

### 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 75mm. Já os dados registrados pela estação automática A135 do Inmet, mostrou que durante 1 dia de chuva em março de 2023, o acumulado de precipitação foi de 5,6mm na capital do Estado; com temperatura e umidade média, de 29,1°C e 35,9%. Em abril já choveu 132,7mm em Boa Vista. Conforme a *Figura 1*, o prognóstico das tendências climáticas para o trimestre ABR–MAI–JUN, mostra que 1% dos modelos climáticos indicam condição de La Niña, 78% indicam neutralidade e 21% indicam El Niño. A *Figura 2* indica que a previsão para o trimestre é de chuvas próximas da normal climatológica em Roraima. **A referência histórica de precipitação anual em Boa Vista é de 1714,4mm de chuva. De janeiro a março de 2023, o acumulado de precipitação foi de 134,7mm, com a maior precipitação no mês de Janeiro(85,3mm) e a menor precipitação em Março(5,6mm).**

Mid-March 2023 90 Model-Based Probabilistic ENSO Forecasts

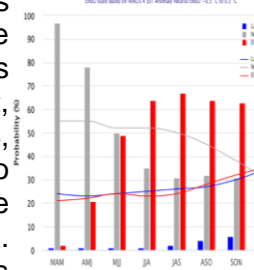


Figura 1

ANOMALIA DE PRECIPITAÇÃO  
TRIMESTRE ABRIL-MAIO-JUNHO/2023

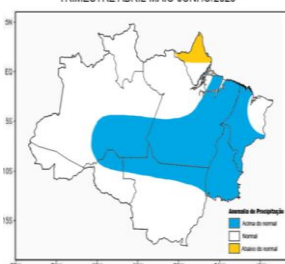


Figura 2

### Previsão de Precipitação

De acordo com o Sipam, a previsão para os próximos dias em Boa Vista-RR é de tempo parcialmente nublado a nublado com pancadas de chuva; com temperaturas variando entre 23°C e 31°C, umidade entre 65% e 95% e ventos direção NW–E (intensidade fraca/moderada) com possíveis rajadas isoladas: <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 45mm. O prognóstico climático considera a transição do fenômeno La Niña para uma condição de neutralidade quanto à TSM (Temperatura da Superfície do Mar) e o predomínio de anomalias positivas de TSM no Atlântico Tropical, o que influencia a atividade da ZCIT (Zona de Convergência Intertropical) e a atividade dos sistemas de mesoescala. Diante de tais condições, o prognóstico climático para o trimestre de abril, maio e junho de 2023 em Roraima, é de chuvas próximas aos padrões climatológicos e temperatura próxima da média histórica.

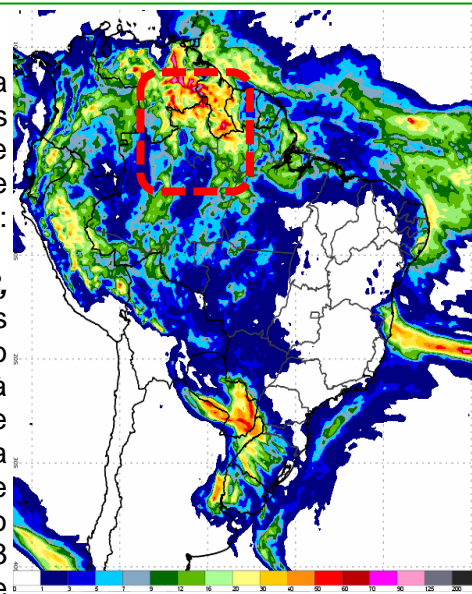


Figura 3 – Modelo de precipitação COSMO (7 x 7km):  
<https://vime.inmet.gov.br/CO>

### Monitoramento de Níveis Fluviométricos e Focos de Queima

Segundo Araújo et al. (2001) (<https://www.scielo.br/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 2389

Elaborado:  
25/04/2023



Parceiros:

DEFESA CIVIL

RORAIMA

ANA

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

CPRM

Serviço Geológico do Brasil

EcoSoft

soluções ambientais

IBAMA

INMET

Instituto Meteorológico de Brasília

INPA

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

CAERR

Centro de Apoio e Referência em Roraima

UFRR

Embrapa

IBAMA

MMA

INMET

Instituto Meteorológico de Brasília

INPE

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

INPA

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

SUDAM

Sistema de Suporte à Decisão na Agropecuária

# 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	528	-	479	-	-
MARACÁ (Rio Uraricoera)	ALTO ALEGRE – RR	-	-	-	-	797
FAZENDA CAJUPIRANGA (Rio Uraricoera)	ALTO ALEGRE – RR	838	2744	840	2762	-
FAZENDA PASSARÃO (Rio Uraricoera)	BOA VISTA – RR	705	3341	953	3031	1055
RIO MAÚ (Rio Maú ou Irem)	UIRAMUTÁ – RR	933	-	1018	-	-
PONTE DO TACUTU (Rio Tacutu)	NORMÂNDIA – RR	653	392	509	138	1121
VILA SURUMU (Rio Surumu)	PACARAIMA – RR	575	424	672	639	490
FAZENDA BANDEIRA BRANCA (Rio Cotingo)	UIRAMUTÁ – RR	286	169	286	169	392
FAZENDA PARAÍSO (Rio Branco)	BONFIM – RR	695	870	594	477	1091
BOA VISTA (Rio Branco)	BOA VISTA – RR	406	3583	367	3119	850
FÉ E ESPERANÇA (Rio Mucajaí)	MUCAJAÍ – RR	545	984	580	1096	-
MUCAJAÍ (Rio Mucajaí)	MUCAJAÍ – RR	1261	937	1237	873	1411
CARACARAÍ (Rio Branco)	CARACARAÍ – RR	463	4126	438	3867	900
SANTA MARIA DO BOIAÇU (Rio Branco)	RORAINÓPOLIS – RR	610	-	572	-	-

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

QUEIMADAS: Em abril de 2023, já foram registrados 196 focos de queima no Estado de Roraima, totalizando 1193 no ano. A média de abril da Amazônia Legal é de 1075 focos e a média anual é de 146941. A média de abril em Roraima é de 213 focos e a média anual é de 2031. Já em abril de 2022 registrou-se 7 focos de um total anual de 1223 (<https://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/portal>). Nº de dias sem chuva em Boa Vista: 1.

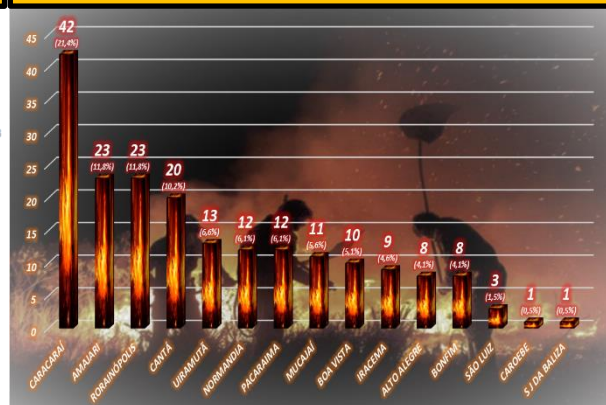
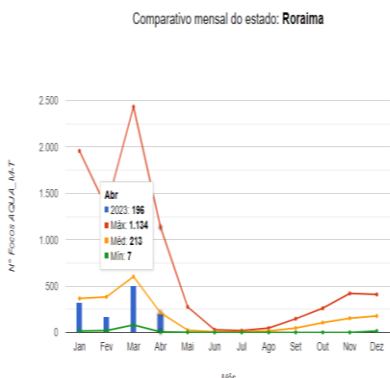
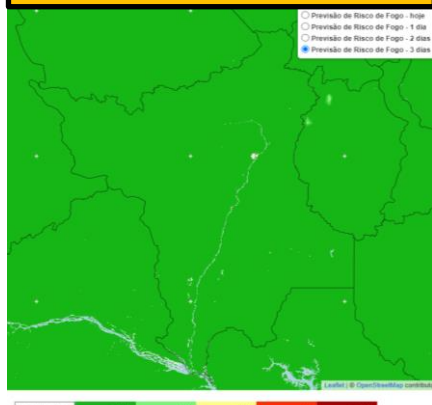
Ano/Mês	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
MÉDIA Amazônia Legal	1831	1006	1312	1075	2124	5138	9938	35065	45352	22870	14609	6916	146941
Focos em 2023	324	168	505	196									1193
(%)	-82,3%	-83,3%	-61,5%	-81,8%									-99,2%
MÉDIA Roraima	367	384	603	213	26	7	6	16	48	106	154	178	2031
Focos em 2023	324	168	505	196									1193
(%)	-11,7%	-56,3%	-16,3%	-8%									-41,3%
Focos em 2022	371	148	81	7	11	9	12	40	92	117	128	100	1223
Focos em 2023	324	168	505	196									1193
(%)	-12,7%	+13,5%	+523,5%	+2700%									+6,9%
Máximo em Roraima	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)
Mínimo em Roraima	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.

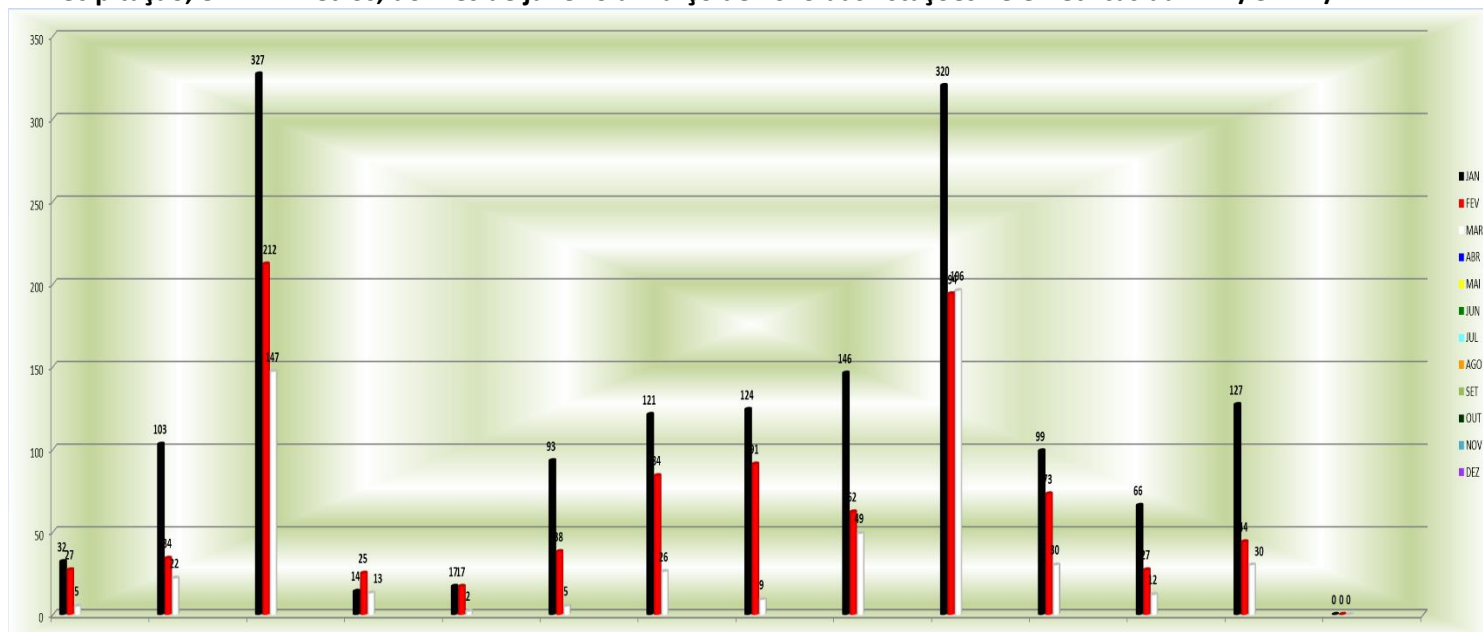
Comparativo mensal de focos do Estado de Roraima

Focos de queima por município em abril/23  
Total: 196 Focos  
(11,3% do total Brasil: 1740 focos = 3ª posição)

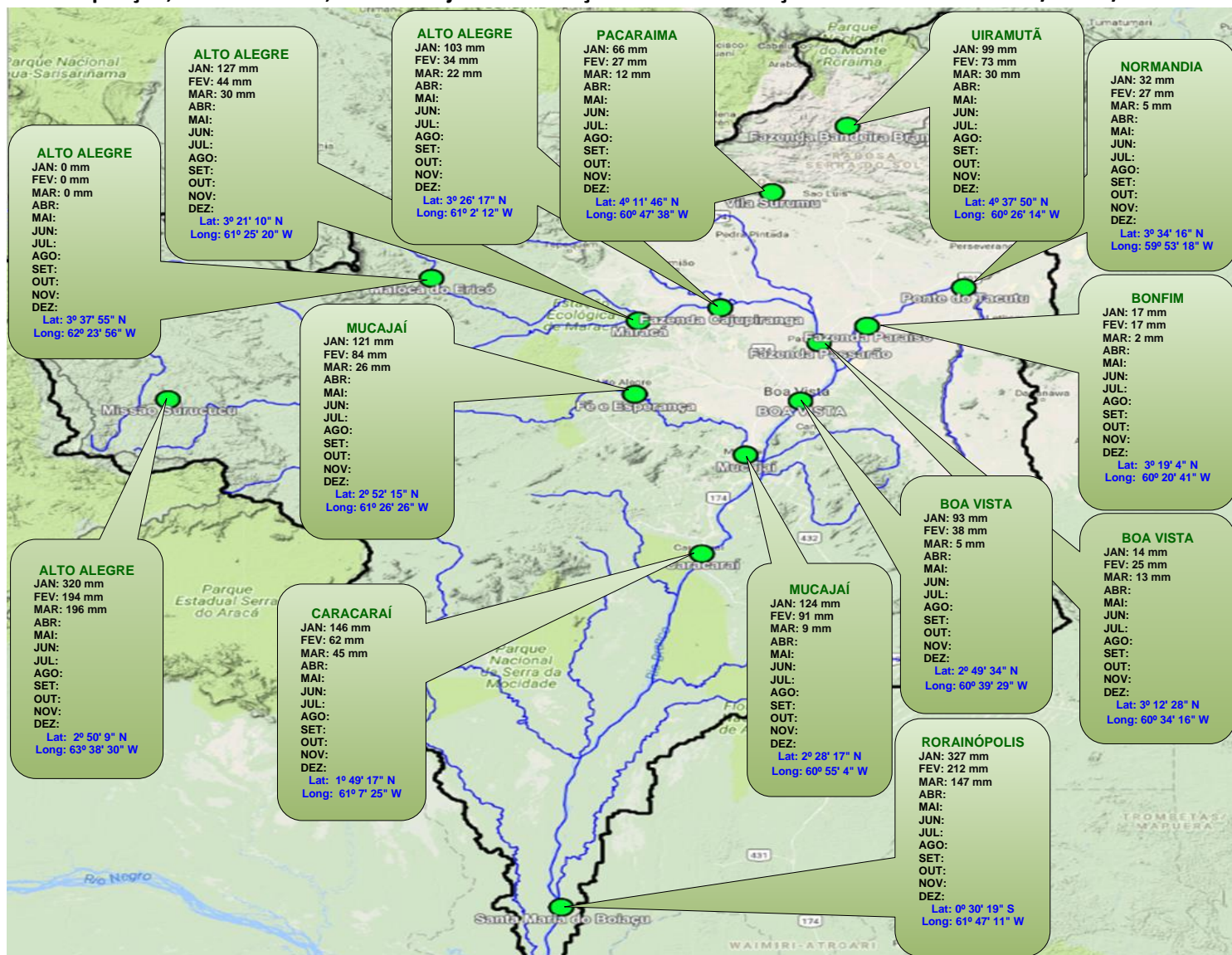




## Precipitação, em milímetros, do mês de janeiro a março de 2023 das Estações Telemétricas da ANA/CPRM/FEMARH



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



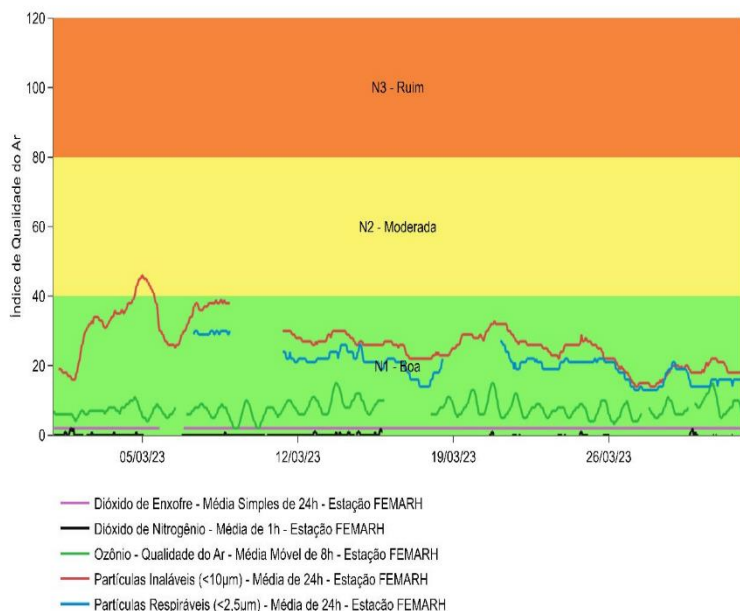
Boletim elaborado com dados fornecidos pela ANA, CAER, CPRM, ECOSOF, FEMARH, INMET, INPA, INPE, SIPAM. O uso das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário

# 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".



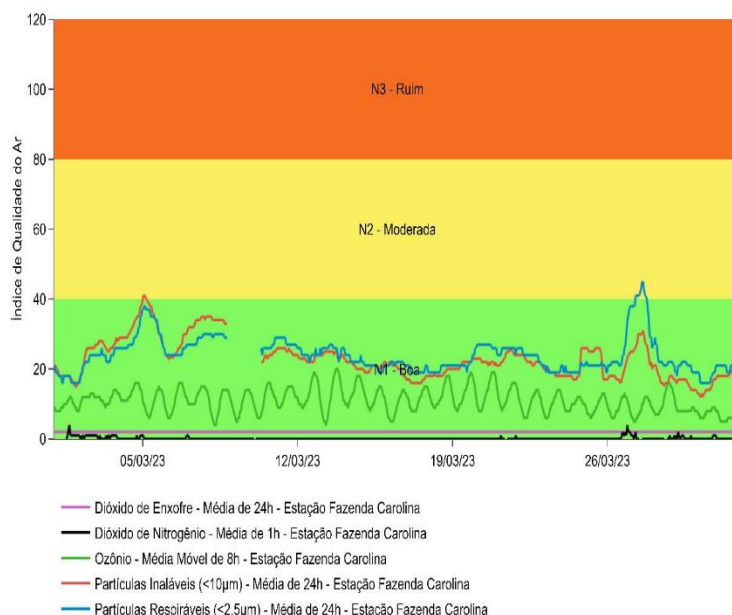
Evolução IQAr - Estação FEMARH para o mês de março/2023

Fonte: EcoSoft

## Estação Fazenda Carolina

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

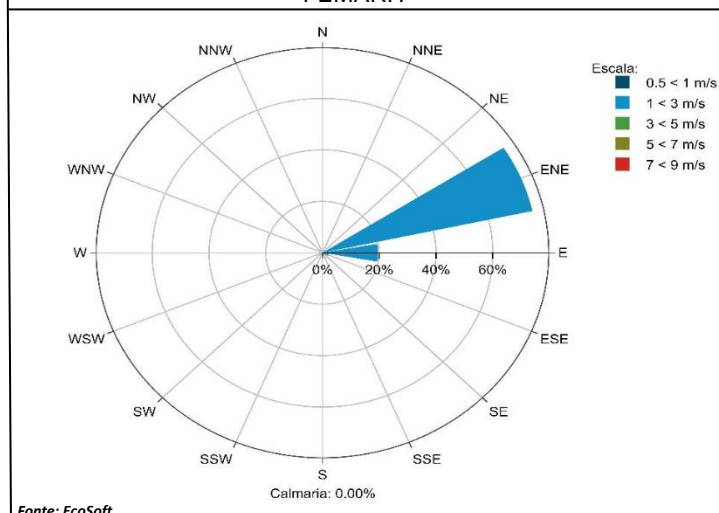
Para a estação Fazenda Carolina verifica-se que os índices de qualidade do ar (IQAr) segundo o guia técnico do MMA, enquadraram-se no mês de março/2023 nas faixas "N1- Boa" e "N-2 Moderada".



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

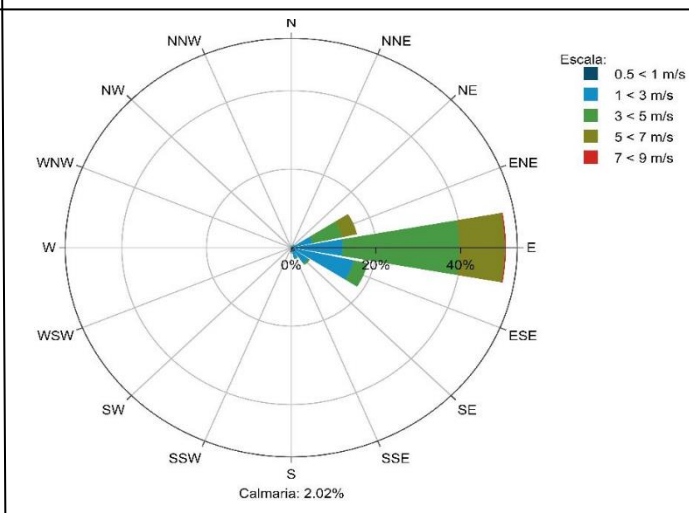
# DIREÇÃO E VELOCIDADE DOS VENTOS

## FEMARH



Fonte: EcoSoft

## Fazenda Carolina



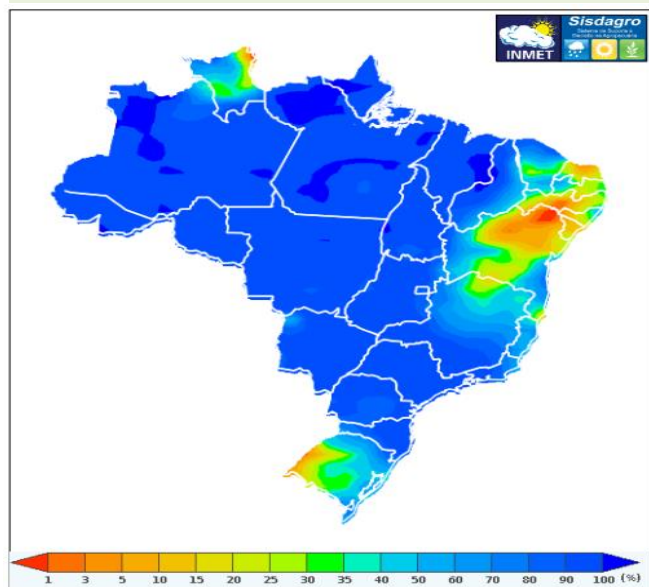
Rosa dos ventos da EAMQAM para o mês de março/23

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.

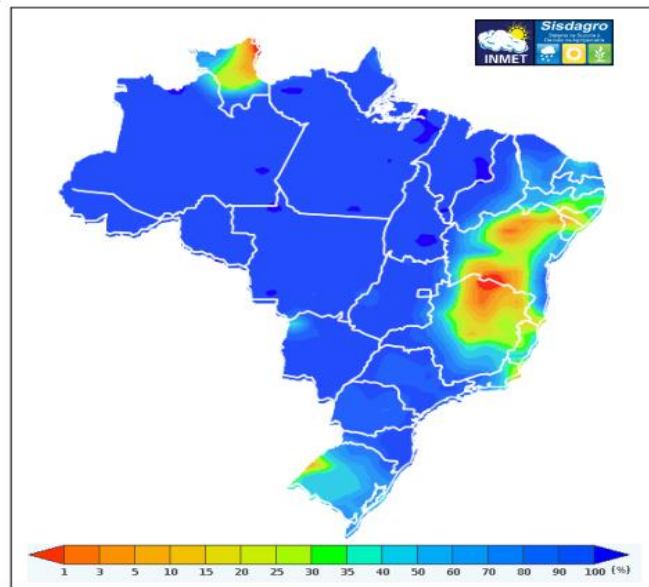
Boletim elaborado com dados fornecidos pela ANA, CAER, CPRM, ECOSOF, FEMARH, INMET, INPA, INPE, SIPAM. O uso das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário



## ARMAZENAMENTO HÍDRICO NO SOLO (%)

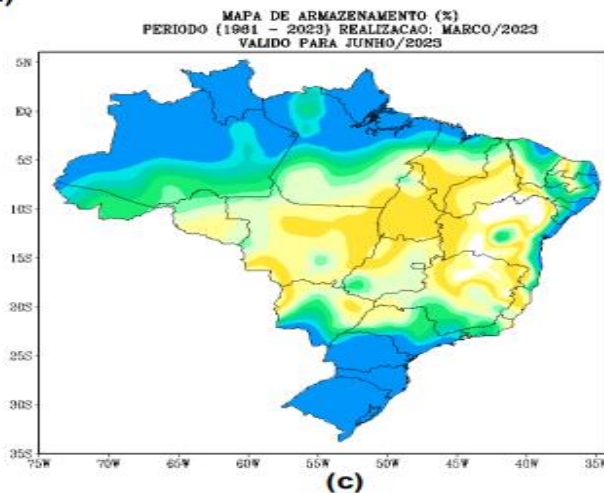
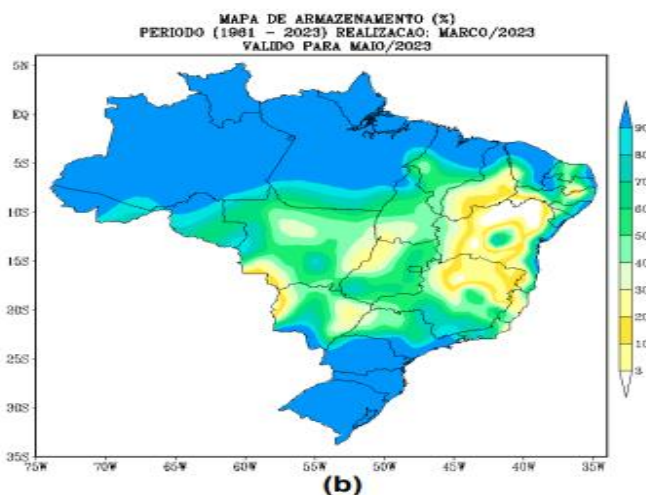
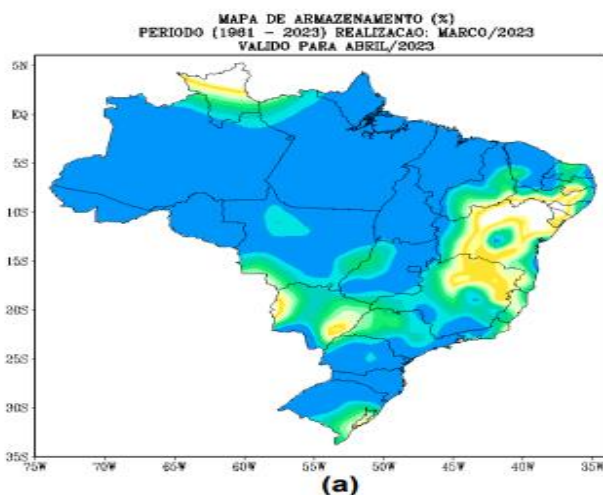


Armazenamento hídrico no solo (%) em fevereiro de 2023.  
Fonte: SISDAGRO/INMET.



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

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

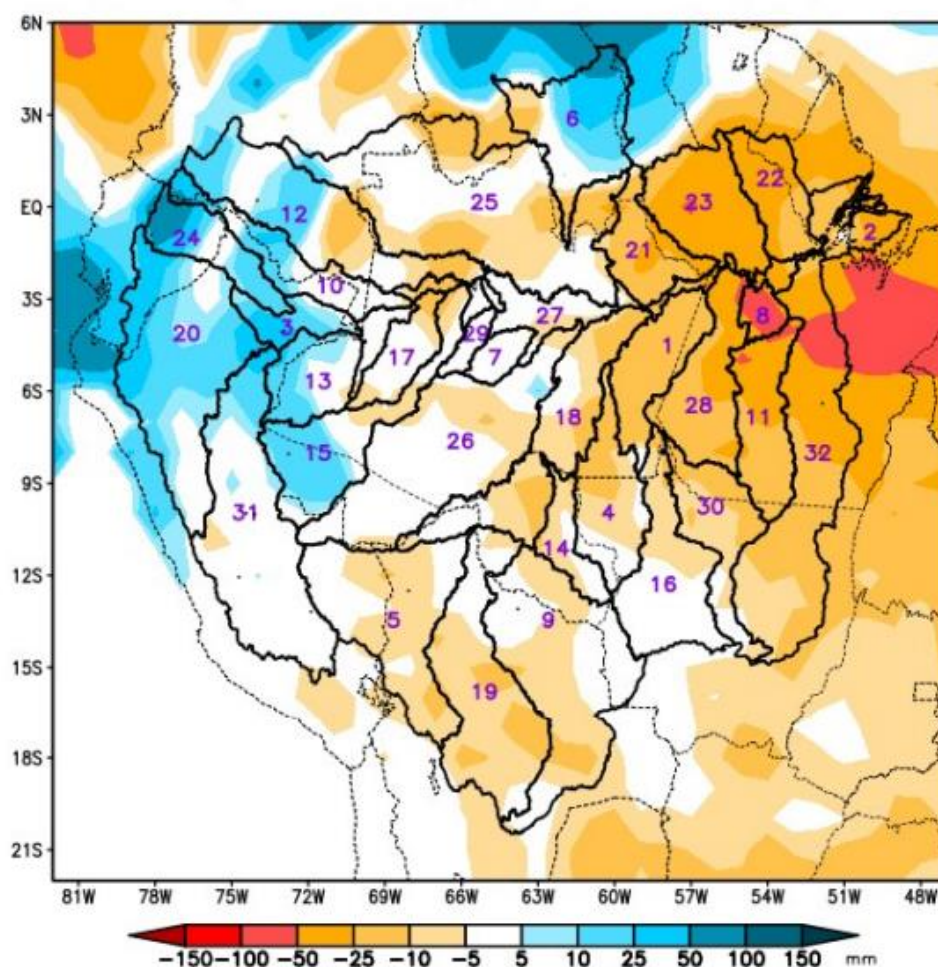


Previsão de armazenamento de água no solo (%) para os meses de (a) abril/2023, (b) maio/2023 e (c) junho/2023 no Brasil, considerando capacidade de água disponível (CAD) de 100 mm. Fonte: INMET.

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: 19/04/2023 – 02/05/2023



Modelos: BAM-1.2/CPTEC, CFSv2/NCEP, GEFSv12/NCEP e ESRL/NOAA  
Fonte: SubX e CPTEC/INPE Colaboração: CPTEC/INPE & FUNCME  
Apresentação CODAM – INPA

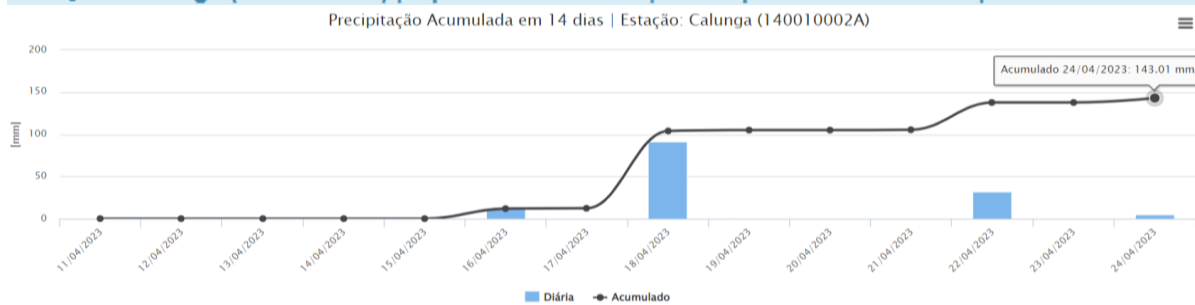
1	Abacaxis
2	Amazonas (BR)
3	Amazonas (PE)
4	Aripuanã
5	Beni
6	Branco
7	Coari
8	Curuá Una
9	Guaporé
10	Içá
11	Iriti
12	Japurá
13	Javari
14	Ji-Paraná
15	Juruá
16	Juruena
17	Jutaí
18	Madeira
19	Mamoré
20	Marañon
21	Marg Esq (AM)
22	Marg Esq (PA) NE
23	Marg Esq (PA) NW
24	Napo
25	Negro
26	Purus
27	Solimões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

A Figura acima, apresenta o prognóstico para o intervalo de 14 dias entre 19/04/2023 e 02/05/2023, com previsão de chuvas acima (azul) dos valores climatológicos do período ao norte e oeste da área monitorada sobre o curso principal do rio Amazonas em território peruano, bacias dos rios Branco, Içá, Japurá, Javari, Juruá, Marañon, Napo e Ucayali. Previsão de deficit de precipitação (laranja) predominando ao sul, centro e leste da área monitorada, sobre o curso principal do Amazonas em território brasileiro, bacias do Abacaxis, Aripuanã, Beni, Curuá Una, Guaporé, Iriti, Ji-Paraná, Juruena, Jutaí, Madeira, Mamoré, bacias da margem esquerda do Amazonas no nordeste do Amazonas, nordeste e noroeste do Pará, Negro, Purus, Tapajós, Teles Pires e Xingu. Demais bacias, alternando áreas de anomalias positivas e negativas, com previsão de chuvas próximas (branco) a climatologia do período.

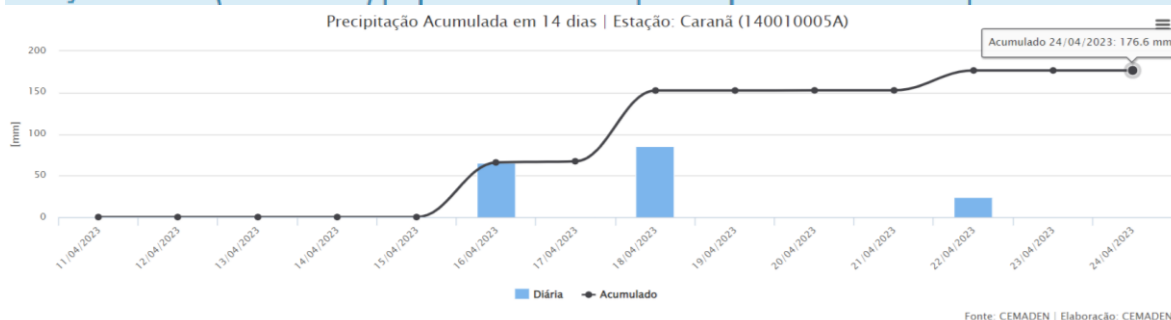
Boletim elaborado com dados fornecidos pela ANA, CAER, CPRM, ECOSOF, FEMARH, INMET, INPA, INPE, SIPAM. O uso das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário

# ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS

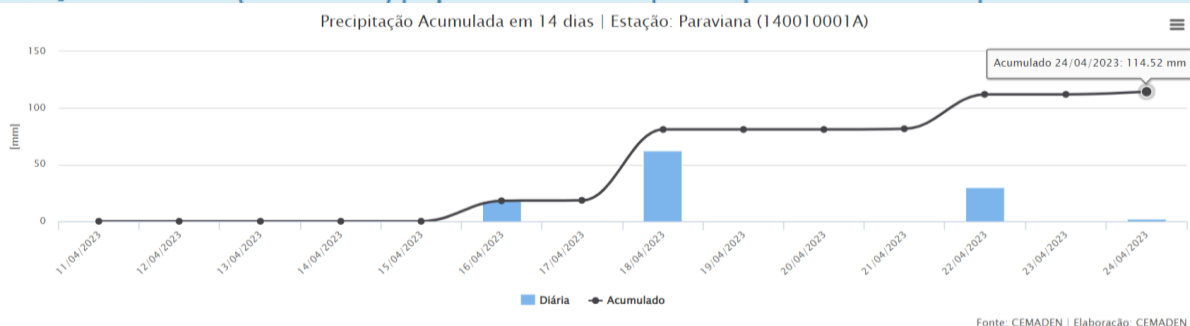
## Estação: Calunga (140010002A) | Tipo: Pluviométrica | Município: BOA VISTA/RR | Fonte: CEMADEN



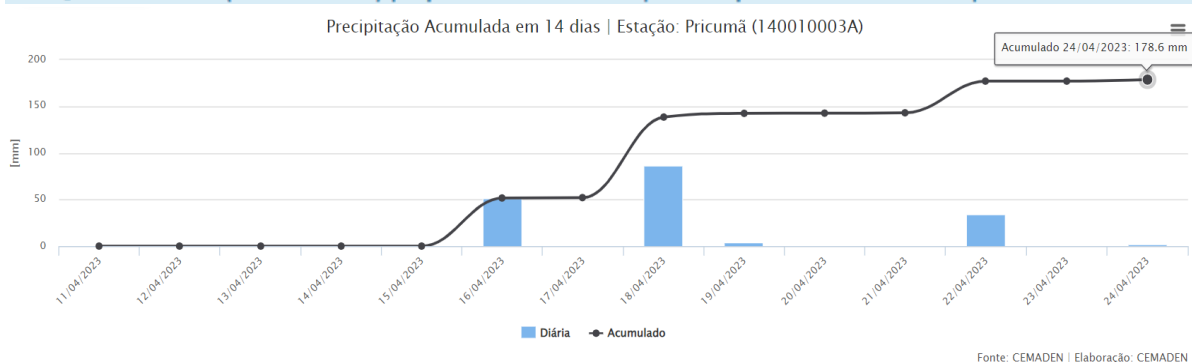
## Estação: Caranã (140010005A) | Tipo: Pluviométrica | Município: BOA VISTA/RR | Fonte: CEMADEN



## 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?idpcd=9741&uf=RR](http://sjc.salvar.cemaden.gov.br/resources/graficos/interativo/grafico_CEMADEN.php?idpcd=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