

Comportamento e Análise da Precipitação

Segundo dados do CPTEC, a precipitação observada dos últimos 5 dias em Roraima, mostra que o acumulado de chuva no Estado foi próximo de 25mm. Durante 24 dias de chuva em junho de 2023, o acumulado de precipitação foi de 344,5mm na capital do Estado; com temperatura e umidade média, de 29,1°C e 57,7%. Já os dados registrados pela estação automática A135 do Inmet, mostra que em julho já choveu 363,6mm em Boa Vista. Conforme a *Figura 1*, o prognóstico das tendências climáticas para o trimestre JUL-AGO-SET, mostra que 0% dos modelos climáticos indicam condição de La Niña, 4% indicam neutralidade e 96% indicam El Niño. A *Figura 2* indica que a previsão para o trimestre, é de chuvas abaixo da normal climatológica em Roraima. **A referência histórica de precipitação anual em Boa Vista é de 1714,4mm de chuva. De janeiro a junho de 2023, o acumulado de precipitação foi de 1099,9mm, com a maior precipitação no mês de Maio(355,5mm) e a menor precipitação em Março(5,6mm).**

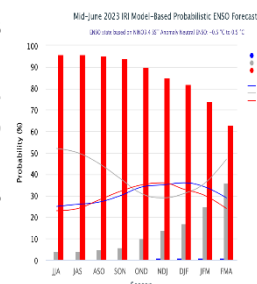


Figura 1

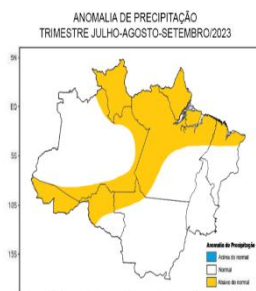


Figura 2

Previsão de Precipitação

De acordo com o CENSIPAM (Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia), a previsão para os próximos dias em Boa Vista-RR, é de tempo nublado a parcialmente nublado com pancadas de chuva isoladas; com temperaturas variando entre 23°C e 31°C, umidade do ar entre 60% e 90% e ventos com direção NE-E (intensidade: fracos; com 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 o estabelecimento do fenômeno El Niño nos próximos meses. Há indicativo de um evento de intensidade moderada a forte, dadas as anomalias já verificadas na costa oeste da América do Sul. Além disso, considera o aumento do aquecimento anômalo no Atlântico Norte, o que pode influenciar a atividade e posicionamento da ZCIT, contribuindo para a redução das chuvas, especialmente no norte da Amazônia. Portanto a previsão para JUL-AGO-SET de 2023 em Roraima é de chuvas abaixo da média e temperaturas acima da média. <https://panorama.sipam.gov.br/panorama/pages/boletimClima.html>

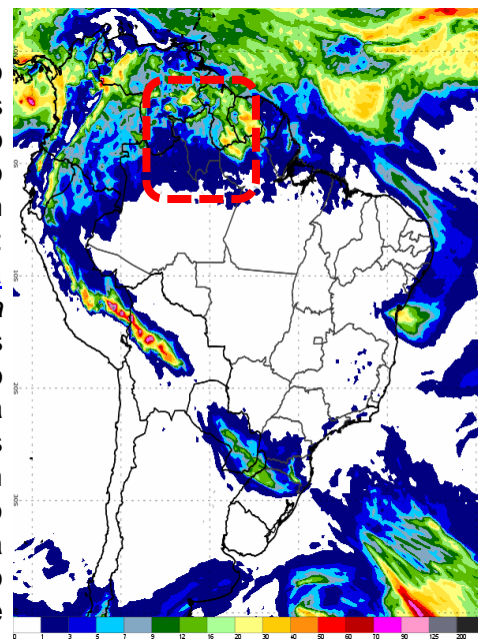


Figura 3 – Modelo de precipitação COSMO (7 x 7km): <https://vime.inmet.gov.br/CO>

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, Cauamé 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, CEMADEN, CENSIPAM, CPRM, ECOSOFT, FEMARRH, INMET, INPA, INPE, MAPBIOMAS. O uso das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário

Boletim 2482

Elaborado:
27/07/2023

femarrh
Fundação Estadual do Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

Parceiros:
PROTEÇÃO
DEFESA CIVIL
ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS
E SANEAMENTO BÁSICO

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

EcoSoft
soluções ambientais

CENSIPAM
Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia

CAERR

UFRR

Embrapa

IBAMA
MMA

INMET
Instituto Nacional de Meteorologia

INPE
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

INPA
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

SUDAM
Sistema de Unidades de Planejamento e Desenvolvimento da Amazônia

Sisdagro
Sistema de Informação e Desenvolvimento na Agricultura

MAPBIOMAS

Cemaden

Relatório de Diagnóstico das Estações Telemétricas

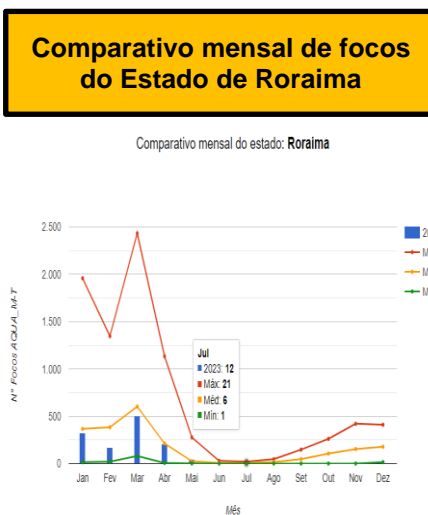
Nome da Estação	Município - UF	Nível atual (cm)	Vazão atual (m³/s)	Nível antes (cm)	Vazão antes (m³/s)	Cota de Inundação (cm)
MISSÃO SURUCUCU	ALTO ALEGRE – RR	-	-	-	-	-
MALOCA DO ERICÓ (Rio Uraricoera)	ALTO ALEGRE – RR	-	-	-	-	-
FAZENDA RECREIO (Rio Cauamé)	BOA VISTA – RR	677	-	677	-	-
MARACÁ (Rio Uraricoera)	ALTO ALEGRE – RR	659	1790	667	1849	797
FAZENDA CAJUPIRANGA (Rio Uraricoera)	ALTO ALEGRE – RR	742	1935	758	2062	-
FAZENDA PASSARÃO (Rio Uraricoera)	BOA VISTA – RR	948	2986	941	2924	1055
RIO MAÚ (Rio Maú ou Ireng)	UIRAMUTÁ – RR	1020	-	954	-	-
PONTE DO TACUTU (Rio Tacutu)	NORMÂNDIA – RR	936	1301	858	996	1121
VILA SURUMU (Rio Surumu)	PACARAIMA – RR	537	349	547	368	490
FAZENDA BANDEIRA BRANCA (Rio Cotingo)	UIRAMUTÁ – RR	547	691	447	448	392
FAZENDA PARAÍSO (Rio Branco)	BONFIM – RR	969	2179	894	1792	1091
BOA VISTA (Rio Branco)	BOA VISTA – RR	507	4925	476	4492	850
FÊ E ESPERANÇA (Rio Mucajaí)	MUCAJAÍ – RR	434	654	429	640	-
MUCAJAÍ (Rio Mucajaí)	MUCAJAÍ – RR	1296	1032	1277	980	1411
CARACARAÍ (Rio Branco)	CARACARAÍ – RR	590	5753	560	5372	900
SANTA MARIA DO BOIAÇU (Rio Branco)	RORAINÓPOLIS – RR	-	-	-	-	-

Fonte: <https://www.snirh.gov.br/hidrotelemetria/acompanhamentoPcd.aspx> ; <https://hidro.sipam.gov.br/rios>

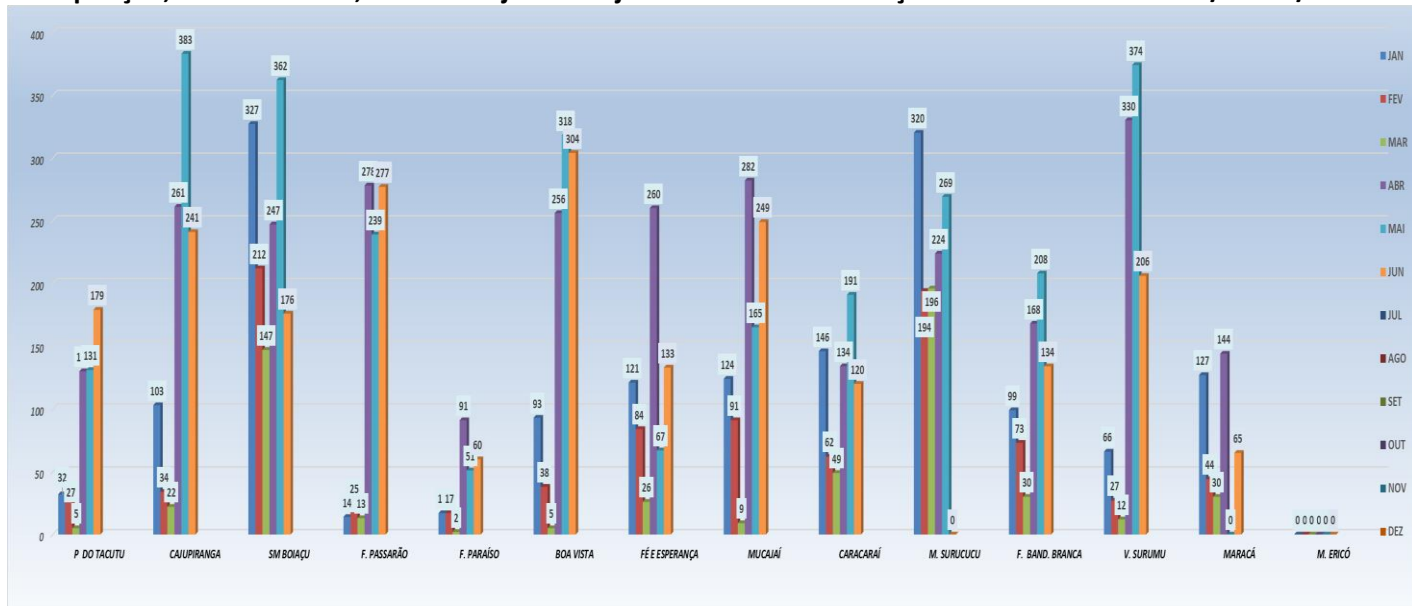
QUEIMADAS: Em julho de 2023, já foram registrados 12 focos de queima no Estado de Roraima, totalizando 1273 no ano. A média de julho da Amazônia Legal é de 9938 focos com média anual de 146941. A média de julho em Roraima é de 6 focos com média anual de 2031. Já em julho de 2022 registrou-se 12 focos 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
MÉDIA Amazônia Legal	1831	1006	1312	1075	2124	5138	9938	35065	45352	22870	14609	6916	146941
Focos em 2023	324	168	505	212	49	3	12						1272
(%)	-82,3%	-83,3%	-61,5%	-80,3%	-97,7%	-99,9%	-99,9%						-99,1%
MÉDIA Roraima	367	384	603	213	26	7	6	16	48	106	154	178	2031
Focos em 2023	324	168	505	212	49	3	12						1272
(%)	-11,7%	-56,3%	-16,3%	-0,5%	+88,5%	-57,1%	+100%						-37,3%
Focos em 2022	371	148	81	7	11	9	12	40	92	117	128	100	1223
Focos em 2023	324	168	505	212	49	3	12						1272
(%)	-12,7%	+13,5%	+523,5%	+2928,6%	+345,5%	-66,7%	0%						+14,1%
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)

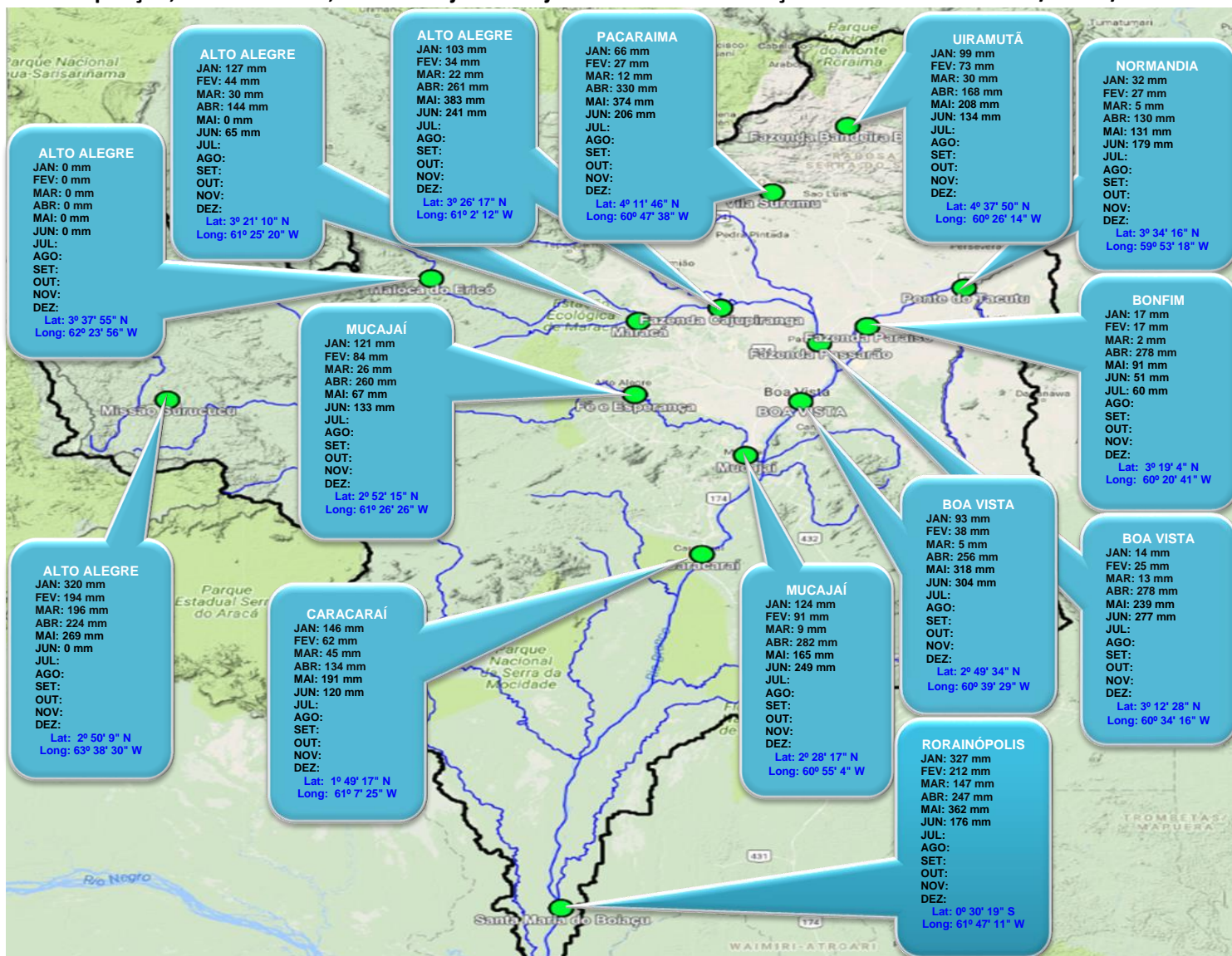
Fonte: Inpe



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



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



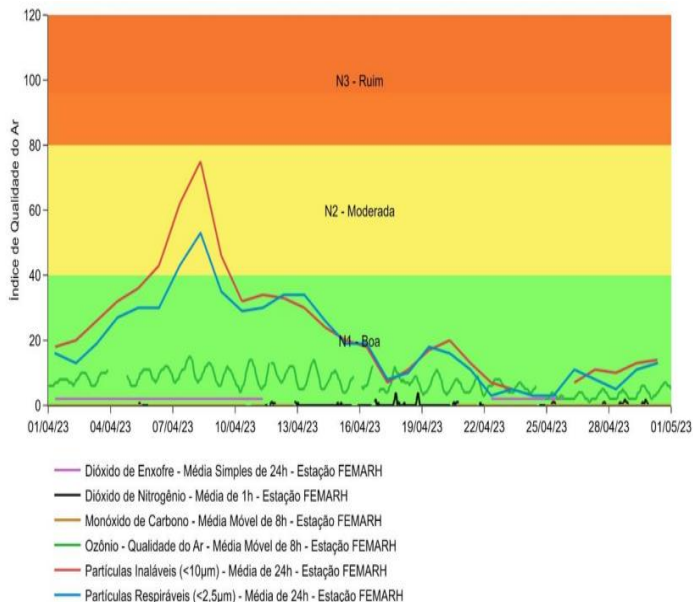
Boletim elaborado com dados fornecidos pela ANA, CAER, CEMADEN, CENSIPAM, CPRM, ECOSOFT, FEMARH, INMET, INPA, INPE, MAPBIOMAS. O uso das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário.

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 abril/2023 nas faixas "N1- Boa" e "N-2 Moderada".



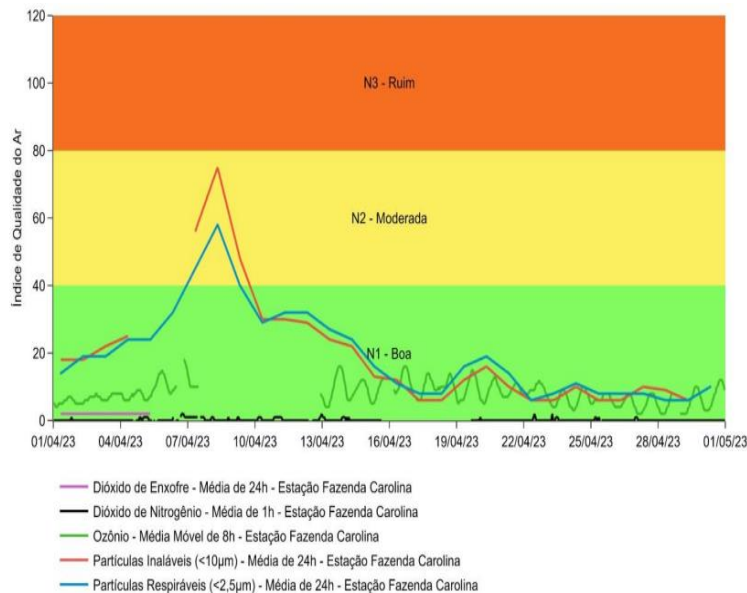
Evolução IQAr - Estação FEMARH para o mês de abril/2023

Fonte: EcoSoft

Estação Fazenda Carolina

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

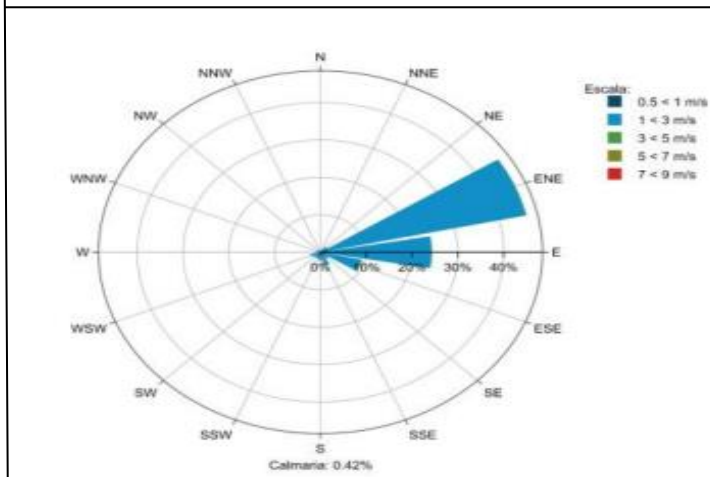
Para a estação Fazenda Carolina verifica-se que os índices de qualidade do ar (IQAr) segundo o guia técnico do MMA, enquadraram-se no mês de abril/2023 nas faixas "N1- Boa" e "N-2 Moderada".



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

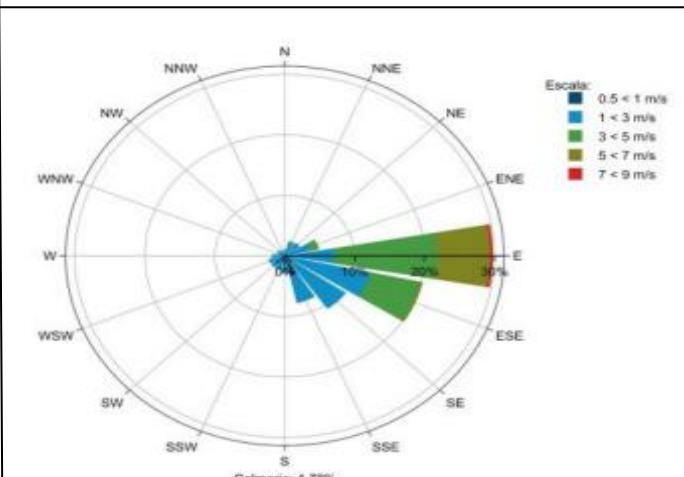
DIREÇÃO E VELOCIDADE DOS VENTOS

FEMARH



Fonte: EcoSoft

Fazenda Carolina

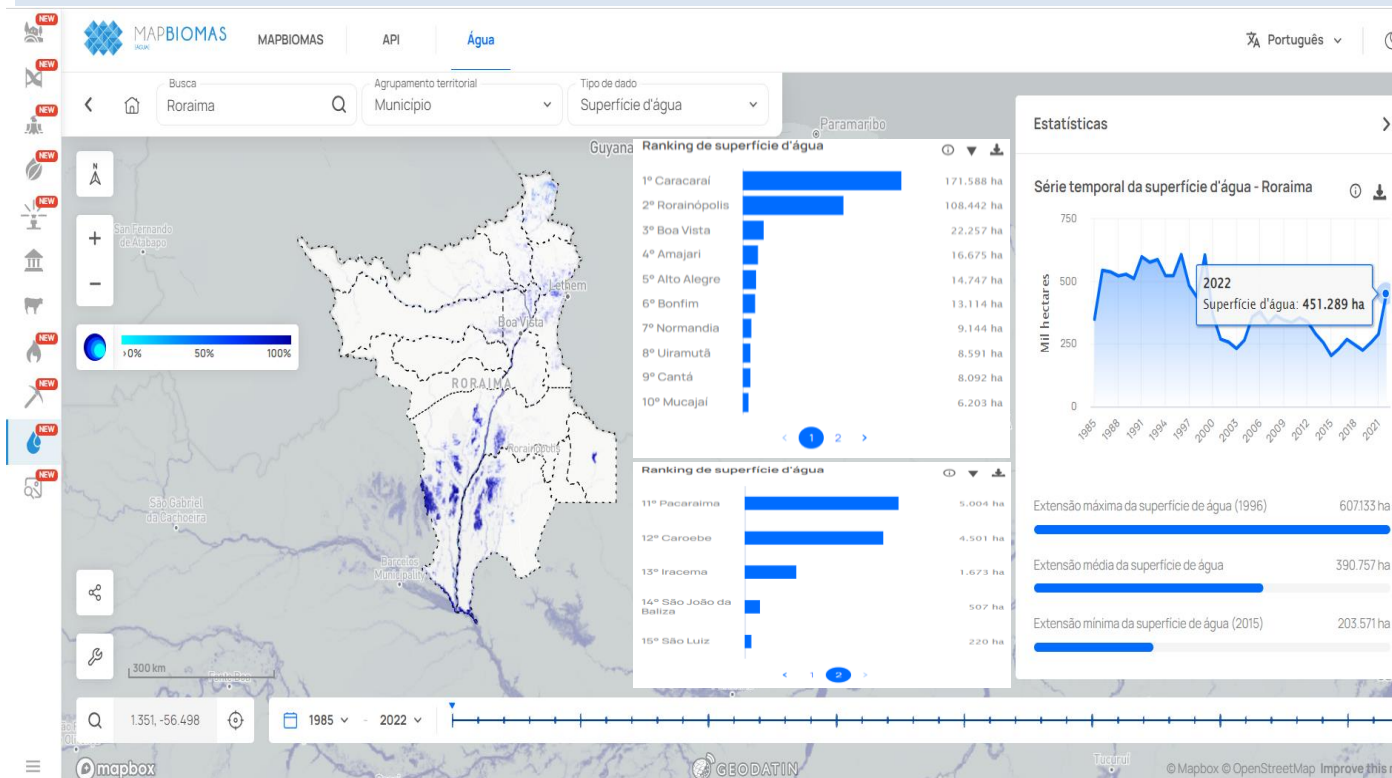


Rosa dos ventos da EAMQAM para o mês de março/23

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 abril/2023.

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

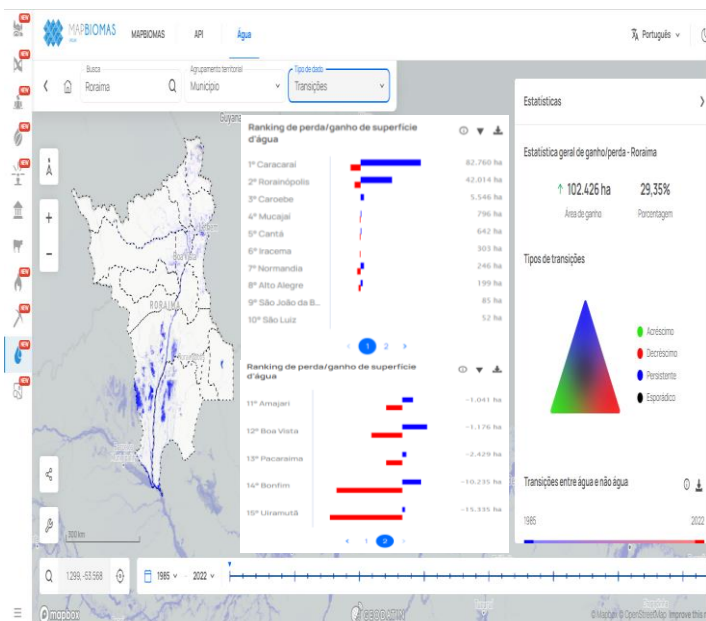
RANKING DE SUPERFÍCIE D'ÁGUA



Em 2022, a extensão de superfície d'água em todo Estado de Roraima foi de 451.289 ha. Onde o município com maior extensão de superfície d'água foi Caracarái com 171.588 ha e a menor extensão em São Luiz com 220 ha.

Fonte: Mapbiomas (<https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/agua>)

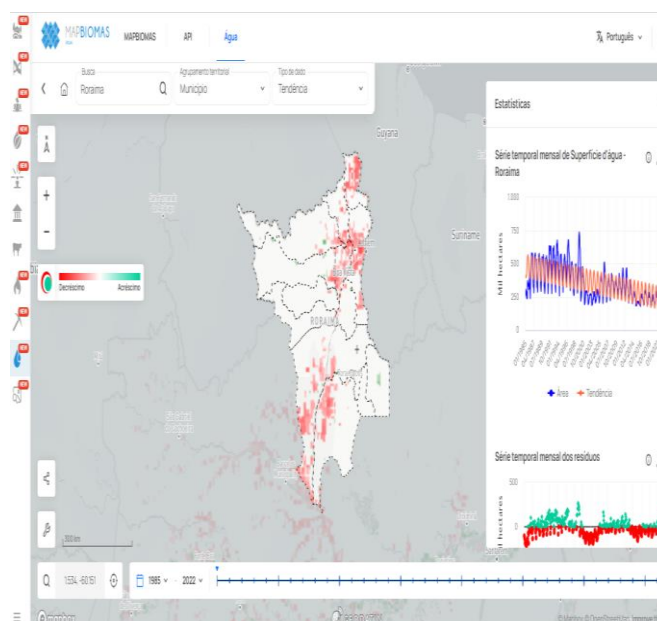
RANKING DE GANHO/PERDA DE SUPERFÍCIE D'ÁGUA (1985-2022)



Na estatística geral (1985-2022) houve uma área de ganho de superfície d'água de 102.426 ha (aumento de 29,35%) em todo Estado de Roraima. Em Caracarái aumentou 82.760 ha e em Uiramutã perdeu 15.335 ha.

Fonte: Mapbiomas (<https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/agua>)

TENDÊNCIA DE SUPERFÍCIE D'ÁGUA

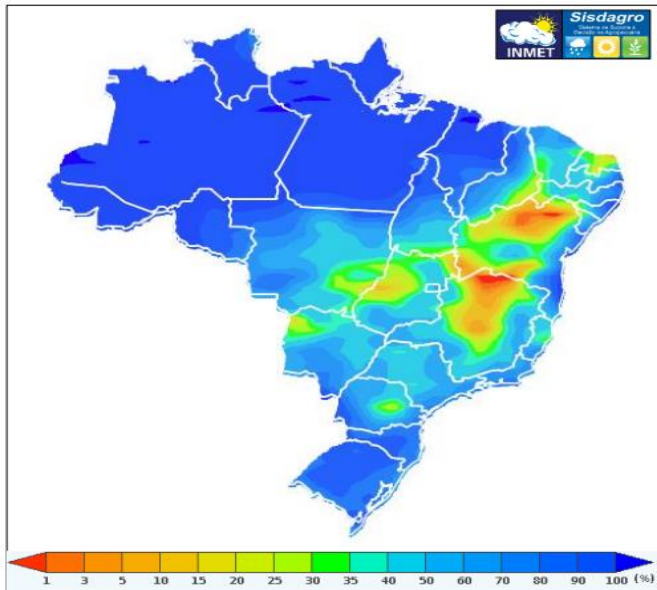


Apesar do aumento de superfície d'água em 2022; os estudos apontam para uma tendência de decréscimo de superfície d'água em Roraima.

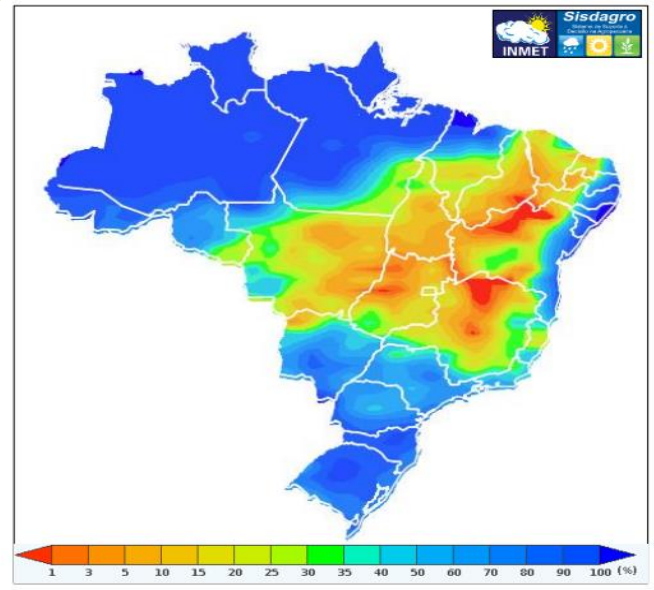
Fonte: Mapbiomas (<https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/agua>)

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

ARMAZENAMENTO HÍDRICO NO SOLO (%)

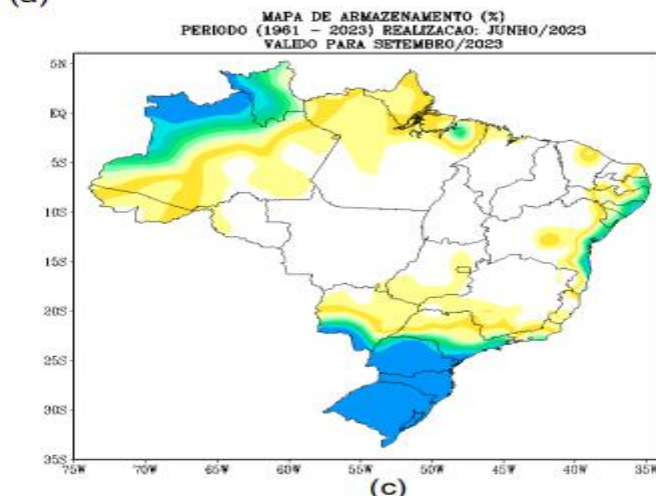
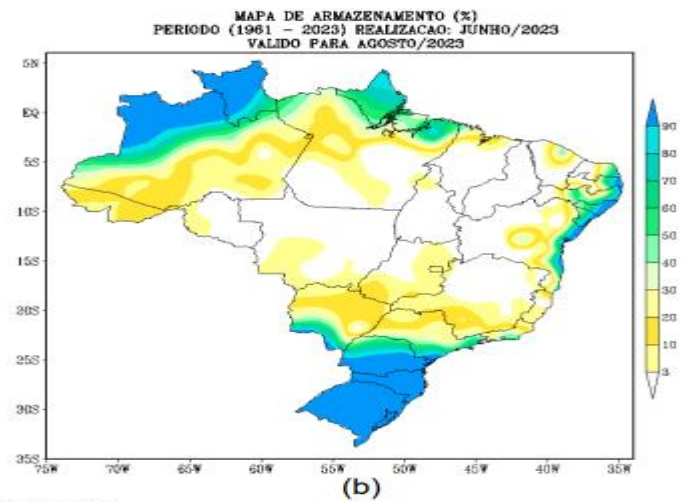
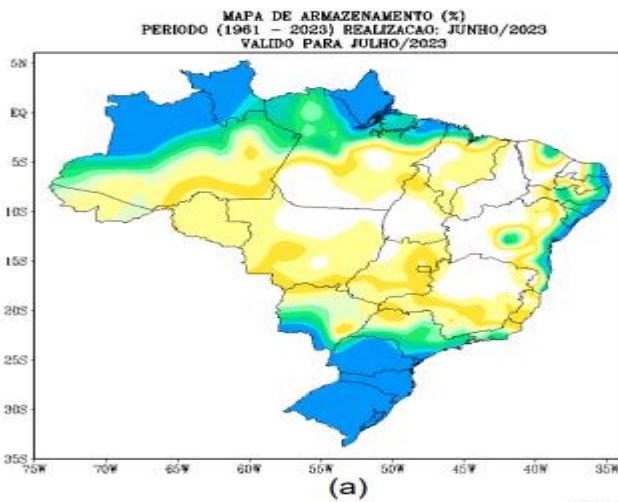


Armazenamento hídrico no solo (%) em maio de 2023.
Fonte: Sisdagro/INMET.



Armazenamento hídrico no solo (%) em junho de 2023.
Fonte: Sisdagro/INMET.

PREVISÃO DE ARMAZENAMENTO DE ÁGUA NO SOLO (%)

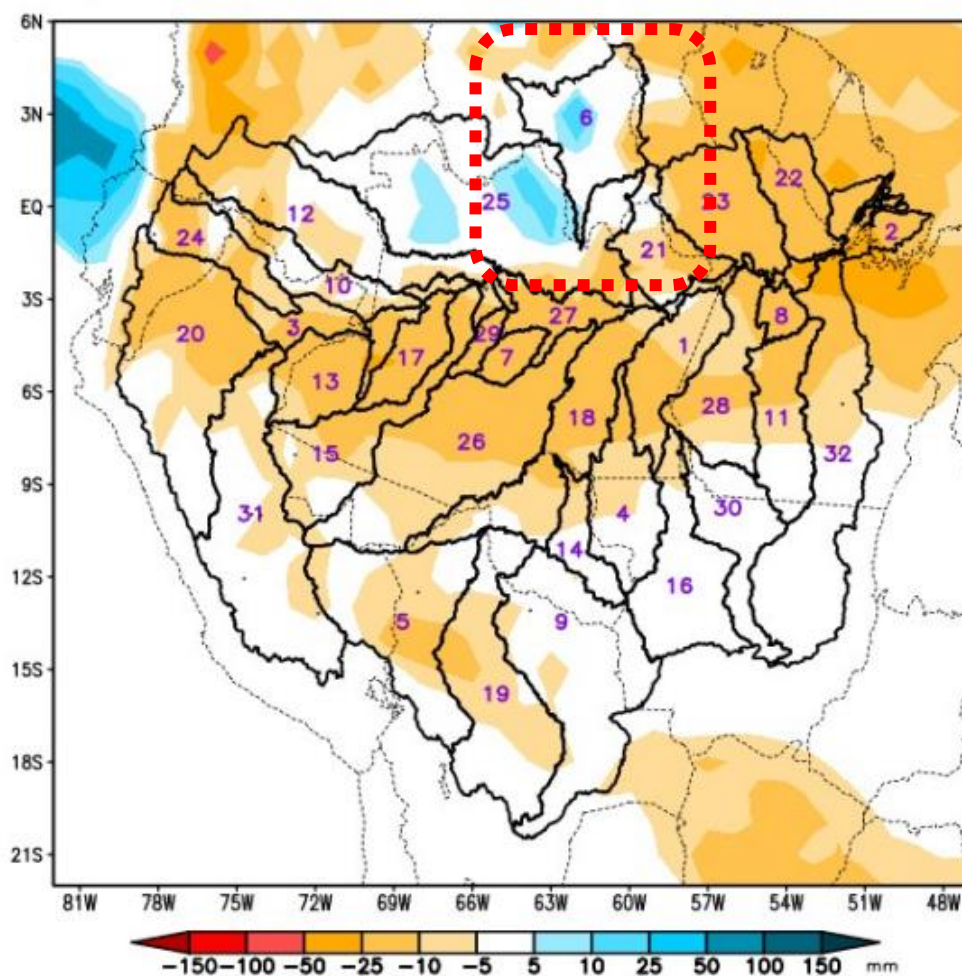


Previsão de armazenamento de água no solo (%) para os meses de (a) julho/2023, (b) agosto/2023 e (c) setembro/2023 no Brasil, considerando capacidade de água disponível (CAD) de 100 mm. Fonte: INMET <https://portal.inmet.gov.br/boletinsagro#>

Boletim elaborado com dados fornecidos pela ANA, CAER, CEMADEN, CENSIPAM, CPRM, ECOSOFT, FEMARH, INMET, INPA, INPE, MAPBIOMAS. 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: 19/07/2023 – 01/08/2023



Modelos: BAM-1.2/CPTEC, CFSv2/NCEP, GFSv12/NCEP e ESRL/NOAA
Fonte: SubX e CPTEC/INPE Colaboração: CPTEC/INPE & FUNCEME
Apresentação CODAM – INPA

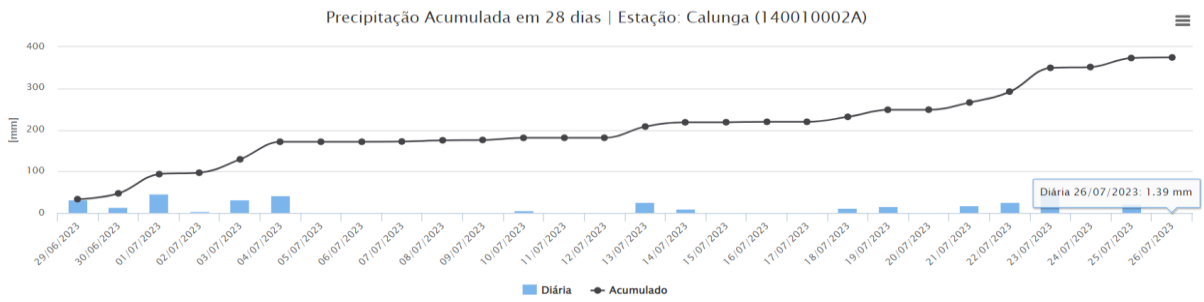
1	Abacaxis
2	Amazonas (BR)
3	Amazonas (PE)
4	Aripuanã
5	Beni
6	Branco
7	Coari
8	Curuá Una
9	Guaporé
10	Içá
11	Iriti
12	Japurá
13	Javari
14	Ji-Paraná
15	Juruá
16	Juruena
17	Jutaí
18	Madeira
19	Mamoré
20	Marañon
21	Marg Esq (AM)
22	Marg Esq (PA) NE
23	Marg Esq (PA) NW
24	Napo
25	Negro
26	Purus
27	Solimões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

A Figura acima, apresenta o prognóstico para o intervalo de 14 dias entre 19/07/2023 e 01/08/2023, com previsão de déficit de precipitação (laranja), predominando em grande parte da área monitorada, sobre o curso principal do Amazonas em território brasileiro e peruano, bacias do Abacaxis, Aripuanã, Beni, Coari, Curuá Una, Içá, Iriti, Japurá, Javari, Ji-Paraná, Juruá, Jutaí, Madeira, Mamoré, Marañon, margem esquerda do Amazonas no nordeste do estado do Amazonas, nordeste e noroeste do Pará, Napo, Purus, Tapajós, Tefé, Ucayali, Xingu e curso principal do Solimões. Demais bacias, com previsão de chuvas próximas a climatologia (branco) do período.

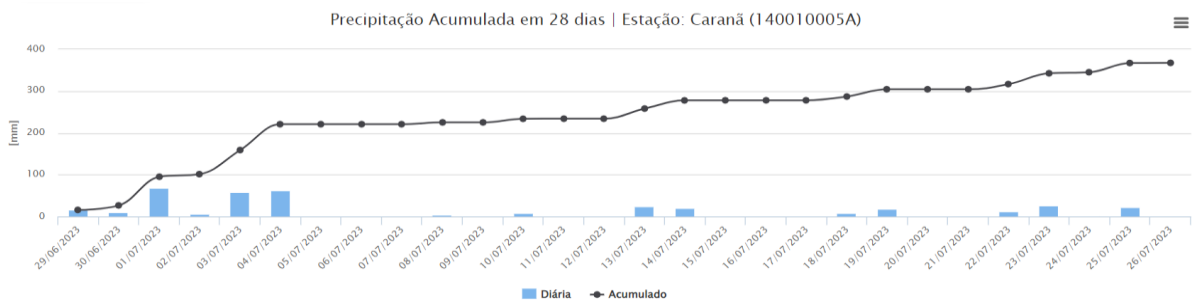
Boletim elaborado com dados fornecidos pela ANA, CAER, CEMADEN, CENSIPAM, CPRM, ECOSOFT, FEMARH, INMET, INPA, INPE, MAPBIOMAS. O uso das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário

ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS

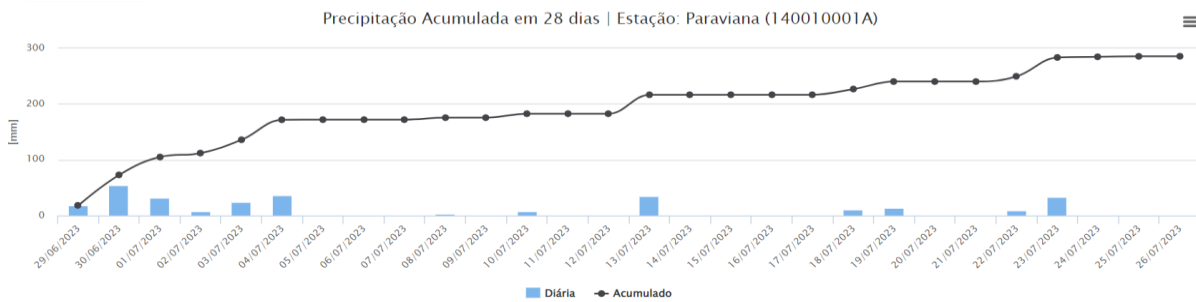
Estação: Calunga (140010002A) | Tipo: Pluviométrica | Município: BOA VISTA/RR | Fonte: CEMADEN



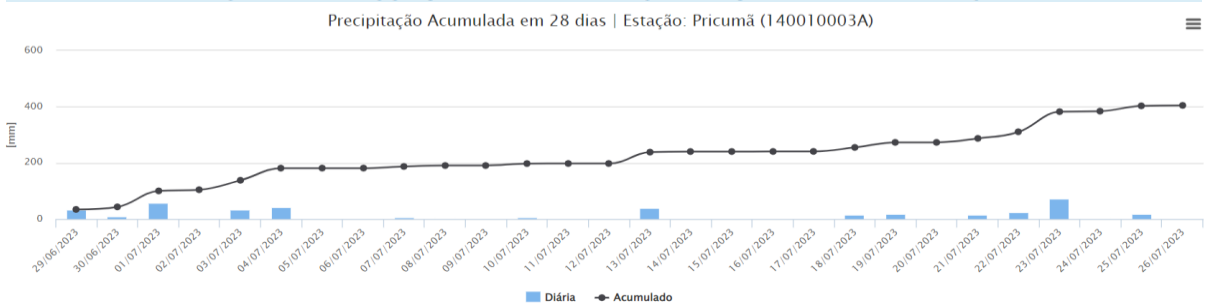
Estação: Caranã (140010005A) | Tipo: Pluviométrica | Município: BOA VISTA/RR | Fonte: CEMADEN



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)

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