

Boletim Mensal da Análise das Condições Meteorológicas em Mato Grosso do Sul

Setembro/2023

Elaborado pela equipe técnica CEMTEC/SEMADESC

OUTUBRO/2023
Edição N° 10/2023

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

No mês de setembro de 2023, nas regiões central, sudoeste e norte, as chuvas ficaram acima da média histórica, o que representou 100-125% acima da climatologia (Figura 1b). Nas regiões centro-sul e leste/sudeste ocorreram os maiores acumulados de chuva, variando entre 80-160 mm, representando 100-125% acima do que é esperado. Já nas regiões pantaneira e bolsão, as chuvas variaram entre 0-40 mm, representando 25-50% abaixo do que é esperado para o mês.

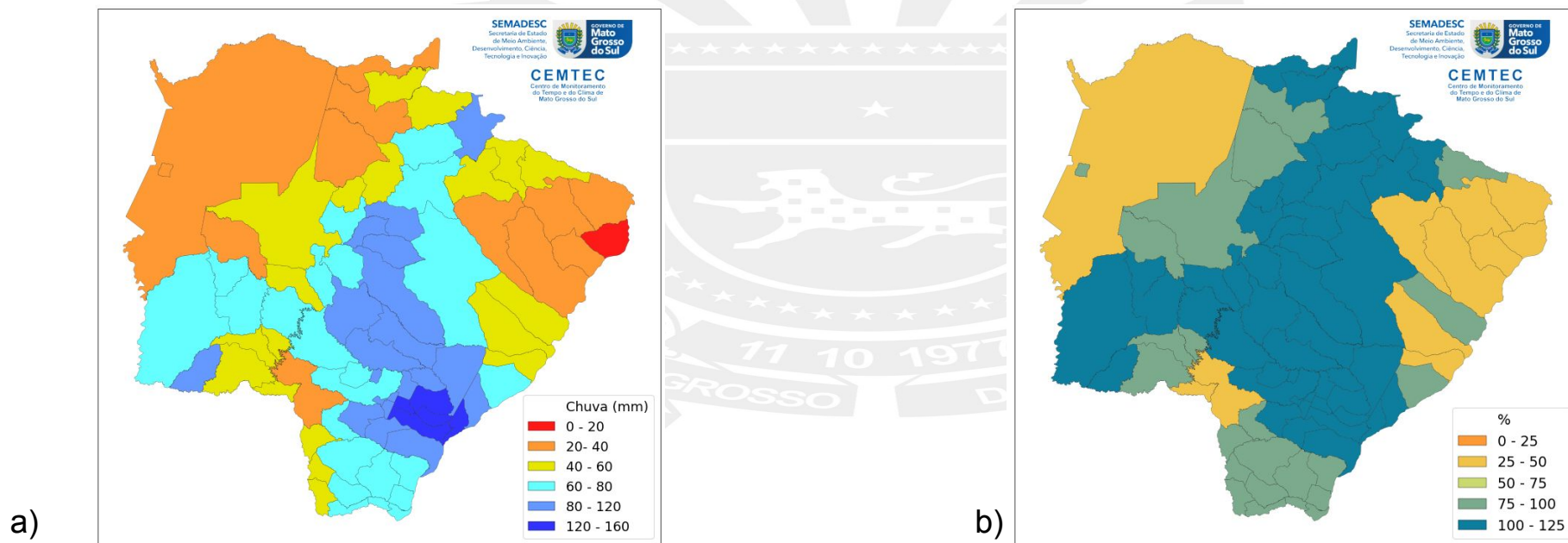


Figura 1. Precipitação acumulada **(a)** Porcentagem da precipitação do que é esperado para o mês **(b)** durante o mês de setembro de 2023. Fonte dos dados: MERGE/INPE. Processamento de dados: CEMTEC/SEMADESC.

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

Dos 44 municípios analisados, **12** tiveram **chuvas acima da média** histórica, **32** municípios tiveram **chuvas abaixo da média** histórica.

Precipitação acumulada - Setembro/2023							
Municípios MS	Chuva (mm)	Média Histórica	Desvio (%) da chuva esperada	Municípios MS	Chuva (mm)	Média Histórica	Desvio (%) da chuva esperada
Ivinhema ³	160,0	106,3	51	Rio Brilhante ³	59,4	98,1	-39
Bonito	138,4	78,8	76	Santa Rita do Pardo	55,4	90,6	-39
Sidrolândia	120,4	87,8	37	Miranda	54,4	57,4	-5
Dois Irmãos do Buriti	119,4	56,8	110	Coxim ²	53,8	56,8	-5
Fátima do Sul - Culturama	119,0	108,3	10	Aral Moreira	52,8	107,0	-51
Campo Grande ¹	109,2	73,9	48	Bataguassu ¹	52,8	90,8	-42
Corguinho	97,4	72,6	34	Bela Vista	46,0	67,1	-31
São Gabriel do Oeste ¹	90,2	62,4	45	Amambai	44,2	123,5	-64
Juti	88,6	120,2	-26	Laguna Carapã	43,0	116,9	-63
Rochedo	86,8	72,6	20	Caarapó	41,8	120,2	-65
Maracaju ¹	86,6	105,3	-18	Iguatemi	40,4	125,3	-68
Chapadão do Sul	84,6	79,1	7	Camapuã	38,8	72,6	-47
Costa Rica	80,0	75,1	7	Corumbá ¹	36,0	41,6	-13
Aquidauana ²	77,4	96,7	-20	Sonora	30,6	68,2	-55
Bandeirantes	75,4	72,6	4	Ponta Porã ^{1e2}	29,0	111,0	-74
Nova Andradina - IFMS	72,4	110,8	-35	Itaporã	23,2	108,3	-79
Angélica	72,0	105,9	-32	Porto Murtinho	22,8	47,6	-52
Sete Quedas	68,0	125,7	-46	Pedro Gomes	21,8	65,5	-67
Ribas do Rio Pardo	66,2	81,1	-18	Rio Verde de Mato Grosso	19,4	56,8	-66
Dourados ³	64,6	110,0	-41	Três Lagoas ¹	18,2	61,0	-70
Nova Alvorada do Sul	62,2	85,1	-27	Água Clara	16,0	75,0	-79
Itaquiraí ²	61,2	120,6	-49	Paranaíba	15,0	55,1	-73

Fonte dos dados: CEMADEN¹, INMET², EMBRAPA (Agropecuária Oeste)³ e SEMADESC.

O município com maior precipitação foi Ivinhema, onde observou-se 160,0 mm de acumulado de chuva mensal, o que representa **51% acima da média histórica**.

Por outro lado, o município de Paranaíba observou-se acumulado de 15,0 mm no mês de Setembro.

Em Campo Grande registrou-se precipitação acumulada mensal de 109,2 mm, representando **48% acima da média histórica**.

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

Precipitação acumulada - Setembro/2023			
Municípios MS	Chuva (mm)	Média Histórica	% da chuva esperada
Campo Grande (UPA GONÇALVES) ¹	109,2	73,9	48
Campo Grande (UFMS) ³	105,0		42
Campo Grande (Vila Sta.Luzia) ¹	78,8		5
Campo Grande (Jardim Panamá) ¹	77,6		7
Campo Grande (EMBRAPA) ²	58,4		-21
Fonte dos dados: CEMADEN ¹ , INMET ² e UFMS ³ .			
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 maior registro de precipitação acumulada mensal em Campo Grande foi no pluviômetro do CEMADEN, localizada na UPA Aparecida Gonçalves, com **109,2 mm**. Isto representa **48% acima da média** esperada para o mês de setembro.

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

Porém, apenas a estação meteorológica localizada na EMBRAPA, teve registro de precipitação acumulada mensal abaixo da média histórica, com **58,4 mm**. Isto representa **21% abaixo da média** esperada para o mês de setembro.

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

Condições meteorológicas observadas no mês de Setembro de 2023

Dados meteorológicos extremos - Setembro/2023				
Município (MS)	Temperatura Mínima (°C)	Temperatura Máxima (°C)	Umidade Relativa do Ar (UR%)	Rajada de vento (km/h)
Água Clara	11,3 (Dia 15)	42,2 (Dia 23)	17 (Dia 22)	64,4 (Dia 08)
Amambai	4,7 (Dia 15)	39,7 (Dias 24 e 26)	13 (Dia 15)	57,6 (Dia 04)
Aral Moreira	8,6 (Dia 14)	37,3 (Dia 23)	20 (Dia 15)	77,4 (Dia 04)
Bonito	10,7 (Dia 15)	39,8 (Dia 25)	25 (Dia 15)	97,2 (Dia 12)
Campo Grande	11,9 (Dia 14)	37,6 (Dia 22)	15 (Dia 15)	55,1 (Dia 04)
Corumbá	15,7 (Dia 13)	41,0 (Dia 26)	24 (Dia 26)	107,4 (Dia 12) ³
Costa Rica	15,6 (Dia 15)	37,3 (Dia 23)	21 (Dia 11)	61,9 (Dia 05)
Iguatemi	4,3 (Dia 15)	39,5 (Dia 26)	28 (Dias 15, 22 e 26)	68,4 (Dia 04)
Itaquiraí	7,4 (Dia 15)	39,9 (Dia 26)	23 (Dia 26)	109,8 (Dia 04)
Maracaju	6,6 (Dia 15)	39,1 (Dias 22 e 25)	20 (Dia 15)	*
Pedro Gomes	17,8 (Dia 16)	41,2 (Dia 23)	20 (Dia 11)	73,4 (Dia 20)
Ponta Porã	7,8 (Dia 15)	37,9 (Dia 24)	16 (Dia 15)	73,8 (Dia 04)
Porto Murtinho	11,4 (Dia 15)	42,9 (Dias 25 e 26)	15 (Dia 25)	64,0 (Dia 12)
Rio Brilhante	6,0 (Dia 15)	40,4 (Dia 25)	9 (Dia 25)	107,6 (Dia 04)
São Gabriel do Oeste	13,5 (Dia 15)	37,3 (Dia 26)	23 (Dia 17)	65,1 (Dia 19)
Sete Quedas	9,6 (Dia 14)	37,9 (Dia 24)	22 (Dia 15)	75,6 (Dia 04)
Sonora	16,3 (Dia 14)	39,3 (Dia 23)	15 (Dia 12)	72,7 (Dia 02)
Três Lagoas	12,6 (Dia 15)	42,1 (Dia 24)	16 (Dia 25)	64,0 (Dia 13)

Fonte: INMET, SEMADESC e Aeroporto de Corumbá³.

A menor temperatura registrada foi **4,3 °C** no dia 15/09/2023 em Iguatemi.

A maior temperatura registrada foi **42,9 °C** nos dias 25 e 26/09/2023 em Porto Murtinho.

A menor umidade relativa do ar registrada foi de **9%** em Rio Brilhante no dia 25/09/2023.

A maior rajada de vento observada foi de **109,8 km/h** no município de Itaquiraí no dia 04/09/2023.

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

Na Figura 2 é apresentado o SPI na escala de 3, 6 e 12 meses para o mês de setembro 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, com destaque nas regiões sudoeste, leste e bolsão, indicando déficit de precipitação. A região mais crítica do estado segue sendo o bolsão, onde os valores variam entre -0.5 a -1.6, sendo observado nas três escalas do SPI (SPI-3, SPI-6 e SPI-12).

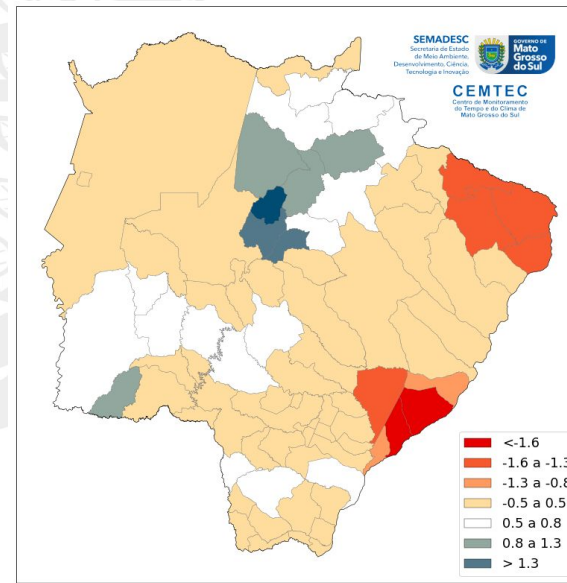
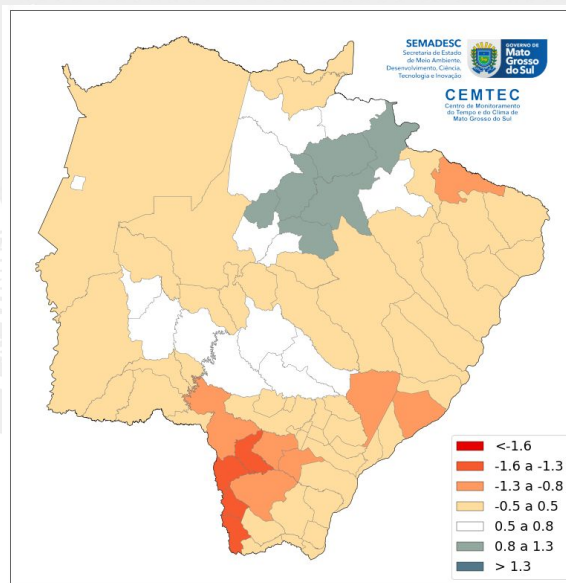
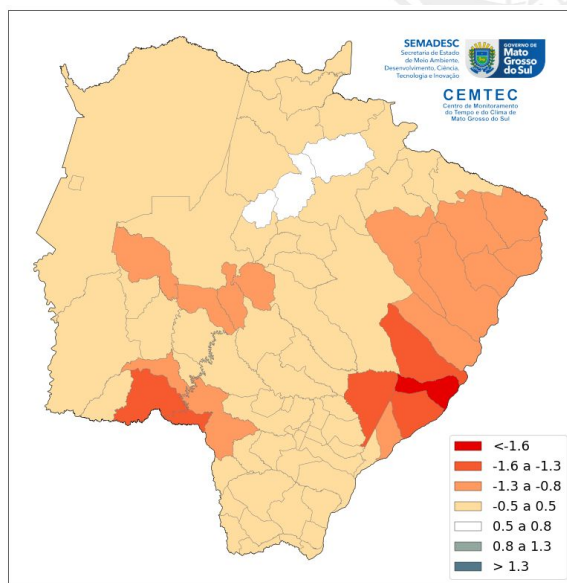
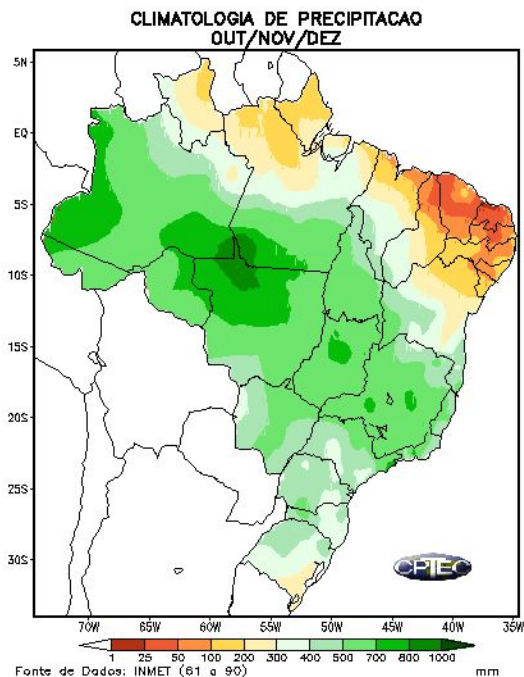


Figura 2. Índice Padronizado de Precipitação (SPI) na escala de (a) 3, (b) 6 e (c) 12 meses para o mês de setembro de 2023. Fonte dos dados: MERGE/CPTEC/INPE. Processamento de dados:CEMTEC/SEMADESC.

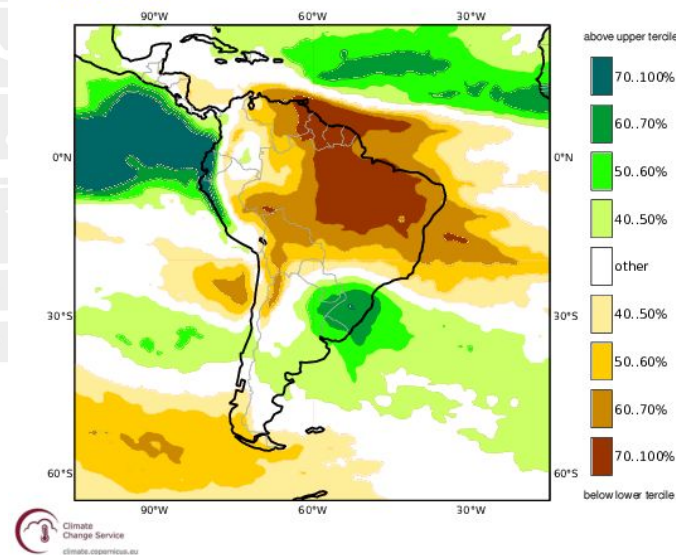
Prognóstico de Precipitação Total (mm) para os próximos meses (Outubro-Novembro-Dezembro - OND)



A média histórica da precipitação acumulada, ou seja, a chuva que é esperada para o trimestre de Outubro-Novembro-Dezembro (OND). Climatologicamente, em grande parte do Mato Grosso do Sul, as chuvas variam entre 400 a 500 mm. Já em parte das regiões sul, central e norte/nordeste do estado as chuvas variam entre 500 a 700 mm e na região noroeste entre 300 a 400 mm.

C3S multi-system seasonal forecast
Prob(most likely category of precipitation)
Nominal forecast start: 01/09/23
Unweighted mean

OND 2023

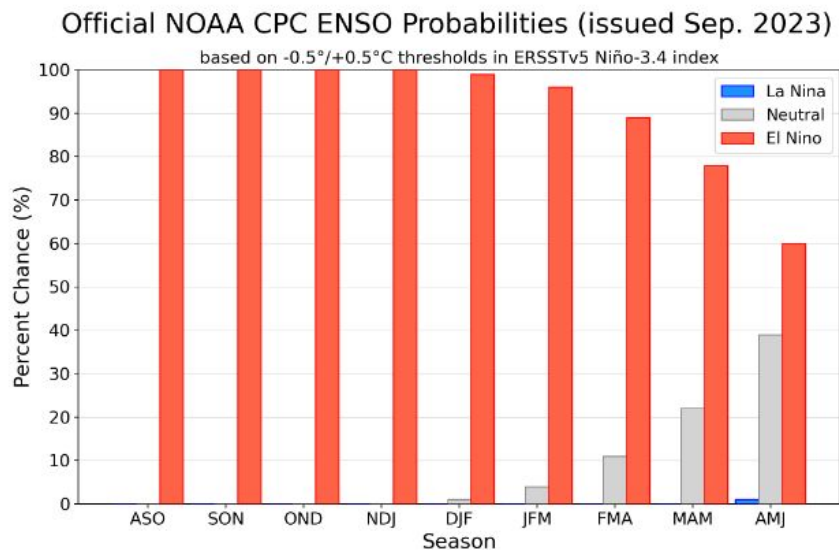


Segundo o modelo C3S os índices de precipitação acumulada, para o trimestre OND, indicam que as chuvas ficarão dentro em grande parte do estado, ligeiramente acima da média histórica na região extremo sul e ligeiramente abaixo da climatologia no norte do estado.

Figura 3. Média Histórica (a) e (b) Previsão probabilística em tercís da precipitação para o trimestre de Outubro-Novembro-Dezembro (OND) de 2023. Fonte: INMET e COPERNICUS.

Previsão Probabilística do El Niño Oscilação Sul (ENOS)

Em relação à previsão do fenômeno ENOS, o modelo indica 100% de probabilidade para o fenômeno de El Niño para o trimestre OND, 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
ASO	0	0	100
SON	0	0	100
OND	0	0	100
NDJ	0	0	100
DJF	0	1	99
JFM	0	4	96
FMA	0	11	89
MAM	0	22	78
AMJ	1	39	60

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