

# Monitoramento Mensal das Secas

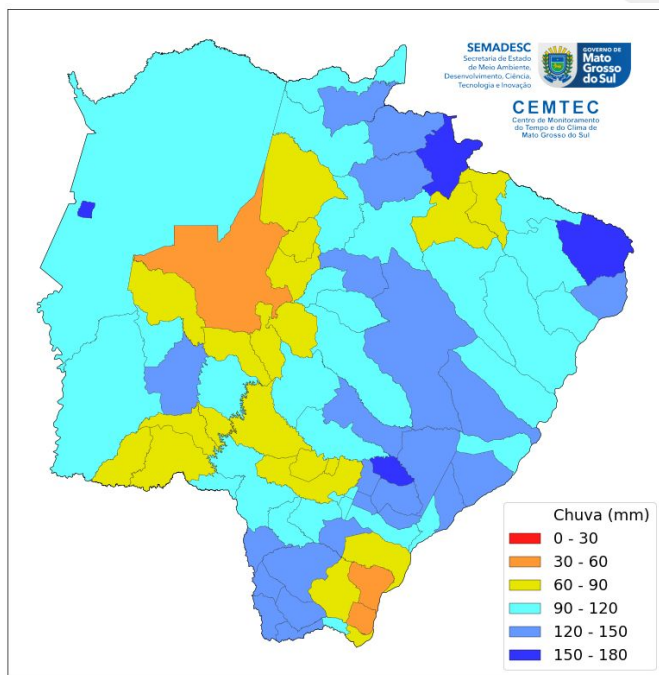
Mês: Janeiro/2024

Elaborado pela equipe técnica do CEMTEC/SEMADESC  
Colaboração: IMASUL

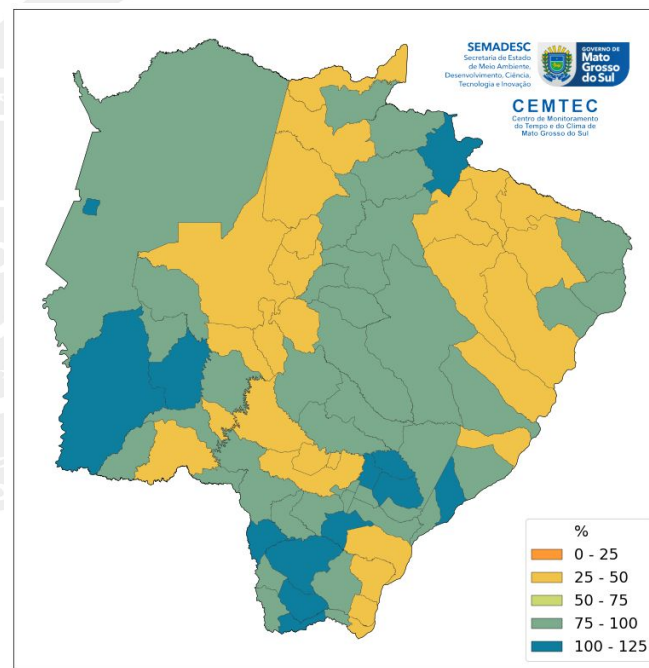
ELABORADO EM FEVEREIRO/2024  
Edição Nº 02/2024

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

No mês de janeiro de 2024, nas regiões extremo sul, norte, leste e nordeste do estado ocorreram chuvas entre 90-180 mm. Em alguns municípios destas regiões as chuvas ficaram acima da média histórica, representando 100-125% acima da climatologia (Figura 1b). Por outro lado, nas regiões central e sudeste do estado, as chuvas variaram entre 30-90 mm, representando 25-50% abaixo do que é esperado para o mês.



a)



b)

Figura 1. Precipitação acumulada (a) Porcentagem da precipitação do que é esperado para o mês (b) durante o mês de janeiro de 2024. Fonte dos dados: MERGE/INPE. Processamento de dados: CEMTEC/SEMADESC.

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

Dos 47 municípios analisados, **6** tiveram **chuvas acima da média** histórica e **41** municípios tiveram **chuvas abaixo da média** histórica.

Precipitação acumulada - Janeiro/2024							
Municípios MS	Chuva (mm)	Média Histórica (mm)	% do que é esperado	Municípios MS	Chuva (mm)	Média Histórica (mm)	% do que é esperado
Juti	266,2	167,6	<b>59</b>	Coxim <sup>1</sup>	132,6	248,8	<b>-47</b>
Bandeirantes	231,6	243,0	<b>-5</b>	Fátima do Sul - Culturama	132,2	174,2	<b>-24</b>
Costa Rica	215,4	278,4	<b>-23</b>	Corguinho	131,8	243,0	<b>-46</b>
Cassilândia	212,8	302,3	<b>-30</b>	Três Lagoas <sup>1</sup>	128,6	241,3	<b>-47</b>
Corumbá* <sup>2</sup>	208,8	155,3	<b>34</b>	Itaporã	127,0	174,2	<b>-27</b>
Bataguassu <sup>2</sup>	202,8	226,2	<b>-10</b>	São Gabriel do Oeste <sup>1</sup>	124,6	213,6	<b>-42</b>
Iguatemi	202,4	150,4	<b>35</b>	Nova Andradina - IFMS	123,4	137,6	<b>-10</b>
Ivinhema <sup>1</sup>	201,2	205,5	<b>-2</b>	Caarapó	115,0	167,6	<b>-31</b>
Paranaíba	195,6	304,6	<b>-36</b>	Angélica	112,8	171,4	<b>-34</b>
Sete Quedas	195,4	146,1	<b>34</b>	Miranda*	109,4	188,4	<b>-42</b>
Ponta Porã <sup>1</sup>	190,0	230,5	<b>-18</b>	Dois Irmãos do Buriti	104,6	203,3	<b>-49</b>
Ribas do Rio Pardo	183,4	233,2	<b>-21</b>	Aquidauana <sup>2</sup>	101,4	197,5	<b>-49</b>
Chapadão do Sul*	180,0	285,0	<b>-37</b>	Campo Grande <sup>3</sup>	96,0	225,4	<b>-57</b>
Sidrolândia	173,8	203,3	<b>-15</b>	Mundo Novo	94,4	150,4	<b>-37</b>
Santa Rita do Pardo	171,6	233,4	<b>-26</b>	Rio Verde de Mato Grosso	87,0	248,8	<b>-65</b>
Laguna Carapã	160,6	176,7	<b>-9</b>	Pedro Gomes	86,6	241,0	<b>-64</b>
Rio Brilhante <sup>2</sup>	159,6	185,1	<b>-14</b>	Nhumirim - Nhecolândia	86,0	172,8	<b>-50</b>
Itaquiraí <sup>2</sup>	158,6	154,8	<b>2</b>	Maracaju <sup>1</sup>	83,6	200,6	<b>-58</b>
Porto Murtinho	153,6	143,0	<b>7</b>	Aral Moreira	84,4	177,9	<b>-53</b>
Dourados <sup>3</sup>	152,4	168,1	<b>-9</b>	Rochedo	79,8	243,0	<b>-67</b>
Água Clara	149,6	248,0	<b>-40</b>	Jardim	67,4	189,5	<b>-64</b>
Nova Alvorada do Sul	144,0	192,5	<b>-25</b>	Bela Vista	58,2	158,5	<b>-63</b>
Sonora	141,8	249,8	<b>-43</b>	Bonito	43,0	189,5	<b>-77</b>
Amambai	133,6	161,7	<b>-17</b>	-	-	-	-

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

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

\*Dados com falhas na transmissão, podendo subestimar o acumulado mensal das chuvas.

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

O município com maior precipitação foi Juti, onde observou-se 266,2 mm de chuva acumulada em janeiro de 2024, o que representa **59% acima da média histórica**.

Por outro lado, o município de Bonito observou-se acumulado de 43 mm no mês de janeiro, representando **77% abaixo da média histórica**.

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

Precipitação acumulada para Campo Grande - Janeiro/2024			
Municípios MS	Chuva (mm)	Média Histórica	% da chuva esperada
Campo Grande (UFMS) <sup>3</sup>	96,0	225,4	-57
Campo Grande (Embrapa) <sup>2</sup>	93,2		-59
Campo Grande (Jardim Panama) <sup>1</sup>	88,4		-61
Campo Grande (UPA Aparecida Gonçalves) <sup>1</sup>	82,2		-64
Campo Grande (Vila Sta. Luzia) <sup>1</sup>	59,0		-74
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 janeiro de 2024 ficou **59% abaixo da precipitação média histórica.**

Quando compara-se outros pontos de medidas oficiais no município, o maior registro de precipitação acumulada mensal em Campo Grande foi na UFMS, com 96 mm. Isto representa **57% abaixo da média esperada** para o mês de janeiro.

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



## Condições meteorológicas observadas no mês de Janeiro de 2024

Dados meteorológicos extremos - Janeiro/2024				
Município (MS)	Temperatura Mínima (°C)	Temperatura Máxima (°C)	Umidade Relativa do Ar Mínima (UR%)	Rajada de vento (km/h)
Água Clara	18,2 (Dia 27)	<b>40,2 (Dia 08)</b>	19 (Dia 29)	59,0 (Dia 28)
Amambai	<b>14,6 (Dia 27)</b>	37,8 (Dia 09)	14 (Dia 29)	50,8 (Dia 10)
Aral Moreira	16,9 (Dia 26)	37,2 (Dia 09)	25 (Dias 06, 28, 29)	72,0 (Dia 10)
Bonito	18,0 (Dia 29)	39,2 (Dia 19)	20 (Dia 28)	68,4 (Dia 11)
Campo Grande	17,9 (Dia 29)	35,5 (Dia 09)	21 (Dia 28)	51,1 (Dia 04)
Corumbá	19,8 (Dia 27)	38,3 (Dia 19)	22 (Dia 28)	49,0 (Dia 02)
Costa Rica	16,6 (Dia 27)	34,4 (Dia 18)	20 (Dia 28)	<b>88,6 (Dia 05)</b>
Coxim	17,7 (Dia 29)	37,6 (Dia 07)	20 (Dia 28)	69,1 (Dia 08)
Dourados	18,2 (Dia 28)	37,0 (Dia 30)	16 (Dia 29)	69,8 (Dia 31)
Iguatemi	14,8 (Dia 28)	39,5 (Dia 09)	28 (Dias 07, 30)	76,7 (Dia 10)
Maracaju	15,8 (Dia 29)	39,0 (Dia 30)	16 (Dia 28)	*
Jardim	17,5 (Dia 28)	39,3 (Dia 19)	<b>11 (Dia 28)</b>	55,08 (Dia 31)
Pedro Gomes	17,1 (Dia 28)	37,0 (Dia 29)	24 (Dia 28)	55,4 (Dia 05)
Ponta Porã	16,2 (Dia 26)	35,6 (Dia 07)	18 (Dias 28, 29)	63,4 (Dia 20)
São Gabriel do Oeste	17,5 (Dia 31)	34,1 (Dia 18)	22 (Dias 28, 29)	44,3 (Dia 19)
Sete Quedas	16,5 (Dia 28)	37,7 (Dia 09)	25 (Dia 29)	51,8 (Dia 09)
Sonora	18,7 (Dia 28)	34,6 (Dia 28)	21 (Dia 27)	67,9 (Dia 05)
Três Lagoas	18,3 (Dia 26)	39,9 (Dia 18)	18 (Dia 29)	54,4 (Dia 19)

Fonte: INMET e SEMADESC.

A menor temperatura registrada foi **14,6°C** no dia 27/01/2024 em Amambai.

A maior temperatura registrada foi **40,2°C** no dia 08/01/2024 em Água Clara.

A menor umidade relativa do ar registrada foi de **11%** em Jardim no dia 11/01/2024.

A maior rajada de vento observada foi de **88,6 km/h** no município de Costa Rica no dia 05/01/2024.

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

Na Figura 2 é apresentado o SPI na escala de 3, 6 e 12 meses para o mês de janeiro 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, principalmente nos últimos 3 e 6 meses. Pela análise da figura, o SPI-03, observa-se intensidade na categoria seca, com destaque nas regiões central, nordeste e pantaneira, indicando déficit de precipitação. As regiões mais críticas são leste, pantaneira, central e bolsão, onde os valores variam entre -1.3 a  $< -1.6$ , sendo observado nas escalas do SPI (SPI-3 e SPI-6). Na escala de 12 meses, observa-se condições de secas mais intensas na região nordeste do estado.

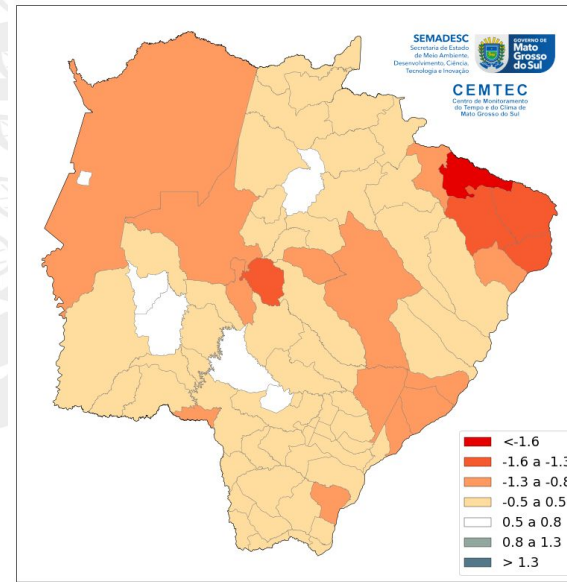
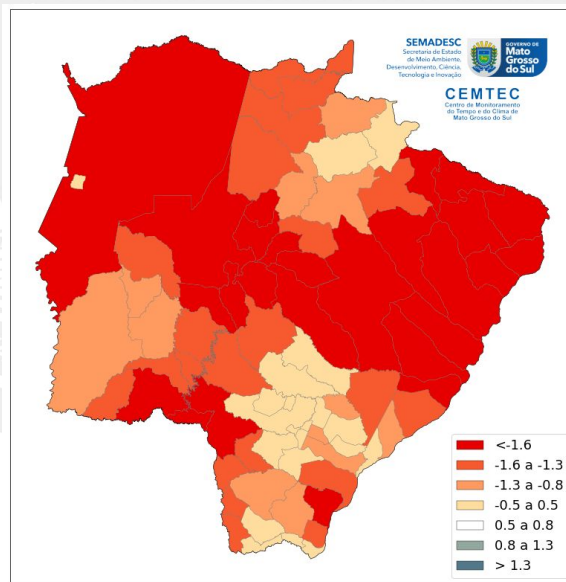
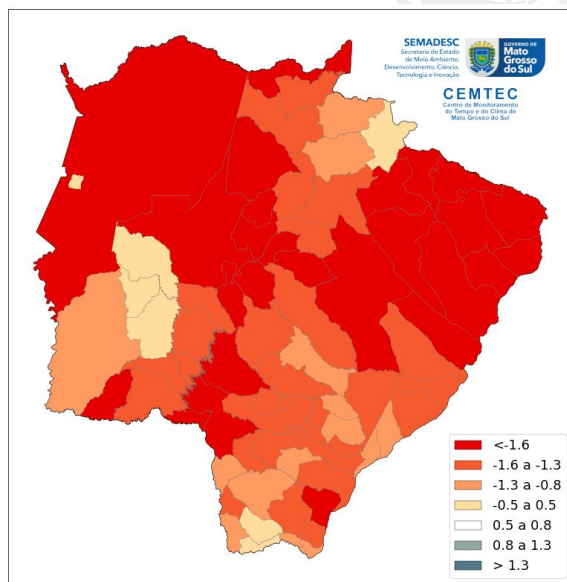
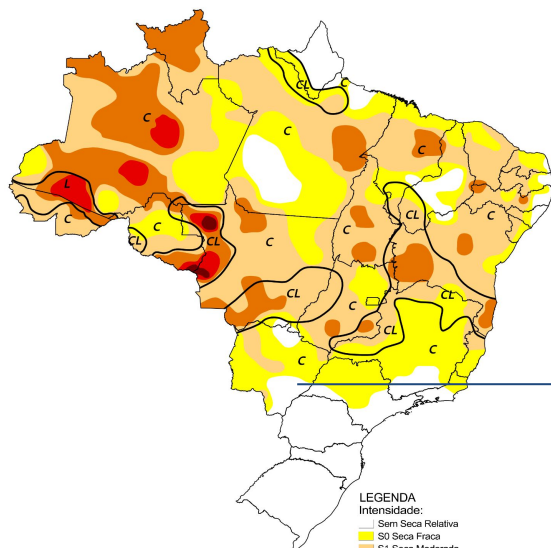


Figura 2. Índice Padronizado de Precipitação (SPI) na escala de (a) 3, (b) 6 e (c) 12 meses para o mês de janeiro de 2024. Fonte dos dados: MERGE/CPTEC/INPE. Processamento de dados:CEMTEC/SEMADESC.

# Monitoramento das condições de Secas: Janeiro/2024

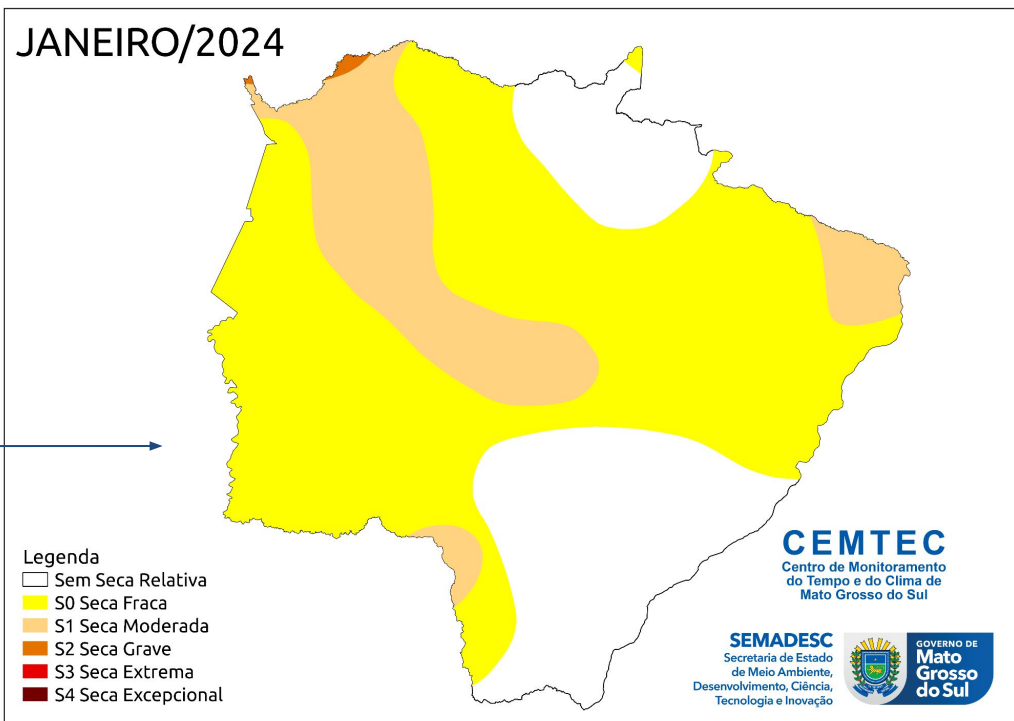
Em Mato Grosso do Sul, devido à piora nos indicadores no último mês, bem como a anomalias negativas recorrentes, houve o avanço da seca moderada no centro, e no nordeste do estado, houve o agravamento da seca, que passou de fraca para moderada.

**Monitor de Secas  
Janeiro/2024**



**LEGENDA**  
Intensidade:  
Sem Seca Relativa  
S0 Seca Fraca  
S1 Seca Moderada  
S2 Seca Grave  
S3 Seca Extrema  
S4 Seca Excepcional  
Tipos de Impacto:  
C = Curto prazo (e.g. agricultura, pastagem)  
L = Longo prazo (e.g. hidrologia, ecologia)  
~ Delimitação de Impactos Dominantes

**JANEIRO/2024**



**Legenda**  
Sem Seca Relativa  
S0 Seca Fraca  
S1 Seca Moderada  
S2 Seca Grave  
S3 Seca Extrema  
S4 Seca Excepcional

**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



Elaborado em: 23/02/2024



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



## Classificação de Intensidade da Secas por Município

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

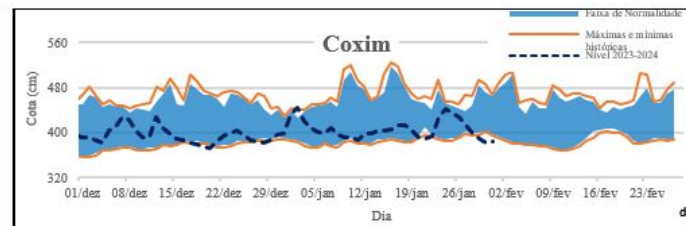
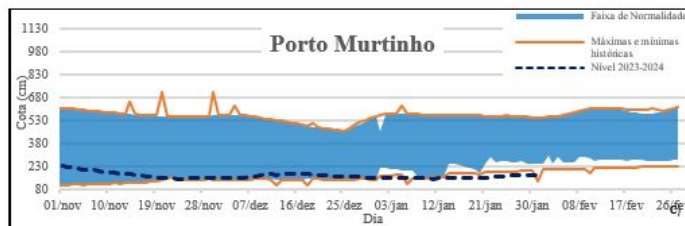
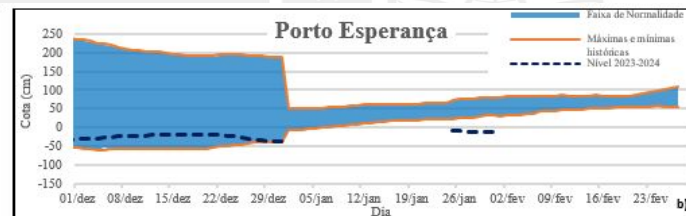
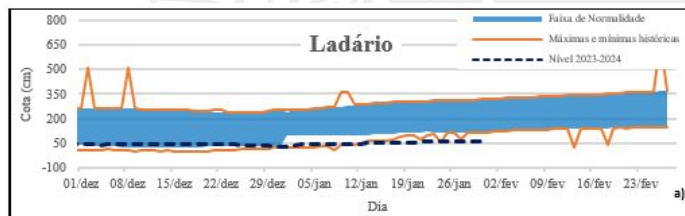
ITAPORÃ	1
ITAQUIRAÍ	1
IVINHEMA	1
JAPORÃ	1
JARAGUARI	3
JARDIM	2
JATEÍ	1
JUTI	1
LADÁRIO	2
LAGUNA CARAPÃ	2
MARACAJU	2
MIRANDA	2
MUNDO NOVO	1
NAVIRAÍ	1
NIOAQUE	2
NOVA ALVORADA DO SUL	1
NOVA ANDRADINA	1
NOVO HORIZONTE DO SUL	1
PARAÍSO DAS ÁGUAS	2
PARANAÍBA	3
PARANHOS	2
PEDRO GOMES	1
PONTA PORÃ	2
PORTO MURTINHO	2
RIBAS DO RIO PARDO	2
RIO BRILHANTE	1
RIO NEGRO	2
RIO VERDE DE MATO GROSSO	2
ROCHEDO	2
SANTA RITA DO PARDO	2
SÃO GABRIEL DO OESTE	2
SETE QUEDAS	1
SELVÍRIA	2
SIDROLÂNDIA	2
SONORA	1
TACURU	1
TAQUARUSSU	2
TERENOS	3
TRÊS LAGOAS	2
VICENTINA	1

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



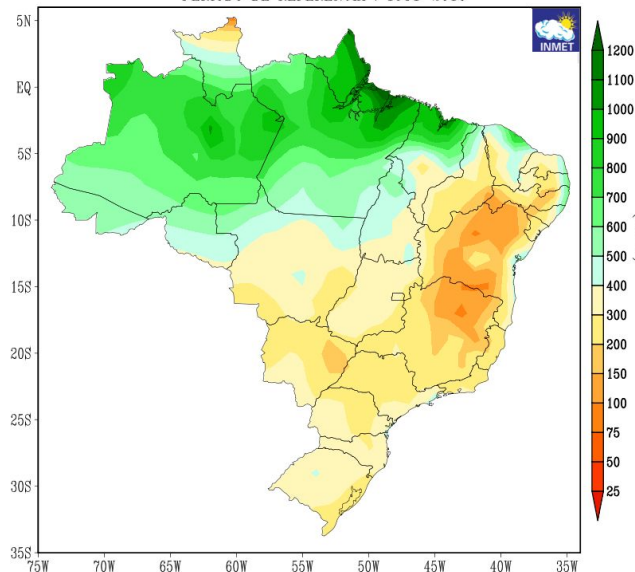
## Nível dos Rios

No mês de janeiro, foi observado acumulado de chuva acima do esperado na maior parte dos pontos monitorados. As estações que registraram maiores acúmulos de precipitação foram Dourados, Faz. Buriti e Coxim, representando 225,4%, 237,3% e 136,6% respectivamente, acima do esperado para o mês. Apesar das chuvas em janeiro, mantendo a tendência do mês anterior, as estações Ladário (Figura a), Porto Esperança (Figura b) e Porto Murtinho (Figura c) apresentaram níveis de estiagem na maior parte do mês. As estações Cassilândia e Aquidauana também apresentaram níveis de estiagem, porém com menor frequência, já a estação Coxim (Figura d) apresentou nível de alerta, conforme o esperado para o mês de janeiro. Os rios Piquiri/Cuiabá, Paraguai, Aquidauana/Miranda, Pardo e Dourados estão com níveis inferiores ao esperado para esta época. Para mais informações sobre o nível dos rios de MS no mês de Setembro, acesse o boletim mensal da Sala de Situação do IMASUL (<https://www.imasul.ms.gov.br/sala-de-situacao/>).



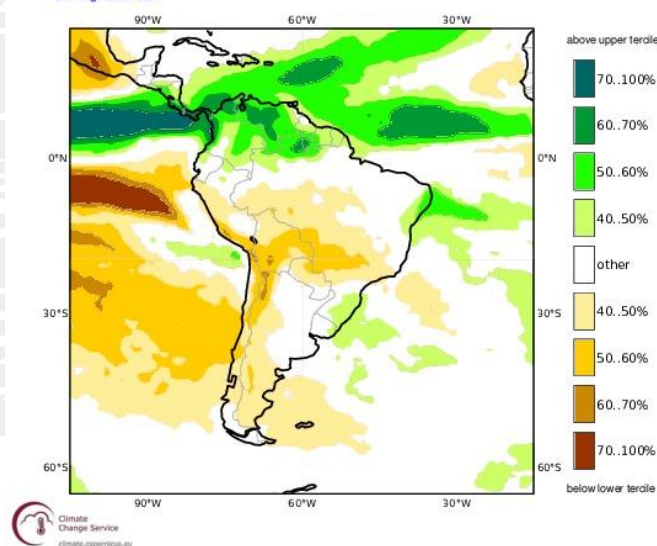
## Prognóstico de Precipitação Total (mm) para os próximos meses (Março-Abril-Maio - MAM)

LIMITE INFERIOR DA FAIXA NORMAL DE PRECIPITAÇÃO (PERCÉNTIL 33%)  
TRIMESTRE MARÇO-ABRIL-MAIO  
PERÍODO DE REFERÊNCIA : 1981-2010



A média histórica da precipitação acumulada, ou seja, a chuva que é esperada para o trimestre de Março-Abril-Maio (MAM) conforme os dados históricos. Climatologicamente, em grande parte do Mato Grosso do Sul, as chuvas variam entre 200 a 400 mm. Já em partes das regiões nordeste as chuvas variam entre 150 a 200 mm.

C3S multi-system seasonal forecast  
Prob(most likely category of precipitation)  
Nominal forecast start: 01/02/24  
Unweighted mean

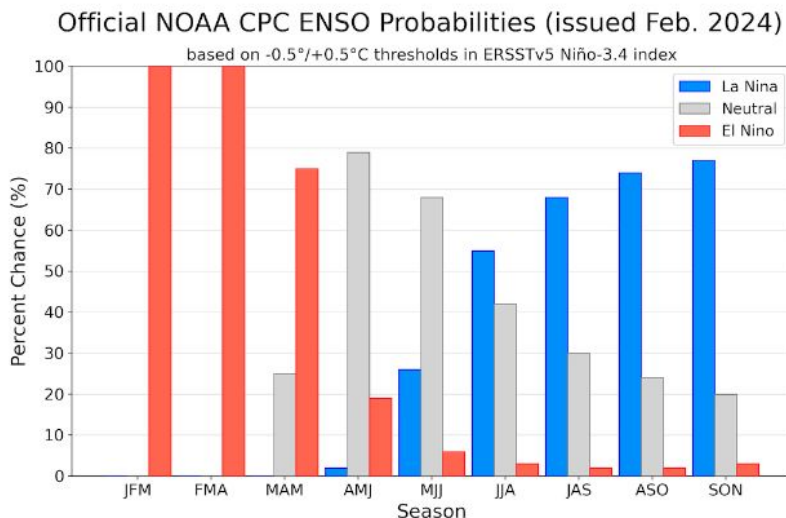


Segundo o modelo C3S, os índices de precipitação acumulada, para o trimestre MAM, indicam que as chuvas ficarão ligeiramente abaixo da média histórica no estado do Mato Grosso do Sul.

Figura 3. Média Histórica (a) e (b) Previsão probabilística em tercís da precipitação para o trimestre de Março-Abril-Maio (MAM) de 2024. Fonte: INMET e WMO.

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

Em relação à previsão do fenômeno ENOS, o modelo indica 75% de probabilidade para continuidade do fenômeno El Niño para o trimestre MAM, conforme a Figura 6. O El Niño é considerado um fenômeno de aquecimento das águas superficiais do Pacífico, e possui uma condição menos previsível para o estado em relação às chuvas. Porém, a tendência geral é de padrões de temperatura do ar acima da média. Vale destacar que não é apenas esta força climática que determina as condições gerais do clima, contudo tem grande relevância nas previsões de clima.



Season	La Niña	Neutral	El Niño
JFM	0	0	100
FMA	0	0	100
MAM	0	25	75
AMJ	2	79	19
MJJ	26	68	6
JJA	55	42	3
JAS	68	30	2
ASO	74	24	2
SON	77	20	3

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