

Seminário EPM-Ibape/SP

Aspectos relevantes das perícias judiciais de engenharia e arquitetura

Presencial 16/9

Casos Práticos

Eng. Horácio Tanze Filho



APRESENTAÇÃO DO TEMA

- Desapropriações em São Paulo
- Imóveis Urbanos x Glebas
- Mais de 90 % das Desaps em São Paulo são de Imóveis Urbanos.
- Glebas Urbanizáveis e as Normas
- Estudo do Rodoanel Norte São Paulo
- Estudo Rodoanel Norte - Guarulhos

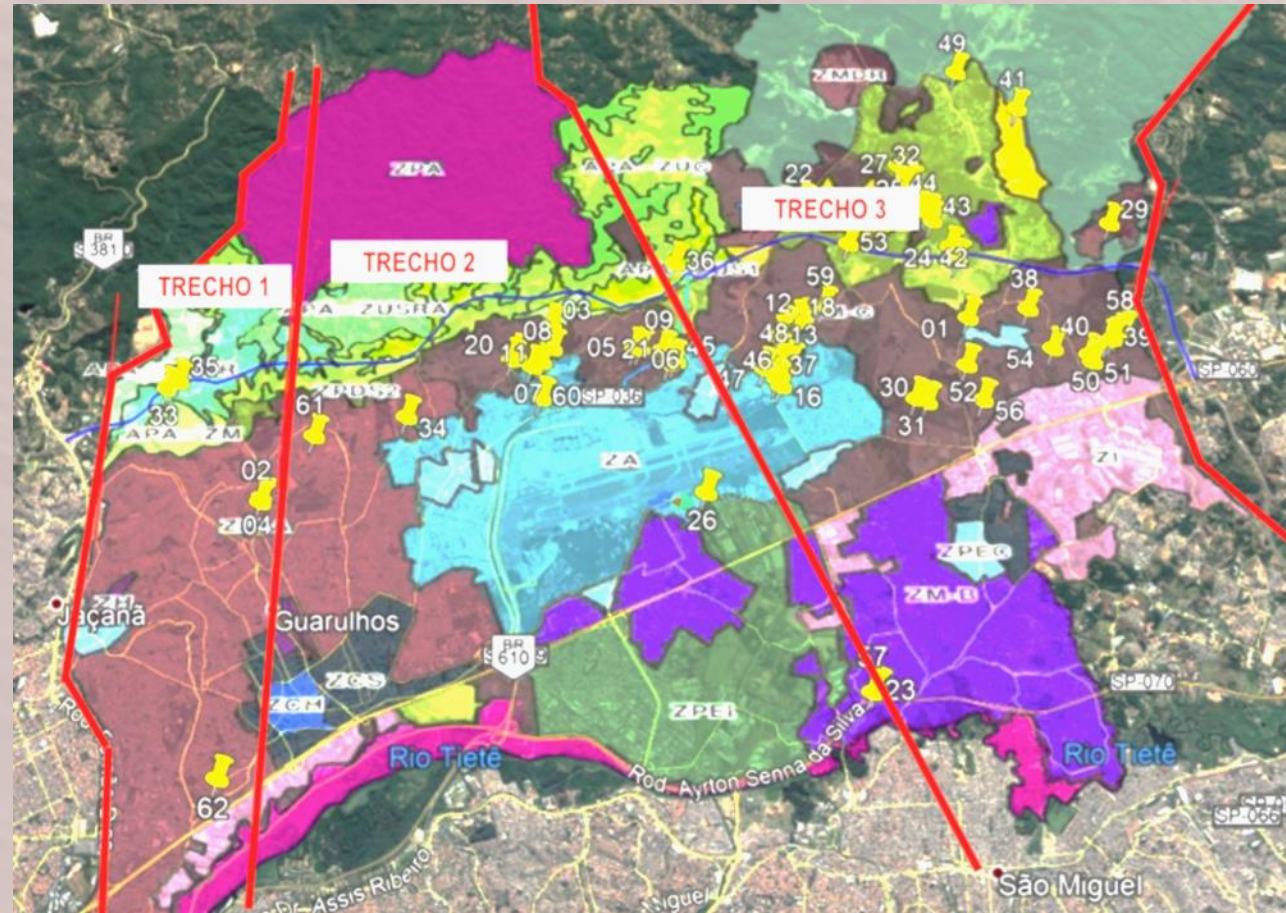
Rodoanel Norte São Paulo

- ⊕ lotes (**área original 2.000m²**): utilizar valor unitário
- indicado no quadro.
- ⊕ áreas grandes (**2.000m² área original 20.000m²**): utilizar
- o critério de Abunahman. (critério descrito no livro 'Curso Básico de Engenharia Legal e de Avaliações' de autoria do engo Sérgio Antônio Abunahman, publicado pela Editora Pini)
- ⊕ glebas (**área original 20.000m²**): o Perito Judicial deverá analisar qual o critério de homogeneização mais indicado, considerando-se as características e especificidades do imóvel avaliando, observando-se as recomendações das 'NORMAS CAJUFA – 2013

Rodoanel Norte - Guarulhos

- 1- Indicar valores de mercado unitários médios de referência para áreas objetos de ações de desapropriação, especialmente classificadas como “glebas urbanizáveis”;
- 2- Indicar conceitos e critérios técnicos para instruir os Laudo de Avaliações sobre as áreas objeto das desapropriações envolvendo o melhoramento público, tanto nas desapropriações totais como parciais de imóveis;

Rodoanel Guarulhos



LINHA AZUL ILUSTRA O TRAÇADO DO MELHORAMENTO PÚBLICO NO MUNICÍPIO

RESULTADO PARCIAL

Tabela 1 - Valores Médios de Referência para Zona Aeroportuária ZA e Zona Mista ZM-A

ÁREA (m2)	Valor Unitário Médio de Referência	Intervalo de Confiança 80%			
		Valor Mínimo	Valor Máximo	Amplitude	Amplitude %
85.000,00	R\$ 367,00	R\$ 347,00	R\$ 387,00	R\$ 40,00	11%
90.000,00	R\$ 362,00	R\$ 342,00	R\$ 382,00	R\$ 40,00	11%
95.000,00	R\$ 357,00	R\$ 336,00	R\$ 377,00	R\$ 41,00	11%
100.000,00	R\$ 352,00	R\$ 331,00	R\$ 373,00	R\$ 41,00	12%
105.000,00	R\$ 348,00	R\$ 327,00	R\$ 369,00	R\$ 42,00	12%
110.000,00	R\$ 343,00	R\$ 322,00	R\$ 365,00	R\$ 42,00	12%
115.000,00	R\$ 339,00	R\$ 318,00	R\$ 361,00	R\$ 43,00	13%
120.000,00	R\$ 335,00	R\$ 314,00	R\$ 357,00	R\$ 43,00	13%
125.000,00	R\$ 332,00	R\$ 310,00	R\$ 354,00	R\$ 44,00	13%
130.000,00	R\$ 328,00	R\$ 306,00	R\$ 350,00	R\$ 44,00	14%
135.000,00	R\$ 325,00	R\$ 302,00	R\$ 347,00	R\$ 45,00	14%
140.000,00	R\$ 321,00	R\$ 299,00	R\$ 344,00	R\$ 45,00	14%
145.000,00	R\$ 318,00	R\$ 295,00	R\$ 341,00	R\$ 46,00	14%
150.000,00	R\$ 315,00	R\$ 292,00	R\$ 338,00	R\$ 46,00	15%
155.000,00	R\$ 312,00	R\$ 289,00	R\$ 335,00	R\$ 46,00	15%
160.000,00	R\$ 309,00	R\$ 285,00	R\$ 332,00	R\$ 47,00	15%
165.000,00	R\$ 306,00	R\$ 282,00	R\$ 330,00	R\$ 47,00	15%
170.000,00	R\$ 303,00	R\$ 279,00	R\$ 327,00	R\$ 48,00	16%
175.000,00	R\$ 301,00	R\$ 277,00	R\$ 325,00	R\$ 48,00	16%
180.000,00	R\$ 298,00	R\$ 274,00	R\$ 322,00	R\$ 48,00	16%
185.000,00	R\$ 296,00	R\$ 271,00	R\$ 320,00	R\$ 49,00	17%
190.000,00	R\$ 293,00	R\$ 269,00	R\$ 318,00	R\$ 49,00	17%
195.000,00	R\$ 291,00	R\$ 266,00	R\$ 315,00	R\$ 50,00	17%
200.000,00	R\$ 288,00	R\$ 263,00	R\$ 313,00	R\$ 50,00	17%

DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA INSTRUÇÃO DOS TRABALHOS TÉCNICOS NAS AVALIAÇÕES

Para a correta avaliação das áreas expropriadas e imóveis atingidos nas ações de desapropriação, recomenda-se instrução com documentos iniciais, imprescindíveis ao trabalho técnico, a saber:

- Matrícula do imóvel atingido pela desapropriação atualizada;
- Levantamento Planialtimétrico georreferenciado e memorial descritivo do imóvel atingido pela desapropriação, descrito na matrícula;
- Levantamento Planialtimétrico georreferenciado e memorial descritivo das áreas desapropriadas;
- Levantamento Planialtimétrico georreferenciado e memorial descritivo das áreas remanescentes, quando das desapropriações parciais;

DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA INSTRUÇÃO DOS TRABALHOS TÉCNICOS NAS AVALIAÇÕES

- Levantamento Planialtimétrico cadastral georreferenciado das benfeitorias e caracterizações ambientais da área expropriada e do imóvel atingido pela desapropriação, acompanhado de Relatório Preliminar Ambiental;
- Levantamento cadastral da área expropriada e do imóvel atingido pela desapropriação;
- Laudo de avaliação preliminar da área expropriada e das eventuais benfeitorias atingidas, quando existentes; e
- Projeto do melhoramento com delimitação das áreas desapropriadas, vias, faixas de domínios e faixa não edificável (“non aedificandi”).

DIFICILMENTE EM GLEBAS É JUNTADA ESTA DOCUMENTAÇÃO

Esta é a grande dificuldade em avaliações de glebas

CADA CASO É UM UNIVERSO DIFERENTE EM AVALIAÇÕES DE GLEBAS URBANIZÁVEIS

Segundo a Norma CAJUFA 2019, temos a seguinte definição de Gleba Urbanizável e Desmembramentos

2.4. Gleba urbanizável

Terreno situado em zona urbana ou de expansão urbana, cujo aproveitamento eficiente depende de parcelamento do solo, atendidos os aspectos legais e mercadológicos

2.5. Desmembramento

Subdivisão de gleba em lotes destinados a edificação, com aproveitamento do sistema viário existente, desde que não implique na abertura de novas vias e logradouros públicos, nem no prolongamento, modificação ou ampliação dos já existentes.

7.2. Métodos de Avaliação (Áreas Especiais)

As avaliações de imóveis classificados como "áreas especiais" deverão ser feitas preferencialmente pelo Método Comparativo Direto. Na impossibilidade da aplicação deste método, será utilizado o Método Involutivo.

7.2.1. Método Comparativo Direto é aquele em que o valor do imóvel é obtido por meio da comparação de dados de mercado relativos a outros imóveis de características semelhantes. As discrepâncias observadas nas características dos imóveis deverão ser ponderadas através de fatores de homogeneização.

7.2.2. Método Involutivo é aquele baseado em estudo de viabilidade técnico-econômica para aproveitamento eficiente (aquele recomendável para o local, observada a tendência de uso circunvizinho, entre os permitidos pela legislação pertinente), mediante hipotético modelo imobiliário compatível com as características do imóvel e com as condições de mercado.

11.1.2.3 Nas desapropriações parciais, o engenheiro profissional da engenharia de avaliações deve utilizar critério que permita mensurar prejuízos, visando à recomposição do patrimônio do expropriado, considerando, inclusive, eventual desvalorização do remanescente. Podem ser utilizados, entre outros, os **seguintes critérios básicos**:

a) estimar a diferença entre os valores do bem na sua condição original e na condição resultante do ato expropriatório, considerada a mesma data de referência **(critério “antes e depois”)**;

b) utilizar o critério do “metro quadrado médio”, no qual é aplicado o valor unitário médio do imóvel primitivo para a área desapropriada. **Este critério é aplicável apenas para estimar o valor do terreno ou da terra nua, devendo as benfeitorias ser consideradas à parte;**

c) estimar o valor da parte do bem atingida pela desapropriação e eventuais reflexos na parte remanescente, com as seguintes considerações;

quando ocorrer desvalorização do remanescente em decorrência da desapropriação, o valor desta alteração deve ser apresentado e justificado;

no caso de benfeitorias atingidas, devem ser previstas indenizações relativas ao custo de obras de adaptação do remanescente, possível desvalia acarretada por perda de funcionalidade, eventual lucro cessante, custo de desmonte, entre outras perdas e danos, no caso de ser necessária a desocupação temporária para a execução dos serviços;

se for considerado inviável o remanescente do imóvel em função do esvaziamento do seu conteúdo econômico, esta condição e o valor do remanescente devem ser explicitados.

Neste caso, o engenheiro profissional da engenharia de avaliações avaliador DEVE sugerir que a desapropriação parcial se torne total.”

EU PARTICULARMENTE NESTES CASOS, AVALIO SEPARADAMENTE NO LAUDO PRÉVIO O VALOR EXPROPRIADO E O VALOR DO REMANESCENTE PARA QUE EM EVENTUAL CONCRETIZAÇÃO DO VALOR NÃO VIRE PRECATÓRIO .

PESQUISA DE MERCADO

O principal ponto de uma avaliação é a escolha dos elementos comparativos, onde iremos comparar o mercado , pois mesmo existindo a possibilidade de se homogeneizar elementos com características diferentes , tais como área ou zoneamento com restrições ambientais, é muito mais correto avaliar elementos de áreas proporcionais e DO MESMO ZONEAMENTO, do que através de fórmulas empíricas e diversas vezes genéricas , tentarmos conseguir o valor correto da indenização.

FAIXAS NON AEDIFICANDI

- Além dos critérios acima mencionados, deve-se verificar se há perda de acesso à área por via principal para secundária, quando essa existir junto das áreas classificadas como “encravadas”. Também, deve-se verificar se há área “*non aedificandi*” criada pelo melhoramento nas áreas atingidas pela desapropriação.
- As áreas “*non aedificandi*”, diferentemente das faixas de domínio, são as faixas de terreno com largura de 15 (quinze) metros, contados a partir da linha que define a faixa de domínio do melhoramento público.
- Estas áreas foram estabelecidas pela Lei Federal para Parcelamento do Solo nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, ratificada pela Lei Estadual nº 6.063, de 24 de maio de 1982.

ÁREAS REMANESCENTES COM PERDA DE VALOR

As áreas remanescentes podem ser por encravamento que é o mais comum, porém esta desvalorização eventual do remanescente pode ser por outros motivos que são.

- Perda de acesso principal.
- Acesso futuro fora dos padrões de acessibilidade.
- Remanescente com toda a carga ambiental.
- Perda da viabilidade econômica de empreendimento (considerando a vocação da Gleba).
- Perda da Forma .
- Desapropriação da melhor parte da Gleba visualizando a possibilidade de desmembramento da gleba.
- outras

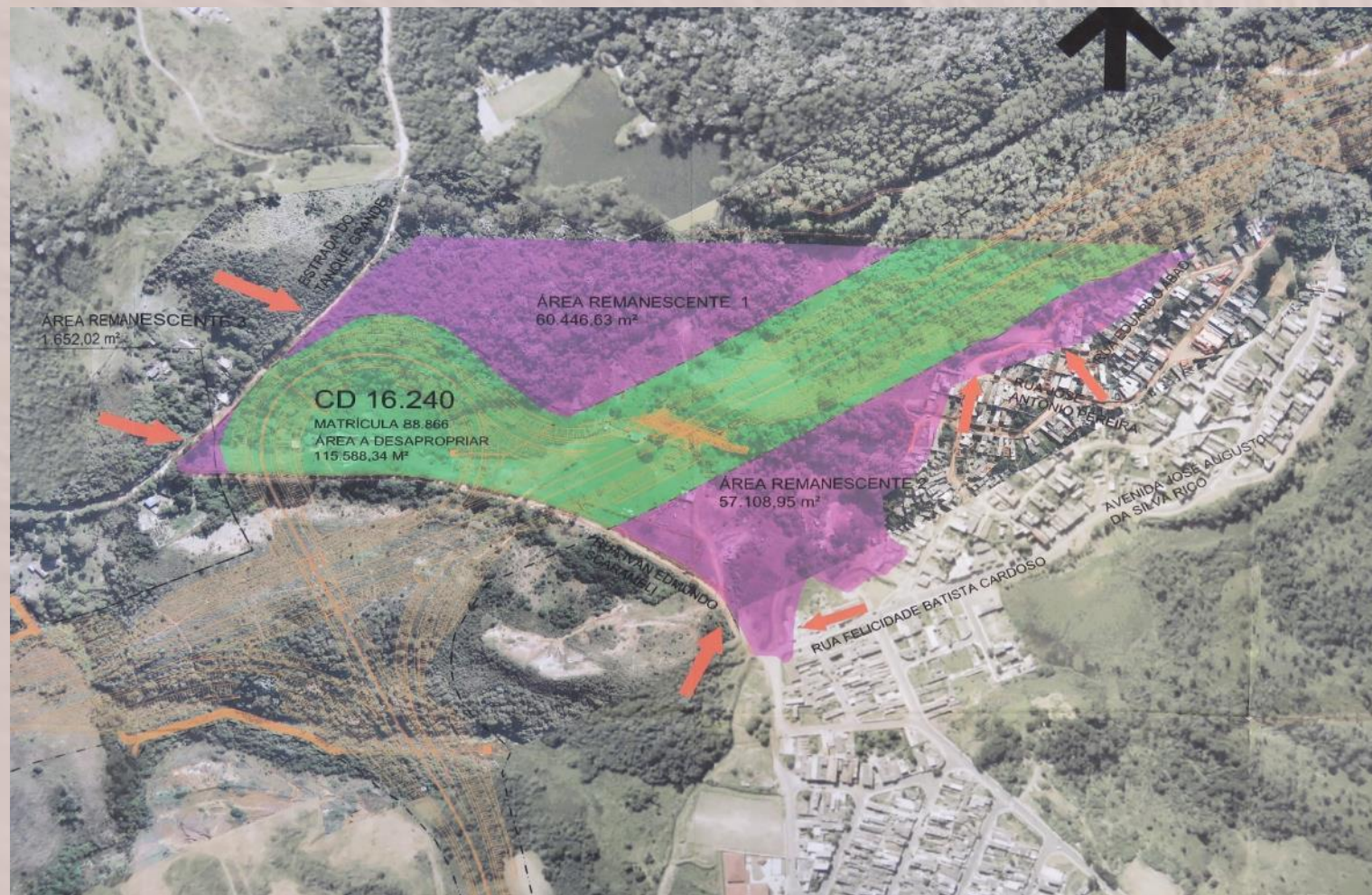
CRITÉRIOS ADOTADOS EM GUARULHOS

3- Destaque para avaliação de áreas remanescentes encravadas:

- **Primeiro critério** pode envolver a avaliação da área encravada e sua inclusão no valor calculado para a área objeto da ação de desapropriação, ou seja, neste critério, esta área deve ser classificada tecnicamente e de forma fundamentada como uma área inacessível sob a ótica técnica e, também, inaproveitável sobre a ótica de uso e ocupação do seu terreno, justamente pela impossibilidade de acesso.
- **Segundo critério** pode envolver estudo sobre os custos para execução do acesso a referida área, apresentados separadamente do valor calculado para a indenização, especialmente se este acesso for tecnicamente viável e o expropriante possuir solução técnica já desenvolvida ou estuada para a questão.

Além dos critérios acima mencionados, deve-se verificar se há perda de acesso à área por via principal para secundária, quando essa existir junto das áreas classificadas como “encravadas”. Também, deve-se verificar se há área “non aedificandi” criada pelo melhoramento nas áreas atingidas pela desapropriação.

Caso 01 – 3 remanescentes



ZONEAMENTO

ANEXO 11
ZONA ESPECIAL DE PROTEÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - 3

ZPDS - 3		LOTE MÍNIMO (em m²)	FRENTE MÍNIMA (em metros)	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	TAXA DE OCUPAÇÃO	RECUOS MÍNIMOS - LOTE (em metros)					
				CA	TO	FRENTE		FUNDOS		LATERAIS	
						VOLUME INFERIOR até 9,0m de altura	VOLUME SUPERIOR acima de 9,0m de altura	VOLUME INFERIOR até 9,0m de altura	VOLUME SUPERIOR acima de 9,0m de altura	VOLUME INFERIOR até 9,0m de altura	VOLUME SUPERIOR acima de 9,0m de altura
RESIDENCIAL - R	Loteamentos Residenciais Fechados	500,00	12,50	1,00	0,50	5,00	5,00	5,00	5,00 (4)	2,00 (3) ou 4,00m de um dos lados	2,00 (3)
	R1 - uma unidade habitacional por lote - casas isoladas	2.500,00	25,00	0,30	0,20	10,00	10,00	10,00	10,00 (4)	5,00 (3) ou 10,00m de um dos lados	5,00 (3)
	R3 - aquele constituído em condomínio por duas ou mais unidades habitacionais agrupadas horizontalmente e/ou superpostas.	R3 - Horizontal (1 e 4) 500,00 (quota)	12,50	1,00	0,50	5,00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00
USO RURAL (2)	Pesquisa e Educação Ambiental	4.000,00	-	0,30	0,15	nota (5)					
	Ecoturismo	4.000,00	-	0,30	0,15	nota (5)					
	Manejo Sustentável	4.000,00	-	0,30	0,15	nota (5)					
	Chácaras de Recreio	4.000,00	-	0,30	0,15	nota (5)					
NÃO RESIDENCIAL NR	Uso Institucional (2)	4.000,00	-	0,30	0,15	nota (5)					
	Serviços de Saúde (2)	4.000,00	-	0,30	0,15	nota (5)					
	Hospedagem e Moradia (2)	4.000,00	-	0,30	0,15	nota (5)					
	Industrial (2)	I1 50.000,00	-	0,15	0,15	nota (5)					
	Condomínios de Comércio e Prestação de Serviços - C/S (2)	C1/S 1 2.500,00	25,00	1,00	0,50	5,00	5,00	5,00	5,00 (4)	2,00 (3) ou 4,00m de um dos lados	2,00 (3)







The map displays the proposed 1000 MW nuclear power plant site at Indian Point, New York. The site is bounded by a red line. The map includes a grid system with coordinates ranging from 41° 10' 00" N to 41° 20' 00" N and 74° 00' 00" W to 74° 10' 00" W. Key features include the Indian Point 1, 2, and 3 reactors, the proposed Indian Point 4 reactor, and the proposed Indian Point 5 reactor. The map also shows the Hudson River, the New York State Thruway, and the New York State Canal. A legend in the bottom right corner identifies the symbols used on the map.

- A primeira área Remanescente é a área acima da estrada e possui 94.898,47 m² . Esta área possui um acesso secundário sob o Viaduto já construído com prolongamento da Rua Granito .
- Este prolongamento passa entre 2 pilares porém aparentemente este acesso não é oficial , ou seja não se trata de uma via pública e passa exatamente sobre o terreno a autora.
- Trata-se portanto de uma servidão que pode vir a ser oficializada mas ainda não o é , tendo o direito a autora de não permitir o acesso no futuro.
- Portanto daremos como opção o encravamento mas não acrescido no valor da desapropriação, pois pode a autora regularizar a qualquer momento a situação.





ÁREA ENCRAVADA



ÁREA REMANESCENTE COM ACESSO



Possui acesso pela Rua não oficial.

Acesso pela Rua Hans Heitel Hohl

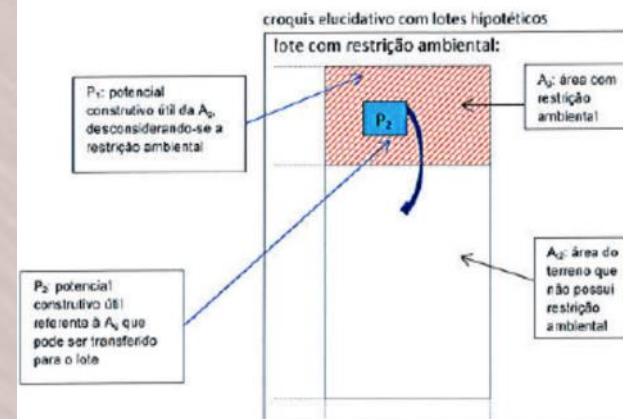


Esta área não possui acesso , logo ficou encravada entre a área do Espólio de XXXX (reserva legal) , o Córrego existente e o Rodoanel, com área de 24.843,84



ÁREA COM APP

ÁREA	M ²	
ÁREA EXPROPRIANDO COM APP	26.798,62	
ÁREA RESTRIÇÃO APP	10.971,34	
ÁREA EXPROPRIANDO SEM APP	15.827,28	



5.14.2. Os lotes com área ambiental restritiva, deverão ser avaliados utilizando-se o conceito de área equivalente, calculada conforme abaixo:

» se $0,80 \times (P_2/P_1) > 0,10$

- $A_{eq} = A_{t2} + 0,80 \times (P_2 / P_1) \times A_3$

» se $0,80 \times (P_2/P_1) \leq 0,10$

- $A_{eq} = A_{t2} + 0,10 \times A_3$

A_{eq} : área equivalente do lote, considerando-se a restrição ambiental.

A_{t2} : área do lote, desconsiderando-se a área com restrição ambiental.

A_2 : área com restrição ambiental.

P_1 : potencial construtivo útil da A_2 , desconsiderando-se a restrição ambiental.

P_2 : potencial construtivo útil referente à A_2 , que pode ser transferido para o lote.

Parágrafo Único: o engenheiro avaliador deverá utilizar a área equivalente ' A_{eq} ', para proceder a avaliação do lote sujeito à restrição ambiental, considerando o valor unitário de terreno da região e as recomendações destas Normas, em especial, o capítulo 5 - Avaliação de Lotes Urbanos.

APP

