



1ª Jornadas Brasileiras de gvSIG

22 a 24/09/2010 - Curitiba - PR, Brasil

USO DO GVSIG PARA ELABORAÇÃO DE SISLEG NO ESTADO DO PARANÁ

ANA PAULA DALLA CORTE

Doutora em Manejo Florestal

FUPEF do Paraná



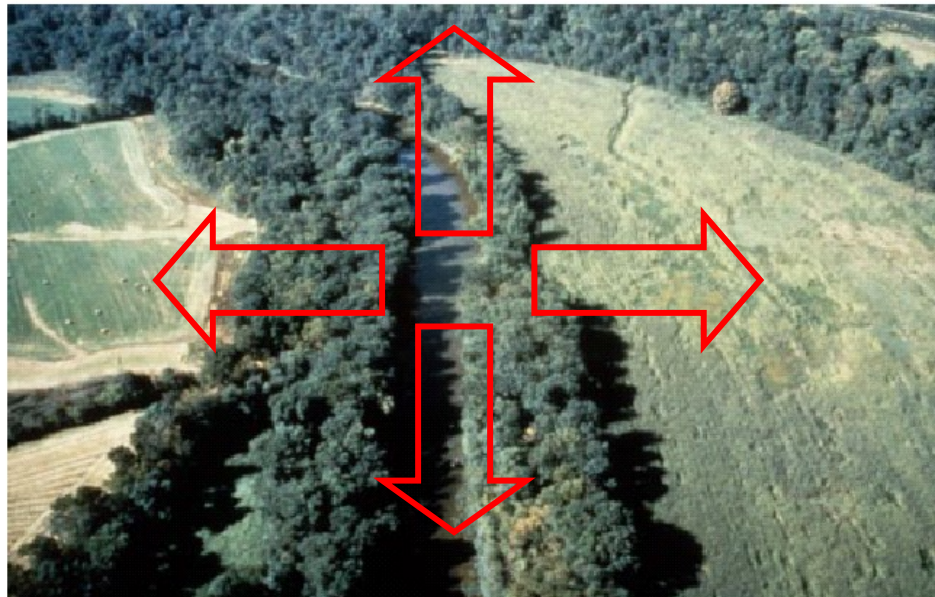
1ª Jornadas Brasileiras de gvSIG

22 a 24/09/2010 - Curitiba - PR, Brasil

ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

1. Áreas de Preservação Permanente (APPs)

- São áreas protegidas por lei desde 1965 (lei 4.771), quando foi instituído o Código Florestal, cobertas ou não por vegetação nativa com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas





1ª Jornadas Brasileiras de gvSIG

22 a 24/09/2010 - Curitiba - PR, Brasil

ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

1. Áreas de Preservação Permanente (APPs)

- Consideram-se Áreas de Preservação Permanente as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:
 - ao longo de rios e outros cursos d'água
 - ao redor de lagoas, lagos ou reservatórios naturais ou artificiais
 - ao redor de nascentes ou olhos d'água
 - no topo de morros, montes, montanhas e serras
 - nas encostas ou partes destas com declividade superior a 45°
 - nas restingas, como fixadora de dunas ou estabilizadoras de mangues
 - nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 metros em projeções horizontais
 - em altitudes superiores a 1.800 metros



1ª Jornadas Brasileiras de gvSIG

22 a 24/09/2010 - Curitiba - PR, Brasil

ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

- ❑ Os cursos d'água devem estar protegidos de acordo com as seguintes situações:

Situação	Largura mínima da faixa
Cursos de água com até 10 m	30 m em cada margem
Cursos d'água de 10 a 50 m de largura	50 m em cada margem
Cursos d'água de 50 a 200 m de largura	100 m em cada margem
Cursos d'água de 200 a 600 m de largura	200 m em cada margem
Cursos d'água com mais de 600 m de largura	500 m em cada margem
Lagos ou reservatório em zona urbana	30 m ao redor do espelho d'água
Lagos ou reservatórios em zona rural (< 20 ha)	50 m ao redor do espelho d'água
Lagos ou reservatórios em zona rural (> 20 ha)	100 m ao redor do espelho d'água
Represas de hidrelétricas	100 m ao redor do espelho d'água
Nascentes (mesmo intermitentes) e olhos d'água	Raio de 50 m



1ª Jornadas Brasileiras de gvSIG

22 a 24/09/2010 - Curitiba - PR, Brasil

ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

2. Reserva Legal (RL)

- Representa uma reserva de matéria-prima de origem vegetal que pode ser utilizada pelo proprietário rural, ao contrário da APP
- A RL deve ser de no mínimo 20% da área da propriedade
- A RL deve estar averbada à margem da escritura de propriedade, conforme prescreve a legislação em vigor
- No Paraná existe o SISLEG – Sistema de Recuperação da Reserva Legal que prevê a legalização das RLs em todas as propriedades rurais



1ª Jornadas Brasileiras de gvSIG

22 a 24/09/2010 - Curitiba - PR, Brasil

ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

2. Reserva Legal (RL)

- Decreto de Criação do SISLEG – 03.03.1999
- Prazo de execução – 31/12/2018

Art. 8º - Qualquer área, para ser considerada e aceita pela autoridade florestal no Estado do Paraná como reserva florestal legal, deverá atender simultaneamente os critérios abaixo discriminados:

- a) estar localizada no Estado do Paraná
- b) estar inserida no mesmo Bioma
- c) estar inserida na mesma Bacia Hidrográfica
- d) pertencer à mesma região definida pela autoridade florestal do Estado



1ª Jornadas Brasileiras de gvSIG

22 a 24/09/2010 - Curitiba - PR, Brasil

ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL Reserva Legal (RL)

Para o cadastramento no SISLEG das averbações realizadas anteriormente ao Decreto nº 387/99, são necessários os seguintes documentos:

- 1.1. Formulário de cadastro do SISLEG 1;
- 1.2. matrícula atualizada (90 dias);
- 1.3. fotocópias de RG e CPF ou CNPJ proprietário;
- 1.4. cópia dos termos de averbação, mapa e memorial descritivo existentes quando da averbação.



1ª Jornadas Brasileiras de gvSIG

22 a 24/09/2010 - Curitiba - PR, Brasil

Exemplo do uso do
GVSIG para o SISLEG
Propriedade de
120 hectares



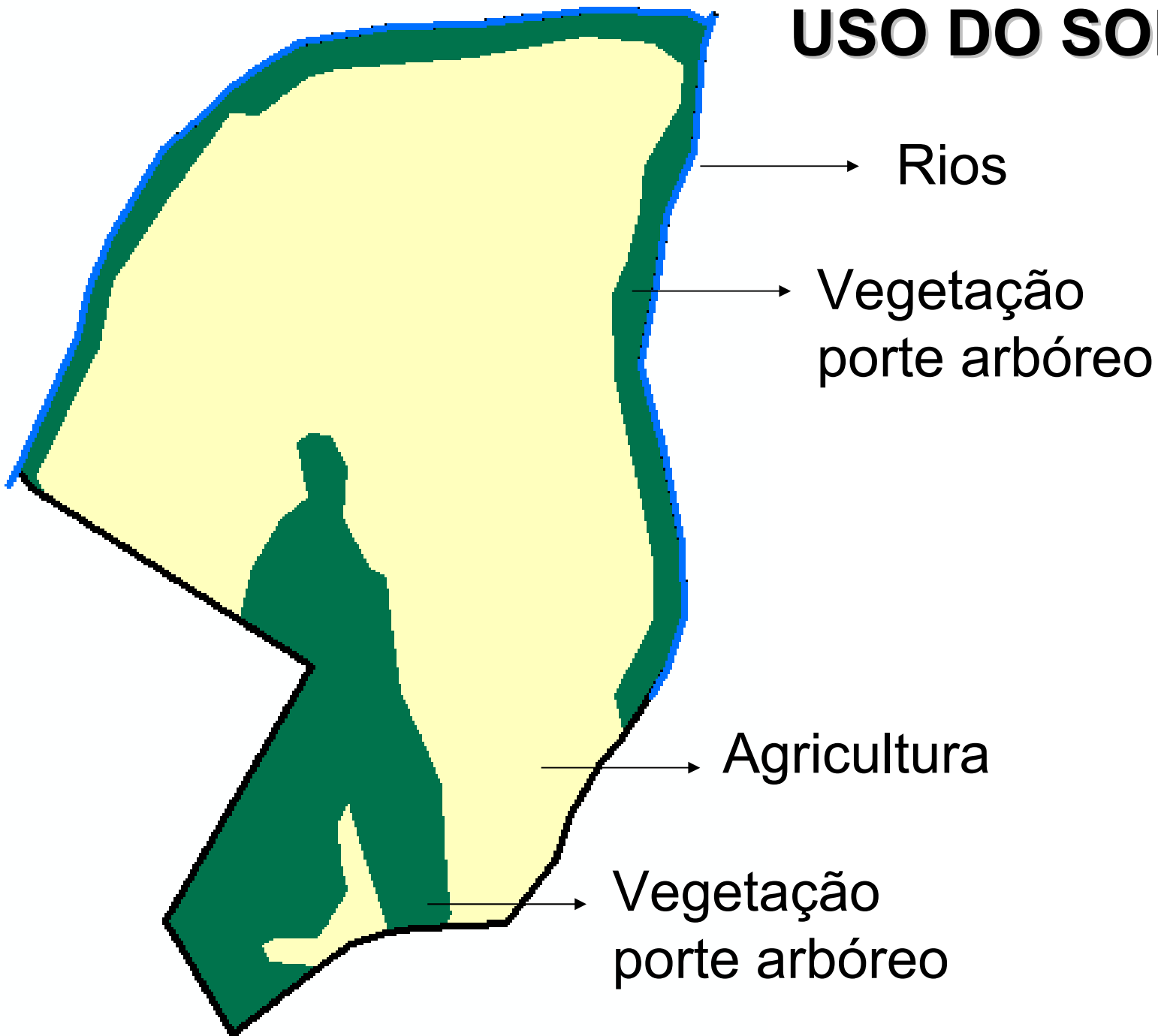
IKONOS II

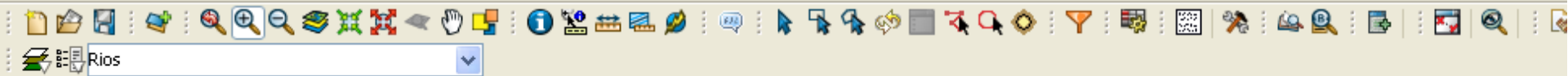


Rios

Perímetro da
propriedade

USO DO SOLO





Rios

vertices_SISL

limite_proprie

trechos_sisleg

Uso Solo

- APP Floresta
- APP recuper
- agricultura
- floresta

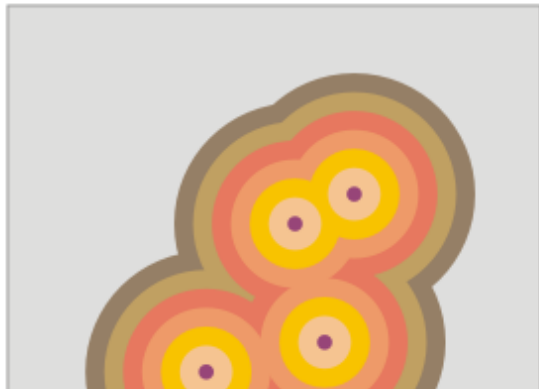
Geoprocessos

- Geoprocessos
 - Análise
 - Proximidade
 - Buffer**
 - União espacial
 - Sobrepor
 - Geometria computacional
 - Agregação
 - Conversão de dados

ÁREA DE INFLUÊNCIA / BUFFER

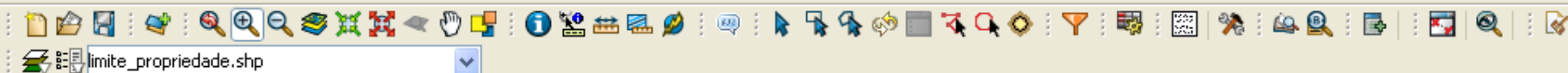
Este geoprocesso cria uma nova camada vetorial de polígonos, gerados como zonas de influência em torno das geometrias dos elementos vetoriais de uma camada de entrada.

As geometrias das camadas de entrada podem ser tanto de pontos, como de linhas ou polígonos. Para cada geometria de entrada, pode-se gerar um ou vários anéis concêntricos equidistantes (Buffer). Quando o tipo de geometria de entrada é **poligonal**, a Área de Influência / Buffer pode ser **exterior**, **interior** ou **ambos** ao polígono original.



Abrir geoprocesso

Fechar



- Rios
- BUFFERS.shp
- vertices_SISL
- limite_prop
- trechos_sisleg
- Uso Solo
- APP Flor
- APP recl
- agricultu
- floresta

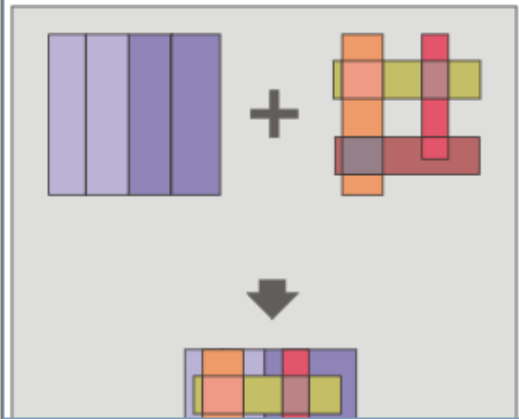
Gestor de geoprocessos

- Geoprocessos
 - Análise
 - Proximidade
 - Buffer
 - União espacial
 - Sobrepor
 - Clip
 - Difference
 - Intersecção
 - Union
 - Geometria computacional
 - Agregação
 - Conversão de dados

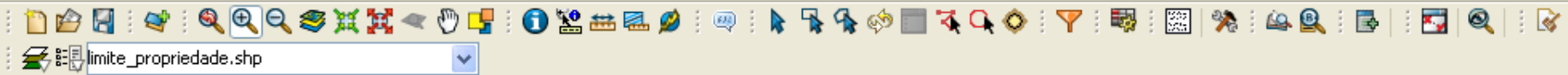
sobreposição").

O geoprocesso "UNIÃO" é conhecido como "OR espacial", porque a camada resultante será formada pelas geometrias que aparecem nas duas camadas (interseções entre os poligonos), mais as geometrias que aparecem somente em uma ou outra das duas camadas postas em relação.

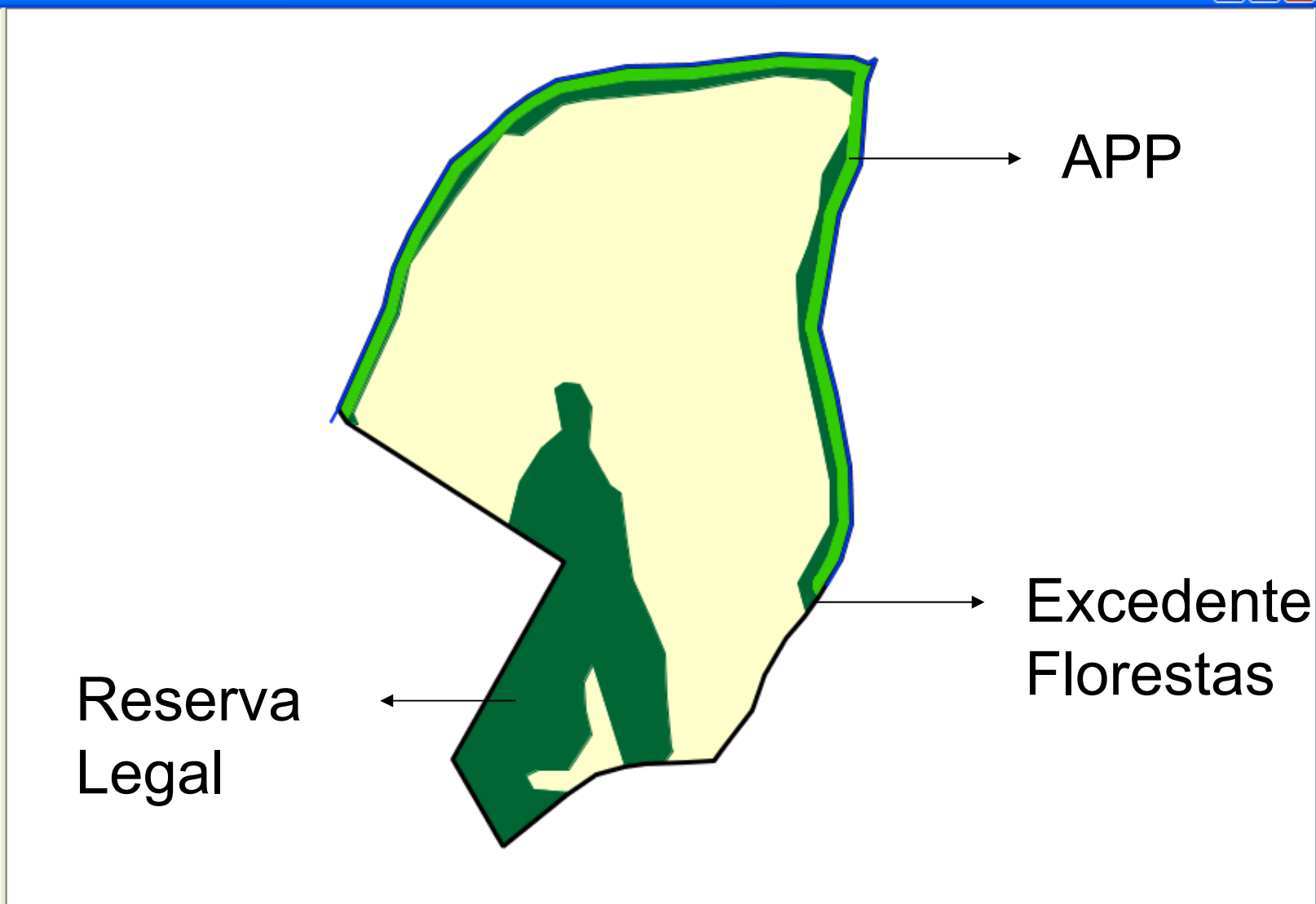
Isto se traduz em que o geoprocesso realiza três varreduras: a primeira para calcular a interseção de ambas as camadas, a segunda para calcular as diferenças da primeira com a segunda, e a terceira varredura para calcular as diferenças da segunda camada com a primeira.

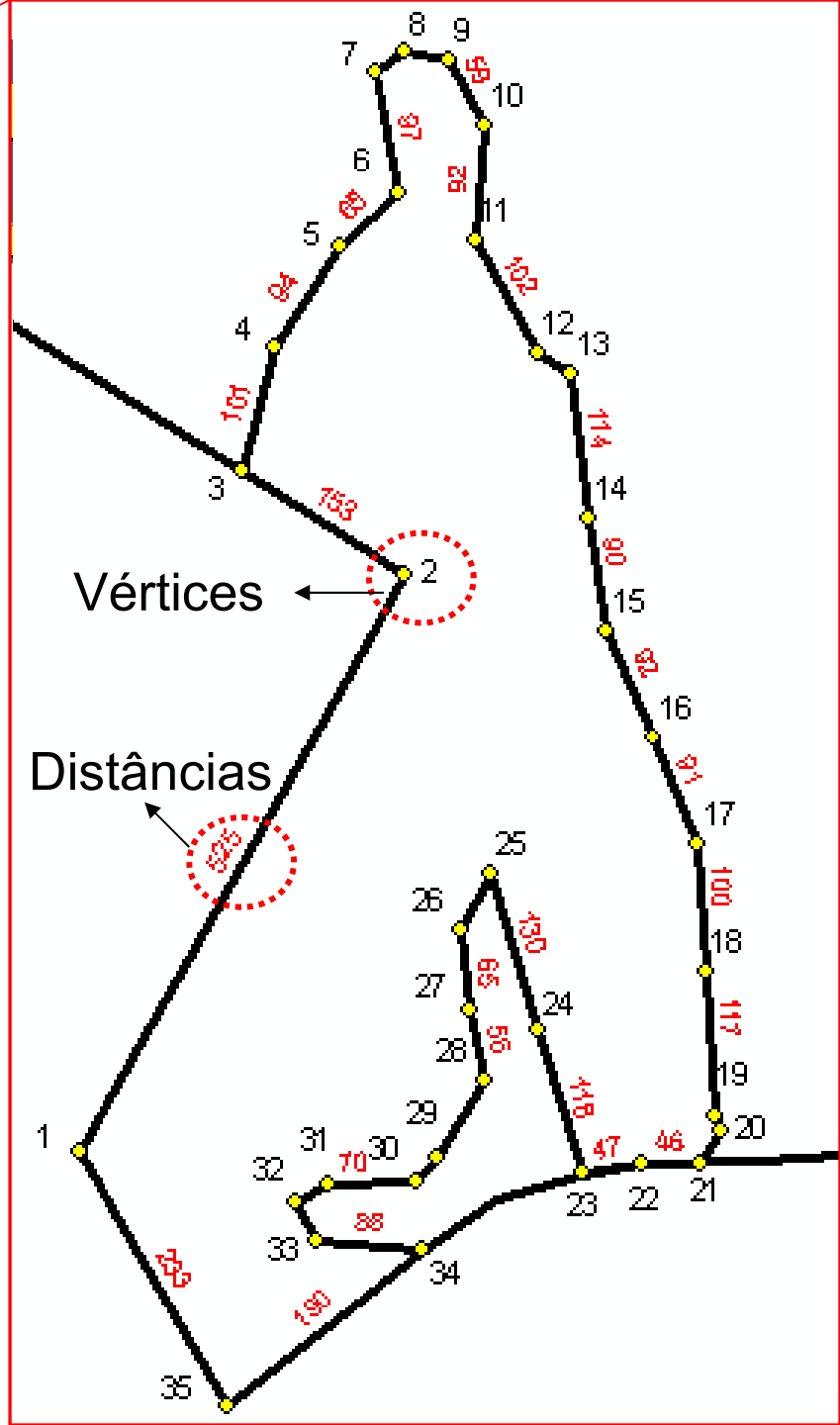
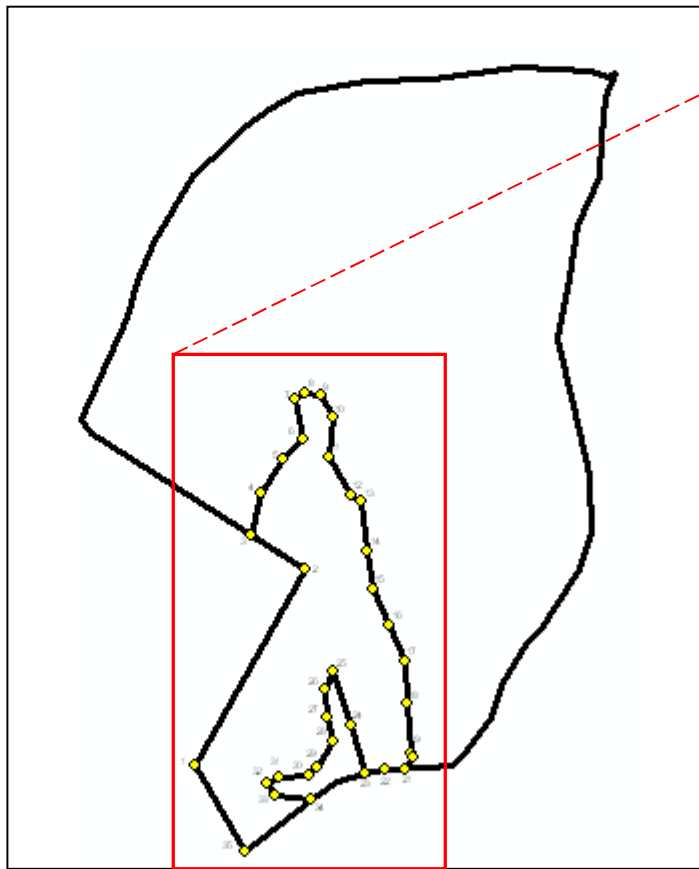


Abrir geoprocesso Fechar



- Rios
- BUFFERS.shp
- vertices_SISL
- limite_prop
- trechos_sisleg
- Uso Solo
 - APP Flor
 - APP recl
 - agricultu
 - floresta





VÉRTICES, COORDENADAS E DISTÂNCIAS

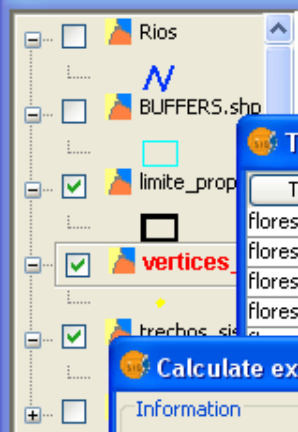


Tabela: Tabela de atributos: vertices...

Temas	X	Y	Vertice
floresta	356951.45865	7302713.50...	1
floresta	357210.546...	7303170.72...	2
floresta	357081.424...	7303252.88...	3
floresta	357105.644...	7303351.78...	4

Calculate expression

Information

the X coordinate of point geometry of this row.

Geral
 Avançado

Campo

[Temas]
[X]
[Y]
[Vertice]

Tipo

Numeric
 String
 Date

Commands

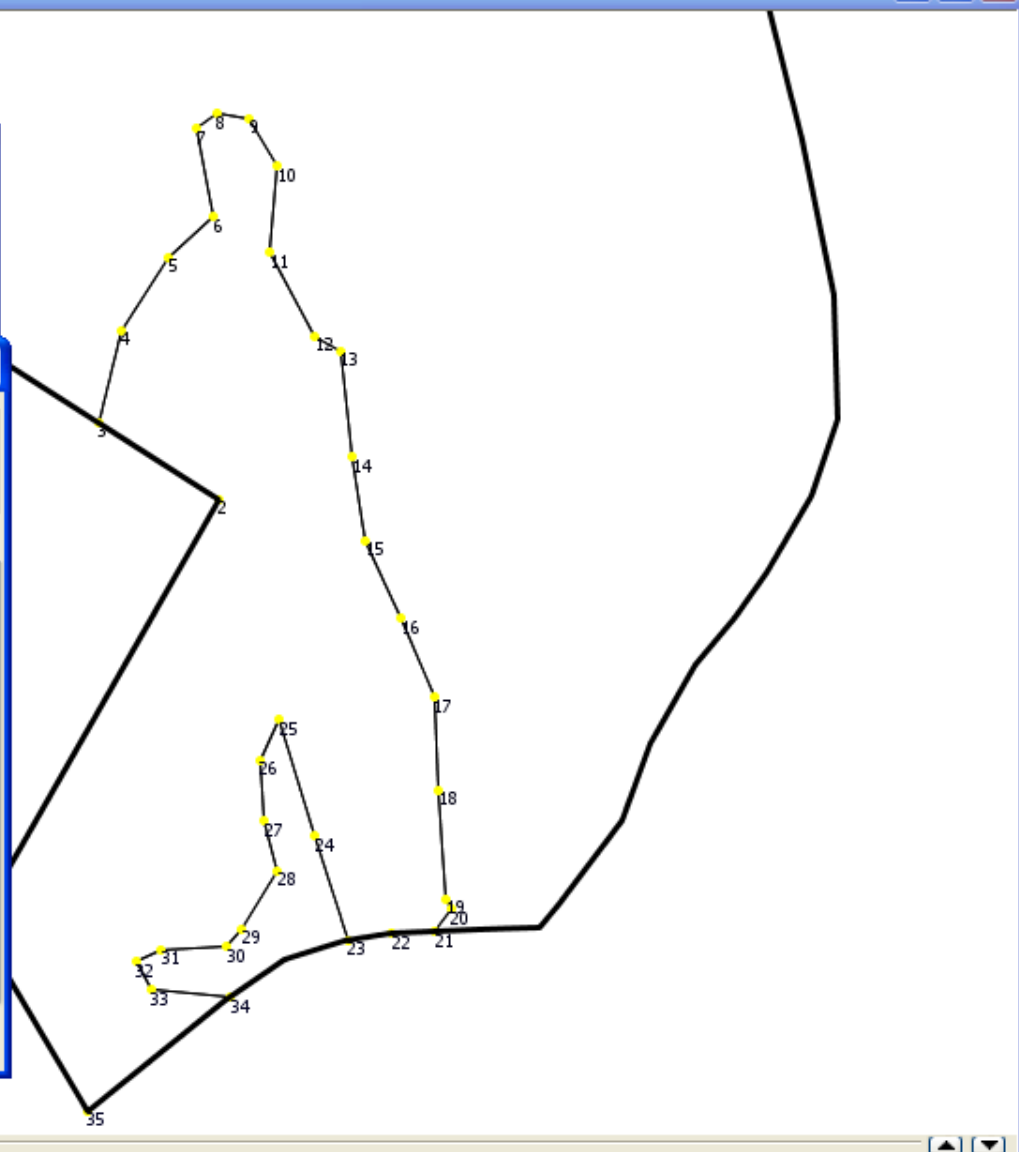
+
x
y
pow
random
round
...

Expression Coluna : X

x ()

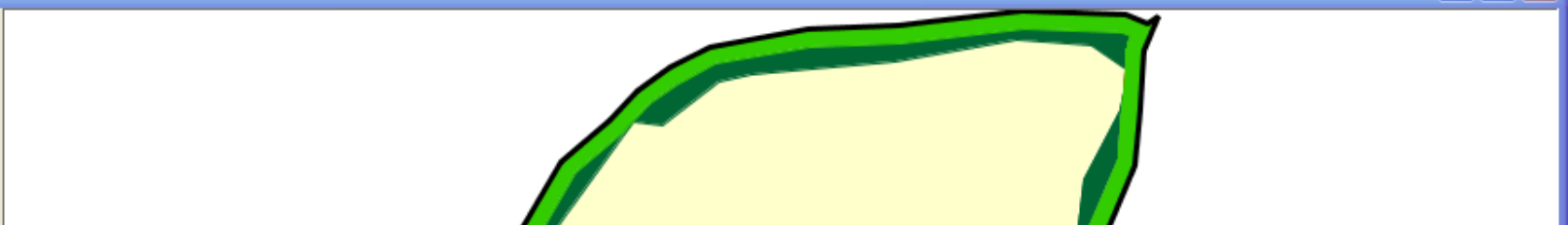
Clear expression

Aceitar Cancelar





- Rios
- BUFFERS.shp
- limite_proprie



Calculate expression

Information

operator: area()
Returns: Numeric value
Descrição: Returns the area of polygon geometry of this row.

Geral Avançado

Campo

- [FID_usos_1]
- [FID_usos_2]
- [Temas]
- [Hectares]
- [FID_hidrog]
- [BUFF_DIST]

Tipo

- Numeric
- String
- Date

Commands

- abs
- acos
- area
- asin
- atan
- ceil
- ...

Expression Coluna : Hectares

area()

Clear expression

Aceitar Cancelar

Union...

FID_hidrog	BUFF_DIST
	1039279.08
	62883.3438
	243107.432
	27.578278
	87165.7003

MAPA DA RESERVA LEGAL E ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES

Área Total: 120 hectares

Escala
1:10.000

Imagem Ikonos II - 2008
Interpretado em 2009

Município:
Matricula:
Proprietário:

UTM, SAD-69
Fuso 22 S

Legenda

● Vértices Reserva Legal

— Limite SISLEG

— Rios

Uso do Solo

APP com Florestas - 7,36 hectares

APP à Recuperar - 0,02 hectares

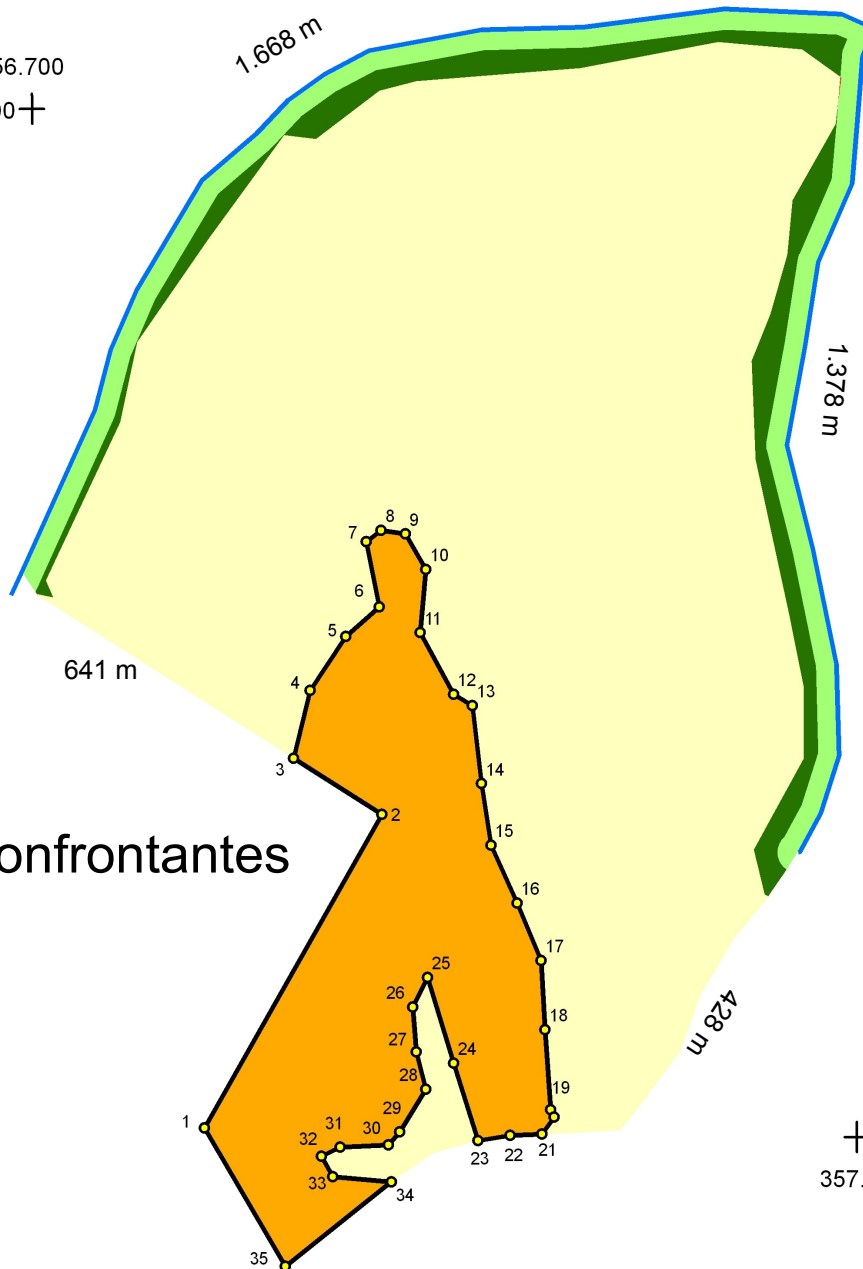
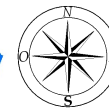
Reserva Legal - 24,00 hectares

Agricultura - 83,31 hectares

Floresta Excedente - 5,30 hectares

Confrontantes

356.700
7.304.200 +



+ 7.302.700
357.900

REQUERIMENTO E CADASTRO DE IMÓVEL COM RESERVA LEGAL E PRESERVAÇÃO PERMANENTE

DEC. EST. 367/99 # 3320/04	DEC. EST. 367/99 # 3320/04	DEC. EST. 367/99 # 3320/04
02 CONTROLE		02 CONTROLE
02 NÚMERO DO REGISTRO SIS LEG	02 NÚMERO DO REGISTRO SIS LEG	02 NÚMERO DO REGISTRO SIS LEG
03 IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO (RELACIONAR EM ANEXO SE MAIS DE UM)		
07 NOME DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL (PESSOA FÍSICA) OU RAZÃO SOCIAL (PESSOA JURÍDICA) AGROPECUÁRIA IPE LTDA.		08 CPF/MF OU CNPJ/MF DO PROPRIETÁRIO 77.667.899/0008-20
10 NOME DO RESPONSÁVEL (SE PESSOA JURÍDICA) MONICA BAER		11 CARGO QUE OCUPA NA EMPRESA SÓCIA - ADMINISTRADORA
12 CPF 206.08.1.729-87	13 RG 896.170	14 TELEFONE PARA CONTATO (DDD-NÚMERO) 44 3618-3300
15 NACIONALIDADE BRASILEIRA		16 ESTADO CIVIL CASADA
17 ENDEREÇO COMPLETO RUA INTERVENTOR MANOEL RIBAS, N° 10 11		18 BAIRRO CENTRO
19 MUNICÍPIO/UF CAMPO MOURÃO/PR		20 CEP 87300-480
21 NOME DO CONJUGE ENRIQUE SVIRSKIY SOMPOLINSKY		22 CPF 8 1646228-68
		23 RG 22.889.749-2
04 ENDEREÇO PARA CONTATO		
24 ENDEREÇO (LOGRADOURO, RUA, NÚMERO, GALA, ETC.) AVENIDA JOSÉ CUSTÓDIO DE OLIVEIRA, N° 1826		
25 BAIRRO CENTRO		27 UF PARANÁ
26 CEP 87300-020	29 CAIXA POSTAL	30 TELEFONE (DDD-NÚMERO) 44 3618-3300
		31 FAX (DDD-NÚMERO) 44 3618-3301
		32 EMAIL RBITTENCOURT@AGROPECUARIAIPECO.MBR
05 IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL		
33 DENOMINAÇÃO DO IMÓVEL (LOTE, GLEBA, COLÔNIA) LOTE D-3, GLEBA 9 RONCADOR, CAMPO MOURÃO, RIO SEM PASSO E CAMPINA		
34 LOCALIZAÇÃO (LINHA, COMUNIDADE, DISTRITO, ETC.) FAZENDA CAVA FUNDA		35 MUNICÍPIO LUIZIANA
36 NÚMERO DO CADASTRO NO INCRA 960039697266-0	37 MATRÍCULA OU REGISTRO GERAL NO CRT 26.967	38 LÍTR/O 2
		39 OFÍCIO 2º
		40 CRT DA COMARCA DE CAMPO MOURÃO - PR
06. O requerente supra-citado com domínio legalizado e comprovado requer, pelo presente a regularização da reserva legal		
07 DADOS TÉCNICOS PARA COMPOSIÇÃO DA RESERVA LEGAL do IMÓVEL (ÁREA SEMPRE EM HECTARES E QUATRO CASAS DECIMAIS)		
41 ÁREA TOTAL DO IMÓVEL (ha) 244,19	42 ÁREA TOTAL DE PP (ha) 20,38	43 PP PRESERVADA (ha) 20,38
		44 PP A RESTAURAR (ha) (Campo 42-48)
45 LATITUDE ou UTM NORTE 366000		46 LONGITUDE ou UTM LESTE 7307000

07 DADOS TÉCNICOS PARA COMPOSIÇÃO DA RESERVA LEGAL DO IMÓVEL (ÁREA SEMPRE EM HECTARES, E QUATRO CASAS DECIMAIS)

41_ÁREA TOTAL DO IMÓVEL (ha) 244,19	42_ÁREA TOTAL DE PR (ha) 20,38	43_PR PRESERVADA (ha) 20,38	44_PR A RESTAURAR (ha) (Campo 42-43)
--	-----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------

45_LATITUDE ou UTM NORTE 866000	46_LONGITUDE ou UTM LESTE 7307000
------------------------------------	--------------------------------------

47_BIOMA Mata Atlântica - Floresta Ombrófila Mista	48_BACIA HIDROGRÁFICA- Bacia do Rio
---	-------------------------------------

USO DA TERRA E TIPOLOGIA VEGETACIONAL	ÁREA (ha)	COMPOSIÇÃO da RL (ha)
TF_1 Preservação Permanente	49_Preservação com o (Campo 42) 20,38	53
TF_2 Floresta Nativa em Estágio Médio e Avançado	50 71,68	54 71,68
TF_3 Floresta Nativa em Estágio Inicial	51	55
TF_4 Campo Nativo	52	56
TF_5 Floresta com Plano de Manejo	53	57
TF_6 Reflorestamento com Nativas	54	58
TF_7 Reflorestamento Misto	55	59
TF_8 Reflorestamento com Exótica	56 125,74	60 70
TF_9 Bracatinga Manejada	57	61 71
TF_10 Agricultura Permanente (frutíferas)	58	62 72
TF_11 Agricultura Temporária	59 26,39	
TF_12 Pastagem	60	
TF_13 Demais Areas (campo 41 - ∑ 49 a 60)	61	
TOTAL (do campo 41 deve ser igual ao campo 62)	62 100	73

08 COMPROMISSO DE RECUPERAÇÃO DA RESERVA LEGAL

RL EXIGIVEL (ha)	RL EXISTENTE (ha)	VEGETAÇÃO PASSÍVEL DE CEDER (ha)	RL RECEBIDA (ha)	RL A RECUPERAR (ha)
(RL Campo 41) - (244,19) 44,08	(RL Campo 42) 20,38	(RL Campo 42) 20,38	(RL Campo 42) - (RL Campo 43) 0,00	(RL Campo 41) - (RL Campo 42) - (RL Campo 43) - (RL Campo 44) 234,81

09 O(S) SIGNATÁRIO(S) DECLARA(M) SER(EM) VERDADEIRA(S) AS INFORMAÇÕES CONSTANTES DESTA DOCUMENTAÇÃO E, ASSUME(M) PELAS MESMAS, AS RESPONSABILIDADES CÍVIL E CRIMINAIS.

10 O NÃO CUMPRIMENTO DA AVERBAÇÃO DA RESERVA LEGAL DO IMÓVEL SUJEITARA O PROPRIETÁRIO AO PAGAMENTO DE MULTA E BLOQUEIO JUNTO AO IAP

80_SINATURA DO PROPRIETÁRIO OU RESPONSÁVEL LEGAL	81_SINATURA DO TÉCNICO RESPONSÁVEL DO IAP	82_CPF/CPF Nº	83_CREA Nº	84_REGÃO
--	---	---------------	------------	----------

MEMORIAL DESCRITIVO

PROPRIEDADE: |

PROPRIETÁRIO:

MUNICÍPIO:

COMARCA:

ESTADO: **Paraná**

ÁREA: 120 ha

Perímetro: 2.835,92 m

TRANSCRIÇÃO/MATRICULA:

Área RL própria: 24,00 ha

MEMORIAL DESCRITIVO - RESERVA LEGAL

Inicia-se no marco denominado **P1**, georeferenciado no Sistema Geodésico Brasileiro, DATUM - SAD 69, MC 51° W, coordenadas Plano Retangular Relativas, sistema UTM : E= 370.390,42 m e N= 7.323.329,07 m, marco este localizado num vértice, com azimute de 243° 26' 02" e distância de 9,69 m, até o **P2** (E= 370.381,75 m e N= 7.323.324,73 m); com azimute de 304° 59' 31" e distância de 26,46 m, até o **P3** (E= 370.360,08 m e N= 7.323.339,91 m); com azimute de 352° 11' 04" e distância de 20,03 m, até o **P4** (E= 370.357,35 m e N= 7.323.359,75 m); com azimute de 113° 03' 54" e distância de 20,27 m, até o **P5** (E= 370.376,01 m e N= 7.323.351,80 m); com azimute de 113° 03' 56" e distância de 2,71 m, até o **P6** (E= 370.378,50 m e N= 7.323.350,74 m); com azimute de 111° 26' 34" e distância de 14,07 m, até o **P7** (E= 370.391,59 m e N= 7.323.345,60 m); com azimute de 184° 03' 12" e distância de 16,57 m, até o **P1** (E= 370.390,42 m e N= 7.323.329,07 m), início de descrição, fechando assim o perímetro do polígono acima descrito.



1ª Jornadas Brasileiras de gvSIG

22 a 24/09/2010 - Curitiba - PR, Brasil

Considerações Finais

O GVSIG é software que possibilita o atendimento das exigências técnicas requeridas pelo SISLEG para a averbação da reserva legal e APP;

Além da vantagem de ser um software livre, possui ferramentas de fácil manipulação e interação com o usuário.



1ª Jornadas Brasileiras de gvSIG

22 a 24/09/2010 - Curitiba - PR, Brasil

OBRIGADO!