Monitoramento Mensal das Secas

Mês: Julho/2023

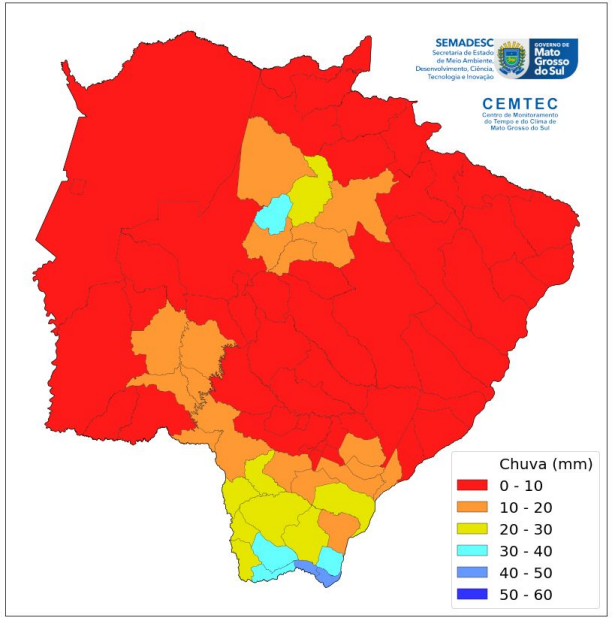
Elaborado pela equipe técnica do CEMTEC/SEMADESC
Colaboração: IMASUL

ELABORADO EM AGOSTO/2023
Edição Nº 08/2023

Análises da precipitação observada (mm) no mês de Julho de 2023

No mês de julho de 2023, em grande parte do estado as chuvas ficaram abaixo de 10 mm/mês. Na região extremo do sul que ocorreu os maiores acumulados de chuva variando entre 40-50 mm, representando 75-125% acima do que é esperado. Durante o mês de julho, na maior parte do estado, as chuvas ficaram abaixo da média histórica, o que representou 0-50% abaixo da climatologia (Figura 1b).

a)



b)

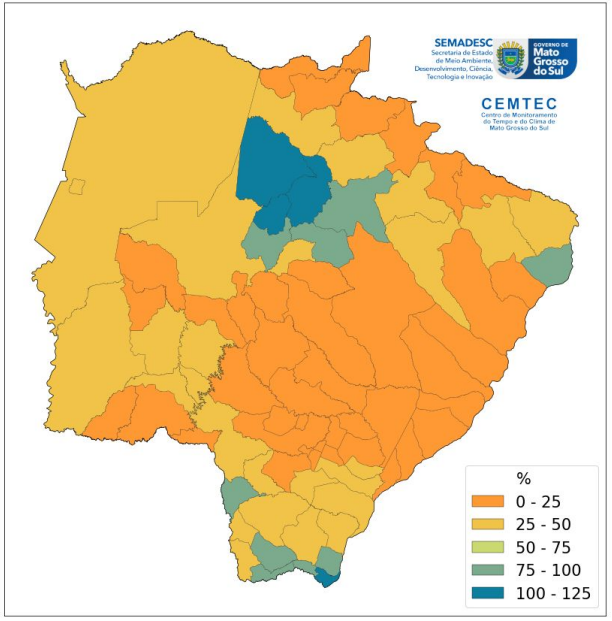


Figura 1. Precipitação acumulada **(a)** Porcentagem da precipitação do que é esperado para o mês **(b)** durante o mês de julho de 2023. Fonte dos dados: MERGE/INPE. Processamento de dados: CEMTEC/SEMADESC.

Dados observados de Precipitação Acumulada (mm) no mês de Julho de 2023

Dos 38 municípios analisados, **3** tiveram **chuvas acima da média** histórica, **34** municípios tiveram **chuvas abaixo da média** histórica e **1 dentro da média histórica.**

Precipitação acumulada - Julho/2023							
Municípios MS	**Chuva (mm)**	**Média Histórica**	**Desvio (%) da chuva esperada**	**Municípios MS**	**Chuva (mm)**	**Média Histórica**	**Desvio (%) da chuva esperada**
Sete Quedas	67,2	51,0	32	Bandeirantes	9,2	26,0	-65
Mundo Novo	52,6	54,4	-3	Coxim[1]	9,0	24,2	-63
Amambai	36,2	51,4	-30	Porto Murtinho	6,8	25,6	-73
Iguatemi	35,2	54,4	-35	Bonito	6,2	32,7	-81
São Gabriel do Oeste[1]	34,0	19,7	73	Sidrolândia	6,0	31,1	-81
Rio Verde de Mato Grosso	24,2	24,2	0	Bela Vista	6,0	34,3	-83
Camapuã	23,0	26,0	-12	Campo Grande (VSL) [1]	5,4	41,0	-87
Caarapó	21,0	47,5	-56	Rio Brilhante[3]	5,0	42,5	-88
Nhumirim - Nhecolândia	20,4	15,5	32	Nova Alvorada do Sul	4,4	33,0	-87
Juti	18,0	47,5	-62	Maracaju[1]—[2]	3,6	45,1	-92
Rochedo	16,0	26,0	-38	Três Lagoas[2]	3,4	29,1	-88
Itaporã	14,2	43,8	-68	Ribas do Rio Pardo	2,6	34,0	-92
Corguinho	14,0	26,0	-46	Água Clara	2,4	25,8	-91
Chapadão do Sul	12,4	15,1	-18	Costa Rica	2,2	16,2	-86
Corumbá[2]	12,2	13,7	-11	Bataguassu[2]	2,0	34,0	-94
Ivinhema[2]	12,2	42,2	-71	Dois Irmãos do Buriti	0,6	20,7	-97
Dourados[3]	11,2	43,8	-74	Sonora	0,2	13,6	-99
Ponta Porã[1]	11,0	50,2	-78	Aquidauana[2]	0,0	20,7	-100
Paranaíba	10,8	25,1	-57	Miranda	0,0	22,4	-100

Fonte dos dados: CEMADEN[1], INMET[2], EMBRAPA (Agropecuária Oeste)[3] e SEMADESC.

CEMTEC
Centro de Monitoramento do Tempo e do Clima de Mato Grosso do Sul
SEMADESC
Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação
GOVERNO DE Mato Grosso do Sul
Saiba mais: cemtec.ms.gov.br

O município com maior precipitação foi Sete Quedas, onde observou-se 67,2 mm de acumulado de chuva mensal, o que representa **32% acima da média histórica.**

Por outro lado, nos municípios de Miranda e Aquidauana não observou-se chuvas no mês de julho.

Em Campo Grande registrou-se precipitação acumulada mensal de 5,4 mm, representando **87% abaixo da média histórica.**

Tabela 1 . Precipitação Acumulada Mensal (mm) observada durante o mês de julho de 2023.

Dados observados de Precipitação Acumulada (mm) no mês de Julho de 2023: Campo Grande/MS

Precipitação acumulada - Julho/2023			
Municípios MS	**Chuva (mm)**	**Média Histórica**	**% da chuva esperada**
Campo Grande (Vila Sta.Luzia)[1]	5,4	41,0	-87
Campo Grande (UFMS)	4,6		-89
Campo Grande (EMBRAPA)[2]	4,6		-89
Campo Grande (UPA GONÇALVES)[1]	4,4		-89
Campo Grande (Jardim Panamá)[1]	4,0		-90
Fonte dos dados: CEMADEN[1] e INMET[2].			

CEMTEC
Centro de Monitoramento do Tempo e do Clima de Mato Grosso do Sul
SEMADESC
Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação
GOVERNO DE Mato Grosso do Sul
Saiba mais: cemtec.ms.gov.br

Tabela 2 . Precipitação Acumulada Mensal (mm) observada em Campo Grande durante o mês de julho de 2023.

O maior registro de precipitação acumulada mensal em Campo Grande foi no pluviômetro do CEMADEN, localizada na Vila Santa Luzia, com **5,4 mm**. Isto representa aproximadamente **87% abaixo da média** esperada para o mês de julho.

A média histórica é referente à estação do INMET localizada na EMBRAPA Gado de Corte referente ao período 1961-1990.

Observa-se que todos os dados observados ficaram **abaixo da média histórica.**

Condições meteorológicas observadas no mês de Julho de 2023

Dados meteorológicos extremos - Julho/2023				
Município (MS)	Temperatura Mínima (°C)	Temperatura Máxima (°C)	Umidade Relativa do Ar (UR%)	Rajada de vento (km/h)
Amambai	2,6 (Dia 15)	32,9 (Dia 11)	23 (Dia 25)	41,76 (Dia 12)
Bonito	6,8 (Dia 15)	32,4 (Dias 12, 21 e 24)	27 (Dia 24)	54,72 (Dia 12)
Campo Grande	7,8 (Dia 14)	32,2 (Dia 27)	22 (Dias 05,15,30)	51,84 (Dia 12)
Corumbá	11,7 (Dia 14)	34,2 (Dia 12)	33 (Dias 23 e 24)	50,04 (Dia 13)
Costa Rica	8,8 (Dia 15)	32,8 (Dia 10)	19 (Dias 10 e 11)	48,24 (Dia 12)
Itaquiraí	6,2 (Dia 15)	32,7 (Dia 12)	23 (Dia 25)	**69,12 (Dia 12)**
Maracaju	2,8 (Dia 15)	32,8 (Dia 21)	23 (Dia 25)	*
Nhumirim - Nhecolândia	9,7 (Dia 15)	34,9 (Dia 11)	21 (Dia 24)	68,4 (Dia 16)
Ponta Porã	6,0 (Dia 15)	30,3 (Dia 31)	23 (Dia 25)	56,16 (Dia 12)
Porto Murtinho	9,4 (Dia 14)	**35,9 (Dia 31)**	17 (Dia 31)	47,88 (Dia 21)
Rio Brilhante	**1,6 (Dia 15)**	32,8 (Dia 26)	26 (Dia 25)	52,56 (Dia 12)
São Gabriel do Oeste	8,3 (Dia 14)	32,1 (Dia 28)	22 (Dia 25)	57,60 (Dia 12)
Sete Quedas	6,4 (Dia 14)	31,3 (Dia 11)	26 (Dia 25)	56,16 (Dia 12)
Sonora	11,2 (Dia 15)	34,0 (Dia 20)	**15 (Dia 25)**	52,2 (Dia 22)
Três Lagoas	6,9 (Dia 15)	34,5 (Dia 11)	17 (Dia 24)	41,4 (Dia 22)
Fonte: INMET E SEMADESC.				

CEMTEC
Centro de Monitoramento do Tempo e do Clima de Mato Grosso do Sul
SEMADESC
Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação
GOVERNO DE Mato Grosso do Sul
Saiba mais: cemtec.ms.gov.br

A menor temperatura registrada foi **1,6ºC** no dia 15/07/2023 em Rio Brilhante.

A maior temperatura registrada foi **35,9ºC** no dia 31/07/2023 em Porto Murtinho.

A menor umidade relativa do ar registrada foi de **15%** em Sonora no dia 25/07/2023.

A maior rajada de vento observada foi de **69,12 km/h** no município de Itaquiraí no dia 12/07/2023.

Tabela 3. Dados meteorológicos extremos observados durante o mês de julho de 2023. Fonte dos dados: INMET e SEMADESC.

Índice Padronizado de Precipitação (SPI) no mês de Julho de 2023

Na Figura 2 é apresentado o SPI na escala de 3, 6 e 12 meses para o mês de julho de 2023, este índice é amplamente usado para detectar secas em diversas escalas de tempo. No geral, comparado ao mês passado, **houve uma intensificação das condições de seca** no estado, principalmente nos últimos 3 meses. Pela análise da figura, o SPI-03, observa-se intensidade na categoria seca nas regiões sul e sudoeste do estado, indicando déficit de precipitação. A região mais crítica do estado segue sendo o bolsão, onde os valores variam entre -0.5 a -1.3, sendo observado nas três escalas do SPI (SPI-3, SPI-6 e SPI-12).

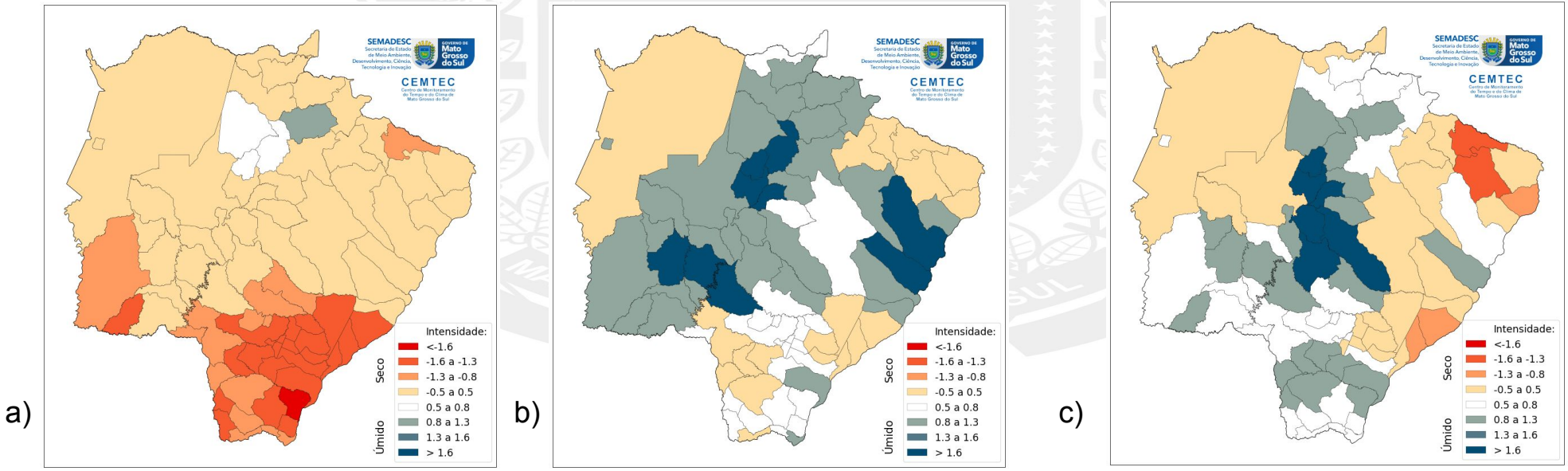


Figura 2. Índice Padronizado de Precipitação (SPI) na escala de **(a)** 3, **(b)** 6 e **(c)** 12 meses para o mês de julho de 2023. Fonte dos dados: MERGE/CPTEC/INPE. Processamento de dados:CEMTEC/SEMADESC.

CEMTEC
Centro de Monitoramento do Tempo e do Clima de Mato Grosso do Sul

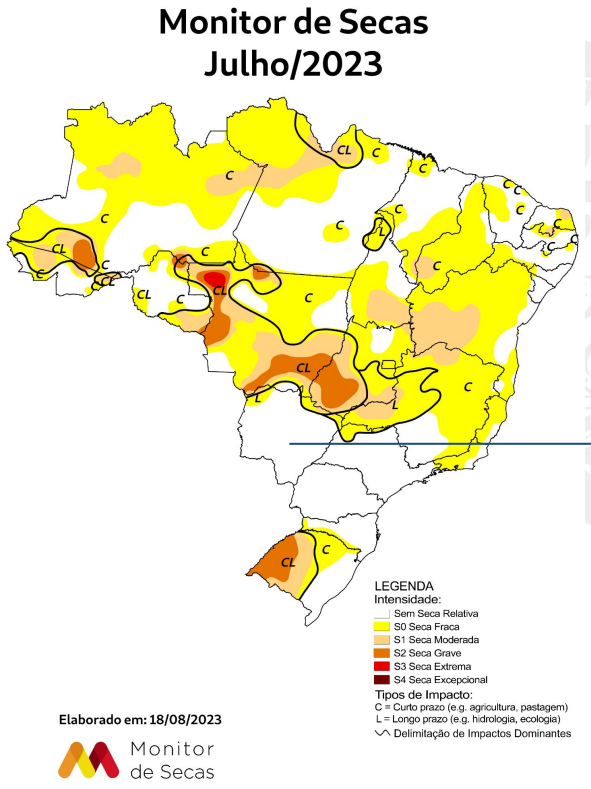
SEMADESC
Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação

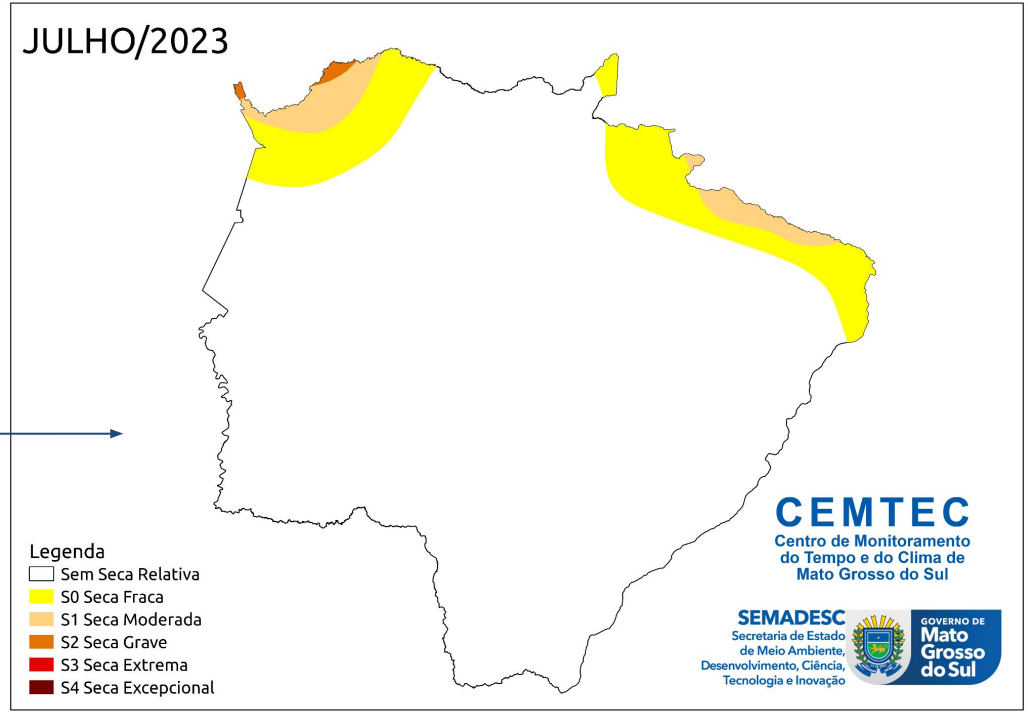
GOVERNO DE Mato Grosso do Sul

Saiba mais:
cemtec.ms.gov.br

Monitoramento das condições de Secas: Julho/2023

Em Mato Grosso do Sul, devido à melhora nos indicadores no último mês, houve o recuo da seca fraca (S0) no nordeste. Os impactos permanecem de longo prazo (L).





Fonte: http://monitordesecas.ana.gov.br/

Classificação de Intensidade da Secas por Município

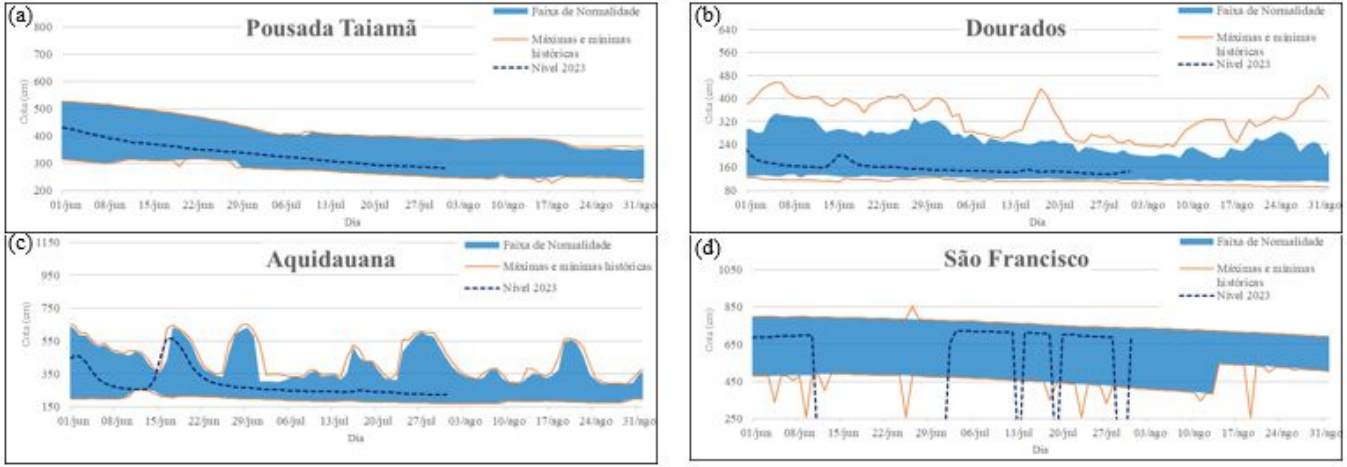
ÁGUA CLARA	1
ALCINÓPOLIS	2
AMAMBAI	1
ANASTÁCIO	1
ANAURILÂNDIA	1
ANGÉLICA	1
ANTÔNIO JOÃO	1
APARECIDA DO TABOADO	2
AQUIDAUANA	1
ARAL MOREIRA	1
BANDEIRANTES	1
BATAGUASSU	1
BATAYPORÃ	1
BELA VISTA	1
BODOQUENA	1
BONITO	1
BRASILÂNDIA	1
CAARAPÓ	1
CAMAPUÃ	1
CAMPO GRANDE	1
CARACOL	1
CASSILÂNDIA	3
CHAPADÃO DO SUL	2
CORGUINHO	1
CORONEL SAPUCAIA	1
CORUMBÁ	1
COSTA RICA	2
COXIM	1
DEODÁPOLIS	1
DOIS IRMÃOS DO BURITI	1
DOURADINA	1
DOURADOS	1
ELDORADO	1
FÁTIMA DO SUL	1
FIGUEIRÃO	1
GLÓRIA DE DOURADOS	1
GUIA LOPES DA LAGUNA	1
IGUATEMI	1
INOCÊNCIA	1

ITAPORÃ	1
ITAQUIRAÍ	1
IVINHEMA	1
JAPORÃ	1
JARAGUARI	1
JARDIM	1
JATEÍ	1
JUTI	1
LADÁRIO	1
LAGUNA CARAPÃ	1
MARACAJU	1
MIRANDA	1
MUNDO NOVO	1
NAVIRAÍ	1
NIOAQUE	1
NOVA ALVORADA DO SUL	1
NOVA ANDRADINA	1
NOVO HORIZONTE DO SUL	1
PARAÍSO DAS ÁGUAS	1
PARANAÍBA	2
PARANHOS	1
PEDRO GOMES	1
PONTA PORÃ	1
PORTO MURTINHO	1
RIBAS DO RIO PARDO	1
RIO BRILHANTE	1
RIO NEGRO	1
RIO VERDE DE MATO GROSSO	1
ROCHEDO	1
SANTA RITA DO PARDO	1
SÃO GABRIEL DO OESTE	1
SETE QUEDAS	1
SELVÍRIA	1
SIDROLÂNDIA	1
SONORA	1
TACURU	1
TAQUARUSSU	1
TERENOS	1
TRÊS LAGOAS	1
VICENTINA	1

	Intensidade
1	Sem Seca Relativa
2	Seca Fraca
3	Seca Moderada
4	Seca Grave
5	Seca Extrema
6	Seca Excepcional

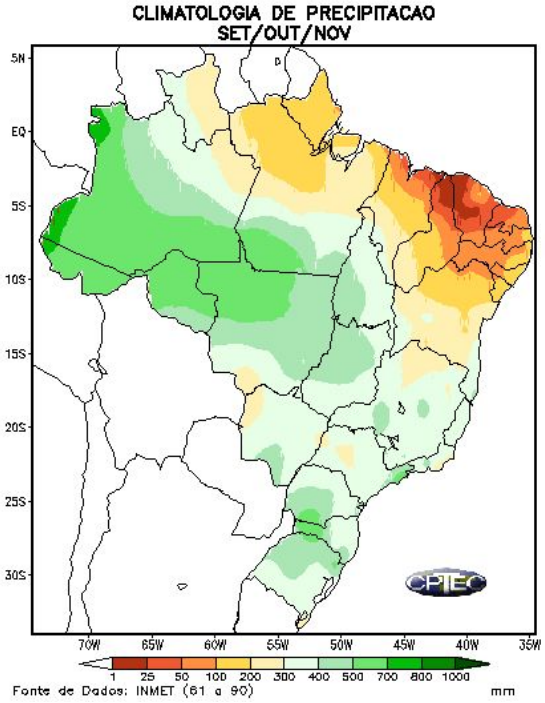
Nível dos Rios

Quanto aos rios do MS, nas estações monitoradas, os níveis dos rios se mantiveram dentro da faixa de normalidade no mês de julho. O mês de julho apresentou valores de precipitação abaixo do esperado na maioria dos pontos monitorados. A estação Pousada Taiamã, não registrou chuvas, já as estações Porto Murtinho, Miranda e Aquidauana marcaram volumes de chuva bem abaixo da média histórica para o mês de julho, registrando 1%, 3% e 5% respectivamente do esperado para o mês, mantendo uma tendência de período seco. A falta de chuvas na região durante estes meses refletiu-se na diminuição significativa dos rios Piquiri/Cuiabá, monitorada pela estação Pousada Taiamã (Figura a), Dourados: estação Dourados (Figura b), Aquidauana e Miranda: estação Aquidauana (Figura c), já a estação de São Francisco (Figura d) indicou níveis acima das médias para o mês de julho. Para mais informações sobre o nível dos rios de MS no mês de maio, acesse o boletim mensal da Sala de Situação do IMASUL (https://www.imasul.ms.gov.br/sala-de-situacao/).

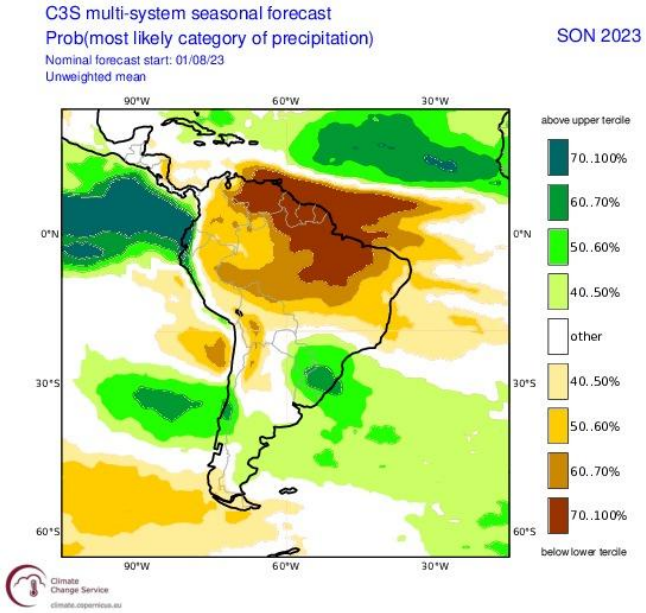


Fonte dos dados: ANA (http://www.snirh.gov.br/hidrotelemetria/serieHistorica.aspx). Processamento de dados: IMASUL/SEMADESC.

Prognóstico de Precipitação Total (mm) para os próximos meses (Setembro-Outubro-Novembro - SON)



A média histórica da precipitação acumulada, ou seja, a chuva que é esperada para o trimestre de Setembro-Outubro-Novembro (SON). Climatologicamente, em grande parte do Mato Grosso do Sul, as chuvas variam entre 300 a 400 mm. Já na região sul do estado as chuvas variam entre 400 a 500 mm e na região noroeste entre 200 a 300 mm.

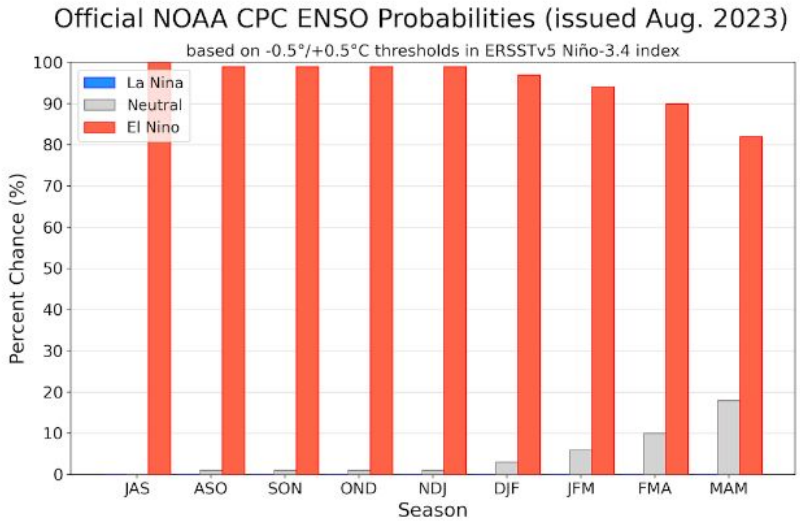


Segundo o modelo C3S os índices de precipitação acumulada, para o trimestre SON, indicam que as chuvas ficarão dentro em grande parte do estado, ligeiramente acima da média histórica na região sul e ligeiramente abaixo da climatologia no extremo norte do estado.

Figura 3. Média Histórica **(a)** e **(b)** Previsão probabilística em tercis da precipitação para o trimestre de Setembro-Outubro-Novembro (SON) de 2023. Fonte: INMET e COPERNICUS.

Previsão Probabilística do El Niño Oscilação Sul (ENOS)

Em relação à previsão do fenômeno ENOS, o modelo indica 99% de probabilidade para o fenômeno de El Niño para o trimestre SON, conforme a Figura 4. O El Niño é considerado um fenômeno de aquecimento das águas superficiais do Pacífico, e possui uma condição menos previsível para o estado. Porém, a tendência geral é de aumento das chuvas e padrões de temperaturas mais elevados. Vale destacar que não é apenas esta forçante climática que determina as condições gerais do clima.



Season	La Niña	Neutral	El Niño
JAS	0	0	100
ASO	0	1	99
SON	0	1	99
OND	0	1	99
NDJ	0	1	99
DJF	0	3	97
JFM	0	6	94
FMA	0	10	90
MAM	0	18	82

Figura 4. Previsão probabilística do El Niño Oscilação Sul (ENOS) trimestral. Fonte: CPC/IRI.