construção da Estrada de Ferro (Cia. Paulista de Estradas de Ferro), sendo em Colômbia o ponto final de seus trilhos até os dias de hoje.

Colômbia foi emancipada em 1960. Favorecida pelo relevo suave ondulado, as culturas agrícolas predominantes eram o arroz e o pepino, sendo até mesmo conhecida como “A Capital do Pepino”. Nessa mesma época foi implantada no município a cultura da seringueira, a qual se expandiu a partir de 1980.

Em 1978, deu-se início à citricultura. No início dos anos 80 eram expressivos as produções de arroz, milho, soja, sorgo, amendoim, laranja, café e hortaliças, havendo, inclusive, máquinas de beneficiamento de arroz no município. Havia também criação de gado e suíno, sendo a pecuária bovina a mais importante economicamente.

Em meados da década de 80, chegaram ao município as culturas de algodão e do abacaxi. No ano de 1987, implantou-se também a cultura do trigo, a qual logo foi abandonada, devido às condições climáticas desfavoráveis e variedades não adaptadas.

A partir de 2002, deu-se início ao plantio de cana-de-açúcar atualmente constituindo uma das principais atividades econômicas do município.

Tabela 3. Representação do PIB da Agropecuária no município de Colômbia – SP.

MUNICÍPIO	Atividade Principal	IPRS	PIB(milhões R\$)	PIB per capita	Densidade demográfica (hab/km ²)	Taxa de Urbanização
Colômbia	Agropecuária	1	291,62	47.441	8,41	71,44

Fonte IEA (2022).

3.7.2 Descritivo da Formação Administrativa

Sua emancipação política deu-se em 18 de fevereiro de 1959, quando foi transformado em município através da Lei Estadual nº5.285, desmembrado de Barretos. Seu primeiro



prefeito foi o fazendeiro local Júlio Rodrigues de Paula pelo partido MDB, consumando assim a municipalização.

3.8 Ocupação e uso dos solos

Tabela 4 - Área plantada, área colhida, valor da produção das lavouras - Produto das lavouras temporárias - Total - Ano – 2020 (IBGE).

	Área plantada (hectares)	Área colhida (hectares)	Valor da produção (mil reais)
Colômbia	42689	42689	273008

Demais atividades circunvizinhas: A expansão da cultura da cana-de-açúcar em Colômbia se deve principalmente à chegada da usina de açúcar e álcool na Fazenda Continental.

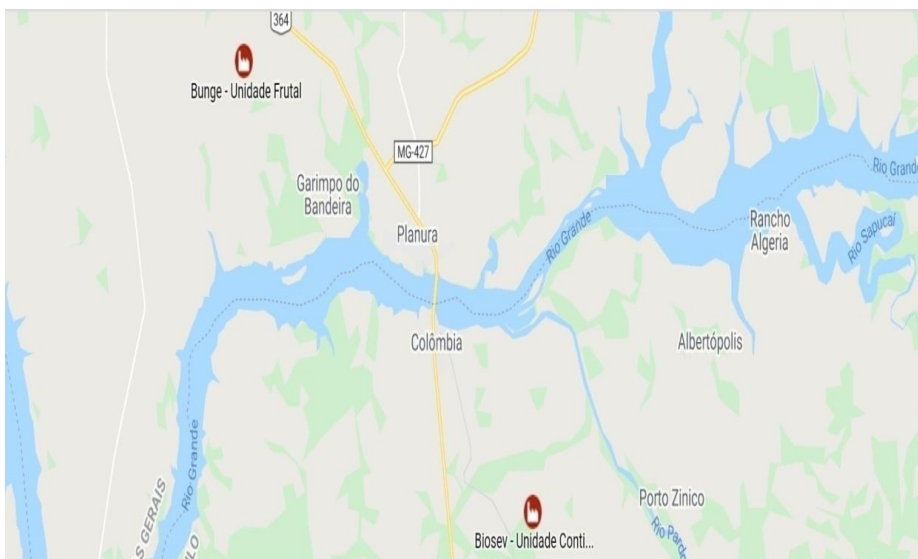


Figura 8: Mapa de localização das Usinas de Açúcar e Álcool próximas ao Município de Colômbia.

Fonte: UDOP 2022.

4 APURAÇÃO DOS DADOS


Gestão Pública e Privada: Tributária – Administrativa – Patrimonial

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE VALOR DA TERRA NUA -CREA SP – 5070585981

Definição: Conjunto de atividades de identificação, investigação, coleta, seleção, processamento, análise e interpretação de resultados sobre dados de mercado.

4.1 Pesquisa de Mercado

Para fins de computação dos valores médios, unitários (por ha), a análise de mercado deve ser feita com amostras em municípios semelhantes ao avaliado. Contudo utilizando-se de diversas ofertas, que possam contribuir para definição dos valores buscados de forma neutra e legítima.

4.2 Levantamento de mercado

A Tabela 5 representa as especificações das amostras cotadas no mês de fevereiro de 2022, foram 5 ofertas avaliadas no município de Colômbia– SP.

Ofertas	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5
Município	Colômbia	Colômbia	Colômbia	Colômbia	Colômbia
Hectares	67,76	36,30	25,41	60,5	19,36
Valor total	3.000000,00	1.650000,00	1.200000,00	2.750000,00	1.000000,00
Valor/ha	44.273,91	45.454,55	47.225,50	45454,55	51.652,89
*Capacidade/Uso	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
**Tamanho	1,062	1,039	1,080	1,055	1,108
**Benfeitorias	0,903	0,951	1,151	0,951	1,101
Descrição	Sem benfeitoria, só cercas, área em cana-de-açúcar.	Casa, curral, mangueiro, energia elétrica, área em e pasto e APP.	Casa, barracão, energia elétrica, barracão e cercas, área em seringueira.	Casa, barracão, energia elétrica e cercas, área em cana-de-açúcar.	Casa, curral, energia elétrica, bem localizada, área em pasto
Fontes	Lael Imobiliária R. 24,1234,centro (17) 3322 0800 e Imobiliária Pekasa R. 32, 1274 telefone: (17) 3325 3975 Barretos/SP.				
*Capacidade de Uso conforme classificação de Mendes Sobrinho					
**Variação – de 0,8 a 1,2					



4.3 Pressupostos, ressalvas e fatores limitantes a homogeneização

Definição: Tratamento dos preços observados, mediante a aplicação de transformações matemáticas que expressem, em termos relativos, as diferenças entre os atributos dos dados de mercado e os do bem avaliando.

Visa eliminar possíveis diferenças que possam ocorrer entre os elementos de comparação cotados e o paradigma existente. Aplicam-se expressões ou fatores empíricos aliados com um programa estatístico próprio para Avaliações de Engenheiros.

a. Amostras (Ofertas)

Definição: Conjunto de dados de mercado representativos de uma população.

Deduzirá 10% dos preços de amostras que não transpassem o verdadeiro padrão do mercado (negociações), considerando-se majoritárias no intuito de proporcionar plasticidade nas transações.

b. Identificação da Malha viária Municipal e Viabilidade de Circulação

A Rodovia Estadual Brigadeiro Faria Lima, é a única que margeia o Município de Colombia, as estradas rurais são sem pavimentação, porém consideradas com boa praticabilidade, permanente durante todo o ano. Devido à semelhante distância dos imóveis rurais ao pavimento, utilizará a mesma escala de valor em relação à situação de viabilidade de circulação em Asfalto, tabela a seguir.

Tabela6. Classificação de Valor de Terra quanto às distâncias e praticabilidade (condições).

SITUAÇÃO	CIRCULAÇÃO
----------	------------


Gestão Pública e Privada: Tributária – Administrativa – Patrimonial

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE VALOR DA TERRA NUA -CREA SP – 5070585981

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

c. Capacidade de uso (Classes)

Após a definição do paradigma, encontra-se o índice por modelo estatístico ou matemático, como também especificamente pela escala de Mendes Sobrinho ou outras tabelas existentes.

Através da análise dos dados de mercado, in-loco ou por mapas pedológicos, avalia-se características físico-químicas e morfológicas, obtém-se a distribuição percentual das classes de uso de terras ocorrentes e a extensão geográfica.

O fator classes corresponde à razão entre o índice do paradigma com o índice de cada dado de mercado.

Tabela 7. Capacidade de uso das terras e a escala percentual de cada classe segundo Mendes Sobrinho (Kozma, 1984).

Classes de uso	Critério	Escala de valor (%)
I	Terras próprias para culturas, sem problemas de conservação, fertilidade, exige adubação e manutenção	100
II	Terras próprias para culturas, com pequenos problemas de conservação, fertilidade, exige práticas simples de conservação da fertilidade	95
III	Terras próprias para culturas, com problemas sérios de conservação, fertilidade, exige práticas conservacionistas complexas (terraceamento)	75
IV	Terras culturas ocasionais (2 anos), pastagens (3 anos) sem problemas de conservação, serve para extração mineral e/ou reflorestamento	55
V	Terras próprias para pastagens, sem problemas de conservação	50
VI	Terras próprias para pastagens, pequenos problemas de conservação, fertilidade exige práticas simples	40
VII	Terras próprias para florestas, com problemas sérios de conservação, fertilidade exige práticas complexas	30


Gestão Pública e Privada: Tributária – Administrativa – Patrimonial

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE VALOR DA TERRA NUA -CREA SP – 5070585981

VIII	Terras de abrigo da vida silvestre, sem problemas de conservação, renda de eventual exploração piscícola	20
------	--	----

Classificando e agrupando as terras de acordo com sua aptidão definida no capítulo II, art. 3º, IN RFB Nº 1877/19. **(Apêndice página 33).**

Baseando-se no relatório da CATI (Coordenadoria de Assistência Técnica Integral), através dos tipos de ocupação dos solos, estabelecemos a aptidão do município avaliado seguindo a IN RFB nº 1.562, de 11 de abril de 2015, descrito na Tabela 8.

Tabela 8. Classes de uso X IN RFB nº 1.562 de 11.5.2015

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

Tabela 9. Valor das terras em relação à capacidade de uso e condições.

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

d. Nota de Benfeitorias

Comparadas com outras propriedades com propensão e desígnio semelhantes em relação às benfeitorias ou infra-estrutura (água tratada, esgoto, rede elétrica, acessos asfaltados ou não, etc), variando em 20% (para mais ou para menos) entre fatores comparativos, de acordo com o tratamento científico segundo o item 9.2.3.5 da Norma 14.563 – 3.

Tabela 10: Notas de benfeitorias.

Nota	Benfeitorias
0,800 a 0,849	Péssimo
0,850 a 0,889	Muito Baixo



0,900 a 0,949	Baixo
0,950 a 0,999	Médio a Baixo
1,000	Imóvel avaliando
1,001 a 1,050	Médio a Alto
1,051 a 1,100	Alto
0,101 a 1,150	Muito Alto
0,151 a 1,200	Ótima

e. Nota de Tamanho

Este item é encontrado com a nota de tamanho competida ao avaliando em relação à oferta, expressão a seguir:

$$r = T_a / T_f$$

$$\text{Nota} = 1 + (\sqrt{r} - 1) * 0,1$$

Onde,

r = Relação

T_a = Tamanho médio dos imóveis no município avaliando – Área

T_f = Tamanho imóvel oferta – Área

5 DESENVOLVIMENTO DO CÁLCULO DO TRATAMENTO UTILIZADO: Avaliação de imóvel rural – “VTN”:

A análise foi feita determinando notas ao avaliando e as relacionando com as notas determinada para a cada amostra, obtendo-se os fatores.

5.1 Classificação do Imóvel Avaliando (Notas)

Nota 1 – 0,900 – Classe de Capacidade de Uso



Nota 2 – 1000 – Tamanho

Nota 3 – 1000 - Benfeitorias

5.2 Avaliação comparativa dos imóveis

Imóvel 1:

Área em ha:	67,76 ha
Valor total:	R\$ 3.000.000,00
Valor por ha:	R\$ 44273,91
Valor por ha deduzido o Fator de Oferta:	R\$ 39846,52

Fator Homogeneização = Nota Avaliando/Nota Oferta	Nota Oferta
Cap./Uso Fator Homogeneização: 1,125	0,800
Tam. Fator Homogeneização: 0,942	1,062
Benf. Fator Homogeneização: 1,107	0,903

Imóvel 2:

Área em ha:	36,30
Valor total:	R\$ 1.650.000,00
Valor por ha:	R\$ 45454,55
Valor por ha deduzido o Fator de Oferta:	R\$ 40909,09

Fator Homogeneização = Nota Avaliando/Nota Oferta	Nota Oferta
Cap./Uso Fator Homogeneização: 1,125	0,800
Tam. Fator Homogeneização: 0,962	1,039



Gestão Pública e Privada: Tributária - Administrativa - Patrimonial

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE VALOR DA TERRA NUA -CREA SP – 5070585981

Benf. Fator Homogeneização: 1,052 0,951

Imóvel 3:

Área em ha: 25,41
 Valor total: R\$ 1.200.000,00
 Valor por ha: R\$ 47225,50
 Valor por ha deduzido o Fator de Oferta: R\$ 42502,95

Fator Homogeneização = Nota Avaliando/Nota Oferta **Nota Oferta**

Cap./Uso Fator Homogeneização: 1,125 0,800

Tam. Fator Homogeneização: 0,926 1,080

Benf. Fator Homogeneização: 0,869 1,151

Imóvel 4:

Área em ha: 60,5
 Valor total: R\$ 2.750.000,00
 Valor por ha: R\$ 45454,55
 Valor por ha deduzido o Fator de Oferta: R\$ 40909,09

Fator Homogeneização = Nota Avaliando/Nota Oferta **Nota Oferta**

Cap./Uso Fator Homogeneização: 1,125 0,800

Tam. Fator Homogeneização: 0,947 1,055

Benf. Fator Homogeneização: 1,052 0,951

Imóvel 5:

Área em ha: 19,36



LAUDO DE AVALIAÇÃO DE VALOR DA TERRA NUA -CREA SP – 5070585981

Valor total:	R\$ 1.000.000,00
Valor por ha:	R\$ 51652,89
Valor por ha deduzido o Fator de Oferta:	R\$ 46487,60

Fator Homogeneização = Nota Avaliando/Nota Oferta		Nota Oferta
Cap./Uso	Fator Homogeneização: 1,125	0,800
Tam.	Fator Homogeneização: 0,903	1,108
Benf.	Fator Homogeneização: 0,908	1,101

5.3 Tabela de Homogeneização

Tabela 11. Tabela homogeneização

Imóvel	R\$/ha	Oferta	Cap./Uso	Tam.	Benf.	R\$/ha homog.
1	R\$ 39846,52	0,950	1,125	0,942	1,107	R\$ 46787,82
2	R\$ 40909,09	0,950	1,125	0,962	1,052	R\$ 46589,01
3	R\$ 42502,95	0,950	1,125	0,926	0,869	R\$ 39074,19
4	R\$ 40909,09	0,950	1,125	0,947	1,052	R\$ 45.979,57
5	R\$ 46487,60	0,950	1,125	0,903	0,908	R\$ 43509,58

R\$/ha: Valor por hectare das amostras

Oferta: Fator referente a oferta ou transação efetivada

Cap./Uso: Fator de Classe de Capacidade de Uso.

Tam.: Fator de comparação com o tamanho da área produtiva

Benf.: Fator de comparação das benfeitorias

5.4 Cálculo dos valores homogeneizados (Xi), em R\$/ha



5.4.1 Cálculo da Média

$$X = \sum (X_i/n)$$

Onde,

X = Média

X_i = Valor Homogeneizado R\$/ha

N = Número de ofertas

Média = **R\$ 44.388,03**

5.4.2 Cálculo do Desvio padrão

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

S = Desvio padrão

X = Média

X_i = Valor Homogeneizado R\$/ha

N = Número de ofertas

Desvio padrão = **R\$ 3.245,95**

5.4.3 Cálculo do Erro padrão

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

Onde,

SE = Erro padrão da média

S = Desvio padrão



N = Número de ofertas

Erro padrão = R\$ 1.451,64

5.5 Critério Excludente de *Chauvenet* (Conferência da pertinência ou não dos valores)

O quociente que relaciona o desvio (d) de cada amostra e o desvio padrão tem que ser abaixo do VC (Valor crítico) da tabela de *Chauvenet*.

Tabela 12. Excludente de *Chauvenet* para rejeição do valor obtido

Número de leituras, n	Razão entre o máx. desvio aceitável e o desvio padrão - VC
3	1,38
4	1,54
5	1,65
6	1,73
7	1,80
10	1,96
15	2,13
25	2,334
50	2,57
100	2,81
300	3,14
500	3,29
1000	3,48

$$d = (|X_i - \bar{X}|) / S < VC$$

S = Desvio padrão

X = Média

Xi = Valor Homogeneizado R\$/ha

n = Número de ofertas

VC = Valor crítico

d = Desvio



**GLOBAL
CONSULTORIA**

Gestão Pública e Privada: Tributária – Administrativa – Patrimonial

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE VALOR DA TERRA NUA -CREA SP – 5070585981

Valor crítico para 05 amostras, pela Tabela de *Chauvenet*. VC = 1,65

AMOSTRA 1: $d = (|2399,79|)/3245,95 = 0,739 < 1,65$ (amostra pertinente)

AMOSTRA 2: $d = (|2200,98|)/3245,95 = 0,678 < 1,65$ (amostra pertinente)

AMOSTRA 3: $d = (|5313,84|)/3245,95 = 1,637 < 1,65$ (amostra pertinente)

AMOSTRA 4: $d = (|1591,54|)/3245,95 = 0,490 < 1,65$ (amostra pertinente)

AMOSTRA 5: $d = (|878,45|)/3245,95 = 0,271 < 1,65$ (amostra pertinente)

5.6 Amplitude do intervalo de confiança

Os limites inferiores e superiores (Li e Ls) são extremos, um valor na teoria, tem 80% de probabilidade de ser achado.

$$Li = X - tc \cdot (S/\sqrt{n-1}) \text{ e } Ls = X + tc \cdot (S/\sqrt{n-1})$$

Li = Limite inferior

Ls = Limite superior

S = Desvio padrão

X = Média

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

n = Número de ofertas

Tabela 13. Tabela de Percentis da Distribuição t de *Student*

Unicaudal	75%	80%	85%	90%	95%	97,5%	99%	99,5%	99,75%	99,9%	99,95%
Bicaudal	50%	60%	70%	80%	90%	95%	98%	99%	99,5%	99,8%	99,9%
1	1,00	1,38	1,96	3,08	6,31	12,71	31,82	63,66	127,30	318,30	636,60
2	0,82	1,06	1,39	1,89	2,92	4,30	6,97	9,93	14,09	22,33	31,60
3	0,77	0,98	1,25	1,64	2,35	3,18	4,54	5,84	7,45	10,21	12,92
4	0,74	0,94	1,19	1,53	2,13	2,78	3,75	4,60	5,60	7,17	8,61


Gestão Pública e Privada: Tributária – Administrativa – Patrimonial

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE VALOR DA TERRA NUA -CREA SP – 5070585981

5	0,73	0,92	1,16	1,48	2,02	2,57	3,37	4,03	4,77	5,89	6,87
6	0,72	0,91	1,13	1,44	1,94	2,45	3,14	3,71	4,32	5,21	5,96
7	0,71	0,90	1,12	1,42	1,90	2,37	3,00	3,50	4,03	4,79	5,41
8	0,71	0,89	1,11	1,40	1,86	2,31	2,90	3,36	3,83	4,50	5,04
9	0,70	0,88	1,10	1,38	1,83	2,26	2,82	3,25	3,69	4,30	4,78
10	0,70	0,88	1,09	1,37	1,81	2,23	2,76	3,17	3,58	4,14	4,59
11	0,70	0,88	1,09	1,36	1,80	2,20	2,72	3,11	3,50	4,03	4,44
12	0,70	0,87	1,08	1,36	1,78	2,18	2,68	3,06	3,43	3,93	4,32
13	0,69	0,87	1,08	1,35	1,77	2,16	2,65	3,01	3,37	3,85	4,22
14	0,69	0,87	1,08	1,35	1,76	2,15	2,62	2,98	3,33	3,79	4,14
15	0,69	0,87	1,07	1,34	1,75	2,13	2,60	2,95	3,29	3,73	4,07
16	0,69	0,87	1,07	1,34	1,75	2,12	2,58	2,92	3,25	3,69	4,02
17	0,69	0,86	1,07	1,33	1,74	2,11	2,57	2,90	3,22	3,65	3,97
18	0,69	0,86	1,07	1,33	1,73	2,10	2,55	2,88	3,20	3,61	3,92
19	0,69	0,86	1,07	1,33	1,73	2,09	2,54	2,86	3,17	3,58	3,88
20	0,69	0,86	1,06	1,33	1,73	2,09	2,53	2,86	3,15	3,55	3,85
21	0,69	0,86	1,06	1,32	1,72	2,08	2,52	2,83	3,14	3,53	3,82
22	0,69	0,86	1,06	1,32	1,72	2,07	2,51	2,82	3,12	3,51	3,79
23	0,69	0,86	1,06	1,32	1,71	2,07	2,50	2,81	3,10	3,49	3,77
24	0,69	0,86	1,06	1,32	1,71	2,06	2,49	2,80	3,09	3,47	3,75
25	0,68	0,86	1,06	1,32	1,71	2,06	2,49	2,79	3,08	3,45	3,73
26	0,68	0,86	1,06	1,32	1,71	2,06	2,48	2,78	3,07	3,44	3,71
27	0,68	0,86	1,06	1,31	1,70	2,05	2,47	2,77	3,06	3,42	3,69
28	0,68	0,86	1,06	1,31	1,70	2,05	2,47	2,76	3,05	3,41	3,67
29	0,68	0,85	1,06	1,31	1,70	2,05	2,46	2,76	3,04	3,40	3,66
30	0,68	0,85	1,06	1,31	1,70	2,04	2,46	2,75	3,03	3,39	3,65
40	0,68	0,85	1,05	1,30	1,68	2,02	2,42	2,70	2,97	3,31	3,55
50	0,68	0,85	1,05	1,30	1,68	2,01	2,40	2,68	2,94	3,26	3,50
60	0,68	0,85	1,05	1,30	1,67	2,00	2,39	2,66	2,92	3,23	3,46
80	0,68	0,85	1,04	1,29	1,66	1,99	2,37	2,64	2,89	3,20	3,42
100	0,68	0,85	1,04	1,29	1,66	1,98	2,36	2,63	2,87	3,17	3,39
120	0,68	0,85	1,04	1,29	1,66	1,98	2,36	2,62	2,86	3,16	3,37
∞	0,67	0,84	1,04	1,28	1,65	1,96	2,33	2,58	2,81	3,09	3,29

Limite inferior do intervalo de confiança (Li):

$$Li = 44.388,03 - 1,53 * 3245,95 / \sqrt{(5-1)} = \mathbf{R\$ 41.904,88}$$

Limite superior do intervalo de confiança (Ls):

$$Ls = 44.388,03 + 1,53 * 3245,95 / \sqrt{(5-1)} = \mathbf{R\$ 46.871,19}$$

5.7 Campo de arbítrio



Definição: Intervalo de variação no entorno do estimador pontual adotado na avaliação, dentro do qual se pode arbitrar o valor do bem, desde que justificado pela existência de características próprias não contempladas no modelo.

Ponderando a amplitude do intervalo de confiança, considerou-se o campo de arbítrio igual ao intervalo de confiança.

Campo de Arbítrio = **R\$ 41.904,88 a R\$ 46.871,19**

5.8 Tomada de decisão (valor unitário do avaliando):

Determinando o valor unitário dentro do campo arbítrio, desta maneira o avaliador, aplica a média dos valores homogeneizados, dentro do intervalo de confiança, onde as amostras foram saneadas.

Amostra 1: R\$ 46.787,82

Amostra 2: R\$ 46.589,01

Amostra 4: R\$ 45.979,57

Amostra 5: R\$ 43.509,58

Valor/ha do avaliando **R\$ 45.716,50**

5.9 Resultados e definições

Definindo o VTN de “classe I – lavoura – aptidão boa”, pela homogeneização dos preços de mercado entre outros parâmetros, calculou-se os demais preços com relação às capacidades de uso para as demais classes subsequentes.

Tabela 14. Planilha de valores referenciais do VTN no município de Colômbia - SP com a finalidade de atualizar o Sistema de Preços de Terras (SIPT) da RFB.

VALOR EM R\$/ha					
I – lavoura –	II – lavoura –	III – lavoura –	IV –	V –	VI –



aptidão boa	aptidão regular	aptidão restrita	pastagem plantada	silvicultura ou pastagem natural	preservação da fauna e flora
R\$ 45.716,50	R\$ 43.430,67	R\$ 39.590,48	R\$ 32.321,56	R\$ 29.121,41	R\$ 25.235,50

6 Considerações finais

Ao longo deste trabalho com um conjunto de dados reais foram apresentadas técnicas estatísticas que possibilitaram a estimação do "VTN" no município amostrado mediante procedimento científico. Contudo com o desenvolvimento da pesquisa científica e os recentes avanços computacionais, tal busca por soluções "simplistas" e o uso indiscriminado de alguns parâmetros é temerário e deve ser visto criteriosamente.

O uso do MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO via tratamento por fatores, emprega metodologia científica na avaliação. Em razão disto, almeja-se com este trabalho contribuir para uma maior eficiência do desenvolvimento das atividades relacionadas às rotinas das avaliações, despertando e instigando o senso crítico dos pesquisadores e avaliadores atuantes no mercado de imóveis rurais.

Na próxima página no item 7 estão especificados os graus de rigor, fundamentação e precisão, que minimizam a subjetividade no trabalho avaliatório.

Vale salientar, após a verificação das características das amostras obtidas, os resultados do tratamento efetuado e analisando todos os fatores influenciáveis, sejam eles de natureza social, econômica, governamental, física ou natural, definimos o valor de mercado do imóvel à data da avaliação.

Por fim, conclui-se que é válido o valor por hectare determinado para imóvel avaliando de acordo com a classificação de capacidade de uso do solo. (Mendes Sobrinho e Hélio Caires).

Venho muito respeitosamente apresentar as conclusões a que cheguei ao presente trabalho. (Perito nomeado na página 31).


7 ESPECIFICAÇÕES: Grau de rigor de avaliação– Imóvel rural:
7.1 Grau de Precisão – Avaliação de Imóvel Rural – “VTN”

As avaliações de imóveis rurais serão especificadas quanto a precisão, no caso em que for utilizado exclusivamente MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO.

Atendendo ao item 9.1.1 da ABNT NBR 14.653-3:2004, o grau de precisão depende exclusivamente das características do mercado e da amostra coletada.

Tabela 15. Grau de precisão da estimativa de valor no caso de utilização do Método Comparativo Direto de Dados de Mercado.

Descrição	GRAU		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	≤30%	30%-50%	>50%

7.2 Grau de Fundamentação - Avaliação de Imóvel Rural – “VTN”

Os laudos de avaliação são classificados quanto à fundamentação, nos graus indicados na tabela 17, de acordo com a soma dos pontos em função das informações apresentadas.

Tabela 16. Classificação dos laudos de avaliação quanto ao grau de fundamentação.

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

A célula **hachurada** representa a classificação quanto ao grau de fundamentação do laudo.

Disposto no item 9.2.3.4 no caso da impossibilidade de vistoria do imóvel avaliando, o profissional pode admitir uma situação paradigma, conforme em 7.3.1 ABNT NBR 14653-1:2001.


Gestão Pública e Privada: Tributária – Administrativa – Patrimonial

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE VALOR DA TERRA NUA -CREA SP – 5070585981

Atendendoos parâmetros dispostos no item 9.2.3.5 ABNT NBR 14.653-3:2004, enquadrando este laudo no mínimo em Grau II de Fundamentação e Grau III de Precisão com a amplitude do intervalo de confiança das ofertas de 80% em torno do valor da estimativa, portanto, naimpossibilidade de não atendimento deste critério o trabalho deverá ser considerado como Parecer Técnico conforme determina o item 3.34 da ABNT NBR 14.653-3:2001.

As definições dos fatores de homogeneização atendem no estabelecido ao “Item B.2 Definiçãodos fatores de homogeneização do ANEXO B”, utilizando com escala de Mendes Sobrinho e Hélio Caires para a determinação das notas de Situação e Capacidade de uso das terras.

Conforme as Normas Brasileiras de Avaliação, os níveis de precisão de uma avaliação estão classificados da maneira, sendo as células **hachuradas**, a representação do imóvel avaliando.

Tabela 17: Pontuação para fins de classificação das avaliações quanto ao grau de fundamentação do laudo.

Especificações das avaliações de imóveis rurais		Para determinação da pontuação, os valores na horizontal não são cumulativos					
		Condição	pt	Condição	pt	Condição	pt
1	Número de dados de mercado efetivamente utilizados	≥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 específica	5	Custo de reedição por caderno de preços	3	Como variável, conforme anexo A	3
5	Critério adotado para avaliar produções vegetais	Conforme em 10.3	5	Por caderno de preços	3	Como variável, conforme anexo A	3
6	Apresentação do laudo, conforme seção 11	Completo	16	Simplificado	1		
7	Utilização do método comparativo direto de dados de mercado	Tratamento científico, conforme 7.7.3 e anexo A	15	Tratamento por fatores, conforme em 7.7.2 Anexo B	12	Outros tratamentos	2
8	Identificação dos dados amostrais	Fotográfica	2				
		Coordenadas	2	Roteiro de	1		0


Gestão Pública e Privada: Tributária – Administrativa – Patrimonial

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE VALOR DA TERRA NUA -CREA SP – 5070585981

		geodésicas ou geográficas		acesso ou croqui de localização			
9	Documentação do avaliando que permita sua identificação e localização	Fotográfica	4				
		Coordenadas geodésicas ou geográficas	4	Croqui de localização	2		
10	Documentação do imóvel avaliando apresentada pelo contratante refere-se a:	Certidão dominial Atualizada	2				
		Levantamento topográfico planimétrico de acordo com as normas	2	Levantamento topográfico planimétrico	2		0
TOTAL DE PONTOS			56				

Obs: Conforme ABNT NBR 14.653-3:2004 – Item 9.2.3.9: Na inexistência de produções vegetais, construções e instalações ou quando estas não forem objeto da avaliação, deve ser atribuído o valor máximo nos itens 4 e 5 da tabela 18 para não penalizar o enquadramento na tabela 17.

Conforme disposto no item 9.1.1:

“A especificação de uma avaliação esta relacionada tanto com o empenho do engenheiro de avaliações, como com o mercado e as informações que possam ser dele extraídas. O estabelecimento inicial pelo contratante do grau de fundamentação desejado tem por objetivo a determinação do empenho do trabalho avaliatório, mas não representa garantia de alcance de graus elevados de fundamentação. Quanto ao grau de precisão, este depende exclusivamente das características do mercado e da amostra coletada e, por isso, não é passível de fixação a priori”.



**GLOBAL
CONSULTORIA**

Gestão Pública e Privada: Tributária – Administrativa – Patrimonial

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE VALOR DA TERRA NUA -CREA SP – 5070585981

ATENÇÃO

O titular do direito autoral deste trabalho somente autoriza sua reprodução nos casos legais cabíveis, vedando sua cópia ou qualquer forma de reprodução que caracterize plágio ou represente utilização dos direitos exclusivos do autor, sendo que sua violação acarretará as penalidades civis e/ou criminais previstas no art. 184 do Código Penal Brasileiro e Lei nº 9.610.

Atesto como verídico o que foi apresentado e o requerente ciente. Obedecendo às normas vigentes, o profissional responsável pela elaboração do trabalho é qualificado a seguir.

Monte Aprazível – SP, 27 de março de 2022.

Eng. Agr. Thiago Danelucci Sanches
Engenheiro de Avaliação e Perícias
CREA-SP 5070585981

Engenheiro de Avaliações e Perícias

Eng. Agr. THIAGO DANELUCCI SANCHES

CREA – SP - 5070585981 – SP

CPF nº 353.205.988-66

Responsável Técnico

ART nº 28027230220401080

DocuSigned by:
Thiago D. Sanches
E3A52F42D1444A5...



8 Apêndice

IN RFB Nº 1.877 - 2019

O SECRETÁRIO ESPECIAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL, no uso da atribuição que lhe confere o inciso III do art. 327 do Regimento Interno da Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil, aprovado pela Portaria MF nº 430, de 9 de outubro de 2017, e tendo em vista o disposto na Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 - Código Tributário Nacional (CTN), na Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, na Lei nº 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e no art. 16 da Lei nº 9.779, de 19 de janeiro de 1999, resolve:

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Esta Instrução Normativa disciplina a prestação de informações sobre Valor da Terra Nua (VTN) à Secretaria 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 nº 9.393, de 19 de dezembro de 1996.

§ 1º Para efeito do disposto nesta Instrução Normativa, considera-se VTN o preço de mercado do imóvel, entendido como o valor do solo com sua superfície e a respectiva mata, floresta e pastagem nativa ou qualquer outra forma de vegetação natural, excluídos os valores de mercado relativos a construções, instalações e benfeitorias, culturas permanentes e temporárias, pastagens cultivadas e melhoradas e florestas plantadas, observados os seguintes critérios, referidos nos incisos I a III do art. 12 da Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993:

- I - localização do imóvel;
- II - aptidão agrícola; e
- III - dimensão do imóvel.

CAPÍTULO II DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS

Art. 2º Para fins do disposto nesta Instrução Normativa, considera-se:

I - 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



Gestão Pública e Privada: Tributária - Administrativa - Patrimonial

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE VALOR DA TERRA NUA -CREA SP – 5070585981

manejo e melhoramento técnico, de forma a garantir a melhor produtividade e a conservação dos recursos naturais; e

II - 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.

Art. 3º 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; ou

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

CAPÍTULO III

DAS INFORMAÇÕES E DO LEVANTAMENTO DE PREÇO DE TERRAS

Art. 4º As informações a que se refere o art. 1º serão prestadas pelos municípios ou pelo Distrito Federal e servirão de base para o cálculo do valor médio do VTN, por hectare, para cada enquadramento de aptidão agrícola de terras existentes no território do respectivo ente federado, conforme descrito no art. 3º.

Art. 5º As informações referidas no art. 4º serão compostas pelos valores obtidos mediante levantamento técnico realizado por profissional legalmente habilitado, vinculado ao Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea) e aos correspondentes Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (Crea), que se responsabilizará tecnicamente pelo trabalho.



LAUDO DE AVALIAÇÃO DE VALOR DA TERRA NUA -CREA SP – 5070585981

§ 1º Para fins do disposto nesta Instrução Normativa, levantamento técnico de preços de terras é o conjunto de atividades de coleta, seleção e processamento de dados, realizado segundo metodologia científica adotada pela pessoa a que se refere o art. 4º, que deve:

I - refletir o preço de mercado da terra nua apurado no dia 1º de janeiro do ano a que se refere;

II - resultar em valoração massiva e homogênea para a porção territorial das aptidões agrícolas existentes na área territorial do município ou do Distrito Federal, tendo em vista que a finalidade do levantamento é produzir valor médio do VTN; e

III - informar o valor médio do VTN, por hectare, para cada enquadramento de aptidão agrícola existente no território do município ou do DF, conforme descrito no art. 3º.

§ 2º O valor médio do VTN informado para a terra enquadrada na aptidão agrícola "lavoura - aptidão boa" deverá ser maior do que o apurado para a aptidão agrícola "lavoura - aptidão regular", que deverá ser maior do que o apurado para a aptidão agrícola "lavoura - aptidão restrita".

§ 3º Caso o levantamento seja realizado com base em aptidões agrícolas cujas descrições diferirem das indicadas nos incisos I a VI do caput do art. 3º, o responsável pelo trabalho deverá fazer a adequação, mediante justificativa técnica, entre as aptidões levantadas e as indicadas nesta Instrução Normativa.

Art. 6º O responsável pelo levantamento de que trata o art. 5º deverá abster-se de indicar o valor médio do VTN caso:

I - não seja tecnicamente possível fazer a adequação de que trata o § 3º do art. 5º;

II - não tenha sido realizado o levantamento para alguma das aptidões indicadas nos incisos I a VI do caput do art. 3º; ou

III - tenha apurado valor equivalente a zero.

Art. 7º Deverão constar das informações a que se refere o art. 5º:

I - o número de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Físicas (CPF) e inscrição no Registro Nacional Profissional (RNP) do responsável técnico pelo levantamento;

II - o número da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) registrada na forma preconizada pelo Confea ou pelo Crea;

III - o período da realização da coleta;

IV - a descrição simplificada da metodologia utilizada; e

V - o laudo do levantamento técnico realizado pelo profissional responsável, em arquivo no formato PDF.


Gestão Pública e Privada: Tributária – Administrativa – Patrimonial

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE VALOR DA TERRA NUA -CREA SP – 5070585981

Art. 8º Além das informações prestadas pelos municípios e pelo Distrito Federal, poderão também servir de base para o cálculo do valor médio do VTN informações prestadas por pessoas jurídicas e órgãos que realizem levantamento de preços de terras, dentre elas as Secretarias de Agricultura das unidades federadas, Empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal e dos estados (Emater) e pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), obtidas nos termos do art. 16 da Lei nº 9.393, de 19 de dezembro de 1996.

CAPÍTULO IV
DA PRESTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES

~~Art. 9º As informações prestadas pelos municípios e pelo Distrito Federal na forma desta Instrução Normativa serão enviadas eletronicamente, por meio do Portal e-CAC, disponível no sítio da RFB na Internet, no endereço <http://receita.economia.gov.br>, com utilização de certificado digital do ente federado, até o último dia útil do mês de abril de cada ano.~~

Art. 9º As informações prestadas pelos municípios e pelo Distrito Federal na forma desta Instrução Normativa serão enviadas eletronicamente, por meio do Portal e-CAC, disponível no site da RFB na Internet, disponível no endereço www.gov.br/receitafederal/pt-br, com utilização de certificado digital do ente federado, até o último dia útil do mês de abril de cada ano. (Redação dada pelo(a) Instrução Normativa RFB nº 2018, de 31 de março de 2021)

~~§ 1º Excepcionalmente, as informações a que se refere o caput relativas ao ano de 2019 poderão ser prestadas até o último dia útil do mês de junho de 2019.~~

~~§ 1º Excepcionalmente, as informações a que se refere o caput relativas aos anos de 2019 e 2020 poderão ser prestadas até o último dia útil do mês de junho dos anos a que se referem. (Redação dada pelo(a) Instrução Normativa RFB nº 1939, de 16 de abril de 2020)~~

§ 1º Excepcionalmente, as informações a que se refere o caput relativas aos anos de 2019, 2020 e 2021 poderão ser prestadas até o último dia útil do mês de junho dos anos a que se referem. (Redação dada pelo(a) Instrução Normativa RFB nº 2018, de 31 de março de 2021)

§ 2º As informações prestadas nos termos do art. 8º serão fornecidas mediante arquivo em meio magnético, conforme procedimento a ser estabelecido pelo Coordenador-Geral de Fiscalização da RFB, em ato complementar a esta Instrução Normativa.

CAPÍTULO V
DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 10. Fica revogada a Instrução Normativa RFB nº 1.562, de 29 de abril de 2015.

Art. 11. Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.



9 Anotações

Memoriais de cálculos:

Tamanho médio das amostras: $X = (\sum Xi)/n$

$$X = (67,76 + 36,30 + 25,41 + 60,5 + 19,36)/5 = \mathbf{41,87 \text{ ha}}$$

Relação das ofertas (r): $r = Ta/Tf$

$$\text{Relação da oferta 1} = r = 41,87/67,76 = \mathbf{0,6179}$$

$$\text{Relação da oferta 2} = r = 41,87/36,30 = \mathbf{1,1533}$$

$$\text{Relação da oferta 3} = r = 41,87/25,41 = \mathbf{1,6476}$$

$$\text{Relação da oferta 4} = r = 41,87/60,5 = \mathbf{0,6920}$$

$$\text{Relação da oferta 5} = r = 41,87/19,36 = \mathbf{2,1625}$$

I) Nota de tamanho (N): $N = 1 + (\sqrt{|r-1|})^{0,1}$

$$N \text{ da oferta 1} = N = 1 + (\sqrt{|0,6179-1|})^{0,1} = \mathbf{1,062}$$

$$N \text{ da oferta 2} = N = 1 + (\sqrt{|1,1533-1|})^{0,1} = \mathbf{1,039}$$

$$N \text{ da oferta 3} = N = 1 + (\sqrt{|1,6476-1|})^{0,1} = \mathbf{1,080}$$

$$N \text{ da oferta 4} = N = 1 + (\sqrt{|0,6920-1|})^{0,1} = \mathbf{1,055}$$

$$N \text{ da oferta 5} = N = 1 + (\sqrt{|2,1625-1|})^{0,1} = \mathbf{1,108}$$

II) Média dos valores/ha homogeneizados: $X = (\sum Xi)/n$

$$X = (46787,82 + 46589,01 + 39074,19 + 45979,57 + 43509,58)/5 = \mathbf{40.125,06}$$

III) Desvio padrão: $S = \sqrt{\sum((X - Xi)^2/(n-1))}$ $S = \mathbf{3.245,95}$


Gestão Pública e Privada: Tributária - Administrativa - Patrimonial

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE VALOR DA TERRA NUA -CREA SP - 5070585981

IV) Erro padrão: $SE = S/\sqrt{n}$ $SE = 3245,95/\sqrt{5} = 1.451,64$

V) VC: $d = (IX_i - XI)/S$

AMOSTRA 1: $d = (146787,82 - 44388,031)/3245,95 = 0,739$

AMOSTRA 2: $d = (146589,01 - 44388,031)/3245,95 = 0,678$

AMOSTRA 3: $d = (139074,19 - 44388,031)/3245,95 = 1,637$

AMOSTRA 4: $d = (145979,57 - 44388,031)/3245,95 = 0,490$

AMOSTRA 5: $d = (143509,58 - 44388,031)/3245,95 = 0,271$

VI) Amplitude do intervalo de confiança: $Li = X - tc \cdot (S/\sqrt{n-1})$ e $Ls = X + tc \cdot (S/\sqrt{n-1})$

$Li: 44.388,03 - 1,53 \cdot (3245,95/\sqrt{5-1}) Li = 41.904,88$

$Ls: 44.388,03 + 1,53 \cdot (3245,95/\sqrt{5-1}) Ls = 46.871,19$

VII) Média dos valores/ha das amostras dentro do campo arbóreo: $X = (\sum Xi)/n$

$X = (46787,82 + 46589,01 + 45979,57 + 43509,58)/4 = 45.716,50$

VIII) Valores/ha segundo as classes de capacidade de uso e situação: Classe subsequente = média dos imóveis dentro do campo de arbóreo x Fator de Capacidade de uso/situação (saneado)

Classe I: $45.716,50 \times 0,950 = 45.716,50$

Classe II: $45.716,50 \times 0,950 = 43.430,67$

Classe III: $45.716,50 \times 0,866 = 39.590,48$

Classe IV: $45.716,50 \times 0,707 = 32.321,56$

Classe V: $45.716,50 \times 0,637 = 29.121,41$

Classe VI: $45.716,50 \times 0,552 = 25.235,50$



**GLOBAL
CONSULTORIA**

Gestão Pública e Privada: Tributária – Administrativa – Patrimonial

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE VALOR DA TERRA NUA -CREA SP – 5070585981

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

Página 1/2



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço

28027230220401080

1. Responsável Técnico

THIAGO DANELUCCI SANCHES

Título Profissional: Engenheiro Agrônomo

Empresa Contratada:

RNP: 2618996097

Registro: 5070585981-SP

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de Colombia

Endereço: Rua Antonio Prado

Complemento:

Cidade: Colômbia

Contrato:

Valor: R\$ 7.800,00

Ação Institucional:

Celebrado em: 14/03/2022

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Bairro: centro

UF: SP

Vinculada à Art nº:

CPF/CNPJ: 52.381.720/0001-48

Nº: 1161

CEP: 14795-000

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Rua Antonio Prado

Complemento:

Cidade: Colômbia

Data de Início: 14/03/2022

Previsão de Término: 14/04/2022

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Outro

Nº: 1161

Bairro: centro

UF: SP

CEP: 14795-000

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

Execução			Quantidade	Unidade
1	Laudo	Análise	72925,20000	hectare

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

5. Observações

COLETA E PROCESSAMENTO DE DADOS PARA CÁLCULO DA ATUALIZAÇÃO DO VALOR DE TERRA NUA NO MUNICÍPIO DE COLOMBIA, ELABORAÇÃO E EMISSÃO DE LAUDO TÉCNICO EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA AVALIAÇÃO DE IMOVEIS RURAIS E ATENDENDO O ESTABELECIDO PELA LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA IN 1.877 DA RFB, PARA ESTA FINALIDADE.

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.



**GLOBAL
CONSULTORIA**

Gestão Pública e Privada: Tributária - Administrativa - Patrimonial

LAUDO DE AVALIAÇÃO DE VALOR DA TERRA NUA -CREA SP - 5070585981

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

Página 2/2

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS, ARQUITETOS E AGRÔNOMOS
DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Monte Aprazível 20 de março de 2022

Local

data

Thiago D. Sanches

THIAGO DANELUCO SANCHES - CPF: 353.205.988-66

Prefeitura Municipal de Colômbia - CPF/CNPJ: 52.381.720/0001-48

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 ou www.confes.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
Tel: 0800 017 18 11
E-mail: acesar@link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 88,78

Registrada em: 16/03/2022

Valor Pago R\$ 88,78

Nosso Número: 28027230220401080

Versão do sistema

Impresso em: 17/03/2022 16:53:54