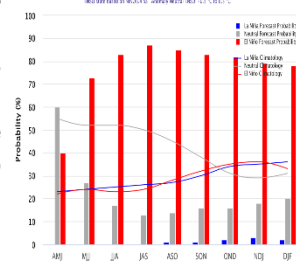


## Comportamento e Análise da Precipitação

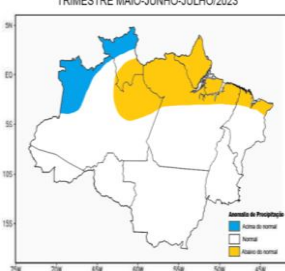
Segundo dados do CPTEC, a precipitação observada dos últimos dias em Roraima, mostra que o acumulado de chuva no Estado foi próximo de 100mm. Já os dados registrados pela estação automática A135 do Inmet, mostra que em maio já choveu 202,7mm em Boa Vista; e durante 13 dias de chuva em abril de 2023, o acumulado de precipitação foi de 265,2mm na capital do Estado; com temperatura e umidade média, de 28,8°C e 41,5%. Conforme a *Figura 1*, o prognóstico das tendências climáticas para o trimestre MAI–JUN–JUL, mostra que 0% dos modelos climáticos indicam condição de La Niña, 27% indicam neutralidade e 73% indicam El Niño. A *Figura 2* indica que a previsão para o trimestre é de chuvas acima da normal climatológica no norte de Roraima. **A referência histórica de precipitação anual em Boa Vista é de 1714,4mm de chuva. De janeiro a abril de 2023, o acumulado de precipitação foi de 399,9mm, com a maior precipitação no mês de Abril(265,2mm) e a menor precipitação em Março(5,6mm).**

Mid-April 2023 IM Model-Based Probabilistic ENSO Forecasts  
IMB based on NCEP-NCAR reanalysis (M20 - G1.1, G1.2)



**Figura 1**

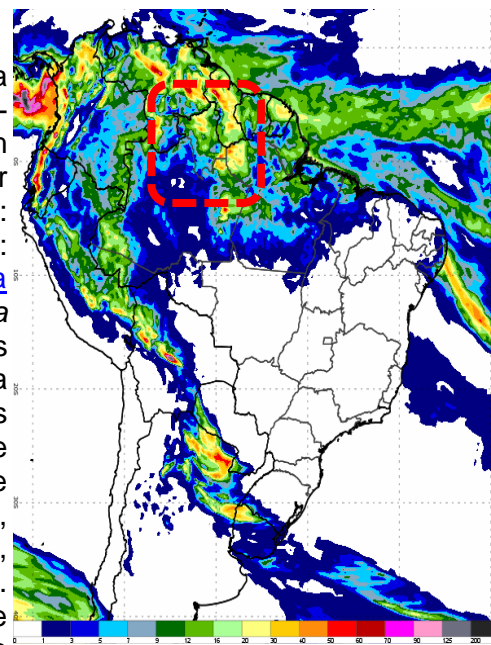
ANOMALIA DE PRECIPITAÇÃO  
TRIMESTRE MAIO-JUNHO-JULHO/2023



**Figura 2**

## Previsão de Precipitação

De acordo com informações do Sipam (Sistema de Proteção da Amazônia), a previsão para os próximos dias na capital Boa Vista-Roraima, é de tempo nublado com chuva e trovoadas; com temperaturas variando entre 24°C e 30°C, umidade relativa do ar entre 70% e 95% e ventos com direção NE–SE (intensidade: moderados/fracos; com possíveis rajadas isoladas de vento): <https://aplicativos.sipam.gov.br/portalmeteorologia/pages/visualizarPrevisaoTempo.faces>. Conforme o modelo de previsão da *Figura 3*, algumas áreas do Estado poderão ser atingidas com chuvas próximas de 12mm. O prognóstico climático considera finalizada a atuação do fenômeno La Niña, com atual predomínio de condições de neutralidade na faixa equatorial do Pacífico central e oeste, e expectativa de ampliação das áreas de aquecimento anômalo e início de fenômeno El Niño nos próximos meses. Além disso, considera o aumento do aquecimento anômalo no Atlântico norte, o que pode influenciar a atividade e posicionamento da ZCIT. Diante de tais condições, o prognóstico climático para o trimestre MAI–JUN–JUL de 2023 é de chuvas acima da média no norte de Roraima e temperatura acima da média no sul de Roraima.



**Figura 3 – Modelo de precipitação COSMO (7 x 7km):**  
<https://vime.inmet.gov.br/CO>

## Monitoramento de Níveis Fluviométricos e Focos de Queima

Segundo Araújo et al. (2001) (<https://www.scielo.br/j/rbeaa/a/whF9mvPMBbZNtWpWhZL9NTh/?lang=pt>), a segunda quinzena do mês de abril marca o início do período chuvoso no Estado. O que terá como consequência a elevação de nível dos principais rios da Sub Bacia Rio Branco (Rio Tacutu, Uiramutã e Uraricoera). Tendo em vista que o período chuvoso deve se estender até o mês de setembro, recomenda-se que a Defesa Civil dos municípios e do Estado intensifiquem o monitoramento nas áreas de risco consideradas vulneráveis a alagamento, inundações e enxurradas. Segundo dados obtidos da RNH (Rede Hidrometeorológica Nacional), hoje, os níveis dos principais rios do Estado estão descritos no relatório das Estações Telemétricas abaixo:

*Boletim elaborado com dados fornecidos pela ANA, CAER, CPRM, ECOSOF, FEMARRH, INMET, INPA, INPE, SIPAM. O uso das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário*

# Relatório de Diagnóstico das Estações Telemétricas

Nome da Estação	Município - UF	Nível atual (cm)	Vazão atual (m³/s)	Nível antes (cm)	Vazão antes (m³/s)	Cota de Inundação (cm)
MISSÃO SURUCUCU	ALTO ALEGRE – RR	-	-	-	-	-
MALOCA DO ERICÓ (Rio Uraricoera)	ALTO ALEGRE – RR	-	-	-	-	-
FAZENDA RECREIO (Rio Cauamé)	BOA VISTA – RR	603	-	608	-	-
MARACÁ (Rio Uraricoera)	ALTO ALEGRE – RR	-	-	-	-	797
FAZENDA CAJUPIRANGA (Rio Uraricoera)	ALTO ALEGRE – RR	889	3216	889	3216	-
FAZENDA PASSARÃO (Rio Uraricoera)	BOA VISTA – RR	1082	4296	1057	4016	1055
RIO MAÚ (Rio Maú ou Irem)	UIRAMUTÁ – RR	1077	-	1077	-	-
PONTE DO TACUTU (Rio Tacutu)	NORMÂNDIA – RR	811	832	758	665	1121
VILA SURUMU (Rio Surumu)	PACARAIMA – RR	760	857	866	1146	490
FAZENDA BANDEIRA BRANCA (Rio Cotingo)	UIRAMUTÁ – RR	439	431	586	801	392
FAZENDA PARAÍSO (Rio Branco)	BONFIM – RR	930	1974	826	1466	1091
BOA VISTA (Rio Branco)	BOA VISTA – RR	557	5664	523	5156	850
FÉ E ESPERANÇA (Rio Mucajaí)	MUCAJAÍ – RR	467	748	499	843	-
MUCAJAÍ (Rio Mucajaí)	MUCAJAÍ – RR	1369	1242	1372	1251	1411
CARACARAÍ (Rio Branco)	CARACARAÍ – RR	6440	6487	633	6381	900
SANTA MARIA DO BOIAÇU (Rio Branco)	RORAINÓPOLIS – RR	842	-	822	-	-

Fonte: <https://www.snirh.gov.br/hidrotelemetria/acompanhamentoPcd.aspx>

QUEIMADAS: Em maio de 2023, já foram registrados 48 focos de queima no Estado de Roraima, totalizando 1257 no ano. A média de maio da Amazônia Legal é de 2124 focos com média anual de 146941. A média de maio em Roraima é de 26 focos com média anual de 2031. Já em maio de 2022 registrou-se 11 focos de um total anual de 1223 (<https://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/portal>).

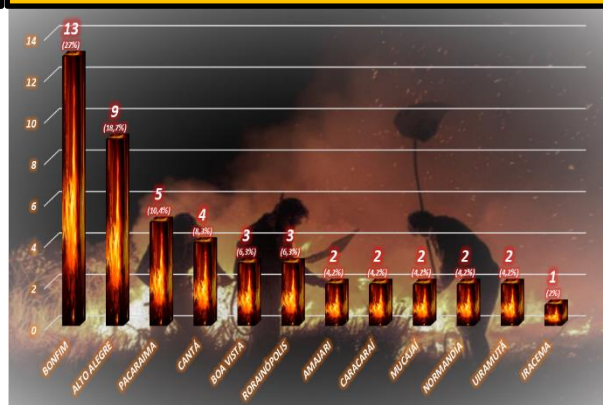
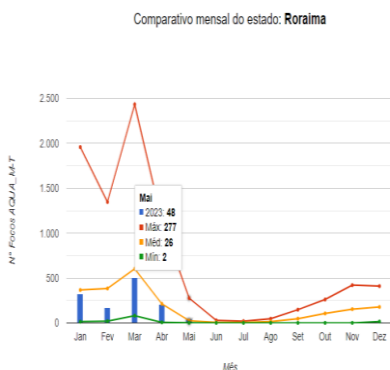
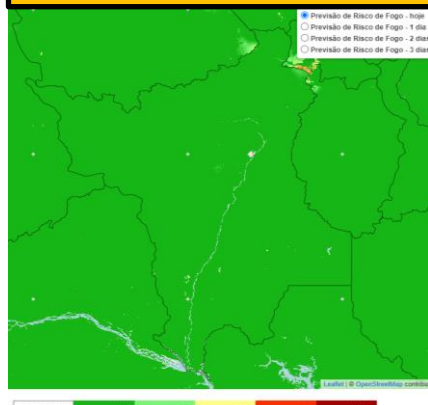
Ano/Mês	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
<b>MÉDIA Amazônia Legal</b>	1831	1006	1312	1075	2124	5138	9938	35065	45352	22870	14609	6916	<b>146941</b>
<b>Focos em 2023</b>	324	168	505	212	48								<b>1257</b>
(%)	-82,3%	-83,3%	-61,5%	-80,3%	-97,7%								-99,1%
<b>MÉDIA Roraima</b>	367	384	603	213	26	7	6	16	48	106	154	178	<b>2031</b>
<b>Focos em 2023</b>	324	168	505	212	48								<b>1257</b>
(%)	-11,7%	-56,3%	-16,3%	-0,5%	+84,6%								-38,1%
<b>Focos em 2022</b>	371	148	81	7	11	9	12	40	92	117	128	100	<b>1223</b>
<b>Focos em 2023</b>	324	168	505	212	48								<b>1257</b>
(%)	-12,7%	+13,5%	+523,5%	+2928,6%	+336,4%								+12,6%
<b>Máximo em Roraima</b>	1958 (2016)	1347 (2007)	2433 (2019)	1134 (2019)	277 (2009)	29 (2012)	21 (2009)	47 (2011)	148 (2009)	261 (2009)	421 (2017)	410 (2006)	4784 (2019)
<b>Mínimo em Roraima</b>	15 (1999)	20 (1999)	98 (1999)	16 (1999)	2 (2007)	1 (2001,2010)	1 (1998,2016)	1 (1999)	1 (2001)	1 (1998)	1 (1998)	16 (1998)	21 (1998)

Fonte: Inpe

A previsão de risco de fogo para os próximos três dias é de mínimo a baixo no Estado de Roraima.

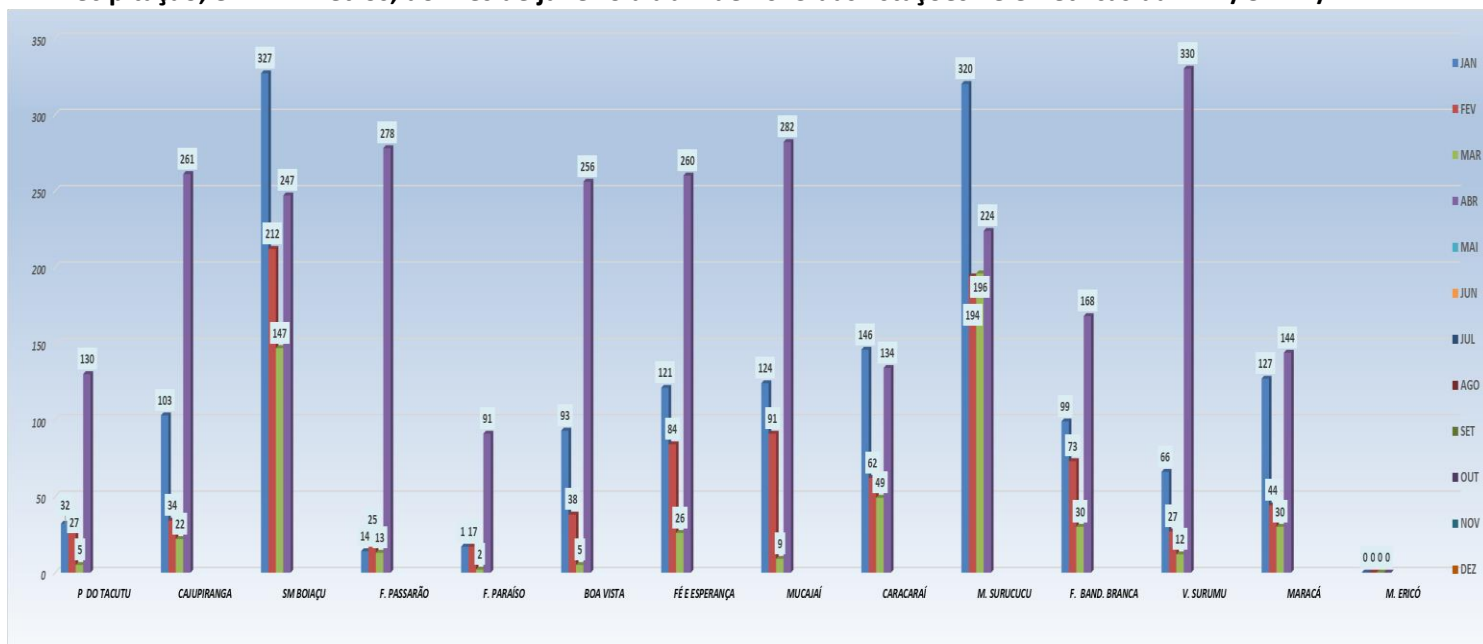
Comparativo mensal de focos do Estado de Roraima

Focos de queima por município em maio/23  
Total: 48 Focos  
(1,7% do total Brasil: 2795 focos = 13ª posição)

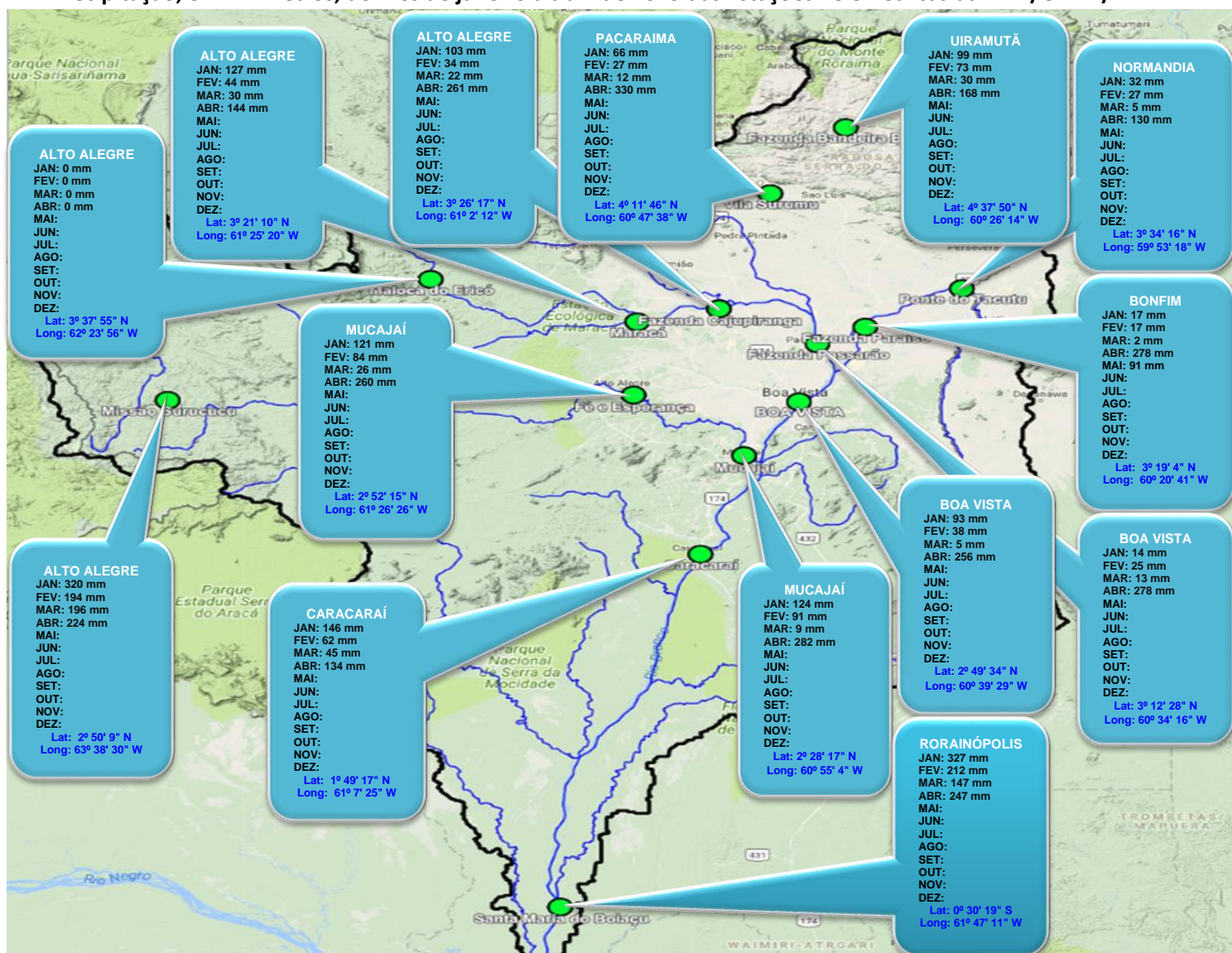




## Precipitação, em milímetros, do mês de janeiro a abril de 2023 das Estações Telemétricas da ANA/CPRM/FEMARH



## Precipitação, em milímetros, do mês de janeiro a abril de 2023 das Estações Telemétricas da ANA/CPRM/FEMARH



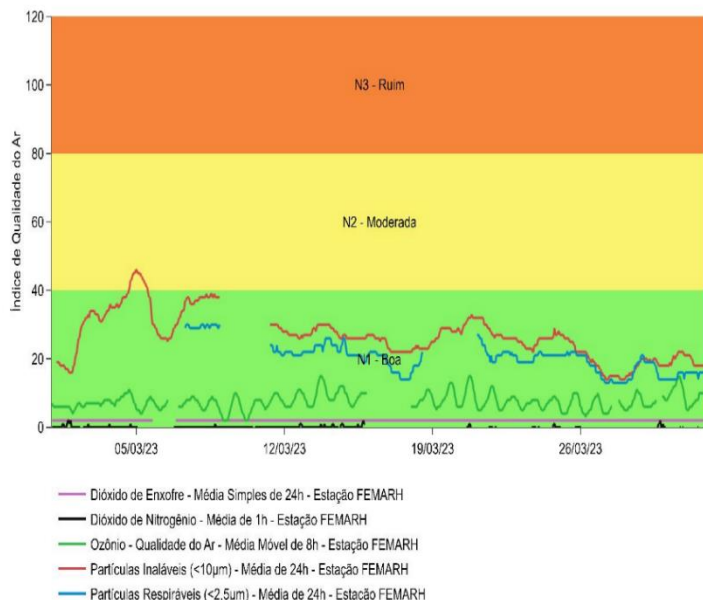
Boletim elaborado com dados fornecidos pela ANA, CAER, CPRM, ECOSOFT, FEMARH, INMET, INPA, INPE, SIPAM. O uso das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário

# ÍNDICE DE QUALIDADE DO AR

## Estação FEMARH

(Latitude: 2.951963°; Longitude: -60.702365°)

Para a estação FEMARH verifica-se que os índices de qualidade do ar (IQAr) segundo o guia técnico do MMA, enquadraram-se no mês de março/2023 nas faixas "N1- Boa" e "N-2 Moderada".



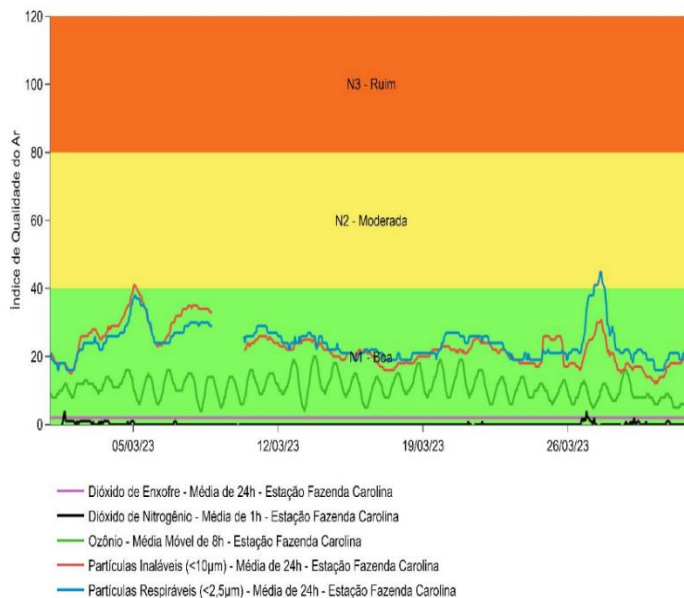
Evolução IQAr - Estação FEMARH para o mês de março/2023

Fonte: EcoSoft

## Estação Fazenda Carolina

(Latitude: 2.829624°; Longitude: -60.664299°)

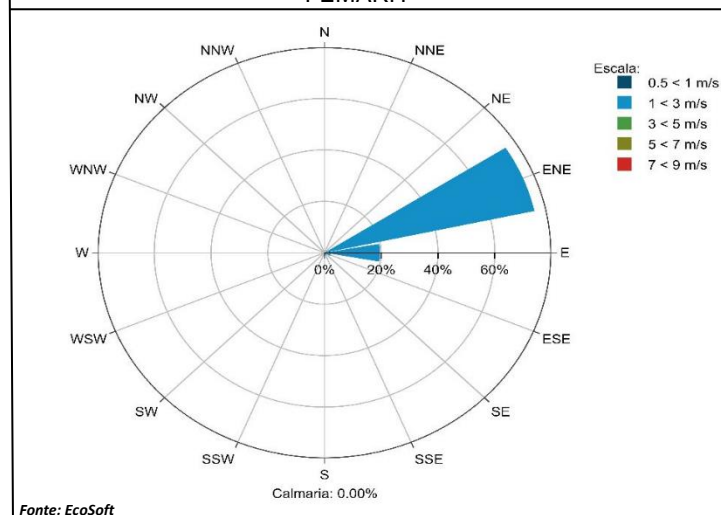
Para a estação Fazenda Carolina verifica-se que os índices de qualidade do ar (IQAr) segundo o guia técnico do MMA, enquadraram-se no mês de março/2023 nas faixas "N1- Boa" e "N-2 Moderada".



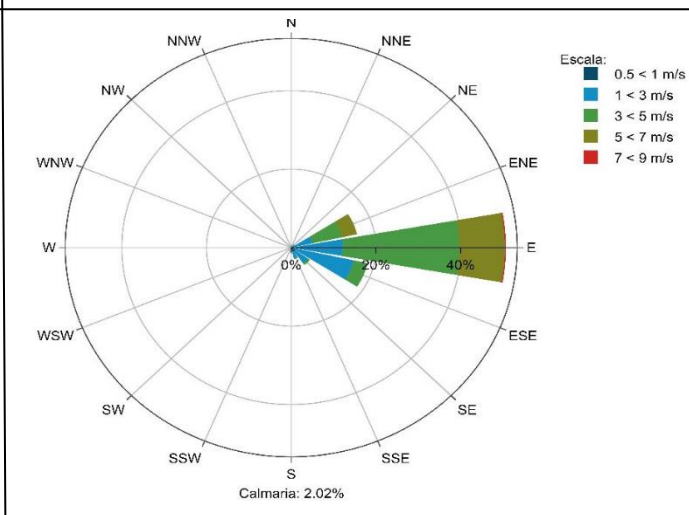
Evolução IQAr - Estação Fazenda Carolina para o mês de março/2023

# DIREÇÃO E VELOCIDADE DOS VENTOS

## FEMARH



## Fazenda Carolina



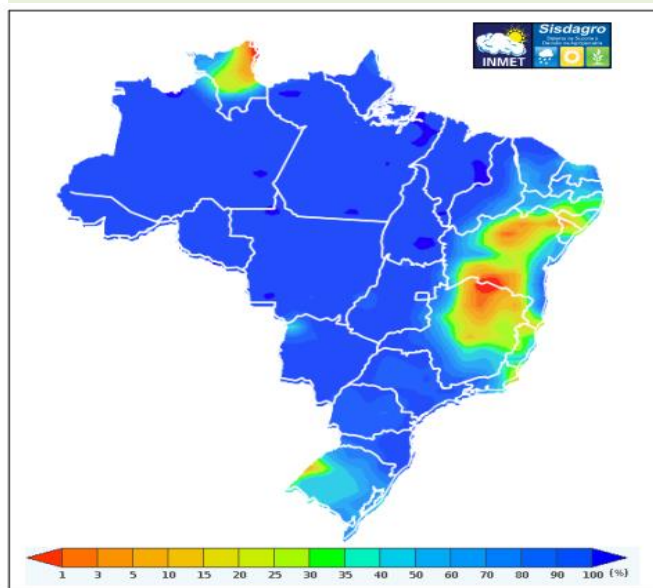
Rosa dos ventos da EAMQAM para o mês de março/23

A direção e velocidade dos ventos são fatores determinantes na dispersão e concentração de poluentes na atmosfera. As figuras acima apresentam as rosas dos ventos das estações FEMARH e Fazenda Carolina em março/2023.

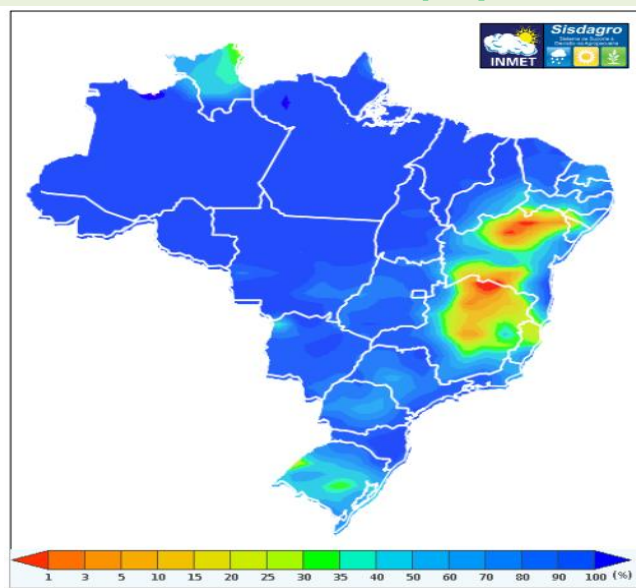
Boletim elaborado com dados fornecidos pela ANA, CAER, CPRM, ECOSOFT, FEMARH, INMET, INPA, INPE, SIPAM. O uso das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário



## ARMAZENAMENTO HÍDRICO NO SOLO (%)

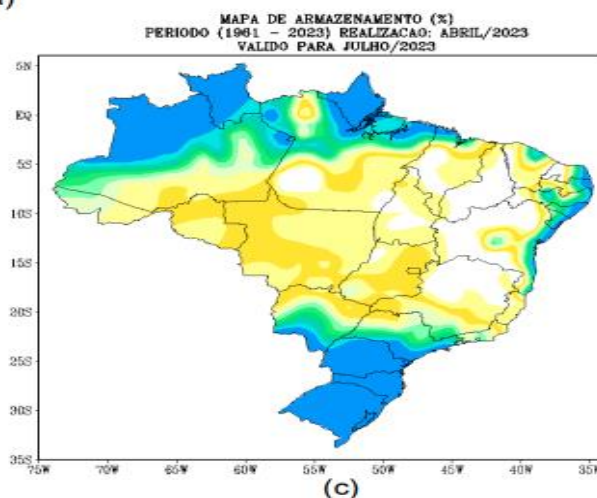
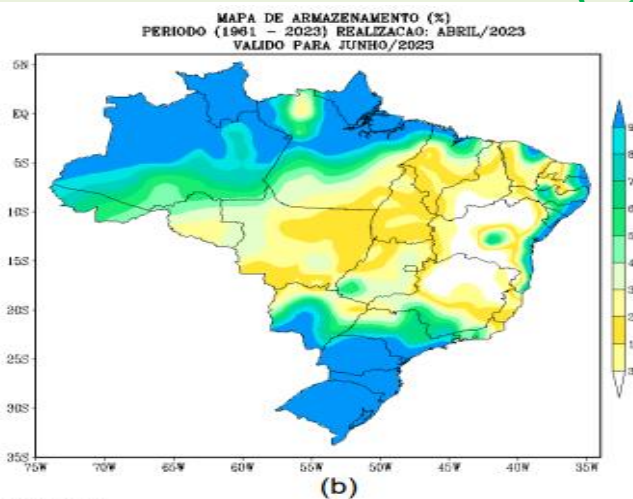
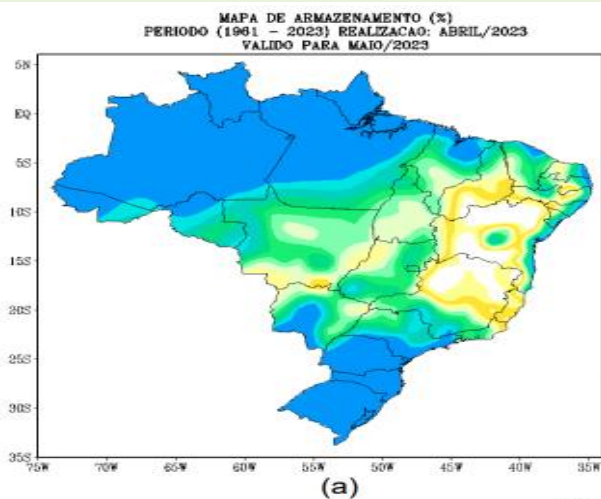


Armazenamento hídrico no solo (%) em março de 2023.  
Fonte: SISDAGRO/INMET.



Armazenamento hídrico no solo (%) em abril de 2023.  
Fonte: SISDAGRO/INMET.

## PREVISÃO DE ARMAZENAMENTO DE ÁGUA NO SOLO (%)

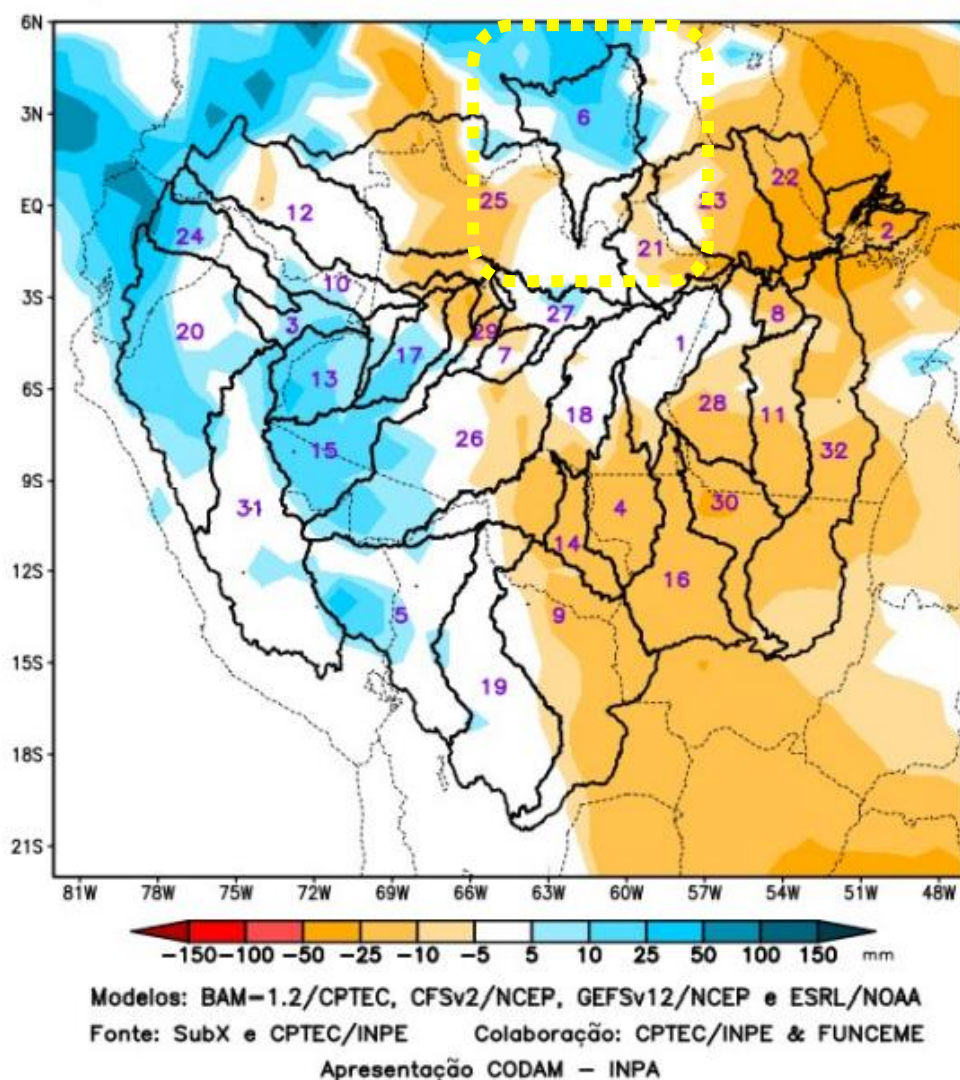


Previsão de armazenamento de água no solo (%) para os meses de (a) maio/2023, (b) junho/2023 e (c) julho/2023 no Brasil, considerando capacidade de água disponível (CAD) de 100 mm. Fonte: <https://portal.inmet.gov.br/boletinsagro#>

Boletim elaborado com dados fornecidos pela ANA, CAER, CPRM, ECOSOFT, FEMARH, INMET, INPA, INPE, SIPAM. O uso das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário

## PREVISÃO MULTI-MODELO SUBSAZONAL

**PREVISÃO SUBSAZONAL – MULTIMODELO CALIBRADO**  
**Anomalia (mm) de Precipitação Acumulada**  
**(14 Dias) Período: 17/05/2023 – 30/05/2023**



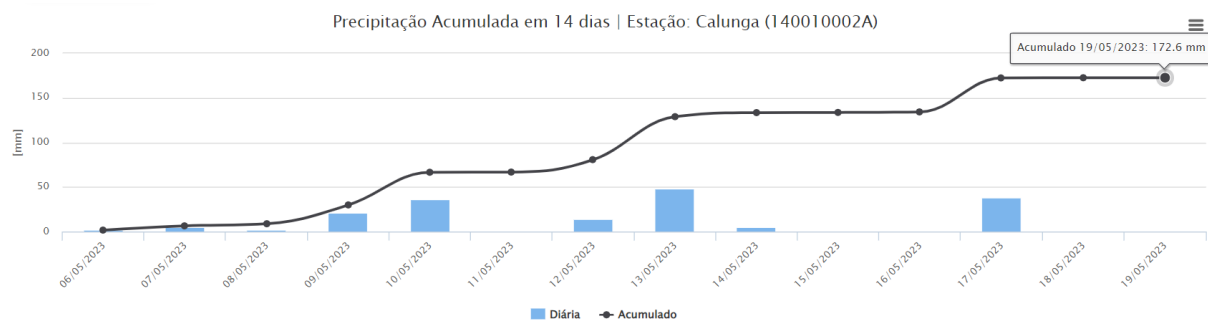
1	Abacaxis
2	Amazonas (BR)
3	Amazonas (PE)
4	Aripuanã
5	Beni
6	Branco
7	Coari
8	Curuá Una
9	Guaporé
10	Içá
11	Iriti
12	Japurá
13	Javari
14	Ji-Paraná
15	Juruá
16	Juruena
17	Jutai
18	Madeira
19	Mamoré
20	Marañon
21	Marg Esq (AM)
22	Marg Esq (PA) NE
23	Marg Esq (PA) NW
24	Napo
25	Negro
26	Purus
27	Solimões
28	Tapajós
29	Tefé
30	Teles Pires
31	Ucayali
32	Xingu

A Figura acima, apresenta o prognóstico para o intervalo de 14 dias entre 17/05/2023 e 30/05/2023, com previsão de chuvas acima (azul) dos valores climatológicos do período no oeste da região, sobre o curso principal do Rio Amazonas em território peruano, bacias do Beni, Branco, Javari, Juruá, Marañon e Napo. Previsão de deficit de precipitação (laranja) ao centro e leste da área monitorada, sobre o curso principal do Amazonas em território brasileiro, bacias do Aripuanã, Curuá Una, Guaporé, Iriti, Ji-Paraná, margem esquerda do Amazonas no nordeste do Amazonas, nordeste e noroeste do Pará, Negro, Tapajós, Tefé, Teles Pires e Xingu. Demais bacias, alternando áreas de anomalias positivas e negativas, com previsão de chuvas próximas (branco) a climatologia do período.

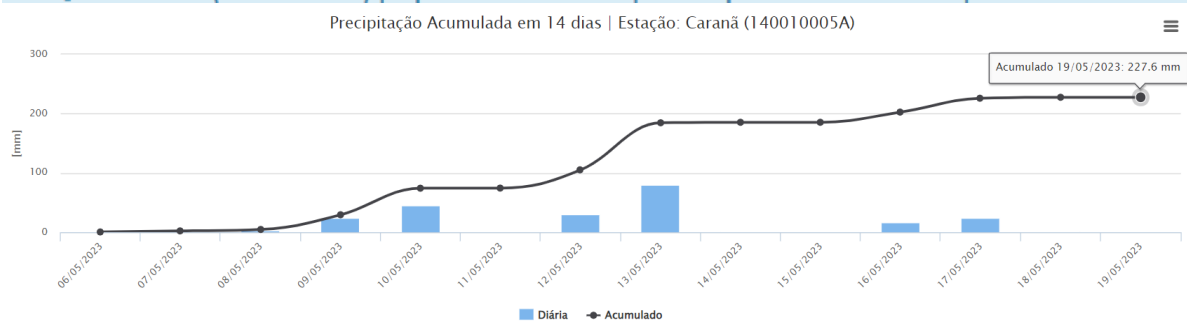
Boletim elaborado com dados fornecidos pela ANA, CAER, CPRM, ECOSOF, FEMARH, INMET, INPA, INPE, SIPAM. O uso das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário

# ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS

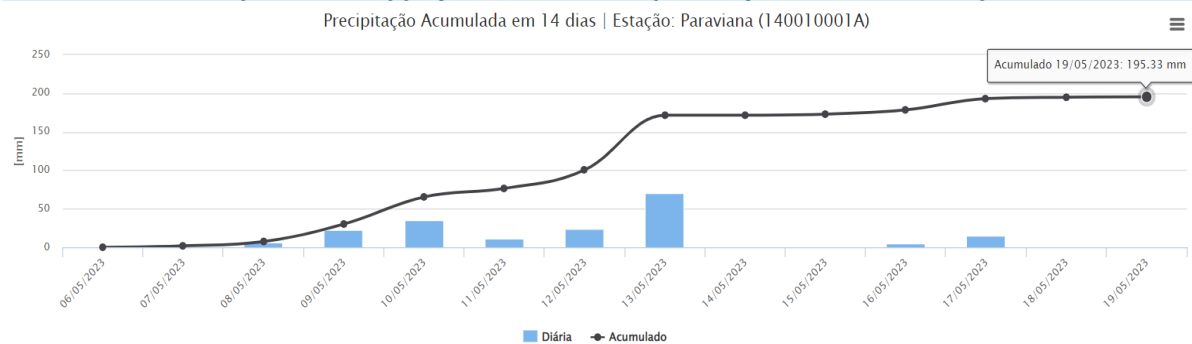
## Estação: Calunga (140010002A) | Tipo: Pluviométrica | Município: BOA VISTA/RR | Fonte: CEMADEN



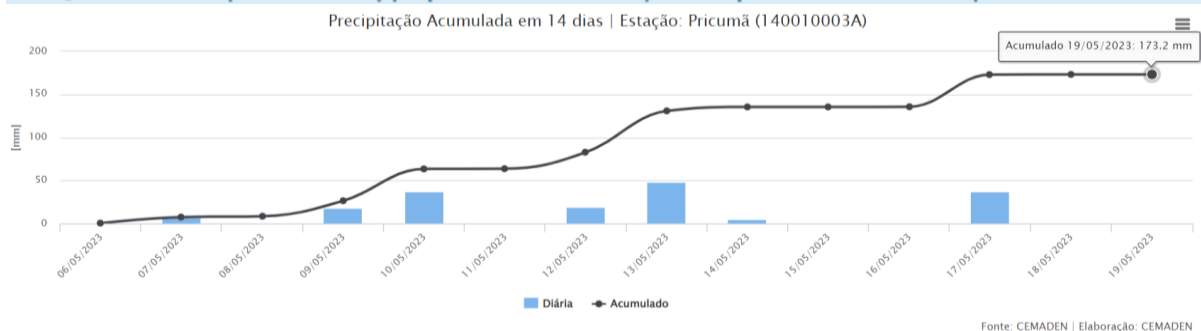
## Estação: Caranã (140010005A) | Tipo: Pluviométrica | Município: BOA VISTA/RR | Fonte: CEMADEN



## Estação: Paraviana (140010001A) | Tipo: Pluviométrica | Município: BOA VISTA/RR | Fonte: CEMADEN



## Estação: Pricumã (140010003A) | Tipo: Pluviométrica | Município: BOA VISTA/RR | Fonte: CEMADEN



Fonte: CEMADEN ([http://sjc.salvar.cemaden.gov.br/resources/graficos/interativo/grafico\\_CEMADEN.php?idpcc=9741&uf=RR](http://sjc.salvar.cemaden.gov.br/resources/graficos/interativo/grafico_CEMADEN.php?idpcc=9741&uf=RR))

Boletim elaborado com dados fornecidos pela ANA, CAER, CPRM, ECOSOF, FEMARH, INMET, INPA, INPE, SIPAM. O uso das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário