



Laudo do Valor da Terra Nua - VTN

1. Contratante:

Prefeitura Municipal de Lobato-Pr

C.N.P.J. (M.F.): 76.970.367/0001-08

Endereço: ANTONIO COLETTI, 1260 – Lobato-Pr , CEP: 86170-000,
Sertanópolis/PR, FONE: (043)3232-8100.

2. Contratada:

PROATEC-Projetos Agropecuários e Assistência Técnica Ltda

C.N.P.J. (M.F.): 85.017.580/0001-82

Endereço: Rua Antônio Gonçalves, 589, CEP: 87.890-000, Terra Rica/PR,
FONE: (44) 34411738.

3. Responsável Técnico:

Amauri Lotti

Fernandes CPF:

586.777.049-49

Cel: (44) 9 84040541

Engenheiro Agrônomo, CREA/PR

21.854/D ART: 1720222033251



4. Objetivo:

O objetivo do presente trabalho técnico é determinar o Valor da Terra Nua (VTN) para o município de Sertanópolis/PR, de acordo com a descrição contida na INSTRUÇÃO NORMATIVA RFB N° 1877, DE 14 DE MARÇO DE 2019, tomando como base a Pesquisa de Preços de TERRAS AGRÍCOLAS realizada pela Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Estado do Paraná, através de seu Departamento de Economia Rural para o ano de 2022, aplicando índice de atualização com base no mercado atual.

5. Metodologia:

Para elaboração do Laudo do Valor de Terra Nua (VTN) será realizado a interpretação e adaptação da metodologia adotada pela SEAB que considera o Manual para levantamento utilitário e classificação de terras no sistema de capacidade de uso, publicado pela Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (SBCS), com as definidas na INSTRUÇÃO NORMATIVA RFB N° 1877, que considera as condições de manejo, 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 vegetalsustentável, mas que é apta a formas menos intensivas de uso, inclusive sob a forma de uso de pastagensplantadas;



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.

Não está contemplado nessa metodologia a pesquisa de mercado do valor da terra nua. Será utilizado e adaptado exclusivamente a pesquisa realizada e divulgada pela Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Estado do Paraná – SEAB, para o município de Sertanópolis/PR, atualizado de acordo com o mercado regional de 2022 para 2023.

A atualização será realizada com base em um modelo estatístico regional a partir do banco de dados da Unicampo.

6. Pesquisa anual de preços de terras divulgados pela SEAB:

A SEAB divulgou o levantamento anual de preços de terras (intenções de compra ou transações ocorridas) com fins agrossilvipastoris, por municípios, referentes ao ano de 2020. No quadro abaixo segue as informações referentes ao município de Sertanópolis/PR:

PREÇOS MÉDIOS DE TERRAS AGRÍCOLAS – valores referentes a 2021 em Reais por hectare detalhados por classe de capacidade uso							
Município	A- I	A- II	A- III	A- IV	B- VI	B- VII	C- VIII
Lobato	Não Possui	80.000	62.100	50.700	36.600	Não Possui	10.500

A SEAB ainda não publicou o resultado da pesquisa para o ano de 2022. Contatamos técnicos da SEAB que trabalham na pesquisa de preços das terras e fomos informados que o índice a ser aplicado esse ano será de 3 a 5% de incremento com base nos valores de 2021.



7. Correlação entre as classes de capacidade de uso e aptidão agrícola:

A pesquisa realizada pela SEAB considera o manual para levantamento utilitário e classificação de terras no sistema de capacidade de uso, publicado pela Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (SBCS), conforme descrição abaixo por nós adaptada:

Classe I: terras cultiváveis, mecanizadas, aparentemente sem problemas especiais de conservação. Ocupação mais comum no Paraná: grãos, com altas produtividades. Solos férteis e argilosos com declividade máxima de 2%, sem pedregosidade.

Classe II: terras cultiváveis, mecanizada ou mecanizável, com problemas simples de conservação. Ocupação mais comum no Paraná: grãos, com produtividades ainda acima da média. Solos argilosos com declividade máxima de 8% e solos com texturamista declividade máxima de 5%, pedregosidade menor que 1%.

Classe III: terras cultiváveis, mecanizada ou mecanizável, com problemas complexos de conservação. Ocupação mais comum no Paraná: grãos, com produtividades médias. Solos com textura argilosa com declividade máxima de 15% e solos com textura mista e arenosa com declividade máxima de 10% e pedregosidade menor que 10%.

Classe IV: terras cultiváveis apenas ocasionalmente ou em extensão limitada, mecanizada ou mecanizável, com sérios problemas de conservação. Ocupação mais comum no Paraná: culturas perenes e pastagens. Terra roxa, mista e arenosa, com declividade máxima de 15% e pedregosidade menor que 30%.

Classe V: terras impróprias para o cultivo, com problemas de encharcamento e com possibilidade de serem drenadas artificialmente. São adaptadas para pastagens nas épocas secas do ano. Terra roxa, mista e arenosa, com declividades de 0 a 2%.

Classe VI: terras adaptadas em geral para pastagens e/ou reflorestamento, não mecanizáveis, cultiváveis apenas em casos especiais de algumas culturas permanentes protetoras do solo. Terra roxa, mista e arenosa, com declividade máxima de 45% e pedregosidade menor que 50%.

Classe VII: terras adaptadas em geral somente para pastagens ou reflorestamento, não mecanizáveis, com problemas complexos de conservação, ocupação mais comum no Paraná: pastagens e reflorestamentos. Terra roxa, mista e arenosa, com declividade máxima de 100% e pedregosidade maior que 50%.



Classe VIII: Nesta classe além das limitações de uso do ponto de vista físico e climático, estão inseridas as terras com limitação de uso pela legislação ambiental, definida como as terras que são inaproveitáveis para culturas, pastagens ou reflorestamento, podendo servir apenas como abrigo e proteção da fauna e flora silvestre, como ambiente para recreação, ou para fins de armazenamento de água. Terra roxa, mista e arenosa.

A Instrução Normativa RFB N° 1877 que disciplina a prestação de informações sobre Valor da Terra Nua (VTN), define as condições de manejo, enquadradas em aptidões agrícolas, conforme descrito na metodologia a ser adotado nesse laudo de avaliação.

Assim torna-se necessário correlacionar as classes de capacidade de uso com as aptidões agrícolas:

I - Lavoura - aptidão boa, englobam as classes de capacidade de uso I e

II; II - Lavoura - aptidão regular, corresponde a classe de capacidade de

uso III; III - lavoura - aptidão restrita, corresponde a classe de capacidade

de uso IV; IV - Pastagem plantada, corresponde a classe de capacidade de

uso V e VI;

V - Silvicultura ou pastagem natural, corresponde a classe de capacidade de uso VII;

VI - Preservação da fauna ou flora, corresponde a classe de capacidade de uso VIII.

A classe de capacidade de uso V, atualmente de uso bastante restrito pela legislação não é pesquisado pela SEAB e praticamente não existindo essa classe nos limites do município de Sertanópolis, podendo ser desconsideradas na determinação do VTN.

A classe de capacidade de uso I é pouco representativa nos limites do município de Sertanópolis, também podendo ser desconsiderada VTN.

8. Atualização do valor de 2021 para 2022:

A atualização será realizada com base em um modelo estatístico regional a partir do banco de dados de negócios da região, considerando os valores divulgados pela SEAB por municípios, referentes ao ano de 2021.



A variável dependente do modelo é o preço unitário em reais por hectare (R\$/ha).

As variáveis independentes do modelo referem-se às características físicas, de localização e econômicas dos elementos amostrais e imóvel avaliando, conforme descrito abaixo:

AREA - Tamanho do imóvel em hectares, variável quantitativa.

BENFEITORIA - Variável dicotômica onde é atribuído 1 (um) para imóveis que possuem sede com infraestrutura voltada para atividade produtiva do imóvel e 0 (zero) para imóveis que não possuem.

ASFALTO - Variável quantitativa, referente a distância em Km entre o imóvel e a via asfaltada mais próxima.

CIDADE - Variável quantitativa, referente a distância em Km do imóvel até a cidade mais próxima.

DATA - Variável quantitativa, referente a data do evento, época da transação ou oferta dos elementos amostrais, consideradas por semestre.

IVTN - Variável quantitativa, com intervalo entre 0 e 1, referente as classes de aptidão agrícola, em uma escala determinada com base no valor da terra nua.

Para essa atualização foram considerados 70 elementos amostrais conforme relatório do modelo que segue anexo. Segue abaixo relatório sintetizado do modelo estatístico:

Data de referência:

22/04/2022

Informações complementares:

- Número de variáveis: 7
- Número de variáveis consideradas: 7
- Número de dados: 70
- Número de dados considerados: 69



Resultados Estatísticos:

Linear

- Coeficiente de correlação: 0,907311
- Coeficiente de determinação: 0,823213
- Coeficiente de determinação ajustado: 0,806105
- Fisher-Snedecor: 48,12
- Significância: 0,01

Não-

Linear

- Coeficiente de determinação: 0,719369

Normalidade dos resíduos

- 69% dos resíduos situados entre -1 e +1 s
- 91% dos resíduos situados entre -1,64 e +1,64 s
- 98% dos resíduos situados entre -1,96 e +1,96 s

Outliers do Modelo: 0

Equação

Regressores	Equação	T-Observado	Significância	Crescimento
Não-Linear				
• AREA	1/x	-6,13	0,01	-2,58 %
• BENFEITORIA	x	-3,79	0,03	23,50 %
• ASFALTO	1/x	-2,21	3,10	-0,02 %
• CIDADE	x	9,74	0,01	-8,39 %
• DATA	x	-4,38	0,01	2,14 %
• IVTN	1/x	6,27	0,01	6,45 %
• R\$/ha	1/y			

$R\$/ha = 1 / (5,1397502e-05 +-2,5955012e-05 * 1/AREA+-2,5725944e-06 * BENFEITORIA$
 $+ - 1,6169788e-08 * 1/ASFALTO +2,8070737e-07 * CIDADE+-2,6770444e-06 * DATA$
 $+1,1001797e-05 * 1/IVTN)$

Dados médios do modelo ano 2020:

- AREA 47,14
- BENFEITORIA 0
- ASFALTO 3,39
- CIDADE 13,58
- DATA 20,00
- IVTN 0,80

Valores da Moda para 80 % de confiança

- R\$/ha Médio: 67.269,84
- R\$/ha Mínimo: 64.590,99
- R\$/ha Máximo: 70.180,52



Dados médios do modelo ano 2021:

• AREA	47,14
• BENFEITORIA	0
• ASFALTO	3,39
• CIDADE	13,58
• DATA	21,00
• IVTN	0,80

Valores da Moda para 80 % de confiança

- R\$/ha Médio: 82.044,83
- R\$/ha Mínimo: 77.373,61
- R\$/ha Máximo: 87.316,32

Com base nos valores médios obtidos do modelo estatístico em 2021 de R\$ 80.000,00/ha e em 2022 de R\$ 84.000,00/ha, estimamos uma variação no valor da terra por classe de capacidade de uso em 5% (vinte dois por cento), conforme tabela abaixo:

PREÇOS MÉDIOS DE TERRAS AGRÍCOLAS – valores referentes a 2021 em Reais por hectare detalhados por classe de capacidade uso e atualizados para 2022							
Ano	A- I	A- II	A- III	A- IV	B- VI	B- VII	C- VIII
2021	-----	80.000	62.100	50.700	36.600	-----	10.500
2022	-----	84.000	65.200	51.850	38.430	-----	11.010

9. Valor da Terra Nua:

A Instrução Normativa RFB nº 1877, considera o VTN como 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, com base na aptidão agrícola.

Interpretando e adaptando a metodologia adotada pela SEAB em sua pesquisa anual do valor da terra para o Estado do Paraná, com as especificações definidas para a determinação do VTN na Instrução Normativa RFB nº 1877, obtém-se o VTN.



Com base no exposto acima apresentamos no quadro abaixo o Valorda Terra Nua (VTN) para o município de Lobato, referente ao ano de 2022:

VALORES DE TERRA NUA - EXERCÍCIO 2022 (em R\$ 1,00) por hectare					
Município Sertanópolis/PR					
Lavoura Aptidão Boa A-I	Lavoura Aptidão Regular	Lavoura Aptidão Restrita	Pastagem Plantada	Silvicultura ou Pastagem Natural	Preservação da Fauna ou Flora
-----	58.800,00	45.640,00	36.600,00	30.300,00	8.100,00

VALORES DE TERRA NUA - EXERCÍCIO 2022 (em R\$ 1,00) por alqueire					
Município Sertanópolis/PR					
Lavoura Aptidão Boa A-I	Lavoura Aptidão Regular	Lavoura Aptidão Restrita	Pastagem Plantada	Silvicultura ou Pastagem Natural	Preservação da Fauna ou Flora
-----	142.296,00	110.440,00	88.572,00	73.326,00	19.600,00

10. ANEXO:

01 - Anotação de Responsabilidade Técnica – ART nº 720222033251

02- Relatório do modelo estatístico

Lobato, 26 de abril de 2022.

**PROATEC-PROJETOS AGROPECUÁRIOS E ASSIST. TÉCNICA
RURAL-LTDA
CNPJ 85.017.580/000182**