

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

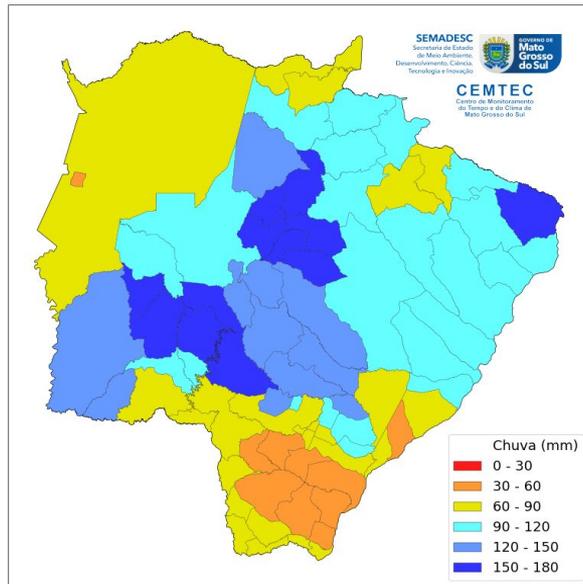
Abril/2024

Elaborado pela equipe técnica CEMTEC/SEMADESC

MAIO/2024  
Edição N° 05/2024

## Análises da precipitação observada (mm) no mês de Abril de 2024

No mês de abril de 2024, observou-se chuvas **acima da média histórica** com chuvas entre 90-180 mm, principalmente nas regiões central, sudoeste, norte e nordeste do estado. Por outro lado, municípios das regiões pantaneira, sudeste e leste do estado as chuvas ficaram **abaixo da média histórica**, com acumulados de chuvas entre 30-90 mm (Figura 1b). Na análise da anomalia das chuvas, mostrada na Figura 1b, observou-se anomalia positiva nas regiões central, sudoeste, norte, nordeste, o que indica que choveu acima da média histórica. Enquanto que nas regiões sudeste, leste observa-se anomalia negativa, indicando chuvas abaixo da média histórica. Vale salientar que as chuvas que ocorreram no mês de abril associaram-se a sistemas meteorológicos de escala de tempo sinótica.



a)



b)

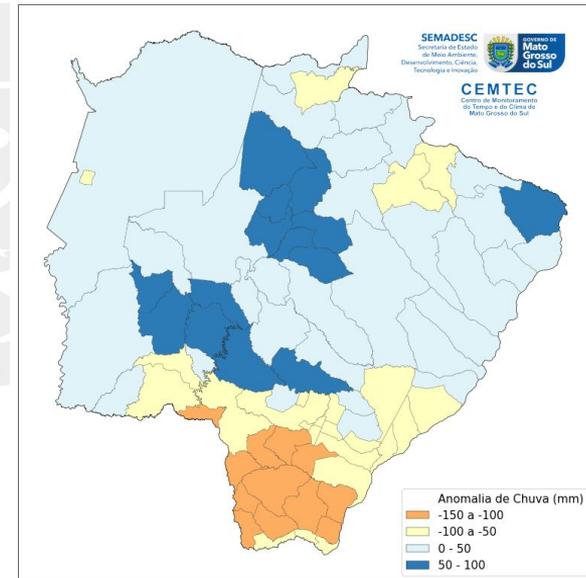


Figura 1. Precipitação acumulada (a) Número de dias com chuvas abaixo de 1 mm (b) durante o mês de Abril de 2024. Fonte dos dados: MERGE/INPE. Processamento de dados: CEMTEC/SEMADESC.

## Dados observados de Precipitação Acumulada (mm) no mês de Abril de 2024

Dos 45 municípios analisados, **30** tiveram **chuvas acima da média** histórica e **15** municípios tiveram **chuvas abaixo da média** histórica.

Precipitação acumulada - Abril/2024							
Municípios MS	Chuva (mm)	Média Histórica (mm)	% do que é esperado	Municípios MS	Chuva (mm)	Média Histórica (mm)	% do que é esperado
Maracaju <sup>1</sup>	263,4	105,7	<b>149</b>	Ivinhema <sup>2</sup>	118,2	105,9	<b>12</b>
Miranda <sup>2</sup>	242,4	83,7	<b>190</b>	Dois Irmãos do Buriti <sup>1</sup>	116,8	91,1	<b>28</b>
Campo Grande <sup>4</sup>	224,6	89,4	<b>151</b>	Caarapó <sup>5</sup>	108,4	126,0	<b>-14</b>
Chapadão do Sul <sup>2</sup>	220,0	108,4	<b>103</b>	Santa Rita do Pardo <sup>5</sup>	107,4	88,2	<b>22</b>
Corguinho <sup>1</sup>	209,2	86,5	<b>142</b>	Angélica <sup>5</sup>	105,8	90,5	<b>17</b>
Cassilândia <sup>2</sup>	207,6	88,6	<b>134</b>	Amambai <sup>2</sup>	104,6	141,9	<b>-26</b>
Bandeirantes <sup>5</sup>	195,8	86,5	<b>126</b>	Nova Alvorada do Sul <sup>5</sup>	103,2	82,9	<b>24</b>
Bataguassu <sup>1</sup>	194,2	82,9	<b>134</b>	Fátima do Sul - Culturama <sup>5</sup>	101,8	109,9	<b>-7</b>
Três Lagoas <sup>1</sup>	193,2	78,4	<b>146</b>	Paranaíba <sup>2</sup>	99,2	72,0	<b>38</b>
Ribas do Rio Pardo <sup>5</sup>	190,4	86,1	<b>121</b>	Sidrolândia <sup>2</sup>	97,4	91,1	<b>7</b>
Rio Brilhante <sup>2</sup>	173,4	96,3	<b>80</b>	Dourados - UFGD <sup>3</sup>	96,8	106,0	<b>-9</b>
Coxim <sup>1</sup>	161,4	108,2	<b>49</b>	Laguna Carapá <sup>5</sup>	84,8	134,5	<b>-37</b>
Costa Rica <sup>2</sup>	158,4	95,8	<b>65</b>	Sonora <sup>2</sup>	71,2	110,5	<b>-36</b>
Rio Verde de Mato Grosso <sup>1</sup>	150,0	108,2	<b>39</b>	Itaquiraí <sup>2</sup>	70,6	111,1	<b>-36</b>
Porto Murtinho <sup>4</sup>	149,4	98,1	<b>52</b>	Corumbá <sup>1</sup>	70,4	65,7	<b>7</b>
Bonito <sup>5</sup>	148,8	106,5	<b>40</b>	Jardim <sup>2</sup>	63,8	106,5	<b>-40</b>
Aquidauana <sup>2</sup>	147,0	80,6	<b>82</b>	Mundo Novo <sup>1</sup>	62,6	129,0	<b>-51</b>
Rochedo <sup>1</sup>	140,0	86,5	<b>62</b>	Nova Andradina - IFMS <sup>1</sup>	62,6	89,0	<b>-30</b>
Camapuã <sup>5</sup>	136,4	86,5	<b>58</b>	Ponta Porã <sup>1</sup>	62,4	132,7	<b>-53</b>
Pedro Gomes <sup>5</sup>	133,6	96,8	<b>38</b>	Itaporã <sup>5</sup>	58,8	109,9	<b>-46</b>
Aral Moreira <sup>5</sup>	122,8	129,4	<b>-5</b>	Juti <sup>2</sup>	54,6	126	<b>-57</b>
Água Clara <sup>2</sup>	122,4	86,3	<b>42</b>	Nhumirim - Nhecolândia <sup>2</sup>	44,0	68,2	<b>-35</b>
São Gabriel do Oeste <sup>1</sup>	118,8	92,1	<b>29</b>				

Fonte dos dados: CEMADEN<sup>1</sup>, INMET<sup>2</sup>, EMBRAPA AGROPECUÁRIA OESTE<sup>3</sup>, ANA<sup>4</sup>, SEMADESC<sup>5</sup>, UFMS<sup>6</sup>.

% da média histórica de chuva (**acima da média histórica**; **abaixo da média histórica**)

Em grande parte do estado, observa-se que as chuvas ficaram **acima da média histórica**.

O município com maior precipitação foi Maracaju onde observou-se 263,4mm de chuva acumulada em Abril de 2024, o que representa **149% acima da média histórica**.

Por outro lado, o menor registro de precipitação, foi na estação meteorológica de Nhumirim-Nhecolândia onde observou-se acumulado de 44 mm no mês de Abril, representando **35% abaixo da média histórica**.

Tabela 1 . Precipitação Acumulada Mensal (mm) observada durante o mês de Abril de 2024.

## Dados observados de Precipitação Acumulada (mm) no mês de Abril de 2024: Campo Grande/MS

Precipitação acumulada para Campo Grande - Abril/2024			
Municípios MS	Chuva (mm)	Média Histórica	% da chuva esperada
Campo Grande (UFMS) <sup>3</sup>	224,6	89,4	<b>151</b>
Campo Grande (Vila Sta. Luzia) <sup>1</sup>	199,4		<b>123</b>
Campo Grande (UPA Aparecida Gonçalves) <sup>1</sup>	183,2		<b>105</b>
Campo Grande (Jardim Panama) <sup>1</sup>	169,8		<b>90</b>
Campo Grande (Embrapa) <sup>2</sup>	133,0		<b>49</b>
Fonte dos dados: CEMADEN <sup>1</sup> , INMET <sup>2</sup> e UFMS <sup>3</sup> .			
 <b>CEMTEC</b> Centro de Monitoramento do Tempo e do Clima de Mato Grosso do Sul	 <b>SEMADESC</b> Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação	 <b>GOVERNO DE Mato Grosso do Sul</b>	Saiba mais: <a href="http://cemtec.ms.gov.br">cemtec.ms.gov.br</a>

A média histórica é baseada nos dados climatológicos da estação meteorológica do INMET - A702 localizada na EMBRAPA Gado de Corte em Campo Grande, referente ao período 1981-2010, ou seja, a chuva acumulada em Abril de 2024 ficou **49% acima da precipitação média histórica**.

Quando compara-se outros pontos de medidas oficiais no município, observa-se que todas as medidas ficaram **acima da média histórica**. O maior registro de precipitação acumulada mensal em Campo Grande foi no pluviômetro automático da UFMS, com 224,6 mm. Isto representa **151% acima da média** esperada para o mês de Abril.

Tabela 2 . Precipitação Acumulada Mensal (mm) observada em Campo Grande durante o mês de Abril de 2024.

## Condições meteorológicas observadas no mês de Abril de 2024

Dados meteorológicos extremos - Abril/2024				
Município (MS)	Temperatura Mínima (°C)	Temperatura Máxima (°C)	Umidade Relativa do Ar Mínima (UR%)	Rajada de vento (km/h)
Água Clara	15,8 (dia 20)	36,8 (dia 29)	29 (dias 22 e 23)	43,56 (dia 16)
Amambai	<b>10,1 (dia 19)</b>	35,5 (dia 06)	<b>22 (dia 18)</b>	32,40 (dia 27)
Aral Moreira	11,8 (dia 18)	35,3 (dia 06)	31 (dia 18)	43,92 (dia 12)
Bonito	13,4 (dia 18)	36,6 (dia 05)	32 (dia 18)	68,76 (dia 01)
Campo Grande	15,3 (dia 18)	35,8 (dia 05)	27 (dia 23)	42,12 (dia 15)
Corumbá	16,0 (dia 19)	36,5 (dia 27)	39 (dia 04, 18 e 26)	51,87 (dia 22)
Costa Rica	16,9 (dia 24)	33,9 (dia 29)	<b>22 (dia 22)</b>	42,48 (dia 15)
Coxim	16,9 (dia 19)	35,6 (dia 29)	29 (dia 24)	40,68 (dia 15)
Dourados	12,7 (dia 18)	34,9 (dia 05)	33 (dia 18)	49,68 (dia 14)
Laguna Carapã	12,8 (dia 19)	36,0 (dia 05)	34 (dias 05 e 23)	<b>77,4 (dia 14)</b>
Maracaju	11,9 (dia 20)	36,5 (dia 06)	32 (dia 23)	*
Jardim	13,6 (dia 18)	<b>37,8 (dia 06)</b>	<b>22 (dia 18)</b>	43,92 (dia 29)
Pedro Gomes	17,8 (dia 24)	36,7 (dia 26)	35 (dia 22)	52,56 (dia 01)
Ponta Porã	13,0 (dia 18)	33,4 (dia 05)	26 (dia 18)	44,64 (dia 26)
Ribas do Rio Pardo	14,8 (dia 18)	35,7 (dia 29)	28 (dia 23)	44,64 (dia 09)
São Gabriel do Oeste	16,5 (dia 19)	33,0 (dia 05)	28 (dia 23)	51,84 (dia 07)
Sete Quedas	13,1 (dia 18)	37,0 (dia 06)	29 (dia 18)	41,76 (dia 22)
Sonora	19,3 (dia 25)	35,1 (dia 26)	32 (dia 24)	47,88 (dia 24)

Fonte: INMET e SEMADESC.

A menor temperatura registrada foi **10,1°C** no dia 19/04/2024 em Amambai.

A maior temperatura registrada foi **37,8°C** no dia 06/04/2024 em Jardim.

A menor umidade relativa do ar registrada foi de **22%** observadas nos dias 18 e 22/04/2024 nos municípios de Amambai, Jardim e Costa Rica, respectivamente.

A maior rajada de vento observada foi de **77,4 km/h** no município de Laguna Carapã no dia 14/04/2024.

## Índice Padronizado de Precipitação (SPI) no mês de Abril de 2024

Na Figura 2 é apresentado o SPI na escala de 3, 6 e 12 meses para o mês de Abril de 2024, 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. Nas três escalas, observa-se intensidade na categoria seca, indicando déficit de precipitação. As regiões mais críticas continuam sendo leste, sudeste, central, pantaneira e bolsão, onde os valores variam entre -1.3 a < -1.6, sendo observado nas escalas do SPI (SPI-6 e SPI-12). Na escala de 12 meses, observa-se condições de secas mais intensas nas regiões central, leste e nordeste do estado. Por outro lado, no SPI-03, em municípios da região norte, oeste e nordeste do estado houve uma desintensificação nas condições de secas devido a ocorrência de chuvas significativas.

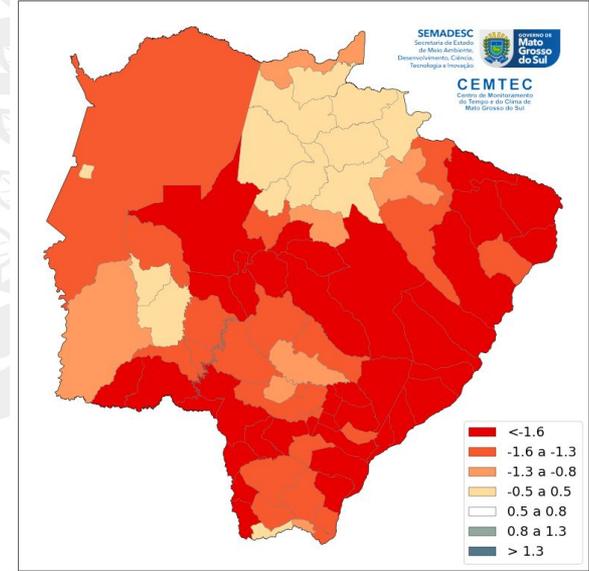
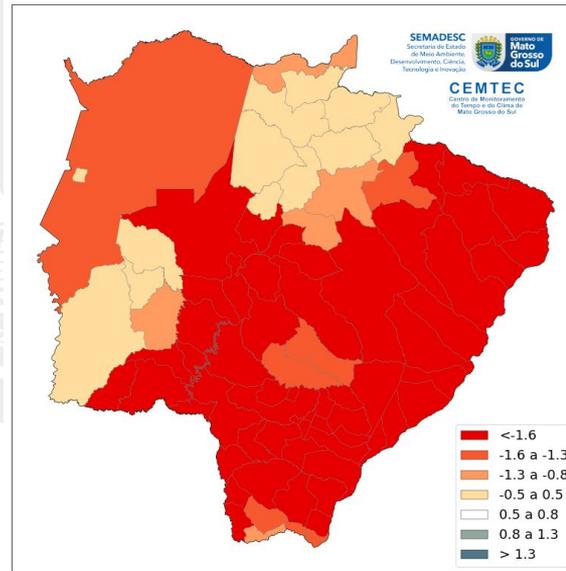
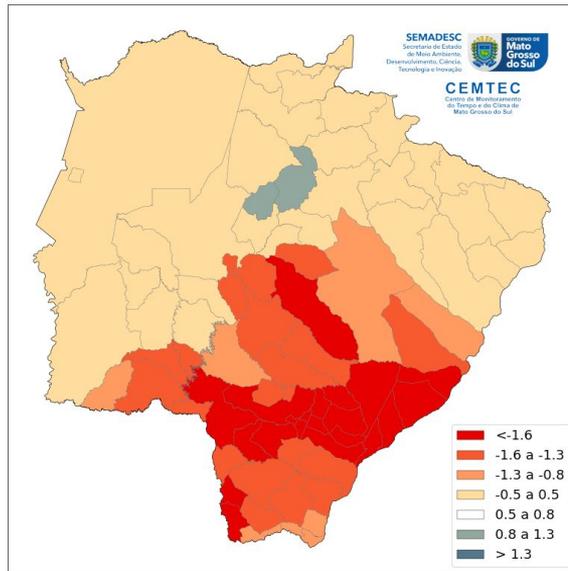
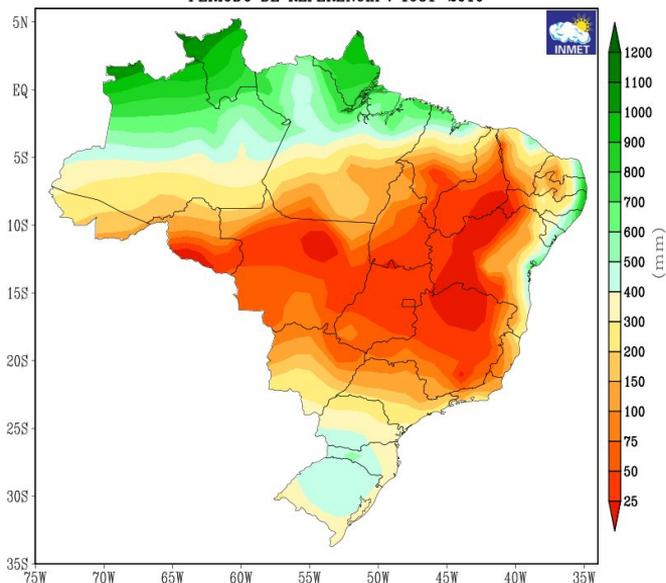


Figura 2. Índice Padronizado de Precipitação (SPI) na escala de (a) 3, (b) 6 e (c) 12 meses para o mês de Abril de 2024. Fonte dos dados: MERGE/CPTEC/INPE. Processamento de dados:CEMTEC/SEMADESC.

## Previsão probabilística em tercís para precipitação para os próximos meses (Maio-Junho-Julho - MJJ)

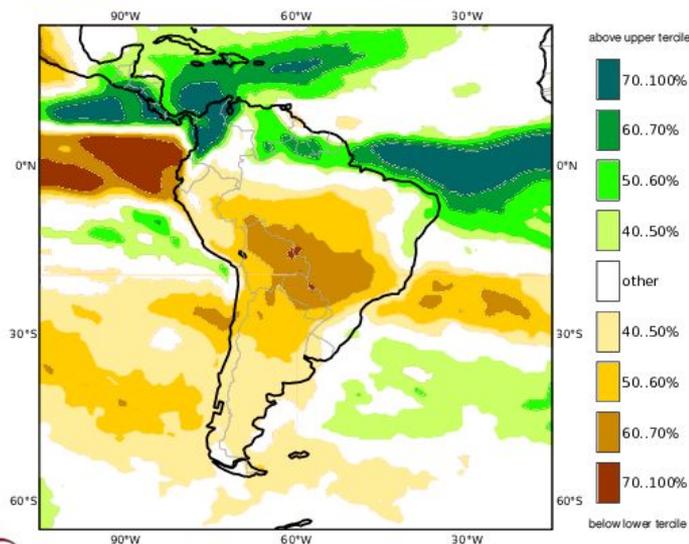
NORMAL CLIMATOLÓGICA DA PRECIPITAÇÃO  
TRIMESTRE MAIO-JUNHO-JULHO  
PERÍODO DE REFERÊNCIA : 1981-2010



A média histórica da precipitação acumulada, ou seja, a chuva que seria esperada para o trimestre de Maio-Junho-Julho (MJJ) conforme os dados históricos. Climatologicamente, na metade norte do estado as chuvas variam entre 50 a 200 mm e nas regiões sul, sudeste e sudoeste do estado entre 200 a 400 mm. Por outro lado, nas regiões noroeste e nordeste do estado a precipitação acumulada varia entre 50-100 mm.

C3S multi-system seasonal forecast  
Prob(most likely category of precipitation)  
Nominal forecast start: 01/04/24  
Unweighted mean

MJJ 2024



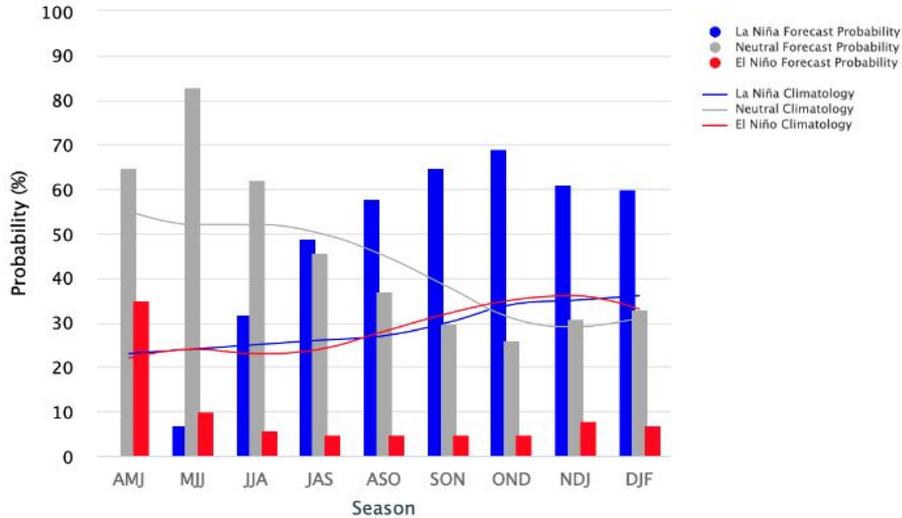
Segundo o modelo C3S, a tendência climática indica maior probabilidade das chuvas ficarem abaixo da média histórica no estado do Mato Grosso do Sul para o trimestre MJJ.

## Previsão Probabilística do El Niño Oscilação Sul (ENOS)

Em relação à previsão do fenômeno El Niño Oscilação Sul (ENOS), o modelo indica 83% de probabilidade de neutralidade do ENOS para o trimestre MJJ, conforme a Figura 4. A condição de normalidade dos fenômenos ENOS aponta para condições meteorológicas próximas a média histórica em Mato Grosso do Sul. Vale destacar que não é apenas esta forçante climática que determina as condições gerais do clima.

Mid-April 2024 IRI Model-Based Probabilistic ENSO Forecasts

ENSO state based on NINO3.4 SST Anomaly Neutral ENSO:  $-0.5^{\circ}\text{C}$  to  $0.5^{\circ}\text{C}$



Season	La Niña	Neutral	El Niño
AMJ	0	65	35
<b>MJJ</b>	<b>7</b>	<b>83</b>	<b>10</b>
JJA	32	62	6
JAS	49	46	5
ASO	58	37	5
SON	65	30	5
OND	69	26	5
NDJ	61	31	8
DJF	60	33	7

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