

**IBAPE - XII COBREAP - CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE  
AVALIAÇÕES E PERÍCIAS, BELO HORIZONTE/MG**

**Avaliação de Indenização por Instituição de Servidão de Passagens em Glebas Rurais**

**Autor:**

**Arantes, Carlos Augusto**

Engº Agrônomo # CREA-SP 060.183.494-0

Membro Titular IBAPE - Inst.Bras.Aval. Perícias de Engenharia – SP (nº 745)

Membro Titular IBAPE - Inst.Bras.Aval. Perícias de Engenharia – RS (nº 1.095/2000)

Rua Oscar Rodrigues Alves, 55 - sl. 9.1

fone/fax: (18) 623.9178

Araçatuba – SP

arantes@pericia.eng.br

***Resumo.***

O trabalho se propõe a apresentar para discussão, metodologia Avaliação de Servidão de passagem em área rural, levando-se em conta fatores de recomposição dos solos, desvalorização em classes de solos, desvalorização do Remanescente, riscos de erosão, além dos danos emergentes e lucros cessantes. de

***Palavras-chave:*** Servidão, Gasoduto, Rural, Indenização.

## 1. INTRODUÇÃO.

O presente estudo tem por fim apresentar um modelo à discussão, em caso específico de instituição de servidão de passagens em áreas rurais.

Através de levantamento à campo, observações em casos semelhantes, inferiu-se que o modelo atualmente apresentado como “ideal”, ou seja, atribuir o percentual de 33% (trinta e três pontos percentuais) do valor da terra composta do imóvel como valor à indenizar, não contemplava outros valores inerentes à desapropriação, tais como, custo de desmonte (Lei 76/93), restituição do solo ao “*status quo*” anterior, re-cobertura florística, e lucros cessantes. O atual modelo preocupa-se, tão somente, com o pagamento de dano emergente através da imposição do percentual acima descrito.

O presente modelo fora utilizado em inúmeros processos judiciais em que o autor fora nomeado perito oficial, havendo o juízo decidido favoravelmente, e na íntegra, pela manutenção do laudo pericial nessa metodologia proposta. Havendo inclusive o réu, no caso a concessionário de gás, aceitado o laudo pericial e pago o valor descrito nesse.

O método proposto atêm-se, unicamente a áreas rurais, não sendo objeto deste, o estudo em áreas urbanas.

O entendimento de vários autores sobre a matéria, leva em consideração tão somente fatores legais e nem sempre técnicos ou de local. Por exemplo, o risco de erosão pelo solo exposto durante os trabalhos de campo nunca é calculado.

## 2. DAS DEFINIÇÕES E LEGALIDADE.

Entendendo que toda desapropriação, é feita por força e interesse unilateral, portanto, divergindo da definição de **Valor de Mercado do imóvel**, ou seja:

“Expressão monetária teórica e mais provável de um bem, à uma data de referência, numa situação em que as partes, conscientemente conhecedoras das possibilidades de seu uso e envolvidas em sua transação, não estejam compelidas à negociação, no mercado vigente naquela data”. (**fonte:** IBAPE – Glossário de Terminologia Básica Aplicável à Engenharia de Avaliações – 1994)

Que, servidão de passagem é coisa perpétua, e portanto, incômodo constante.  
Como definido no Glossário do IBAPE:

**Imóvel Serviente:** propriedade que sofre restrições impostas por servidão.

**Incômodo ou transtorno:** perturbação no uso do imóvel decorrente de ações externas com infringência do direito de vizinhança, instituição de servidão, etc....

**Indenização por Servidão:** justo valor obtido na avaliação da servidão e demais ônus dela decorrentes, desde que devidamente comprovados.

**Imóvel Rural:** prédio rústico, de área contínua, qualquer que seja sua localização que se destine a exploração extrativa agrícola, pecuária ou agroindustrial.

Consoante Norma ABNT NBR-13.820 – Avaliações de servidão, por seu inciso

“6 – Metodologia Básica Aplicável - O cálculo do valor correspondente à servidão deve abranger todas as restrições impostas à área gravada pela servidão e deve ser feito levando-se em conta valores de mercado imobiliário, em obediência às legislações federais, estaduais e municipais disciplinadoras do uso e ocupação do solo, às normas de avaliação vigentes e às específicas para cada caso”. (grifei)

Em atenção a Norma Técnica NBR-13.820, da ABNT, define-se para o caso em tela, com sendo instituição de servidão para passagem de tubulações suterrâneas de gás, assim restando quanto à:

Natureza	→ servidão administrativa.
Finalidade	→ para passagem de tubulações
Intervenção física	→ não aparente.
Posição em relação ao solo	→ subterrânea;
Duração	→ perpétua.

### **3. DO RESULTADO DA VISTORIA À CAMPO.**

**3.1. Dos trabalhos à campo:** Datada a vistoria, com definição de Roteiro de Acesso, cravadas as Coordenadas Cartográficas e Altimetrias.

**3.2. Distribuição das Áreas do Imóvel:** definir carta de usos dos solos e qual a cobertura florística do imóvel e seu percentual correspondente. Pode-se utilizar, além da vistoria ao local, imagem satélite.

**3.3. Áreas Reservadas ou Impedidas:** As áreas impedidas de uso são as destinadas a preservação permanente, reserva legal, interesse ecológico ou protegidas por legislação estadual específica.

**3.4. Informações Adicionais sobre o Imóvel:** Informações sobre localização, situação, acessibilidade, proximidade a cidade sede, serão utilizadas nos cálculos advindos, juntamente como classes de usos dos solos, tipos de solos, bacia hidrográfica, aptidão agropecuária, declividade e nível de manejo adotado.

**3.5. Observações iniciais:** Definir a área de servidão a ser estudada (incluída aí a área dos ductos e passagem para manutenção).

**3.6. Benfeitorias Existentes na propriedade (reprodutivas ou não reprodutivas):** Elencar e apresentar metragens, condições de uso, consoante Norma Técnica ABNT 8799 (ou a vigente).Definindo ainda quais serão atingidas pela servidão e seu pertinente custo de reprodução.

Para auferir-se custo de reprodução de pastagens plantadas, sugere-se o seguinte modelo (valores fictícios):

**Quadro 1**

<b>Estimativa de Custo de Formação de Pastagens - sem desmatamento 1,0 hectare - Brachiária</b>				
<b>Operações</b>				
<b>Preparo do Solo</b>	<b>Qt. Operações</b>	<b>Gasto H/M</b>	<b>Custo H/M</b>	<b>Total</b>
Grade Pesada (14x32 -Esp. 33)	1,00	1,80	25,00	45,00
Grade Intermed. (24x26 - Esp. 23)	1,00	1,40	25,00	35,00
Grade Niveladora (36x22 - Esp. 18,5)	2,00	0,80	25,00	40,00
Terraceamento	1,00	2,00	25,00	50,00
<b>Correção e Plantio</b>				
Calagem - 2,5 ton	1,00	0,60	25,00	15,00
Fosfatagem	1,00	0,60	25,00	15,00
Plantio/Adubação	1,00	1,00	25,00	25,00
Cobertura	1,00	0,60	25,00	15,00
<b>Sub Total - 1</b>				<b>240,00</b>
<b>Insumos</b>		<b>Qtidade.</b>	<b>R\$/un</b>	<b>Total</b>
Calcário - ton		3,00	54,00	162,00
Superfosfato Simples		0,30	348,00	104,40
Sementes - Brachiária - kg		25,00	4,75	118,75
<b>Sub Total - 2</b>				<b>385,15</b>
<b>Administração</b>				
Viagens				16,70
Assistência Técnica				6,70
Contabilidade				3,30
<b>Sub Total - 3</b>				<b>26,70</b>
<b>TOTAL</b>			<b>R\$</b>	<b>651,85</b>

Auferido o valor da terra nua consoante Norma Técnica ABNT 8799, parte-se para o cálculo do valor das benfeitorias

Supondo para o estudo, uma cobertura vegetal da área servienda com pastagens plantadas.

#### **4. DAS PASTAGENS DANIFICADAS**

Após a instalação da linha de ductos, observa-se que o solo da superfície está misturado com subsolo, impróprio para agricultura. Lembrando-se sempre que, é na camada superficial que se encontram os microorganismos fundamentais, matéria orgânica, e etc...

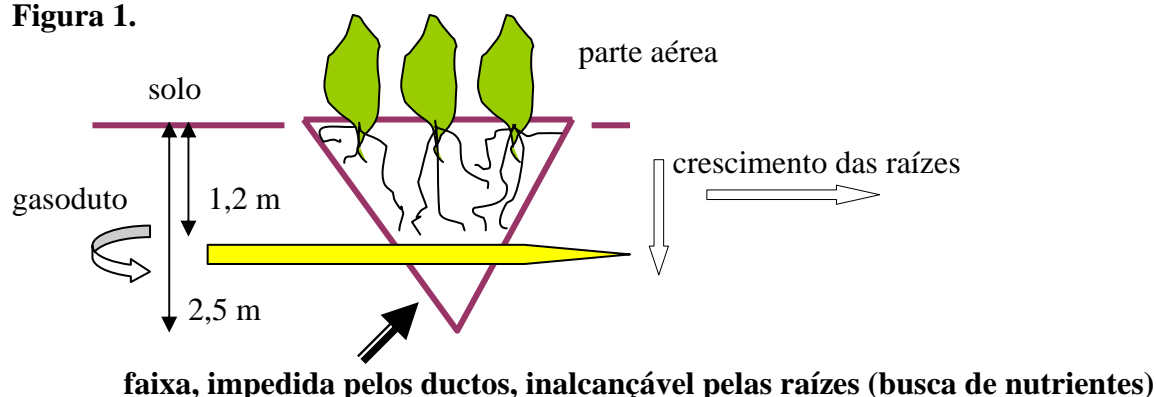
*“A faixa ocupada não serve nem para pasto, já que seu solo foi estragado e não é permitido o uso de arados para tentar renová-lo com plantações de leguminosas consorciadas com*

**gramíneas e incorporação de calcários como corretivos de seu pH”. (Phillipe Westin – Indenizações nas servidões).**

Por conseguinte: alteração da “Lei do Mínimo” (Liebig, 1.862) em que a produção das culturas é limitada pelo nutriente em menor disponibilidade no solo, mesmo que todos os outros estejam disponíveis em quantidades adequadas.

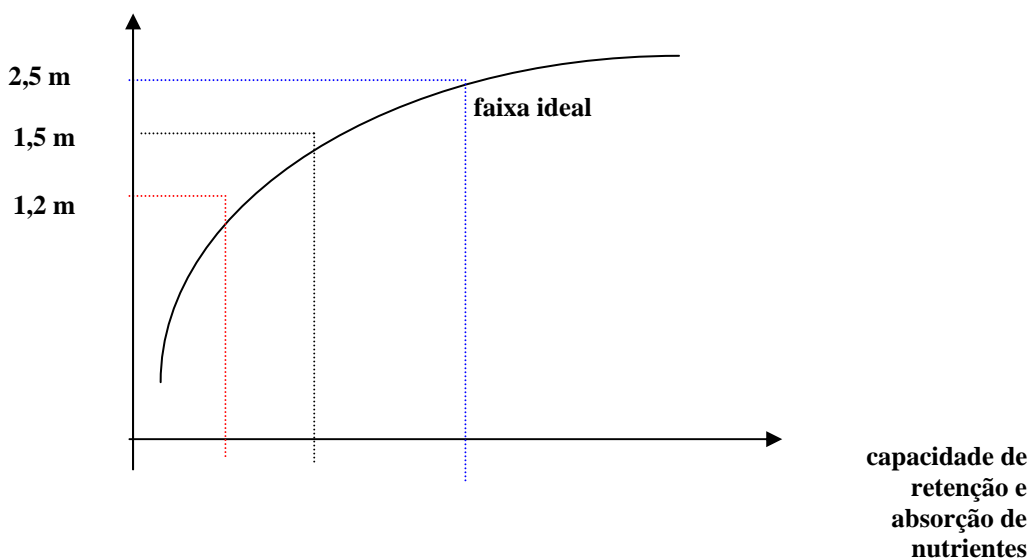
A estrutura física das raízes de gramíneas (1,50 – 2,50 mts de profundidade) em forma de “V” invertido, ou seja, as raízes superficiais atuam como sustentáculo da planta e as profunda, buscam os nutrientes e água necessários para o desenvolvimento desta. Se não existe profundidade e a porosidade necessária, fatalmente não haverá condição suficiente para o estabelecimento da lavoura.

**Figura 1.**



Procurando a visualização mais facilmente através de gráfico, teremos:

**Figura 2.**  
profundidade das raízes (metros)



**Resumindo:** os ductos interromperão o trajeto das raízes, na profundidade de 1,20 metros, prejudicando, desta forma, a possibilidades destas buscarem os nutrientes necessários para sua manutenção.

E ainda, o proprietário fica apenas com o direito de atravessar a faixa, isto apenas nos locais planos onde não haja cortes ou aterros. Porque a exploração agropecuária nesta faixa, para o tipo de utilização do imóvel, fica comprometida.

O que nos reverte à seguinte fórmula:

**Valor destas pastagens = Custo de Formação (R\$/ha) x Área de pastagens destruídas (ha)**

**OBS:** Incluída aí a área adicional danificada (trânsito de maquinários, remoção e movimentação de terra, abalo de raízes, etc...)

## 5. BENFEITORIAS REPRODUTIVAS E NÃO REPRODUTIVAS

Existindo estas benfeitorias, valora-se consoante descrito em Norma Técnica ABNT 8799.

## 6. RESTRIÇÕES DE USO DO SOLO NAS SERVIDÕES

Consoante **CAZES el alli**, as restrições usualmente encontradas nas cláusulas das escrituras de faixa de domínio deste tipo são as seguintes:

- Fazer construções;
- Fazer queimadas;
- Trafegar com veículos pesados;
- Fazer escavações, usara arado e/ou outros implementos agrícolas em profundidade superior a 30 cm;
- Usar explosivos para remoção de rochas;
- Implantar culturas de médio e grande porte (fruticultura, reflorestamento, etc....).

Havendo ainda, como outras conseqüências da desapropriação:

- Perda da privacidade no uso da propriedade;
- Impedimento de acesso a trechos isolados pela faixa;
- Dificuldade de recomposição do solo;
- Prejuízo na drenagem superficial e profunda.

### Quadro 2.

Tabela de Philippe Westin	
Principais Fatores Depreciativos	Depreciação de oleodutos/gasodutos
Proibição de construção	0,30
Proibição de culturas	0,33
Limitação de culturas	0,00
Perigos decorrentes	0,02
Fiscalização e reparos	0,05
Seccionamento do imóvel (cortes)	0,10

Somando-se estes percentuais, obtemos: 80% de limitação.  
Transportando para a fórmula, teremos:

**Valor das Restrições de Uso = Valor médio de terra nua transposto para o imóvel em tela (R\$/ha) x % de limitação x Área Impactada (ha)**

## **7. OUTROS VALORES ENVOLVIDOS**

Resta saber que outros fatores depreciativos influenciam um processo desta natureza, no imóvel em lide, sendo:

### **a.) Proibições**

- (a) queimadas;
- (b) tráfego de máquinas pesadas;
- (c) área “*non aedificandi*”;
- (d) culturas de porte elevados (reflorestamentos) ou que necessitem de tráfego para seu cultivo (lavouras em geral), ou que necessitem de tratos diferenciados (queima da cana).

### **b.) Incômodos**

- (a) possibilidade de ocorrência de fenômenos de indução (eletromagnética e/ou eletrostática);
- (b) passagem de pessoas e veículos que cuidam da fiscalização e manutenção da faixa e dos ductos, atravessando a propriedade periodicamente;
- (c) recusa ou temor de empregados em residir na área remanescente em imóveis próximos da faixa;
- (d) desvalorização da área remanescente, pois em caso de venda, há sempre forte argumentação do comprador com relação a esse ônus que pesa sobre o imóvel.

## **8. LUCROS CESSANTES**

Neste tópico passamos a definir quanto tempo aquela faixa da propriedade ficou com sua produção estagnada e o valor do prejuízo suportado pelo proprietário.

Uma forma de calcular-se este valor é auferindo-se a receita anual do imóvel, por sua área total, levantada a área útil do mesmo, pela proporcionalidade, calcula-se o quantum deixou-se de apurar no período de inatividade daquela faixa.

No caso de produção pecuária, recomenda-se, para este cálculo, a utilização do DMG – Demonstrativo de Movimento de Gado, documento oficial e obrigatório no estado de São Paulo. Outros estados possuem documentos semelhantes e também obrigatórios.

Aufere-se o seu desfrute médio (receita) e despesas provenientes da atividade. O lucro líquido é o resultado que interessa nesse cálculo.

Da mesma forma pode-se utilizar a produção agrícola do imóvel e seus custos para apurar receita média por hectare.

Havendo, para cálculo, o valor da arroba bovina, comercializado para pagamento à vista na região do imóvel (R\$/@), tem-se o faturamento médio anual calculado.

Inferindo com a Área útil de pastagens total do imóvel, obtêm-se a Rentabilidade (R\$/mês/ hectares)

Têm-se a Área impactada (hectares) e o período de Instalação Ductos (meses), Prazo de replantio do capim e início de utilização (após primeira sementeada) em meses,

obtendo-se o prazo total de início de utilização efetiva da área em questão (meses). Daí procede-se ao cálculo:

**Lucros Cessantes = R\$/ha/mês x Prazo de instalação dos ductos (em meses) x Área impactada (ha)**

Um outro fator nunca observado nos trabalhos anteriores é o custo do impacto sobre as **pastagens adjacentes**.

Por motivos óbvios de segurança, tanto do pessoal envolvido diretamente na implantação dos ductos como do efetivo pecuário apascentado no imóvel, as pastagens adjacentes à faixa de assentamento dos ductos, não devem, como não foram, ser utilizadas para pastejo durante as obras de instalação. Isto logicamente, ocasionará uma diminuição da utilização do imóvel pelo proprietário, ocasionando, diretamente, a diminuição da produção de carne, objetivo principal deste imóvel rural. Vejamos a fórmula para esse cálculo:

**Lucros Cessantes nas Pastagens Adjacentes: R\$ /ha/mês x Prazo de instalação dos ductos (em meses) x Área total das pastagens adjacentes (em ha)**

## 9. RECOMPOSIÇÃO DO SOLO AO “STATUS QUO” ANTERIOR.

Segundo **Phillipe Westin & Liebig** (“Lei do Mínimo”) a recomposição deste solo, pelos fatores anteriormente explicados torna-se impossível, porém, pelo princípio da boa vontade, poder-se-ia tentar a recomposição deste solo com o plantio de leguminosas, por dois (02) anos consecutivos, adição de fertilizantes e corretivos (micro e macro nutrientes), tentando-se, desta forma, “equilibrar” este solo (CTC, V%, Ph, etc...).

Uma forma de minimizar este impacto, é o oferecimento ao solo certa quantidade de matéria orgânica através de plantio de leguminosas.

Para cálculo do custo deste plantio, temos o modelo abaixo:

### Quadro 3.

Estimativa de Custo de Formação de Leguminosas - sem desmatamento - 1,0 hectare				
Preparo do Solo	Qt. Operações	Gasto H/M	Custo H/M	Total
Grade Pesada (14x32 - Esp. 33)	1,00	1,80	25,00	45,00
Grade Intermediária (24x26 - Esp. 23)	1,00	1,40	25,00	35,00
Grade Niveladora (36x22 - Esp. 18,5)	2,00	0,80	25,00	40,00
Terraceamento	1,00	2,00	25,00	50,00
Grade Niveladora (Incorporação)	2,00	0,80	25,00	40,00
Correção e Plantio				
Calagem - 3,0 ton.	1,00	0,60	25,00	15,00
Fosfatagem	1,00	0,60	25,00	15,00
Plantio/Adubação	1,00	1,00	25,00	25,00
Cobertura	1,00	0,60	25,00	15,00
<b>Sub Total - 1</b>				<b>280,00</b>



Insumos	Qtidade.	R\$/un	Total
Calcário – ton.	3,00	57,00	171,00
Adubo 04:30:10 + micros	0,60	345,00	207,00
Sementes - Mucuna - kg	25,00	5,00	125,00
<b>Sub Total – 2</b>			<b>503,00</b>
Administração			
Viagens			16,70
Assistência Técnica			6,70
Contabilidade			3,30
<b>Sub Total – 3</b>			<b>26,70</b>
<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>	<b>809,70</b>

**Custo com recomposição = Custo de Formação de Leguminosas (R\$/ha) x Área à Recompôr (ha) x período de recomposição**

#### **10. DESVALORIZAÇÃO DO REMANESCENTE – EM CLASSE DE SOLOS.**

##### Impacto Ambiental - degradação do solo.

Ocorrido com erosão do solo e deterioração da estrutura provocados pela degradação da matéria orgânica.

*“O equilíbrio de nutrientes é um conceito vital para a fertilidade do solo, pensando-se na produção de culturas.” (SIQUEIRA, José Oswaldo – Biologia do Solo, 1.993)*

O simples fato de movimentar o solo (aração e gradagem) para plantio já impõe riscos para a estrutura do solo. Se, para estas atividades, as quais atingem uma movimentação do solo de 0-45 cm de profundidade, o que não se dizer de uma movimentação de 1,20 metros para colocação de ductos.

Além da desestruturação do solo agricultável (camada superficial) haverá a desestruturação de seus horizontes “A” e “B”. O processo natural de formação deste solo estará irremediavelmente corrompido, além do fato da inversão de camadas (horizontes de solo).

##### **Por exemplo:**

Supondo um imóvel de uso pecuário, com gramíneas exóticas implantadas, cuja Classes de Aptidão Agrícola atual de seus solos seja **Classe Boa**, ou seja, terras sem limitações significativas para produção sustentada de um determinado tipo de utilização, observando as condições do manejo considerado. Há um mínimo de restrições que não reduz a produtividade ou benefício, expressivamente, e não aumentam os insumos, acima de um nível aceitável.

Após instalação dos ductos, com inversão da camada agricultável do imóvel temos as terras desta faixa tornada para **Classe Restrita**, ou seja, terras que apresentam limitações fortes para produção sustentada de um determinado tipo de utilização, observando as condições do manejo considerado. Essas limitações reduzem a produtividade e os benefícios, ou então aumentam os insumos necessários, de tal maneira, que os custos só seriam justificados marginalmente.

As **Classes de Aptidão** expressam aptidão agrícola das terras para um determinado tipo de utilização, com nível de manejo definido, dentro do sub grupo de aptidão. Refletem o grau de intensidade com que as limitações afetam as terras. Como já visto anteriormente neste trabalho.

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

A interpretação da aptidão agrícola é feita para culturas de ciclo curto e longo. Basicamente, terras aptas para culturas de ciclo curto o são também para culturas de ciclo longo, consideradas menos exigentes. **fonte: Manual de Classificação de Solos do Brasil - UNESP - Hélio do Prado.**

Por todos estes fatores, a indenização por este dano se faz necessária e justa.

Analisando-se, segundo a tabela demonstrativa abaixo, elaborado pelo ilustre **Engº Hélio de Cayres** (Avaliações para Garantias – IBAPE), como base na tabela de Norton, teremos, de forma hipotética:

#### Quadro 4.

CLASSES	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
SITUAÇÃO	100%	95%	75%	55%	50%	40%	30%	20%	
Ótima	100%	1,0000	0,9500	0,7500	0,5500	0,5000	0,4000	0,3000	0,2000
Muito Boa	95%	0,9500	0,9030	0,7130	0,5230	0,4750	0,3800	0,2850	0,1900
Boa	90%	0,9000	0,8550	0,6750	0,4950	0,4500	0,3600	0,2700	0,1800
Desfavorável	80%	0,8000	0,7600	0,6000	0,4400	0,4000	0,3200	0,2400	0,1600
Má	75%	0,7500	0,7130	0,5630	0,4130	0,3750	0,3000	0,2250	0,1500
Péssima	70%	0,7000	0,6650	0,5250	0,3850	0,3500	0,2800	0,2100	0,1400

Situação em que o imóvel se encontra hoje:



Situação em que o imóvel se encontrará após implantação dos ductos



Para melhor entendimento, a Classe de Aptidão III dá muito mais valia ao imóvel nela classificado do que a Classe de Aptidão V.

**Por Exemplo:** Se, em uma determinada região, o preço da terra é de R\$ 5.000,00/hectare para imóvel localizado na Classe de Aptidão I, Situação Boa, os valores das terras dos imóveis classificados nas Classes III e V, Situação Boa, ficarão desta forma:

#### Classe III

$$5.000,00 \div 0,9000 \times 0,6750 \rightarrow \text{R\$ } 3.750,00/\text{ha}$$

#### Classe V

$$5.000,00 \div 0,9000 \times 0,4500 \rightarrow \text{R\$ } 2.500,00/\text{ha}$$

$$\text{Diferença entre os dois valores} \rightarrow \mathbf{33,33\%}$$

### 11. CÁLCULO DA DESVALORIZAÇÃO NA ÁREA IMPACTADA:

Portanto, a área ocupada pela servidão imporia à gleba impactada, um fator de depreciação de **33,33%**.

Calculando o quantum depreciado, teremos:

**Área Total Impactada x Valor Total do Imóvel (R\$/ha) x Fator Depreciante (%)**

### 12. CÁLCULO DA DESVALORIZAÇÃO DO REMANESCENTE:

Para cálculo da desvalorização do remanescente, utilizamos a Inter-relação percentual entre as áreas de servidão e área total do Imóvel, multiplicado pelo Valor Total do Imóvel (VTI):

$$\text{Desvalorização do Remanescente} = \frac{\text{Área da Servidão (ha)}}{\text{Área Total do Imóvel (ha)}} \times 100 \times \text{VTI}$$

Há que se calcular a indenização visando a área como um todo, como nos apresenta a jurisprudência:

***“LEX TJ 150/122:DESAPROPRIAÇÃO – Indenização – Faixa de terreno destacada de uma gleba – Avaliação – Critério – Observância das dimensões totais da gleba e não do lote efetivamente expropriado como se fosse independente para este fim. Recurso provido para esse fim.”***

### 13. RISCOS DE EROÇÃO

Para cálculo do risco de erosão há que se levar em consideração alguns fatores, tais como, tempo de permanência do solo à descoberto, declividade do local e tipo de solos predominantes.

Para mitigação deste impacto, aplica-se o custo regional com controle de erosão (por hectare) para o terreno em questão, multiplicado pela área impactada e passível de erosão.

**Controle Erosão = Custo/ha/ano x área impactada (ha)**

**OBS:** é de caráter subjetivo do engenheiro avaliador o espaço temporal a que este solo deverá receber os tratos devidos para controle de erosão, levando-se em conta que a instalação dos ductos terá o caráter de *“ad eternum”*.

### 14. VALOR TOTAL A INDENIZAR (VTIn)

O *“quantum”* indenizatório será o resultado da soma de todos os fatores elencados neste trabalho.

### 15. CONCLUSÕES:

Este modelo apresentado, “casa” melhor com a realidade do campo, ou seja, não utiliza-se de fórmulas adaptadas e apresenta, de forma matemática e descritiva um valor a indenizar, contemplando todos os custos e limitações a que estará sujeito o imóvel objeto da instituição de servidão.

Apesar de consagrado, o “método do antes e o depois”, em caso de perícia judicial avaliatória, mais especificadamente, no caso de Laudo Prévio, não tem como prever os valor final a indenizar, e mesmo o Laudo Pericial Definitivo, por vezes, está concluído antes dos trabalhos de instalação final dos ductos.

## **BIBLIOGRAFIA:**

- Introdução à Geobotânica (**CASTELLANOS, A. et alli**)
- Aspectos do solo - água - planta relacionamentos entre alguns tipos de vegetações brasileiras (**FERRI, Mário Guimarães**).
- Manual de Classificação de Solos do Brasil - FUNEP - UNESP (**Prado, Hélio do - 1.996**).
- Avaliações para Garantias - IBAPE / PINI.
- Avaliação de Benfeitorias não Reprodutivas - CESP (**OHNO, Mitsuo**)
- Código Florestal – Lei 4.771/65
- Lei Complementar nº 76/93
- Critérios e Métodos para a determinação do Coeficiente de Servidão em faixas de Domínio (**ANJOS, W. Z.**)
- Curso Básico de Engenharia Legal e de Avaliações (**ABUNAHMAN, S.A.**)
- Biologia do Solo (**SIQUEIRA, José Oswaldo - 1993**)
- Indenizações nas servidões (**WESTIN, Phillipe**).
- Norma Técnica **ABNT 8799**
- Estatuto da Terra – Lei 4504/64

## **CURRICULUM VITAE:**

### **Dados Pessoais**

#### **Carlos Augusto Arantes**

Casado, 43 anos, 03 filhos. Rua Oscar Rodrigues Alves, 55-sala 9.1 # Araçatuba – SP # fone/fax:(18) 623.9178 # arantes@perícia.eng.br # www.perícia.eng.br

**Formação Profissional:** Curso Superior de Engenharia Agrônômica - Universidade de Taubaté – SP - CREA-SP 060.183.494-0; Mestrando em Eng<sup>a</sup> de Avaliações – Un. Politécnica de Valência – Espanha; Auditor Ambiental - EARA Approved Foundation Course in Environmental Auditing – United Kingdon; Direito Agrário – Fac. Toledo de Araçatuba - SP - 1.996; Pós Graduação em Gestão de Programa de Reforma Agrária e Assentamento - UFLA Un. Fed. de Lavras – MG; Pós Graduação em Solos e Meio Ambiente - UFLA Un. Fed. de Lavras – MG; Direito Imobiliário - FMU – SP - 1.996; Formado em Mediação, Conciliação, Arbitragem e Negociação - Instituto de Mediação do Brasil - SP - 1.998.

**Qualificações:** Professor no curso de Pós Graduação da CEEPA-UFRGS; Membro Titular do IBAPE – SP e IBAPE – RS; Fundador e Ex Presidente da Delegacia Regional de Araçatuba do SEESP.

**Cursos - Palestras – Conferências Proferidas (principais):** Avaliações de Imóveis Rurais; Avaliações de Imóveis Rurais para Reforma Agrária; Avaliações de Impactos Ambientais; Perícias Ambientais; ITR - Legislação e Modificações; ITR – Recadastramento; ITR – Tributação; INCRA x ITR x MST; INCRA – Recadastramento; Reforma Agrária; Honorários Profissionais;

**Trabalhos Publicados (principais):** Rehabilitation of the Stream Machadinho – The Sustainable City Seminar – Wessex University – UK; Áreas de Preservação Permanente às Margens de Lago Artificial (UHE – Usina

Hidro Elétrica Três Irmãos) – Estudo de Caso – IX COBREAP; Avaliação de Lotes de Recreio – Estudo – XI COBREAP; Metodologia de Trabalho - Evolução Bovina – Parceria Pecuária com Vacas – IX COBREAP; Avaliação de Imóveis Rurais – Discussão de Metodologia – IX COBREAP.

**Títulos Recebidos:** Título Companheiro Paul Harris - Fundação Rotária; Voto de Aplauso por relevantes serviços prestados ao meio ambiente – Câmara Mun. de Vereadores de Araçatuba - SP

**Autoria Em Legislação Municipal:** Co-autor do ante projeto de Lei Municipal de Araçatuba – SP, para regularização de utilização de áreas às margens de usina hidrelétrica; Autor do ante projeto de Lei Municipal de Araçatuba – SP, criando o Código Ambiental Municipal; Autor do ante projeto de Lei Municipal de Araçatuba – SP, criando o FUMDEMA – Fundo Municipal de Desenvolvimento do Meio Ambiente; Autor de dois decretos municipais para regularização de podas e cortes de árvores em passeios públicos.

**Ocupação Atual:** Perito Judicial (2ª Vara Fed. de Araçatuba – SP; 1ª, 2ª, 3ª, 4ª e 5ª V.C. Estaduais de Araçatuba – SP; 1ª e 2ª Varas Fed. de São José do Rio Preto – SP; Vara Única de Jacupiranga – SP; 1º Tribunal de Alçada Cível de São Paulo – Capital; 1ª V.C. de Frutal – MG; 5ª, 7ª e 8ª Varas Fed. de Ribeirão Preto – SP); Assistente Técnico Judicial e/ou Extra Judicial, nos Estados de São Paulo, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Rondônia, Paraná, Pará, Acre, Amazonas, Minas Gerais, Espírito Santo, Tocantins, Distrito Federal e Goiás; Auditor Ambiental e Agropecuário; Avaliador de Imóveis Rurais, Máquinas, Equipamentos e Agro Indústrias (para todos os fins); Consultor Agropecuário e Ambiental; Elaboração e Implantação de Projetos Agropecuários, Florestais, Ambientais e para Financiamentos; Assessoria e Consultoria sobre ITR - INCRA – IBAMA; Perícias Ambientais; Agrimensura por GPS – Global Position System; Diretor da Arantes & Associados - Auditoria Ambiental, Consultoria Agropecuária, Avaliações e Perícias.

**Outras Atividades:** Revisor da Norma Técnica ABNT 8799, para avaliações de imóveis rurais, pelo IBAPE - Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia-SP.