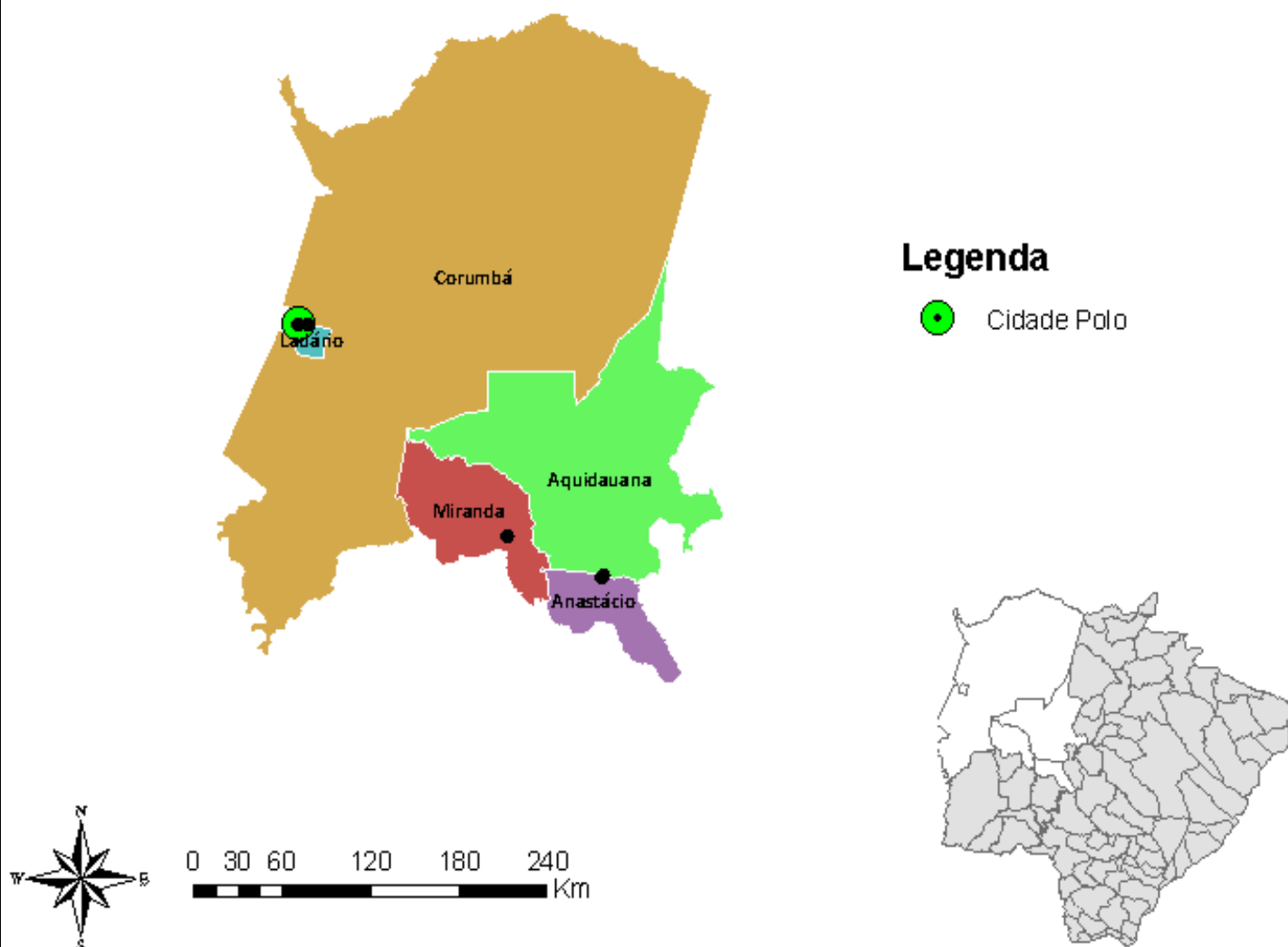


## 5. Região do Pantanal

FIGURA 18. Região de Planejamento do Estado de Mato Grosso do Sul - Pantanal



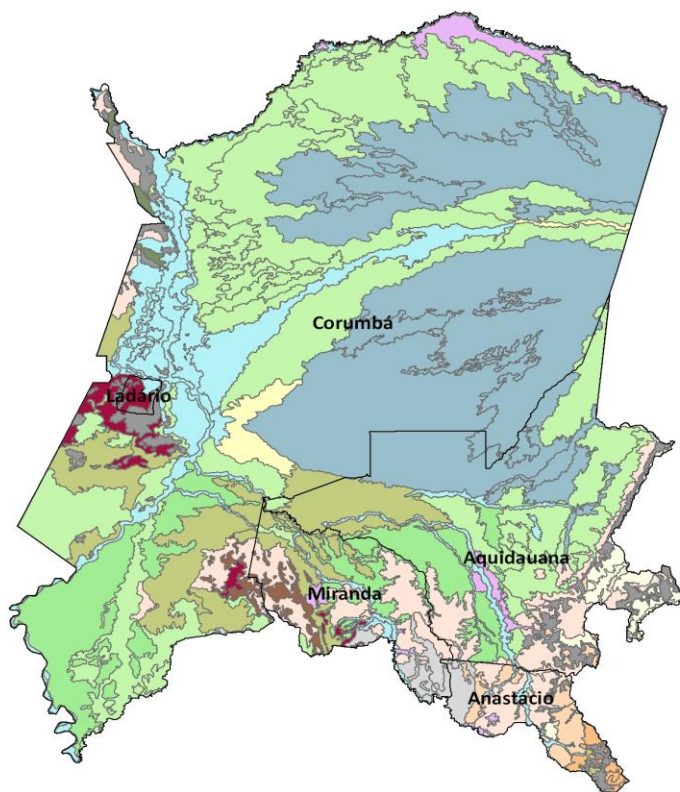
Elaboração: SEMAC/SUPLAN/2011

**R**egião localizada na porção Centro-Oeste e Noroeste de MS abrangem grande parte do Pantanal o que faz da atividade turística uma das mais importantes atividades econômicas da região, sendo sua base o turismo contemplativo e a pesca esportiva ocupa a maior extensão territorial dentro do Estado e é composta pelos seguintes municípios: Aquidauana, Anastácio, Corumbá, Ladário e Miranda.

Abrange parte das Bacias Hidrográficas II.1 UPG Correntes, II.2 UPG Taquari, II.3 UPG Miranda, II.4 UPG Negro, e II.5 UPG Nabileque (Figura 19), Região Hidrográfica do Paraguai onde está localizado o Patrimônio Natural da Humanidade - Pantanal (UNESCO, 2000).



# Região do Pantanal



## Solos

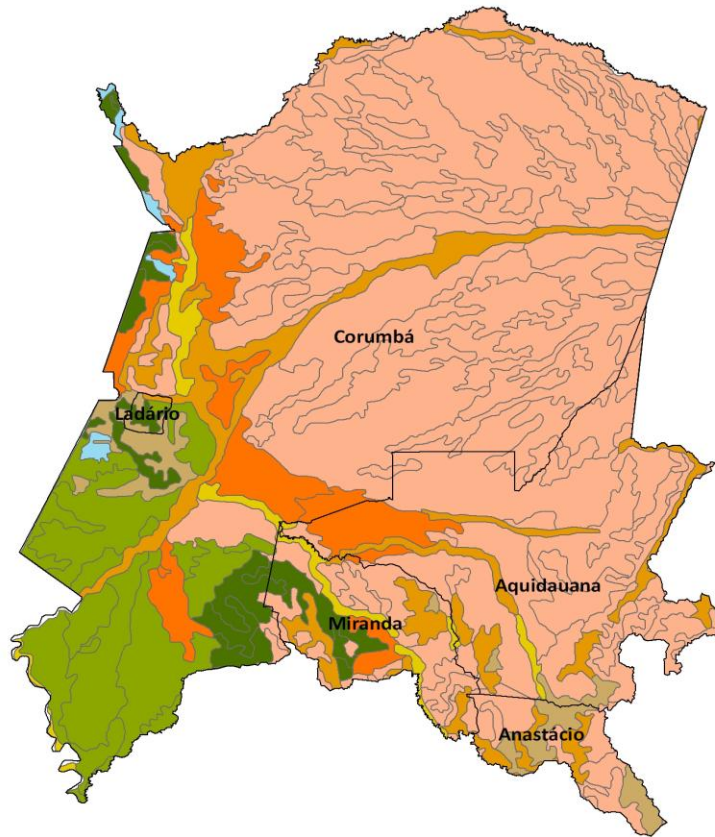
### Legenda

	Argissolo Vermelho Amarelo
	Chernossolo Argilúvico
	Chernossolo Rêndzico
	Espodossolo
	Gleissolo
	Lagoa
	Latossolo Vermelho
	Latossolo Vermelho Distroférico
	Neossolo Litólico
	Neossolo Quartzarênico
	Neossolo Quartzarênico Hidromórfico
	Neossolo Regolítico
	Planossolo Háplico
	Planossolo Solódico
	Plintossolo
	Vertissolo



Elaboração: SEMAC/SUPLAN/CPPPM/2011

# Região do Pantanal



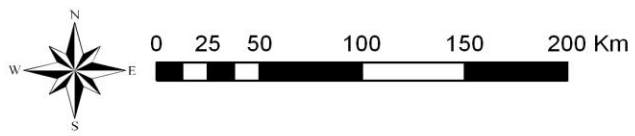
## Vegetação

### Legenda

	Lagoas
	Contato Chaco/F.Estacional (Mata Atlântica)
	Contato Cerrado/F. Estacional (Mata Atlântica)
	Contato Cerrado/Chaco
	Região de Cerrado
	Região de V. Chaquenha
	Região da F. E. Decidual (Mata Atlântica)
	Região da F. E. Semidecidual (Mata Atlântica)

Elaboração: SEMAC/SUPLAN/CPPPM/2011

# Região do Pantanal



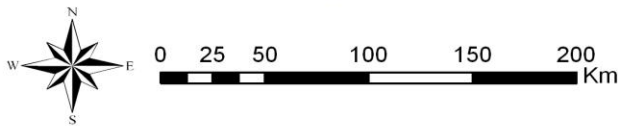
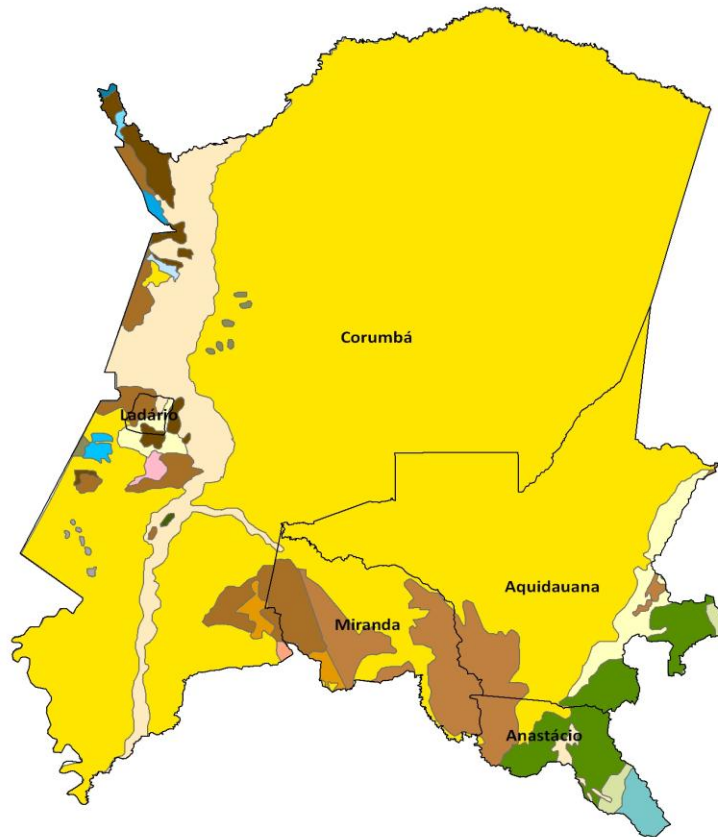
## Potencial Geoambiental

Legenda	
	Região Chaquenha
	Região Pantaneira
	Região Pantaneira de Transição
	Região da Bodoquena
	Região da Borda do Planalto Basáltico
	Região da Depressão Aquidauana Bela Vista
	Região da Serra do Amolar
	Região de Transição Chaquenha
	Região do Planalto Basáltico
	Região dos Patamares e Escarpas da Borda Ocidental da Bacia do Paraná

Elaboração: SEMAC/SUPLAN/CPPPM/2011



# Região do Pantanal



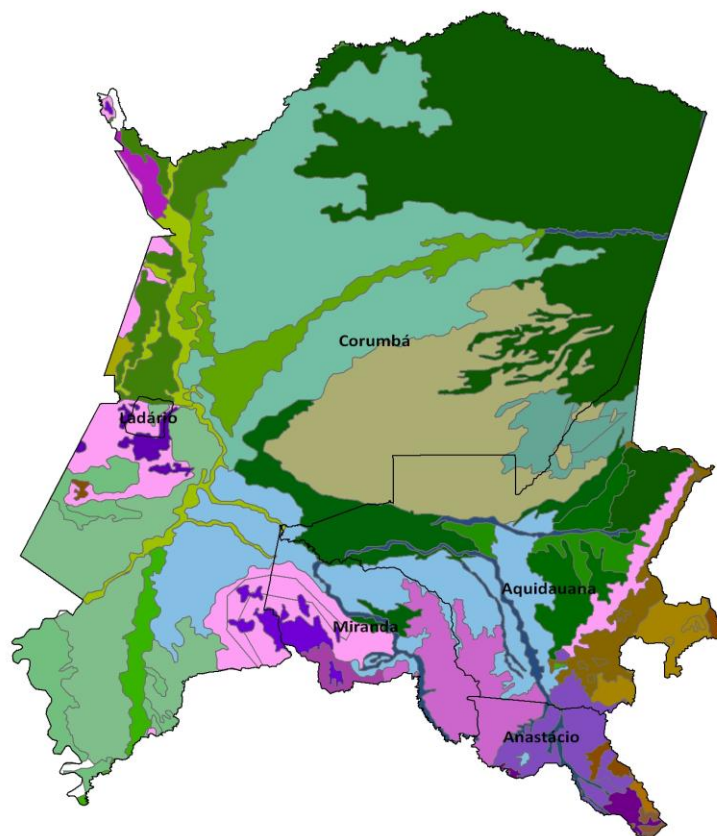
## Geologia

Legenda			
	Aluviões Atuais		Formação Santa Cruz
	Complexo Rio Apa		Formação Serra Geral
	Depósitos Detríticos		Formação Urucum
	Formação Aquidauana		Grupo Cuiabá
	Formação Bocaina		Lagoa Baia Vermelha
	Formação Botucatu		Lagoa Gaiba
	Formação Cerradinho		Lagoa Jacadigo
	Formação Coimbra		Lagoa Mandioré
	Formação Furnas		Lagoa Uberaba
	Formação Pantanal		Suite Intrusiva Alumiador
	Formação Puga		



Elaboração: SEMAC/SUPLAN/CPPPM/2011

# Região do Pantanal



## Geomorfologia

Legenda	
Depressão Inter-Patamares	Pantanal do Castelo-Mangabal
Depressão de Aquidauana-Bela Vista	Pantanal do Corixão-Piúva-Viveirinho
Depressão de Bonito	Pantanal do Negro-Aquidauana
Depressão de Miranda	Pantanal do Negro-Taboco
Depressão do APA	Pantanal do Paiguás
Elevações Residuais do Mato Grosso do Sul	Pantanal do Rio Verde
Modelados de Acumulação	Piemontes da Serra de Maracajú
Morraria do Urucum-Amolar	Planalto de Maracajú
Pantanal do Negro-Miranda	Planície do Nabileque
Pantanal de Uberaba-Mandioré	Planície do Paraguai
Pantanal da Nhecolândia	Planícies Colúviais Pré Pantanal
Pantanal do Apa-Amanguijá-aquidabá	Primeiro Patamar da Borda Ocidental
Pantanal do Aquidauana-Miranda	Segundo Patamar da Borda Ocidental
Pantanal do Baixo Taquari-Paraguai	Serra da Bodoquena
Pantanal do Baía Vermelha-Tuiuiu	Terceiro Patamar da Borda Ocidental



Elaboração: SEMAC/SUPLAN/CPPPM/2011

## 5.2. ANASTÁCIO

### a. Solo

No município de Anastácio são encontrados os seguintes tipos de solos: Predomínio do Latossolo Vermelho-Escuro álico de textura média, que são solos minerais, não hidromórficos, altamente intemperizados, profundos, bem drenados, sendo encontrados geralmente em regiões planas ou suave onduladas, Argissolos, solos minerais não hidromórficos, com horizonte B textural e argila de atividade baixa e de Neossolo Quartzarênico de baixa fertilidade natural, são solos pouco desenvolvidos, profundos e muito profundos, excessivamente drenados, mas com baixa capacidade de retenção de água, tornando esse solo desaconselhável à utilização agrícola. Tem ocorrência mais significativa na porção Centro-Sul do município, Gleissolos, solos que apresentam horizonte superficial menos espesso, com cores mais claras e menores teores de matéria orgânica.

### b. Vegetação

A cobertura vegetal atual é representada por proporções iguais de vegetação nativa, caracterizada pelo Cerrado Arbóreo Denso (Cerradão), Cerrado Arbóreo Aberto (Campo Cerrado), Savana Parque (Campo Sujo), Contato Savana/Floresta Estacional e pela pastagem plantada.

### c. Clima

Na porção central e leste do município, a variação mesoclimática é classificada de úmido a subúmido. No restante da área, o clima regional com sua variação mesoclimática é o úmido a subúmido, apresentando índices efetivos de umidade com valores anuais variando de 20 a 40%. A precipitação pluviométrica anual varia entre 1.500 a 1.750mm, excedente hídrico anual de 800 a 1.200mm, durante cinco a seis meses e deficiência hídrica de 350 a 500mm durante quatro meses.

A noroeste do município, a variação mesoclimática do clima regional é o subúmido, apresentando índices efetivos de umidade com valores anuais variando de 0 a 20%. A precipitação pluviométrica anual varia entre 1.300 a 1.500mm, excedente hídrico anual de 400 a 800mm durante três a quatro meses e deficiência hídrica de 500 a 650mm durante cinco meses. A



temperatura média anual é em torno de 24°C, sendo que, no extremo sudoeste do município é de 23°C.

As temperaturas do mês mais frio estão entre 15°C e 20°C; o período seco é de três a quatro meses, estando a precipitação anual entre 1.200 e 1.500mm.

#### **d. Potencial Geoambiental**

**O** município de Anastácio é composto por seis regiões geoambientais e dez geossistemas:

##### **1. Região dos Patamares e Escarpas da Borda Ocidental a Bacia do Paraná-B**

Esta região apresenta superfície com altimetria variando de 200 a 600m, individualizadas em três compartimentos geomorfológicos: Primeiro Patamar, Depressão Interpatamar e Segundo Patamar.

###### **Geossistema B-4**

Patamar com áreas dissecadas em colinas, cristas e interflúvios tabulares. Vegetação de Cerrado e de Contato com Floresta Estacional. Escoamento superficial difuso, semiconcentrado e concentrado.

###### **Geossistema B-5**

Vales com planície alúvio-coluvial. Vegetação de Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado, sujeitos a inundações periódicas.

##### **2. Região do Planalto Basáltico - C**

Esta região apresenta-se rampeada, delineando um plano inclinado com orientação NNO-SSE, altimetria variando de 300 a 600m. É constituída por rochas basálticas da Formação Serra Geral.

###### **Geossistema C-1**

Modelados plano e de dissecção com formas de topos tabulares e convexos. Vegetação de Cerrado e de Floresta Estacional Semidecidual. Escoamento superficial difuso e semiconcentrado.

##### **3. Região da Borda do Planalto Basáltico - D**

Esta região corresponde ao Terceiro Patamar do relevo desdobrado em cuesta, da Borda Ocidental da Bacia Sedimentar do Paraná, esculpido em litologias basálticas da Formação Serra Geral. Altimetria varia de 240 a 700m.

#### Geossistema D-2

Patamares constituídos de relevo plano e dissecados. Vegetação de contato Cerrado /Floresta Estacional. Escoamento superficial difuso, localmente semiconcentrado e concentrado.

#### 4. Região da Depressão Aquidauana-Bela Vista - J

Esta região compreende uma extensa superfície elaborada por processos de circundesnudação na borda ocidental da Bacia Paleozóica do Paraná, com altimetria entre 200 a 400m.

#### Geossistema J-1

Depressão cortada por canais de primeira e segunda ordem. Escoamento hipodérmico e superficial difuso.

#### Geossistema J-2

Áreas com rampas alongadas recobertas por colúvios acompanhando as escarpas da Serra de Maracajú. Vegetação de Cerrado. Escoamento superficial difuso.

#### Geossistema J-3

Áreas planas de acumulação aluvial atual e subatual, sujeita a inundações periódicas. Vegetação de Cerrado. Escoamento Superficial concentrado.

#### 5. Região Pantaneira de Transição - M

Constitui um vão deprimido com altimetrias variando entre 100 a 300m. Apresenta superfícies pediplanadas e modelados de dissecação de topos colinosos e dissecados.

#### Geossistema M-1

Relevo plano e dissecado com topos convexos e tabulares. Vegetação de Cerrado, Floresta Estacional Decidual de contato. Escoamento superficial difuso.

#### 6. Região Pantaneira - P

Essa região é constituída por uma superfície de acumulação, de topografia plana oscilando entre 80 a 150m, complexa rede hidrográfica e frequentemente sujeita a inundações periódicas, sendo o Rio Paraguai, o principal eixo de drenagem regional.

#### Geossistema P-3

Áreas interfluviais baixas, submetidas a inundações com períodos de quatro a seis meses e altura das águas de 0,5 a 1,0m. Vegetação de Cerrado.

#### Geossistema P-7

Planícies fluviais recentes, posicionadas ao longo dos principais rios, constituídas de material de granulometria variada. Vegetação de Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado.

### e. Geologia

O município de Anastácio apresenta rochas do período Jurássico, Grupo São Bento (Formação Serra Geral - domínio de basalto, constituídos por rochas de cores verde e cinza-escuro. A presença de arenitos intertrapeados, sugerindo origem eólica, às vezes subaquosas são evidenciados com certa freqüência ao longo da faixa de domínio do basalto e Formação Botucatu, composto por arenitos finos a muito finos, apresentando feições evocativas de “micropontamentos”, o que, muitas vezes, caracteriza processos de abraço eólica). Grupo Cuiabá, é o conjunto mais antigo, relacionado ao Pré-Cambriano, exibem estruturas dobradas e falhadas, as rochas predominantes são xistos e filitos. Período Carbonífero, Super Grupo Tubarão - Grupo Itararé, (Formação Aquidauana, evidencia-se pelo início do processo de sedimentação Gonduânica, presença de arenitos). Período Quaternário Pleistoceno (Formação Pantanal, sedimentos quaternários, composta por depósitos aluviais inconsolidados e semi-consolidados constituídos por sedimentos arenosos sílticos argilosos e alguma matéria orgânica). E, por fim, Aluviões Atuais do Período Quaternário Holoceno.

### f. Geomorfologia

Predomina as formas dissecados tabulares e colinosas com declividades ainda suaves e onduladas de até 11° no extremo sudoeste, contém também modelados de acumulação em área pantaneira.

O município de Anastácio divide-se em duas Regiões:

1. Região da Depressão do Alto Paraguai, que se divide em duas unidades geomorfológicas: Depressão de Miranda e Piemontes da Serra de Maracaju;
2. Região dos Planaltos da Borda Ocidental da Bacia do Paraná, com três unidades geomorfológicas: Segundo Patamar da Borda Ocidental, Terceiro Patamar da Borda Ocidental e Planalto de Maracaju.

Apresenta Modelados Planos - P, relevo plano, geralmente elaborado por várias fases de retomada erosiva; Modelados de Dissecção - D, com relevos elaborados pela ação fluvial, apresentando topos colinosos tabulares ou aguçados, definidos pela combinação das variáveis densidade de drenagem e declividade das vertentes e Modelados de Acumulação Fluvial - AF, áreas planas resultante de acumulação fluvial, sujeita a inundações periódicas.

### g. Principais Rios

**Rio Aquidauana** - Afluente pela margem direita do rio Miranda, com 620 km de extensão. Bacia do rio Paraguai. Navegável da foz até a cidade de Aquidauana. Nasce na serra de Maracaju, acima e ao oeste de São Gabriel do Oeste e percorre o vale entre as serras da Boa Sentença e Maracaju. Banha a cidade de Anastácio e faz divisa com o município de Aquidauana. Parte significativa do rio encontra-se no Pantanal.

**Rio Dois Irmãos** - Afluente pela margem esquerda do rio Aquidauana, desaguando nele entre Camisão e Piraputanga. É formado por dois rios, conhecidos como Braço Direito e Braço Esquerdo, nascendo ambos na serra de Maracaju. Faz divisa entre município de Dois Irmãos do Buriti e o de Anastácio. Bacia do rio Paraguai.

**Rio Miranda** - Afluente pela margem esquerda do rio Paraguai. Bacia do rio Paraguai. Extensão: 700 km, 200 km navegáveis. Seus formadores nascem na serra de Maracaju, no município de Jardim. Faz divisa entre os municípios de Nioaque e Anastácio. Passa nas proximidades da cidade de Miranda. Deságua no rio Paraguai na altura do distrito de Albuquerque (Corumbá). Extensão: 318 km; navegável da foz à cidade de Miranda. Bacia do rio Paraguai.

**Rio Nioaque** - Afluente pela margem direita do rio Miranda, no município de Nioaque. Nasce na serra de Maracaju, passa pela cidade de Nioaque, fazendo divisa entre este município e o de Anastácio. Bacia do rio Paraguai.

### h. Plano Estadual de Recursos Hídricos de Mato Grosso do Sul - PERHMS

O município de Anastácio esta inserido em uma bacia e uma UPG:

- a. **Bacia do Paraguai - UPG - Unidade de Planejamento e Gerenciamento Miranda.**  
Área - 100 %

## 5.2. AQUIDAUANA

### a. Marco Geodésico

O município de Aquidauana conta com três marcos geodésicos, que pertencem à Rede Geodésica de MS. **Marco MS-03** situado na Praça Nossa Senhora da Conceição, entre a Rua Geovane Toscano de Brito e a Rua Pedro Pace, em frente ao Campus da UFMS; **Marco MS-04** situado no Distrito de Cipolândia, localizado no Destacamento da Polícia Militar, esquina da Rua 02 com a Rua D; e **Marco MS-80** situado na Zona Rural, na sede da Fazenda Barra Mansa, às margens do Rio Negro. Tem como objetivo referenciar levantamentos planimétricos urbanos e rurais, levantamentos topográficos e geodésicos executados, bases cadastrais, obras de expansão de energia e telecomunicações, mapeamentos de pontos turísticos, atividades agropecuárias e estudos ambientais.

### b. Solo

No município de Aquidauana são encontrados diferentes grupos de solos: Espodossolo são solos minerais, possuem sequência de horizontes com nítida diferenciação. São utilizados para criação extensiva de gado aproveitando as pastagens naturais aí existentes; Neossolos, são solos pouco desenvolvidos, Planossolos, solos com grande contraste textural, estrutura prismática, presença de sódio; Vertissolo, solos provenientes de argila expansíveis; Latossolo Vermelho-Escuro, são solos minerais não hidromórficos, altamente intemperizados, profundos, bem drenados; Luvisolos, solos ricos em bases, B textural; Argissolos, solos com horizonte B textural e argila de atividade baixa e o Plintossolo, solo hidromórfico, com plintita.

### c. Vegetação

A cobertura vegetal predominante no município de Aquidauana é a nativa, região de Cerrado, destacam-se as fisionomias Arbórea Densa (Cerradão), Arbóreo Denso (Campo Cerrado) e Parque (Campo Sujo), encraves de Cerrado com a Floresta Estacional. A pastagem plantada é encontrada na porção Sudeste do município.



#### **d. Clima**

O clima é caracterizado como Termoxeroquimênico Atenuado (Tropical do Centro Sul de Mato Grosso do Sul). O regime das chuvas é tropical com duas estações bem definidas, apresentando o período seco com duração de quatro a cinco meses (maio e setembro) e as maiores concentrações de chuva nos meses de dezembro a fevereiro. As precipitações anuais oscilam entre 900 a 1.100mm, enquanto as temperaturas médias oscilam entre 23° e 25°C.

#### **e. Potencial Geoambiental**

O município de Aquidauana é composto por quatro regiões geoambientais e treze geossistemas:

##### **1. Região dos Patamares e Escarpas da Borda Ocidental da Bacia do Paraná - B.**

Esta região se caracteriza pela superfície com altimetria variando de 200 a 600m, individualizada em três compartimentos geomorfológicos: Primeiro Patamar, Depressão Interpatamar e Segundo Patamar.

##### **Geossistema B-1**

Relevos escarpados com cristas e colinas. Vegetação de Cerrado e contato Cerrado/Floresta Estacional. escoamento superficial concentrado.

##### **Geossistema B-2**

Modelados planos e de dissecação com formas de topos tabulares e colinosos. Vegetação de Cerrado e contato Cerrado /Floresta Estacional. escoamento superficial concentrado e difuso.

##### **Geossistema B-3**

Modelados planos e de dissecação com formas de topos tabulares, convexos e aguçados. Vegetação de Cerrado e Floresta Estacional Semidecidual. escoamento superficial difuso, concentrado e semi concentrado.

##### **Geossistema B-4**

Patamar com áreas dissecadas em colinas, cristas e interflúvios tabulares. Vegetação de Cerrado e de contato com Floresta Estacional. escoamento superficial difuso, semiconcentrado e concentrado.

## 2. Região da Depressão Aquidauana-Bela Vista - J

Esta região compreende uma extensa superfície, elaborada por processos de circundesnudação na borda Ocidental da Bacia Paleozóica do Paraná, com altimetrias entre 200 e 400m. Possui litologias das Formações Aquidauana, Botucatu e Serra Geral.

### Geossistema J-1

Depressão cortada por canais de primeira e segunda ordem. Vegetação de contato Cerrado/Floresta Estacional. Escoamento hipodérmico e superficial difuso.

## 3. Região Pantaneira de Transição - M

Constitui um vão deprimido com altimetrias entre 100 e 300m. Apresenta superfícies pediplanadas e modelados de dissecação de topos colinosos e dissecados.

### Geossistema M-1

Relevo plano e dissecado com topos convexos e tabulares. Vegetação de Cerrado; Floresta Estacional Decidual e de contato. Escoamento superficial difuso.

### Geossistema M-2

Modelado plano e de dissecação com formas de topos tabulares, acompanhando as escarpas ou contornando elevações. Vegetação de Floresta Estacional Decidual e de Cerrado. Escoamento superficial difuso semiconcentrado.

## 4. Região Pantaneira - P

Região constituída por uma extensa superfície de acumulação, de topografia bastante plana oscilando entre 80 e 150m, com complexa rede hidrográfica e, frequentemente sujeita a inundações periódicas, sendo o rio Paraguai, o principal eixo da drenagem regional.

### Geossistema P-1

Compreende áreas interfluviais baixas, inseridas nos leques aluviais mais elevados, sujeitos a inundações localizadas com período de até quatro meses. Vegetação de Cerrado.

### Geossistema P-2

Compreende áreas inseridas nas abas de leques aluviais secundários, submetidas a inundações com período de quatro a seis meses e altura das águas de 0,5 a 1,0m. Vegetação de contato Cerrado /Floresta Estacional e Cerrado / Cerrado Estépico.

#### Geossistema P-3

Áreas interfluviais baixas, submetidas a inundações com período de quatro a seis meses e altura das águas de 0,5 a 1,0m. Vegetação de Cerrado.

#### Geossistema P-4

Áreas inseridas próximas aos principais eixos de drenagem em depressões, no curso inferior dos rios Taquari, Negro e Aquidauana, submetidas a inundações generalizadas, com duração de seis a nove meses e altura das águas de 1,0 a 1,5m. Vegetação de Cerrado, Contato Cerrado / Cerrado Estépico e Cerrado / Floreta Estacional.

#### Geossistema P-5

Planícies fluviolacustres inseridas nos pantanais de Nhecolândia e do Negro-Aquidauana, vinculadas aos cursos de afluentes intermitentes do Rio Taquari e derrames aluviais do Rio Negro, alojando grandes quantidades de baias, limitadas por cordilheiras, vazantes e corixos. Vegetação de Cerrado.

#### Geossistema P-7

Planícies fluviais recentes, posicionadas ao longo dos principais rios, constituídas de material de granulometria variada. Vegetação e Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado.

## f. Geologia

**A** geologia do município de Aquidauana apresenta rochas do período Pré-Cambriano, Grupo Cuiabá; do período Carbonífero, Super Grupo Tubarão, Grupo Itararé (Formação Aquidauana, sequência de origem continental com intensa variação faciológica, constituída predominantemente por sedimentos arenosos de coloração vermelho-arroxeadada). Período Jurássico, Grupo São Bento (Formação Botucatu, arenitos róseos e avermelhados, finos e muito finos, bem selecionados, eólicos, com estratificações cruzadas de pequeno e grande porte, comumente silicificados); Período Quaternário Pleistoceno (Formação Pantanal, depósitos fluviais e lacustres em áreas periodicamente inundáveis e/ou sujeitas a inundações ocasionais. Apresentam diferenciações pedológicas ocasionadas, principalmente, por oscilações do lençol freático); depósitos Detríticos, sedimentos conglomeráticos e areno-siltosos parcial ou totalmente laterizados e Rochas do período Cambriano-Ordoviciano, Arenito Taboco.

## g. Geomorfologia

**A**presenta um relevo bastante movimentado na sua porção sudeste, onde a declividade alcança 24°, formando uma série de patamares e cuestras. Porém, há uma queda de cota de altitudes considerada na região pantaneira, onde há o predomínio de modelados de 3 até 9m.

O município de Aquidauana divide-se em três Regiões e quatorze Unidades Geomorfológicas:

1. Região dos Planaltos da Borda Ocidental da Bacia do Paraná, com três unidades: Primeiro Patamar da Borda Ocidental da Bacia do Paraná, Depressão Interpatamares e Segundo Patamar da Borda Ocidental da Bacia do Paraná.

2. Região da Depressão do Alto Paraguai, dividindo-se em três unidades: Depressão de Miranda, Depressão de Aquidauana Bela-Vista e Planícies Coluviais Pré-Pantanal.

3. Região do Pantanal Mato-Grossense, dividindo-se em sete unidades: Pantanal da Nhecolândia, Pantanal do Paiaguás, Pantanal do Negro-Aquidauana, Pantanal do Negro-Miranda, Pantanal do Negro-Taboco, Pantanal do Aquidauana-Miranda e Pantanal do Castelo-Mangabal.

Apresenta Modelado Plano - P, relevo plano, geralmente elaborado por várias fases de retomada erosiva. Modelado de Dissecção - D, relevo elaborado pela ação fluvial, apresentando topos colinosos, tabulares ou aguçados, definidos pela combinação das variáveis densidade da drenagem e declividade das vertentes. Modelado de Acumulação de Inundação - Ai, área plana ou embaciada, zonal, argilosa e/ou arenosa, sujeita a inundações periódicas. Modelado de Acumulação fluvial - Af, área plana semelhante de acumulação fluvial, sujeita a inundação periódica. Modelado de Acumulação Fluvio-lacustre - Afl, área plana resultante da combinação de processos de acumulação fluvial e lacustre.

## h. Principais Rios

**Rio Aquidauana** - Afluente pela margem direita do rio Miranda, com 620 km de extensão. Bacia do rio Paraguai. Navegável da foz até a cidade de Aquidauana. Nasce na serra de Maracaju, acima e ao oeste de São Gabriel do Oeste e percorre o vale entre as serras da Boa Sentença e Maracaju. Banha a cidade de Aquidauana seguintes povoados: Baianópolis, Palmeiras, Piraputanga e Camisão, divisa de município entre Aquidauana e Anastácio. Parte significativa do rio encontra-se no Pantanal.

**Rio Miranda** - Afluente pela margem esquerda do rio Paraguai. Bacia do rio Paraguai. Extensão: 700 km, 200 km navegáveis. Seus formadores nascem na serra de Maracaju, no município de Jardim. Faz divisa entre os municípios Aquidauana e Miranda. Passa nas proximidades da cidade de

Miranda. Deságua no rio Paraguai na altura do distrito de Albuquerque (Corumbá). Extensão: 318 km; navegável da foz à cidade de Miranda. Bacia do rio Paraguai.

**Rio Negro** - Afluente pela margem esquerda do rio Paraguai. Nasce na serra da Boa Sentença, no município de Corguinho, Faz divisa entre Aquidauana e o município de Rio Verde de Mato Grosso. Atravessa o Pantanal de Aquidauana. Bacia do rio Paraguai.

**Rio Taboco** - Afluente pela margem esquerda do rio Negro, no município de Aquidauana. Nasce na serra de Maracaju, no município de Corguinho. Bacia do rio Paraguai.

**Rio Vermelho** - Rio de ligação entre os rios Aquidauana e Miranda; limite entre os municípios de Corumbá e Aquidauana. Bacia do rio Paraguai.

## i. Plano Estadual de Recursos Hídricos de Mato Grosso do Sul - PERHMS

**O** município de Aquidauana esta inserido em uma bacia e duas UPGs:

- a. **Bacia do Paraguai - UPG - Unidade de Planejamento e Gerenciamento Rio Negro.**  
Área - 69,13%
- b. **Bacia do Paraguai - UPG - Unidade de Planejamento e Gerenciamento Miranda.**  
Área - 30,87 %



## 5.3. CORUMBÁ

### a. Marco Geodésico

O município de Corumbá conta com sete marcos geodésicos, que pertencem à Rede Geodésica de MS: **Marco MS-73** situado no Forte Coimbra (Destacamento do Exército), localizado às margens do Rio Paraguai; **Marco MS-74** situado na comunidade de Porto Esperança, na Rua Principal, entre a Escola Barão do Rio Branco e o Campo de Futebol; **Marco MS-75** situado na Universidade Federal (UFMS-CEUD), localizada na Av. Barão do Rio Branco nº 1270; **Marco MS-76** situado na Zona Rural, Fazenda Nhumirim; **Marco MS-77** situado na Zona Rural na Fazenda Anacan do Corixão; **Marco MS-78** situado na zona rural, na Fazenda União (antiga Fazenda São Francisco) e **Marco MS-79** situado na zona rural na Serra do Amolar, na Fazenda Serra Negra, às margens do Rio Paraguai. Tem como objetivo referenciar levantamentos planimétricos urbanos e rurais, levantamentos topográficos e geodésicos executados, bases cadastrais, obras de expansão de energia e telecomunicações, mapeamentos de pontos turísticos, atividades agropecuárias e estudos ambientais.

### b. Solo

A maior parte do município está ocupada por solos Hidromórficos, cujas características são bastante diversas, ênfase deve ser dada em termos quantitativos aos Alissolos e Planossolos (ao sul do município encontram-se ainda solos salinos como o Solonetz Solodizado e Planossolos Solódicos), são encontrados ainda: Chernossolos, Vertissolos, Neossolos, Gleissolos e Plintossolos.

### c. Vegetação

A cobertura vegetal predominante é o Cerrado típico do pantanal, a Cerrado Parque e Cerrado Arbóreo Aberto. Há áreas de mata nos locais mais elevados e a vegetação chaquenha ou Cerrado Estépico ao sul.

#### d. Clima

**E**m toda a porção Norte/Nordeste do município, o regime das chuvas é tropical com duas estações bem definidas, apresentando o período seco com duração de quatro a cinco meses e as maiores concentrações de chuvas nos meses de dezembro a fevereiro. As precipitações anuais oscilam entre 900 e 1.100mm, enquanto as temperaturas médias oscilam entre 23°C e 25°C. Ao Sul da sede municipal, as temperaturas médias do mês mais frio variam entre 18°C e 20°C. O período seco estende-se de três a cinco meses. A precipitação varia entre 1.000 a 1.700mm anuais. As cheias dos rios que caracterizam a região pantaneira são decorrentes das chuvas que ocorrem nas cabeceiras dos rios da bacia do Alto Paraguai, fora do estado de MS e devido à pouca declividade do terreno.

#### e. Potencial Geoambiental

**O** município de Corumbá é composto por seis regiões geoambientais e dezessete geossistemas:

##### 1. Região da Bodoquena - I

Corresponde a um conjunto serrano contornado por depressões com altimetrias variando de 200 a 700m. Esta região encontra-se muito falhada, fratura dobrada, originando feições muito complexas. O seu bloco mais compacto e representativo, a Serra da Bodoquena, compreende feições de relevos dobrados, muito evoluídos e relevos cársticos.

##### Geossistema I-1

Grande conjunto de relevo alçado, com formas dissecadas, outras apresentando modelados de dissolução e, secundariamente, alojando relevos ruiformes (aparece, sobretudo, em morros testemunhos). Vegetação de contato Cerrado/Floresta Estacional. Escoamento superficial semiconcentrado e difuso.

##### Geossistema I-2

Depressão ramificada com planos localizados entre as elevações e o sopé da serra da Bodoquena. Vegetação de Cerrado. Escoamento superficial semiconcentrado e difuso.

## 2. Região da Serra do Amolar - L

Esta região corresponde a um conjunto de relevo alçado, contornado por planos recobertos por materiais coluviais. Esse conjunto é constituído por uma estrutura falhada e dobrada reativada durante o Terciário Quaternário. As altimetrias situam-se em torno de 100m no nível mais baixo e entre 500 a 1.000m nas elevações.

### Geossistema L-1

Conjunto de elevações residuais de formas convexas e aguçadas, planos coluviais limitados por vertentes angulosas e rampeadas. Vegetação de Floresta Estacional Decidual, de Cerrado e de Contato Cerrado /Floresta Estacional. escoamento concentrado e semiconcentrado.

## 3. Região Pantaneira de Transição - M

Constitui um vão deprimido com altimetrias variando entre 100 a 300m. Apresenta superfícies pediplanadas e modelados de dissecação de topos colinosos e dissecados.

### Geossistema M-2

Modelado plano e de dissecação com formas de topos tabulares, acompanhando as escarpas ou contornando elevações. Vegetação de Floresta Estacional Decidual e de Cerrado. escoamento superficial difuso semiconcentrado.

## 4. Região de Transição Chaquenha - N

Corresponde a uma superfície aplanada e inumada, caracterizada como planícies coluviais pré-pantanal. Em meio à superfície baixa com altimetrias de 100 a 130m, emergem relevos residuais, que constituem as Elevações Residuais do Mato Grosso do Sul, com altimetrias variáveis entre 400 a 700m.

### Geossistema N-1

Relevos dissecados de topos convexas e tabulares, com altitudes entre 200 a 400m e elevações residuais de 400 a 750m. Vegetação de Cerrado. escoamento superficial difuso e semiconcentrado.

### Geossistema N-2

Planos recobertos por colúvios pedogeneizados, contendo conglomerados calcíferos, com altitudes de 100 a 130m e elevações residuais de 300 a 1000m. Vegetação de Cerrado Estépico e de contato com Floresta Estacional. escoamento superficial difuso, concentrado e semi-concentrado.

## 5. Região Chaquenha - O

Essa região corresponde ao prolongamento meridional da Região Pantaneira, constituindo-se numa vasta bacia de deposição, com altimetrias inferiores a 100m. Aloja sedimentos pleistocênicos e holocênicos com profundidades variáveis. Distingue-se da Região Pantaneira, por apresentar formações superficiais com alto teor de sódio e cobertura vegetal chaquenha (Cerrado Estépico).

### Geossistema O-1

Áreas inundáveis estacionais, com duração de quatro a seis meses, inserida nas partes terminais de antigas planícies pedimentares. Vegetação de Savana e contato Cerrado / Cerrado Estépico e Cerrado Estépico/Floresta Estacional.

### Geossistema O-2

Depressões localizadas com cotas altimétricas em torno de 90m, com alagamento generalizado num período de seis a nove meses, Vegetação de Cerrado Estépico.

### Geossistema O-3

Áreas Planas de acumulação aluvial periodicamente inundáveis. Vegetação de Cerrado Estépico.

### Geossistema O-4

Planície de inundaçã, com persistência de até quatro meses. Vegetação Chaquenha (Cerrado Estépico).

## 6. Região Pantaneira - P

Essa região é constituída por uma superfície de acumulação, de topografia plana oscilando entre 80 a 150m, complexa rede hidrográfica e frequentemente sujeita a inundações periódicas, sendo o Rio Paraguai, o principal eixo de drenagem regional.

### Geossistema P-1

Compreende áreas interfluviais baixas, inseridas nos leques aluviais mais elevados, sujeitos a inundações localizadas com período de até quatro meses. Vegetação de Cerrado.

### Geossistema P-2

Compreende áreas inseridas nas abas de leques aluviais secundários, submetidas a inundações com período de quatro a seis meses e altura das águas de 0,5 a 1,0m. Vegetação de contato Cerrado /Floresta Estacional e Cerrado / Cerrado Estépico.

#### Geossistema P-3

Áreas interfluviais baixas, submetidas a inundações com período de quatro a seis meses e altura das águas de 0,5 a 1,0m. Vegetação de Savana.

#### Geossistema P-4

Áreas inseridas próximas aos principais eixos de drenagem em depressões, no curso inferior dos rios Taquari, Negro e Aquidauana, submetidas a inundações generalizadas, com duração de seis a nove meses e altura das águas de 1,0 a 1,5m. Vegetação de Cerrado, Contato Cerrado / Cerrado Estépico e Cerrado / Floreta Estacional.

#### Geossistema P-5

Planícies fluviolacustres inseridas nos pantanais de Nhecolândia e do Negro-Aquidauana, vinculadas aos cursos de afluentes intermitentes do rio Taquari e derrames aluviais do rio Negro, alojando grandes quantidades de baias, limitadas por cordilheiras, vazantes e corixos. Vegetação de Cerrado.

#### Geossistema P-6

Planície fluviolacustre, localizada em áreas de subsidência ativa, com alagamento permanente generalizado. Vegetação de Cerrado. Floresta Estacional Semidecidual e Formações Pioneiras.

#### Geossistema P-7

Planícies fluviais recentes, posicionadas ao longo dos principais rios, constituídas de material de granulometria variada. Vegetação de Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado.

### f. Geologia

**A** geologia do município de Corumbá, apresenta rochas do período Quaternário Holoceno, Aluviões Atuais; do Quaternário Pleistoceno, Formação Pantanal e Depósitos Detríticos; Período Pré-Cambriano, Grupo Corumbá (Formação Tamengo, Formação Bocaina, Formação Cerradinho e Formação Puga); Grupo Jacadigo (Formação Urucum) e Complexo Rio Apa.

### g. Geomorfologia

**O** município é extremamente plano, com cotas mínimas chegando a 80m próximo ao rio Paraguai a sul do Forte Coimbra, porém encontram-se áreas de Morrarias, como as do Urucum-Amolar no extremo noroeste do município. E a Sudeste, com fortes declividades, onde aparecem



pontões, bordas de patamares, cristas e escarpas. Como o relevo é muito plano, com declividades mínimas, no interior do pantanal uma simples elevação de 3 a 4m recebe o nome de cordilheira.

O Município está dividido em três regiões geomorfológicas:

1. Região do Pantanal Matogrossense, com as unidades: Planície do Paraguai, Planície do Nabileque, Pantanal de Uberaba-Mandioré, Pantanal da Nhecolândia, Pantanal do Paiaguás, Pantanal do Negro-Miranda, Pantanal do Negro-Taboco, Pantanal do Baixo Taquari-Paraguai, Pantanal do Aquidauana-Miranda, Pantanal do Castelo Mangabal, Pantanal do Corixão Piúva-Viveirinho, Pantanal Baía Vermelha-Tuiuiu, Pantanal do Apa-Amonguijá-Aquidabã e Pantanal do Nabileque Jacadigo.

2. Região da Depressão do Alto Paraguai, com a unidade Planícies Colúviais Pré-Pantanal.

3. Região da Bodoquena e Morrarias do Urucum-Amolar, com as unidades Serra da Bodoquena e Morrarias do Urucum - Amolar.

Apresentam Modelados de Inundação-Ai, áreas planas ou embaciadas, zonal argilosa e/ou arenosa, sujeitas a inundações periódicas.

Modelados de Acumulação Fluvial - Af, Áreas planas resultantes de acumulação fluvial, sujeitas a inundações periódicas.

Modelados de Acumulação Flúvio-Lacustre. Áreas planas resultantes da combinação de processos de acumulação fluviais e lacustres.

Apresenta Modelados Planos-P, relevo plano, geralmente elaborado por várias fases de retomada erosiva; Modelados de Dissecação - D, com relevos elaborados pela ação fluvial.

## h. Principais Rios

**Rio Capivari** - Afluente pela margem esquerda do rio Taquari, no município de Corumbá. Bacia do rio Paraguai.

**Rio Correntes** - Afluente pela margem esquerda do rio Itiquira; nasce no extremo oeste do município de Sonora; faz divisa entre o município de Corumbá e o Estado de Mato Grosso. Extensão: aproximadamente 240 km. Bacia do rio Paraguai.

**Rio Cuiabá ou São Lourenço** - Afluente do rio Paraguai divisa do município de Corumbá com o Estado de Mato Grosso. Bacia do Paraguai.

**Rio Formoso** - Afluente pela margem esquerda do rio Piquiri ou Itiquira, ao norte do município de Corumbá. Bacia do rio Paraguai.

**Rio Miranda** - Afluente pela margem esquerda do rio Paraguai. Bacia do rio Paraguai. Extensão: 700 km, 200 km navegáveis. Seus formadores nascem na serra de Maracaju, no município de Jardim. Deságua no rio Paraguai na altura do distrito de Albuquerque (Corumbá). Extensão: 318 km; navegável da foz à cidade de Miranda. Bacia do rio Paraguai.

**Rio Nabileque** - Afluente pela margem esquerda do rio Paraguai. Nasce no Pantanal do Nabileque, ao sul do município de Corumbá, fazendo divisa entre este município e o de Porto Murtinho. Bacia do rio Paraguai.

**Rio Naitaca** - Afluente pela margem esquerda do rio Nabileque, fazendo divisa entre os municípios de Corumbá e Porto Murtinho. Bacia do rio Paraguai.

**Rio Negro** - Afluente pela margem esquerda do rio Taquari, desaguando a 500 metros a montante da foz deste rio; nasce nas proximidades da vazante do Brejo Taquari, no município de Corumbá. Bacia do rio Paraguai.

**Rio Novo** - Afluente do Rio Paraguai ao sul do município de Corumbá. Bacia do rio Paraguai.

**Rio Paraguai** - Nasce no Estado de Mato Grosso e corta o Pantanal sul-mato-grossense de norte a sul, mais ao oeste. Banha a cidade de Corumbá. A partir da localidade de Baía Negra até a foz do rio Apa, faz divisa entre o Brasil e a República do Paraguai. É o principal rio da bacia do rio Paraguai.

**Rio Paraguai-Mirim** - Afluente pela margem esquerda do rio Paraguai, correndo paralelamente a este, ao oeste do município de Corumbá. Bacia do rio Paraguai.

**Rio Itiquira** - Afluente pela margem esquerda do rio Cuiabá. Bacia do rio Paraguai. Nasce em Mato Grosso e faz divisa (dentro do Pantanal) entre este Estado e o município de Corumbá. Navegável em toda a parte baixa.

**Rio Taquari** - Afluente pela margem esquerda do rio Paraguai, desaguando nele algumas léguas acima do distrito de Albuquerque (Corumbá). Bacia do rio Paraguai. Suas nascentes ficam na serra do Caiapó, ao sul (extremo oeste) de Mato Grosso.

**Rio Verde** - Nasce ao sul do município de Corumbá. Bacia do Paraguai.

**Rio Vermelho** - Rio de ligação entre os rios Aquidauana e Miranda; limite entre os municípios de Corumbá e Aquidauana. Bacia do rio Paraguai.

## **i. Plano Estadual de Recursos Hídricos de Mato Grosso do Sul - PERHMS**

**O** município de Corumbá esta inserido em uma bacia e cinco UPGs:

- a. Bacia do Paraguai - UPG - Unidade de Planejamento e Gerenciamento Taquari .  
Área - 59,98 %**
- b. Bacia do Paraguai - UPG - Unidade de Planejamento e Gerenciamento Correntes.  
Área - 2,31 %**
- c. Bacia do Paraguai - UPG - Unidade de Planejamento e Gerenciamento Nabileque.  
Área - 12,54 %**
- d. Bacia do Paraguai - UPG - Unidade de Planejamento e Gerenciamento Rio Negro.  
Área - 22,17%**
- e. Bacia do Paraguai - UPG - Unidade de Planejamento e Gerenciamento Miranda.  
Área - 3,00 %**

## 5.4. LADÁRIO

### a. Solo

O solo predominante no município é o Chernossolo de textura argilosa e muito argilosa, com elevada fertilidade natural. Na parte serrana, a dominância são dos Neossolos com textura argilosa. Possui ainda áreas com Planossolo.

### b. Vegetação

Cobertura vegetal predominante é de vegetação natural, sendo que a maior abrangência é da Floresta Estacional, seguida da Cerrado Estépico (Vegetação Pantaneira) e da Cerrado Gramíneo-Lenhoso (Campo). A pastagem plantada já ocupa parcela significativa da porção Central do município.

### c. Clima

Tropical sub-úmido, com período de chuvas de outubro a abril. As temperaturas médias do mês mais frio são menores que 20°C e maiores que 18°C. O período seco estende-se de três a cinco meses. A precipitação varia entre 1.000 e 1.700mm anuais.

### d. Potencial Geoambiental

O município de Ladário é composto por duas regiões geoambientais e dois geossistemas:

#### 1. Região de Transição Chaquenha - N

Corresponde a uma superfície aplanada e inumada, caracterizada como planícies coluviais pré-pantanal. Em meio à superfície baixa, com altimetrias de 100 a 130m, emergem relevos

residuais, que constituem as Elevações Residuais do Mato Grosso do Sul, com altimetrias variáveis entre 400 a 700m.

#### Geossistema N-2

Planos recobertos por colúvios pedogeneizados, contendo conglomerados calcíferos, com altitudes de 100 a 130m e elevações residuais de 300 a 1.000m. Vegetação de Cerrado Estépico e de contato com Floresta Estacional. Escoamento superficial difuso concentrado e semiconcentrado.

#### 2. Região Pantaneira - P

Essa região é constituída por uma superfície de acumulação, de topografia plana oscilando entre 80 a 150m, complexa rede hidrográfica e frequentemente sujeita a inundações periódicas, sendo o Rio Paraguai, o principal eixo de drenagem regional.

#### Geossistema P-4

Áreas inseridas próximas aos principais eixos de drenagem em depressões, no curso inferior dos rios Taquari, Negro e Aquidauana, submetidas a inundações generalizadas, com duração de seis a nove meses e altura das águas de 1,0 a 1,5m. Vegetação de Cerrado, Contato Cerrado/Cerrado Estépico e Cerrado/Floresta Estacional.

### e. Geologia

**A**presenta rochas do Período Pré-Cambriano, Grupo Jacadigo (Formação Urucum). Grupo Corumbá (Período Quaternário Pleistoceno, Depósitos Detríticos).

### f. Geomorfologia

**A**presentando bordas de patamares e cristais simétricas e topos colinosos, este município possui uma topografia contrastante, pois, assim como possui as maiores elevações do Estado, 1.065m (Morro Grande), está na região pantaneira em áreas de planície de acumulação.

O município de Ladário encontra-se nas Regiões:

1. Depressão do Alto Paraguai com a unidade: Planícies Coluviais Pré-Pantanal.
2. Região do Pantanal Matogrossense, Pantanal do Nabileque Jacadigo.

3. Região da Bodoquena e Morrarias do Urucum-Amolar, com a unidade Morrarias do Urucum-Amolar.

Apresenta Modelados Planos-P, relevo plano, geralmente elaborado por várias fases de retomada erosiva; Modelados de Dissecação - D, com relevos elaborados pela ação fluvial e Modelado Inundação I - Ai Áreas planas ou embaciada, zonal, argilosa e/ou arenosa, sujeita a inundações periódicas, ligadas ou não à rede de drenagem atual.

#### **g. Principais Rios**

**R**io Paraguai - Faz divisa do município de Ladário e Corumbá. Nasce no Estado de Mato Grosso e corta o Pantanal sul-mato-grossense de norte a sul, mais ao oeste. Banha a cidade de Corumbá. A partir da localidade de Baía Negra até a foz do rio Apa, faz divisa entre o Brasil e a República do Paraguai. É o principal rio da bacia do rio Paraguai.

#### **h. Plano Estadual de Recursos Hídricos de Mato Grosso do Sul - PERHMS**

**O** município de Ladário está inserido em uma bacia e uma UPG:

**a. Bacia do Paraguai - UPG - Unidade de Planejamento e Gerenciamento Taquari.**

**Área - 100 %**

## 5.5. MIRANDA

### a. Marco Geodésico

O município de Miranda conta com um marco geodésico, que pertence à Rede Geodésica de MS. **Marco MS-68** situado no Lote da antena repetidora de TV, localizada na Av. Nicola Cândia, esquina com a Rua da Alegria. Tem como objetivo referenciar levantamentos planimétricos urbanos e rurais, levantamentos topográficos e geodésicos executados, bases cadastrais, obras de expansão de energia e telecomunicações, mapeamentos de pontos turísticos, atividades agropecuárias e estudos ambientais.

### b. Solo

Na região compreendida pela Serra de Maracaju, verifica-se a ocorrência de Argissolos, solos argilosos com elevada fertilidade natural, como o Chernossolo, a porção da depressão pantaneira, há dominância de vertissolos, de caráter argiloso e, à margem dessa depressão, expressiva mancha de Argissolos de elevada fertilidade natural pode ser encontrada. Ocorrem ainda em menores proporções: Plintossolo, Planossolos, Neossolos e Gleissolos.

### c. Vegetação

A vegetação predominante é a natural, formada por fisionomias Cerrado, Cerrado Estépico (Pantanal) e Floresta Estacional. A pastagem plantada também é expressiva.

### d. Clima

As temperaturas médias do mês mais frio estão entre 20°C e 24°C, o período seco está entre três e quatro meses e as precipitações entre 1.200 e 1.700mm anuais. Na porção norte do município, o período seco é de quatro a cinco meses, as precipitações anuais oscilam entre 900 e 1.100mm, as temperaturas médias oscilam entre 23°C e 25°C.

### e. Potencial Geoambiental

O município de Miranda é composto por quatro regiões geoambientais e nove geossistemas:

### 1. Região da Bodoquena - I

Corresponde a um conjunto serrano contornado por depressões com altimetrias variando de 200 a 700m. Esta região encontra-se muito falhada, fratura dobrada, originando feições muito complexas. O seu bloco mais compacto e representativo, a Serra da Bodoquena, compreende feições de relevos dobrados, muito evoluídos e relevos carsticos.

#### Geossistema I-1

Grande conjunto de relevo alçado, com formas dissecadas, outras apresentando modelados de dissolução e, secundariamente, alojando relevos ruiformes. Vegetação de contato Cerrado/Floresta Estacional. escoamento superficial semiconcentrado e difuso.

#### Geossistema I-2

Depressão ramificada com planos localizados entre as elevações e o sopé da serra da Bodoquena. Vegetação de Cerrado. escoamento superficial semiconcentrado e difuso.

### 2. Região Pantaneira de Transição - M

Constitui um vão deprimido com altimetrias variando entre 100 a 300m. Apresenta superfícies pediplanadas e modelados de dissecação de topos colinosos e dissecados.

#### Geossistema M-1

Relevo plano e dissecado com topos convexos e tabulares. Vegetação de Cerrado, Floresta Estacional Decidual de contato. escoamento superficial difuso.

#### Geossistema M-2

Modelado plano e de dissecação com formas de topos tabulares, acompanhando as escarpas ou contornando elevações. Vegetação de Floresta Estacional Decidual e de Cerrado. escoamento superficial difuso semiconcentrado.

### 3. Região Chaquenha - O

Essa região corresponde ao prolongamento meridional da Região Pantaneira, constituindo-se numa vasta bacia de deposição, com altimetrias inferiores a 100m. Aloja sedimentos pleistocênicos e holocênicos com profundidades variáveis. Distingue-se da Região Pantaneira, por apresentar formações superficiais com alto teor de sódio e cobertura vegetal chaquenha (Cerrado Estépico).

#### Geossistema O-1



Áreas inundáveis estacionais, com duração de quatro a seis meses, inserida nas partes terminais de antigas planícies pedimentares. Vegetação de Cerrado e contato Cerrado / Cerrado Estépico e Cerrado Estépico/Floresta Estacional.

#### Geossistema O-2

Depressões localizadas com cotas altimétricas em torno de 90m, com alagamento generalizado num período de seis a nove meses, Vegetação de Cerrado Estépico.

#### 4. Região Pantaneira - P

Essa região é constituída por uma superfície de acumulação, de topografia plana oscilando entre 80 a 150m, complexa rede hidrográfica e frequentemente sujeita a inundações periódicas, sendo o Rio Paraguai, o principal eixo de drenagem regional.

#### Geossistema P-3

Áreas interfluviais baixas, submetidas a inundações com período de quatro a seis meses e altura das águas de 0,5 a 1,0m. Vegetação de Cerrado.

#### Geossistema P-4

Áreas inseridas próximas aos principais eixos de drenagem em depressões, no curso inferior dos rios Taquari, Negro e Aquidauana submetidos a inundações generalizadas com duração de 06 a 09 meses e altura das águas de 1,0 a 1,5m. Vegetação de Cerrado. Contato Cerrado / Cerrado Estépico e contato Cerrado /Floresta Estacional.

#### Geossistema P-7

Planícies fluviais recentes, posicionadas ao longo dos principais rios, constituídas de material de granulometria variada. Vegetação de Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado.

### f. Geologia

**O** município de Miranda apresenta rochas do Período Pré-Cambriano, do Grupo Corumbá (Formação Cerradinho com sedimentos clástico-carbonatado e Formação Bocaina) e Grupo Cuiabá. Do período Quaternário Pleistoceno, (Formação Pantanal. Depósitos fluviais e lacustres em áreas periodicamente inundáveis e/ou sujeitas a inundações ocasionais. Apresentam diferenciações pedológicas ocasionadas principalmente por oscilações do lençol freático).

### g. Geomorfologia

**P**raticamente toda a porção sudoeste do município tem uma topografia bastante

movimentada, com cristas, escarpas, pontões e topos aguçados, o restante do município é composto de áreas plana e suave onduladas.

A geomorfologia de Miranda se divide em três Regiões:

1. Região da Depressão do Alto Paraguai, com as Unidades: Planícies Colúvias Pré-Pantanal, Depressão de Bonito, Depressão de Miranda.

2. Região da Bodoquena e Morrarias do Urucum-Amolar, com a Unidade Serra da Bodoquena.

3. Região do Pantanal Matogrossense, com as Unidades: Pantanal do Aquidauana-Miranda e Pantanal do Negro-Miranda.

Apresenta Modelados Planos-P, relevo plano, geralmente elaborado por várias fases de retomada erosiva; Modelados de Dissecação - D, com relevos elaborados pela ação fluvial e Modelados de Acumulação Fluvial - Af, áreas planas resultantes de acumulação fluvial sujeita a inundações periódicas e Modelados de Inundação - Ai, área plana ou embaciada, zonal, argilosa e/ou arenosa, sujeita a inundações periódicas, ligadas ou não à rede de drenagem atual.

## h. Principais Rios

**Rio Aquidauana** - Afluente pela margem direita do rio Miranda com 620 km de extensão. Bacia do rio Paraguai. Navegável da foz até a cidade de Aquidauana. Nasce na serra de Maracaju, acima e ao oeste de São Gabriel do Oeste e percorre o vale entre as serras da Boa Sentença e Maracaju. Faz divisa do município de Miranda com Aquidauana. Parte significativa do rio encontra-se no Pantanal.

**Rio Salobra** - Afluente pela margem esquerda do rio Miranda; Faz divisa do município de Miranda com Bodoquena. Nasce na serra da Bodoquena. Bacia do rio Paraguai.

## i. Plano Estadual de Recursos Hídricos de Mato Grosso do Sul - PERHMS

O município de Miranda está inserido em uma bacia e duas UPGs:

a. **Bacia do Paraguai - UPG - Unidade de Planejamento e Gerenciamento Nabileque.**

Área - 5,22 %

b. **Bacia do Paraguai - UPG - Unidade de Planejamento e Gerenciamento Miranda.**

Área - 94,78 %