

## SICAR

Este manual foi desenvolvido para auxiliar o usuário na utilização dos melhores recursos na elaboração de cálculo e classificação "macro" de áreas de acordo com as informações necessárias para atender as exigências do CAR.

O SICAR é um aplicativo que funciona integrado ao AUTOCAD.

Através de dados informados, o aplicativo SICAR gera a classificação das áreas, tabelas e gráfico efetuando cálculo da área, definição das áreas com hachuras, formatação das camadas correspondentes às tipologias de cada área, elaboração das tabelas e gráficos de percentual representativo das áreas e gera os arquivos em DXF correspondentes às camadas a serem convertidas em SHP.

É indicado para construtoras, empresas de engenharia e profissionais como engenheiros civis, agrônomos, agrimensores e arquitetos que trabalham com dimensionamento e classificação de áreas e fazem serviços relativos ao CAR (cadastro Ambiental Rural).

## Índice

1. PREPARAÇÃO DO ARQUIVO .....	02
2. CRIANDO CAMADAS NO DESENHO .....	04
3. CRIANDO PONTOS DE NASCENTES.....	04
4. CRIANDO BUFFER CURSO D'ÁGUA.....	05
5. CONFIGURAÇÃO DAS ÁREAS .....	07
6. RESULTADOS .....	05

## Lista de figuras

Fig.01 – Definição das poligonais (áreas) por camadas.....	03
Fig.02 – Criando um ponto de nascente.....	06
Fig.04 – Apresentação classificação das áreas com tipologias diferenciadas.....	07
Fig.06 – Gráfico Ocupação / Soma das áreas ocupadas / Legenda.....	08

## Lista de Tabelas

Tabela 01 – Definição das camadas segundo o CAR.....	03
Tabela 02 – Definição de App Hídrica .....	06
Tabela 03 – Tabela de áreas.....	08

# 1 PREPARAÇÃO DO ARQUIVO

No EXCEL:

- Arquivo de registro das camadas deve ser configurado de acordo com a definição no CAR, para representar as áreas ocupadas. Deve ser gravado com o nome DB\_CAR.XLSX..
- Esse arquivo Excel será um cadastro contendo todas as características das camadas, definição da cor, tipologia, tipo de hachura a ser usada e definição de classificação e definição do gráfico.
- Este arquivo será usado para leitura na montagem do desenho coma as áreas.

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	Cor	Contorno_Linha	Weight	Escala	Hatch	Layer	Classificação	Graf_1	Graf-2	
2	7	Continuous	0,8	0,5		1.01 Área do Imóvel	Área do Imóvel	TOTAL		
3	7	Continuous	0,8	0,5	CROSS	1.02 Sede do Imóvel ou Ponto de Referência	Imóvel			
4	33	Continuous	0,8	1	GRASS	1.03 Área de Pousio	Imóvel	PARCELA	PARCELA	
5	43	Continuous	0,8	0,5	ZIGZAG	1.04 Área de Utilidade Pública	Imóvel	PARCELA	PARCELA	
6	53	Continuous	0,8	0,5	ZIGZAG	1.05 Área de Interesse Social	Imóvel	PARCELA	PARCELA	
7	82	Continuous	0,8	0,2	GRASS	2.00 Área de Vegetação Nativa	Vegetação Nativa	PARCELA	PARCELA	
8	20	Continuous	0,8	0,5	TRIANG	3.01 Área de Inclinação de 25° a 45°	Uso Restrito	PARCELA	PARCELA	
9	22	Continuous	0,8	0,5	TRIANG	3.02 Área de Pantaneais e Planícies Pantaneiras	Uso Restrito	PARCELA	PARCELA	
10	70	Continuous	0,8	0,5	CORK	4.00 Área de Reserva Legal	Reserva Legal	PARCELA	PARCELA	
11	4	Continuous	0,8	0,5	DASH	5.01 Curso d'água com largura inferior a 10m	APPs Hídricas	PARCELA	APP	
12	4	Continuous	0,8	0,5	BRASS	5.02 Curso d'água com largura entre 10m e 50m	APPs Hídricas	PARCELA	APP	
13	4	Continuous	0,8	0,5	SWAMP	5.03 Curso d'água com largura entre 50m e 200m	APPs Hídricas	PARCELA	APP	
14	4	Continuous	0,8	0,5	INSUL	5.04 Curso d'água com largura entre 200m e 600m	APPs Hídricas	PARCELA	APP	
15	4	Continuous	0,8	0,5	MUDST	5.05 Curso d'água com largura maior que 600m	APPs Hídricas	PARCELA	APP	

Coluna A = tipologia

Coluna B = cor do polígono e das hachuras

Coluna C = tipo de linha de contorno

Coluna D = espessura do contorno do perímetro

Coluna E = escala da hachura

Coluna F = hachura

Coluna G = camada (os polígonos no arq. DWG devem estar na camada definida.).

Coluna H = classificação da tipologia de acordo como CAR.

Coluna I = Indicação da área da camada na composição do gráfico:

TOTAL – indica que a camada é corresponde à área da propriedade.

PARCELA – indica que a área da camada será incluída e somada no gráfico

Em branco significa que a camada não será incluída na soma das áreas do gráfico

Coluna J = parcela de tipologia definidas para entrar no GRAF\_1

APP – indica que a camada será incluída na soma das APPS.

PARCELA – indica que a camada será incluída e no gráfico e incluída na soma das áreas.

- Obrigatório colocar a palavra TOTAL para indicar a área do imóvel, na coluna J.

- Inserir informações que definirão a tipologia, cor, espessura, escala, hachura, classificação e camada das áreas, na planilha;

Lista das camadas usadas, de acordo com as referências do CAR:

<b>CAMADA</b>	
1.01	Área do Imóvel
1.02	Sede do Imóvel ou Ponto de Referência
1.03	Área de Pousio
1.04	Área de Utilidade Pública
1.05	Área de Interesse Social
2.00	Área de Vegetação Nativa
3.01	Área de Inclinação de 25° a 45°
3.02	Área de Pantaneais e Planícies Pantaneiras
4.00	Área de Reserva Legal
5.01	Curso d'água com largura inferior a 10m
5.02	Curso d'água com largura entre 10m e 50m
5.03	Curso d'água com largura entre 50m e 200m
5.04	Curso d'água com largura entre 200m e 600m
5.05	Curso d'água com largura maior que 600m
5.06	Reservatório de geração de energia elétrica   construído até 24-08-2001
5.07	Reservatório de geração de energia elétrica   construído após 24-08-2001
5.08	Lagoa ou reservatório situado em área urbana   consolidada
5.09	Corpo Hídrico artificial com exceção de tanque para atividades de aquicultura
5.10	Reservatório natural de água situado área rural com área do corpo d'água até 20ha
5.11	Reservatório natural de água situado área rural com área do corpo d'água superior a 20ha
5.12	Reservatório artificial resultante de barramento exceto represa hidrelétrica
5.13	Nascente
6.01	Topo do morro
6.02	Encosta
6.03	Linhas de cumeada
6.04	Borda de tabuleiro ou chapada
6.05	Altitude superior a 1.800m
7.01	Ilha
7.02	Vereda
7.03	Outras
8.01	Área de uso consolidado em APP
8.02	Benfeitorias (Pastagem)
8.03	Benfeitorias (Lavoura)
8.04	Benfeitorias (Instalações)

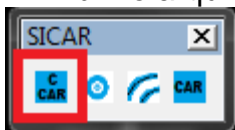
Tabela.01 – Definição das camadas segundo o CAR

Após a gravação do arquivo, todas as camadas podem ser criadas automaticamente no desenho a fim de definir as áreas ocupadas.

## 2 CRIANDO CAMADAS NO DESENHO

No AUTOCAD:

- Abrir o arquivo em DWG, com os polígonos correspondentes às áreas.



- Configurar as camadas do SICAR como o botão CCAR.
- Selecionar os polígonos correspondentes às áreas e escolher nas camadas existentes na propriedade.
- As poligonais devem estar fechadas e na mesma camada.

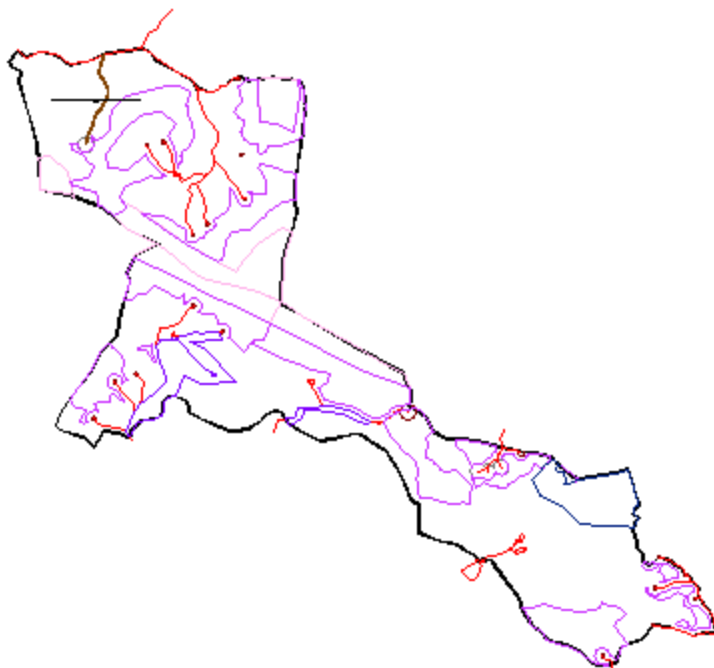
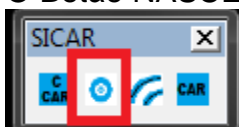


Fig.01 – Definição das poligonais (áreas) por camadas

## 3 CRIANDO PONTOS DE NASCENTES

- O Botão NASCE para criar ponto de nascente com buffer de 50 mm.



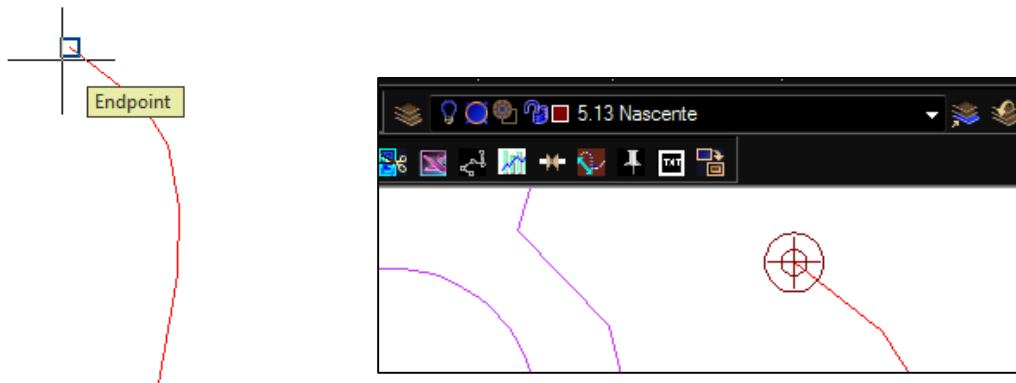
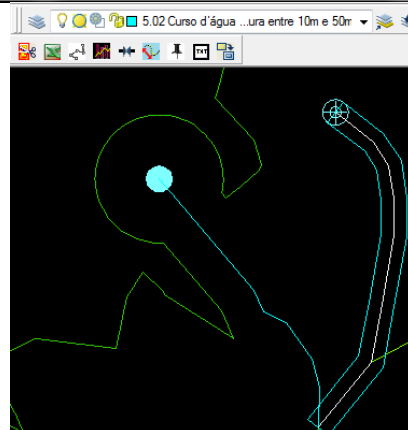
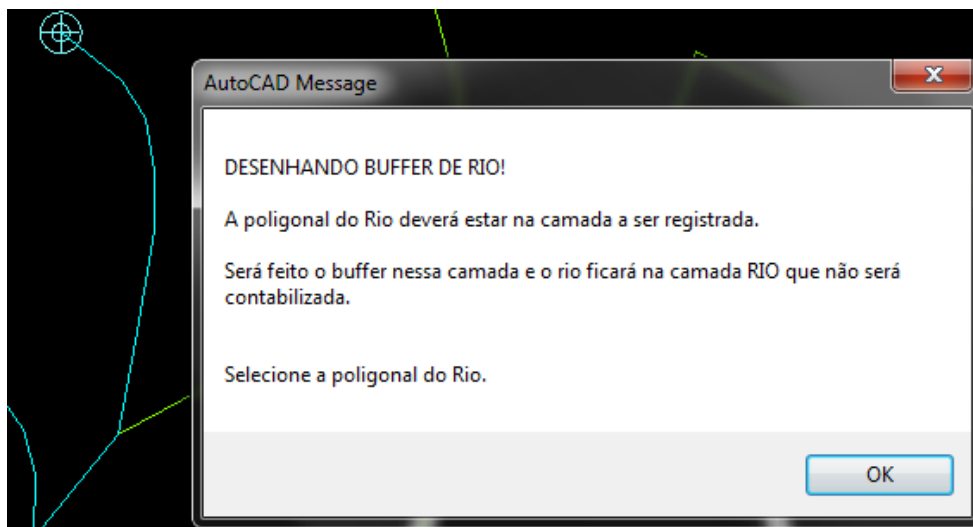


Fig.02 – Criando um ponto de nascente

## 4 CRIANDO CURSO D'ÁGUA

- O Botão RIO para criar buffer de Curso d' água com a largura do rio definido.



## Criando App Hídrica

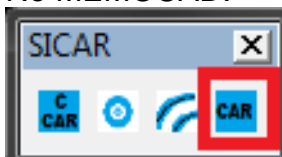
<b>Classificação</b>	<b>Graf_1</b>	<b>Graf-2</b>
Área do Imóvel	TOTAL	
Imóvel		
Imóvel	PARCELA	PARCELA
Imóvel	PARCELA	PARCELA
Imóvel	PARCELA	PARCELA
Vegetação Nativa	PARCELA	PARCELA
Uso Restrito	PARCELA	PARCELA
Uso Restrito	PARCELA	PARCELA
Reserva Legal	PARCELA	PARCELA
APPs Hídricas	PARCELA	APP
APPs Hídricas	PARCELA	APP
APPs Hídricas	PARCELA	APP
APPs Hídricas	PARCELA	APP
APPs Hídricas	PARCELA	APP
APPs Hídricas	PARCELA	APP
APPs Hídricas	PARCELA	APP
APPs Hídricas	PARCELA	APP
APPs Hídricas	PARCELA	APP
APPs Hídricas	PARCELA	APP
APPs Hídricas	PARCELA	APP
APPs Hídricas	PARCELA	APP
APPs Hídricas	PARCELA	APP
APP de Topo de Morro / Declividade	PARCELA	APP
APP de Topo de Morro / Declividade	PARCELA	APP
APP de Topo de Morro / Declividade	PARCELA	APP
APP de Topo de Morro / Declividade	PARCELA	APP
APP de Topo de Morro / Declividade	PARCELA	APP
Outras APPs	PARCELA	APP
Outras APPs	PARCELA	APP
Outras APPs	PARCELA	APP
Área rural consolidada	PARCELA	PARCELA
Área rural consolidada	PARCELA	PARCELA
Área rural consolidada	PARCELA	PARCELA
Área rural consolidada	PARCELA	PARCELA

Tabela 02 – Definição de App Hídrica

## 5 CONFIGURAÇÃO DAS ÁREAS

No drive C:/MEMOCAD, será automaticamente lido a planilha **DB\_CAR.XLSX** para configuração das áreas.

No MEMOCAD:



- Selecionar o botão **CAR**.
- O aplicativo efetuará o cálculo da área, definirá as áreas com hachuras de acordo com a tipologia definida, formatarão as camadas correspondentes às tipologias de cada área, e serão elaborados tabelas e gráficos de percentual representativo de cada área.

- Deverá selecionar as áreas para elaboração do procedimento.

Observações importantes:

- Explodir as polilinha quando não for considerada área. Ex: cursos d'águas.
- Quando se tratar de área encravada, recortar a poligonal para que seja reconhecida como áreas separadas.

## 6 RESULTADOS

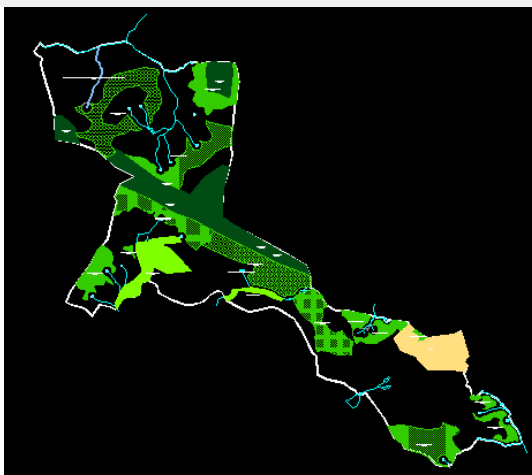


Fig.04 – Apresentação classificação das áreas com tipologias diferenciadas.

ÁREAS (em hectares)		
ÁREA DE VEGETAÇÃO NATIVA	133,8748	25%
ÁREA DE RESERVA LEGAL	17,2380	3%
CURSO D'ÁGUA COM LARGURA ENTRE 50M E 100M	0,0000	0%
TOPO DO MORRO	59,0842	11%
VEREDA	18,2261	3%

ÁREA DO IMÓVEL	532,5384	100%
ÁREA RESERVA LEGAL	17,2380	3%
ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE	77,3959	15%

DÉFICIT 17%

ÁREAS DECLARADAS (em hectares)		
IMÓVEL	0,0000	0%
VEGETAÇÃO NATIVA	133,8748	25%
USO RESTRITO	0,0000	0%
RESERVA LEGAL	17,2380	3%
APPS HÍDRICAS	0,0858	0%
APP DE TOPO DE MORRO / DECLIVIDADE	59,0842	11%
OUTRAS APPS	18,2261	3%
ÁREA RURAL CONSOLIDADA	0,0000	0%

Tabela 03 – Tabela de áreas



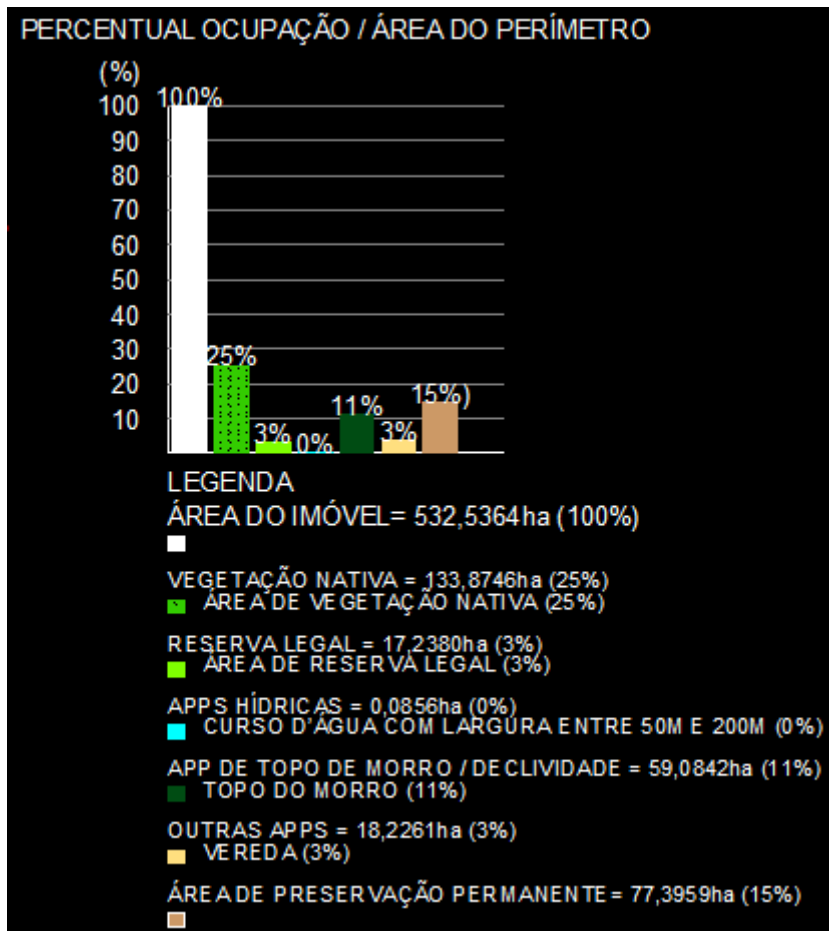


Fig.05 – Gráfico Ocupação / Soma das áreas ocupadas / Legenda