

Comportamento e Análise da Precipitação

Dados do CPTEC, mostram na *Figura 1*, a precipitação observada no dia 29/01/24. Dados registrados pela estação automática A135 do Inmet, mostra que em janeiro de 2024 choveu 1,6mm; e que durante 5 dias de chuva no mês de dezembro de 2023, o acumulado de precipitação foi de 19,8mm na capital do Estado. A *Figura 2* indica que a previsão para o trimestre, é de chuvas abaixo da normal climatológica em Roraima.

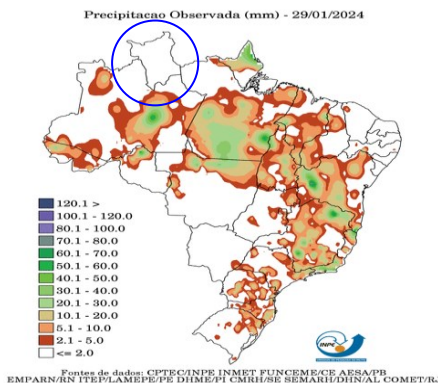


Figura 1

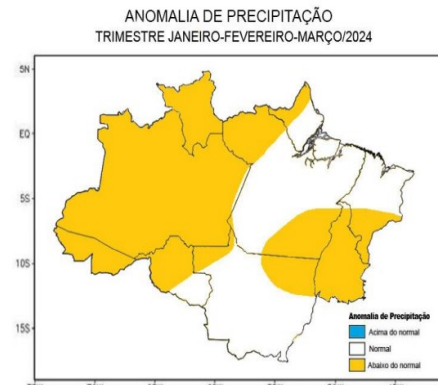
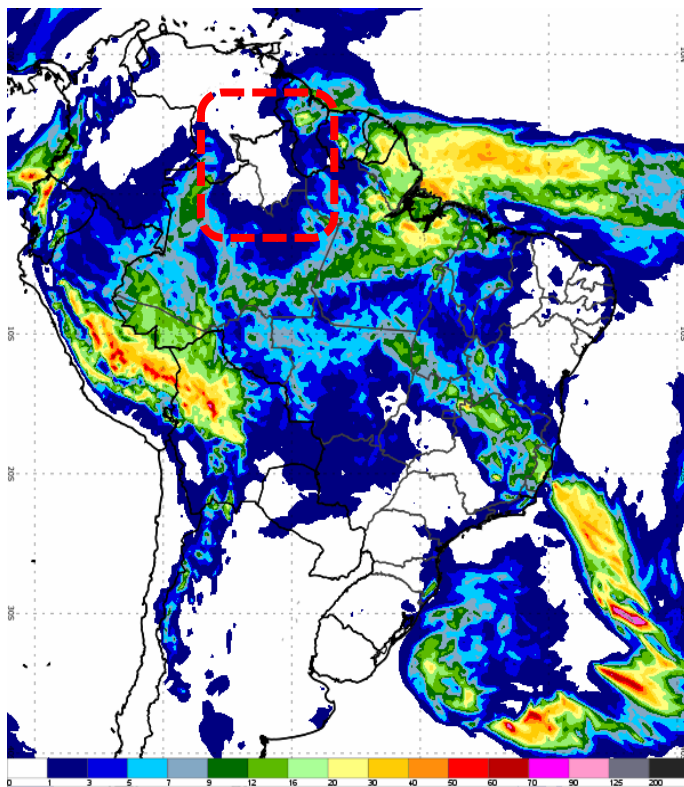


Figura 2

Conforme dados do Inmet, a referência histórica de precipitação anual em Boa Vista é de 1714,4mm de chuva. De janeiro a dezembro de 2023, o acumulado de precipitação em Boa Vista (dados da estação automática A135 do Inmet) foi de 1593,3mm; com a maior precipitação no mês de julho (389,4mm) e a menor precipitação em novembro (0,6mm).

Previsão de Precipitação

Conforme informações do CENSIPAM (Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia), a previsão para a capital Boa Vista-Roraima é de tempo claro a parcialmente nublado com possibilidade de chuva em áreas isoladas, com temperaturas variando entre 26°C e 35°C, umidade do ar entre 40% e 80% e ventos com direção NE (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 5mm. A TSM (Temperatura da Superfície do Mar) acima da média ainda predomina no oceano Pacífico Equatorial, mantendo os maiores desvios positivos na porção leste e central. O prognóstico climático considera a manutenção do fenômeno El Niño nos próximos meses, porém com o início do declínio das TSM. Além disso, considera a manutenção do aquecimento anômalo no Atlântico norte e sul, o que influenciará na atividade e posicionamento da ZCIT. Diante de tais condições, o prognóstico climático para o trimestre de janeiro, fevereiro e março de 2024 em Roraima, é de chuvas abaixo dos padrões climatológicos e temperaturas acima da média climatológica. (<https://panorama.sipam.gov.br/panorama/pages/boletimClima.html>)



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

Boletim 2669

Elaborado: 30/01/2024

femarth
Fundação Estadual de Meteorologia e Recursos Hídricos

Parceiros:

- PROTEÇÃO DEFESA CIVIL
- ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
- CPRM - Serviço Geológico do Brasil
- FUNCEME - Fundação Estadual de Meteorologia e Recursos Hídricos
- CENSIPAM - Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia
- CAERR - Centro de Apoio Operacional de Defesa do Meio Ambiente
- UFRR - Universidade Federal de Roraima
- Embrapa
- IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais e Renováveis
- INMET - Instituto Nacional de Meteorologia
- INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
- INPA - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
- SUDAM - Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia
- Sisdagro - Sistema de Apoio e Decisão na Agricultura
- MAPBIOMAS - Monitoramento do Uso do Solo e da Cobertura Vegetal
- Cemaden - Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Tempestades



Monitoramento de Níveis Fluviométricos e Focos de Fogo

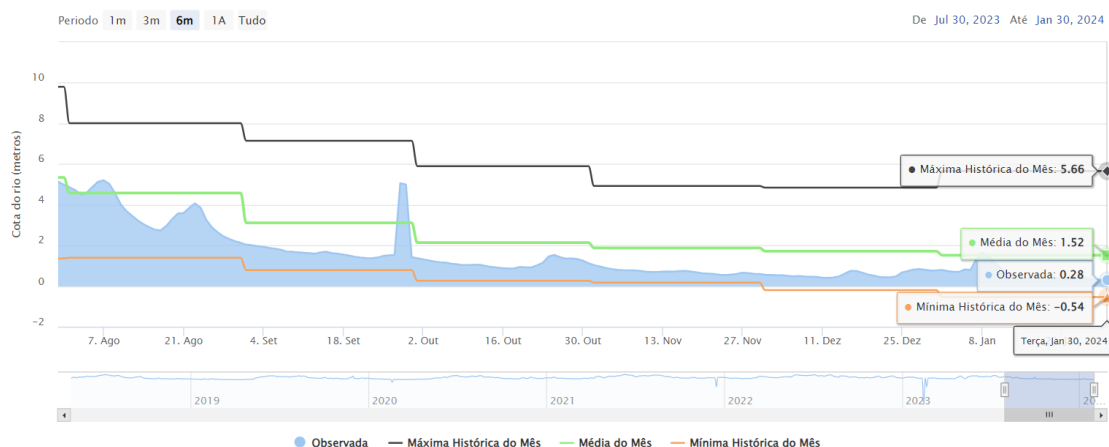
Segundo dados obtidos da RHN (Rede Hidrometeorológica Nacional), hoje, os níveis dos principais rios do Estado estão descritos no relatório das Estações Telemétricas abaixo:

Nível e vazão dos principais rios de Roraima

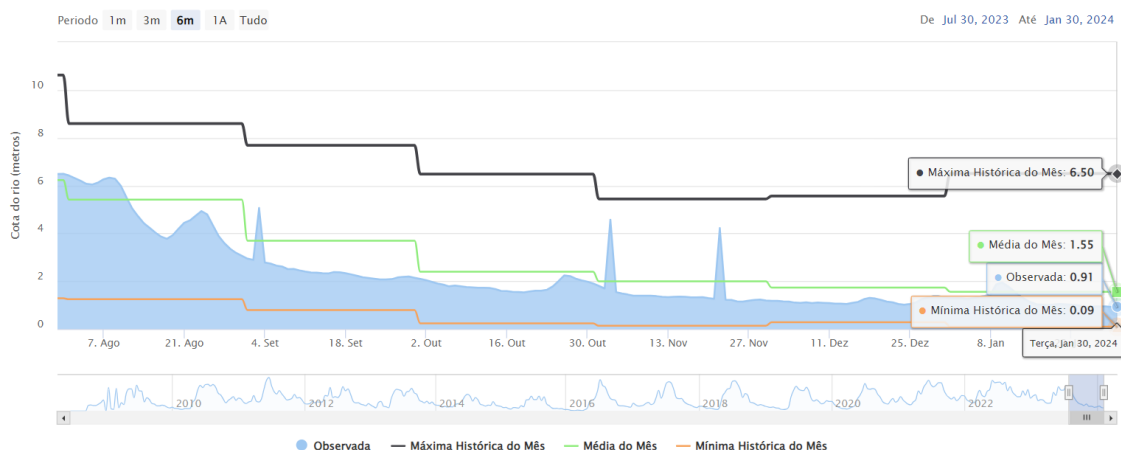
Nome da Estação	Município - UF	Nível atual (cm)	Vazão atual (m³/s)	Nível ontem (cm)	Vazão ontem (m³/s)	Cota de Inundação (cm)
FAZENDA RECREIO (Rio Cauamé/14235200)	BOA VISTA – RR	349	-	350	-	-
MARACÁ (Rio Uraricoera/14489000)	ALTO ALEGRE – RR	375	326	404	420	797
FAZENDA CAJUPIRANGA (Rio Uraricoera/14495000)	ALTO ALEGRE – RR	457	267	461	282	-
FAZENDA PASSARÃO (Rio Uraricoera/14515000)	BOA VISTA – RR	569	406	-	-	1055
RIO MAÚ (Rio Maú ou Ireng/14526400)	UIRAMUTÃ – RR	749	-	752	-	-
PONTE DO TACUTU (Rio Tacutu/14527000)	NORMÂNDIA – RR	411	40	417	45	1121
VILA SURUMU (Rio Surumu/14530000)	PACARAIMA – RR	258	4	259	4	490
FAZENDA BANDEIRA BRANCA (Rio Cotingo/14540000)	UIRAMUTÃ – RR	107	19	107	19	392
FAZENDA PARAÍSO (Rio Branco/14558000)	BONFIM – RR	454	83	460	95	1091
BOA VISTA (Rio Branco/14620000)	BOA VISTA – RR	28	395	32	417	850
FÉ E ESPERANÇA (Rio Mucajaí/14680001)	MUCAJAÍ – RR	181	76	185	81	-
MUCAJAÍ (Rio Mucajaí/14690000)	MUCAJAÍ – RR	852	101	853	102	1411
CARACARÁI (Rio Branco/14710000)	CARACARÁI – RR	91	660	93	691	900
SANTA MARIA DO BOIAÇU (Rio Branco/14790000)	RORAINÓPOLIS – RR	310	-	-	-	-

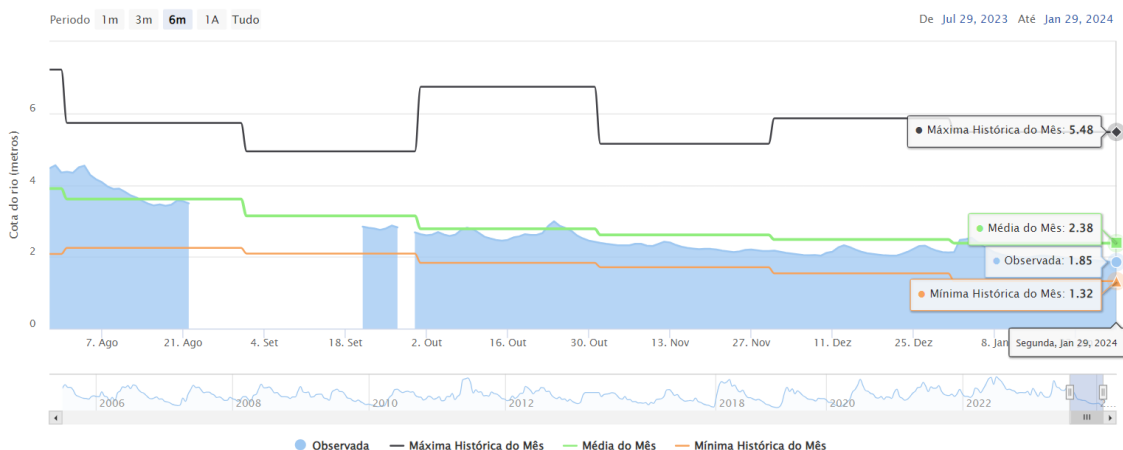
Fonte: <https://www.snirh.gov.br/hidrotelemetria/acompanhamentoPcd.aspx> ; <https://hidro.sipam.gov.br/rios>

Estação de Boa Vista (14620000)



Estação de Caracarái (14710000)



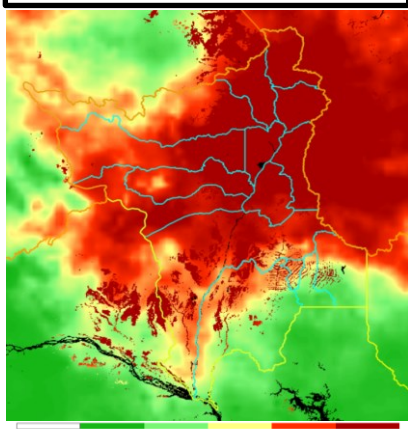


FOCOS DE FOGO: Em janeiro de 2024, já foram registrados 597 focos de fogo no Estado de Roraima, totalizando 597 focos no ano. A média de janeiro da Amazônia Legal é de 1809 focos; e a média anual é 146173. Em Roraima, a média de janeiro é de 365 focos; e a média anual é de 2055. Em janeiro de 2023 registrou-se 324 focos de um total anual de 2659 (<https://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/portal>). A relação foco x queimada não é direta nas imagens de satélite. Um foco indica a existência de fogo em um elemento de resolução da imagem (pixel). Neste pixel pode haver uma ou várias frentes de fogo ativo distintas que a indicação será de um único foco ou ponto.

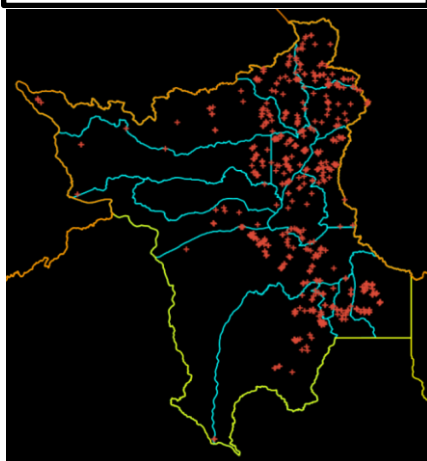
Ano/Mês	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
MÉDIA Amazônia Legal	1809	1006	1315	1083	2161	5161	9907	34518	44886	23004	14733	6872	146173
Focos em 2024	597												597
(%)	-67%												-99,6%
MÉDIA Roraima	365	376	599	213	27	7	6	19	53	118	166	180	2055
Focos em 2024	597												597
(%)	+63,6%												-70,9%
Focos em 2023	324	168	505	212	49	3	12	78	194	409	468	237	2659
Focos em 2024	597												597
(%)	+84,3%												-77,5%
Máximo em Roraima	1958 (2016)	1347 (2007)	2433 (2019)	1134 (2019)	277 (2009)	29 (2012)	21 (2009)	78 (2023)	194 (2023)	409 (2023)	468 (2023)	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)	2 (1998)

Fonte: Inpe

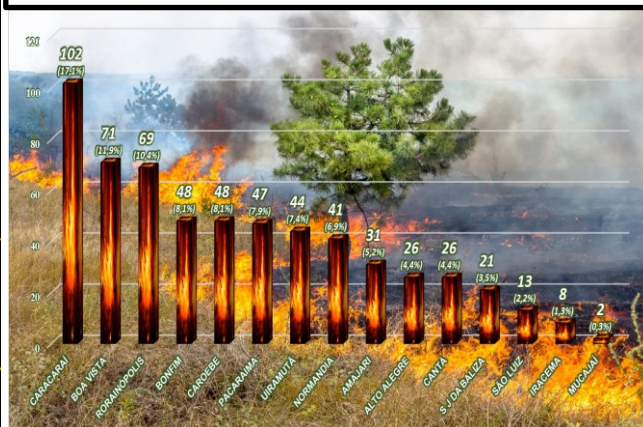
A previsão de risco de fogo é de alto a crítico no Estado de Roraima.



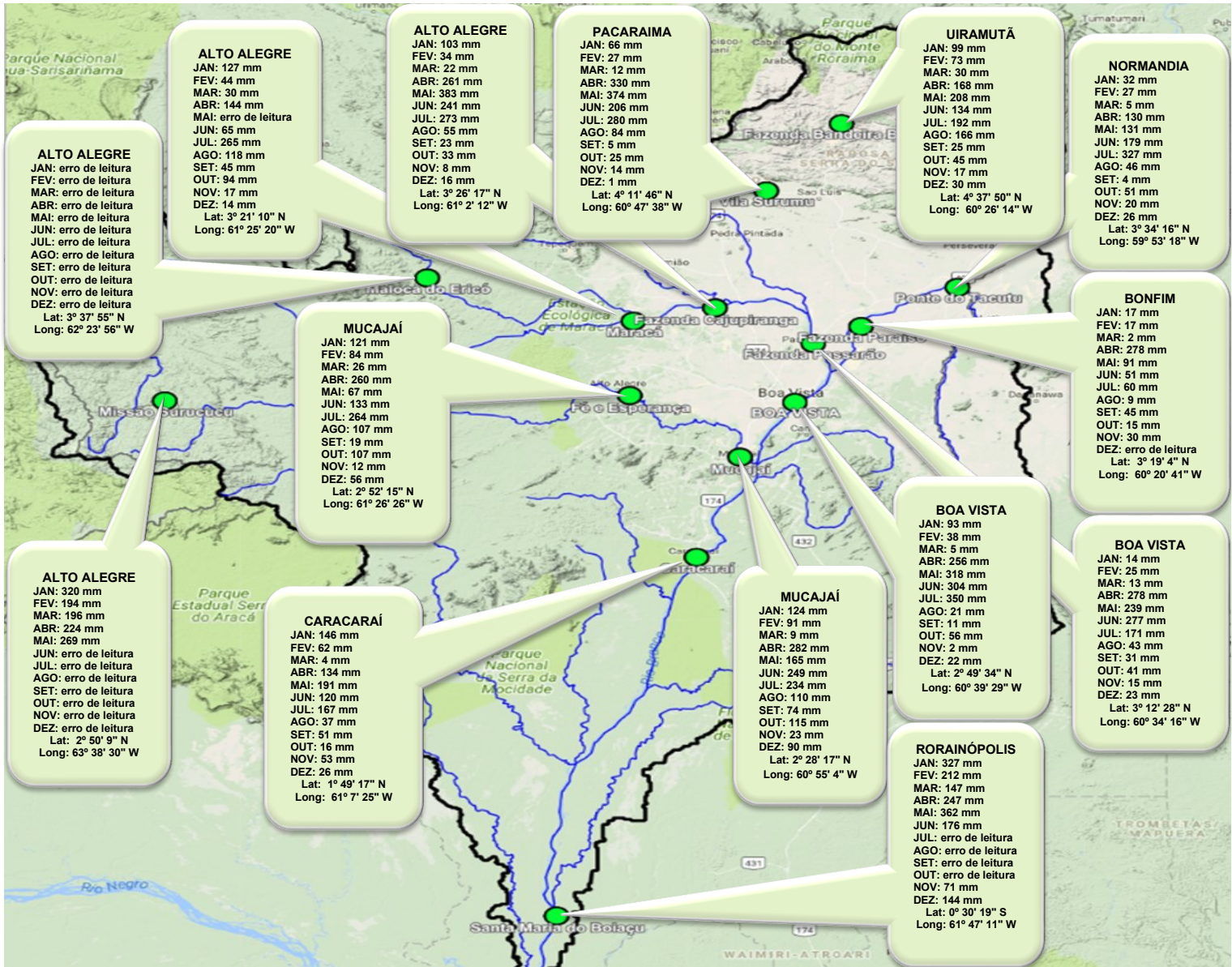
Distribuição dos focos de fogo em dezembro



Focos de fogo por município em janeiro/24
Total: 597 Focos
(14% do total Brasil: 4259 focos = 3ª posição)



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

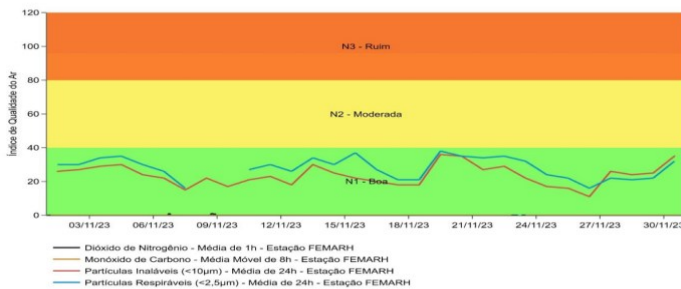


ÍNDICE DE QUALIDADE DO AR

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 novembro/2023 na faixa "N1-Boa".



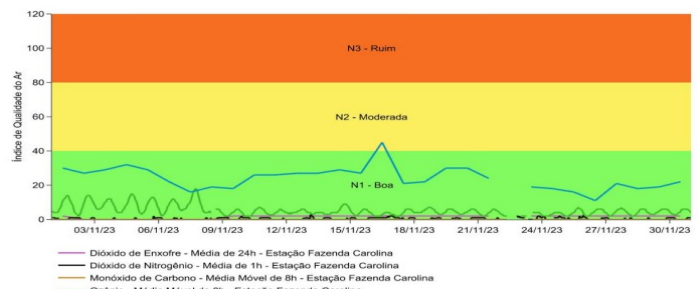
Evolução IQAr - Estação FEMARH para o mês de novembro/2023

Fonte: EcoSoft

Estação FAZENDA CAROLINA

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

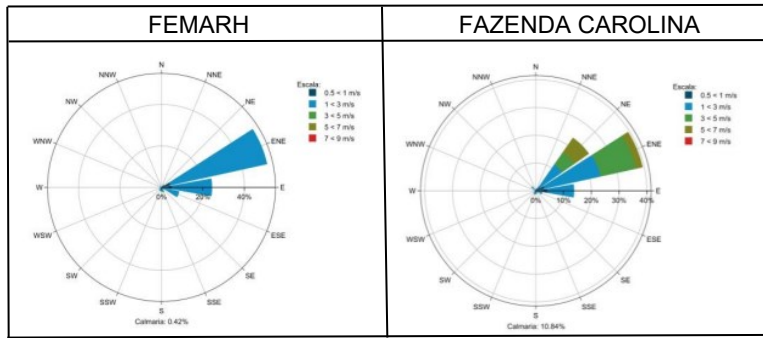
Para a estação Fazenda Carolina verifica-se que os índices de qualidade do ar (IQAr) segundo o guia técnico do MMA, enquadraram-se no mês de novembro/2023 nas faixas "N1-Boa" e "N2-Moderada".



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

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

DIREÇÃO E VELOCIDADE DOS VENTOS



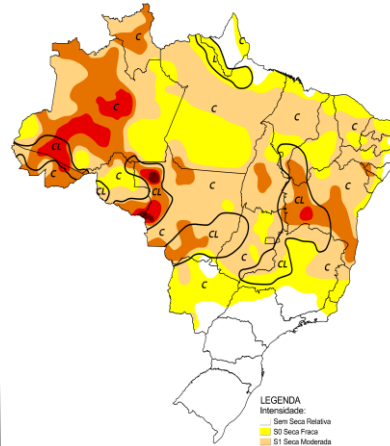
Fonte: EcoSoft

Rosa dos ventos da EAMQAM para o mês de novembro/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 novembro/2023.

MONITOR DE SECAS

Monitor de Secas Dezembro/2023



Elaborado em: 18/01/2024

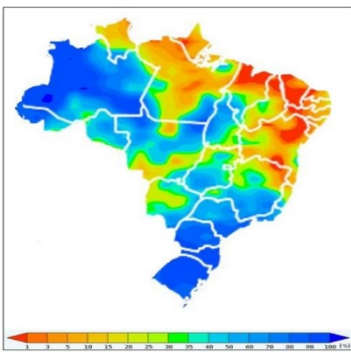
Monitor de Secas

LEGENDA
Intensidade:
S0 Seca Relativa
S1 Seca Moderada
S2 Seca Grave
S3 Seca Extrema
S4 Seca Excepcional
Tipo de Impacto:
C= Curto prazo (e.g. agricultura, pastagem)
L= Longo prazo (e.g. hidrologia, ecologia)
↘= Delimitação de Impacto Dominante

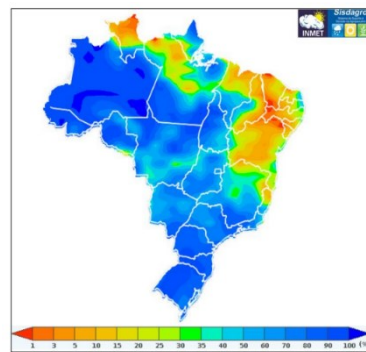
O Monitor de Secas é um processo de acompanhamento regular e periódico da situação da seca, cujos resultados consolidados são divulgados por meio do Mapa do Monitor de Secas. Mensalmente informações sobre a situação de secas são disponibilizadas até o mês anterior, com indicadores que refletem o curto prazo (últimos 3, 4 e 6 meses) e o longo prazo (últimos 12, 18 e 24 meses), indicando a evolução da seca na região. (<https://monitordesecas.ana.gov.br/mapa>).

Em Roraima, devido às anomalias negativas de chuva e piora nos indicadores, houve o avanço da seca grave (S2) no centro-oeste do estado. Os impactos são de curto prazo (C)

ARMAZENAMENTO HÍDRICO NO SOLO (%)

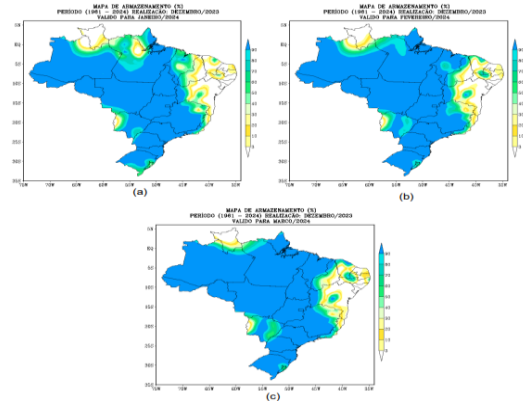


Armazenamento hídrico no solo(%) em novembro de 2023. Fonte: SISDAGRO/INMET.



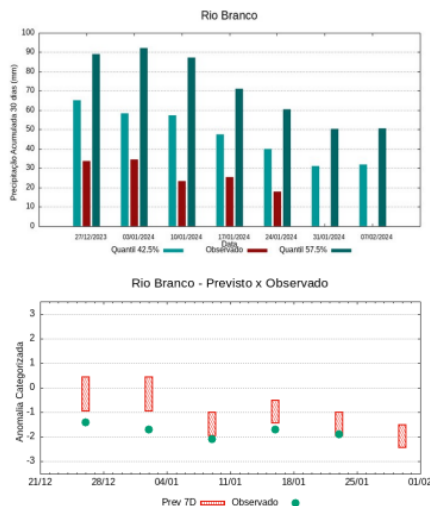
Armazenamento hídrico no solo(%) em dezembro de 2023. Fonte: SISDAGRO/INMET.

PREVISÃO DE ARMAZENAMENTO DE ÁGUA NO SOLO (%)



Previsão de armazenamento de água no solo(%) para os meses de (a) janeiro/2024, (b) fevereiro/2024 e (c) março/2024, no Brasil, considerando capacidade de água disponível (CAD) de 100 mm. Fonte: INMET (<https://portal.inmet.gov.br/boletinsagro#>)

Bacia do Rio Branco



A climatologia do período em análise indica chuvas com registros variando entre **40 e 61 mm** sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em **24 de janeiro de 2024**, foram observados **18 mm** de precipitação média acumulada sobre a bacia em 30 dias, o cálculo da média do índice de anomalia categorizada na área da bacia o valor de **-1.9**, classifica a bacia em condição de **tendência a muito seco**. Nas próximas semanas o comportamento climático indica **redução** dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **muito seco ou tendência a muito seco**.

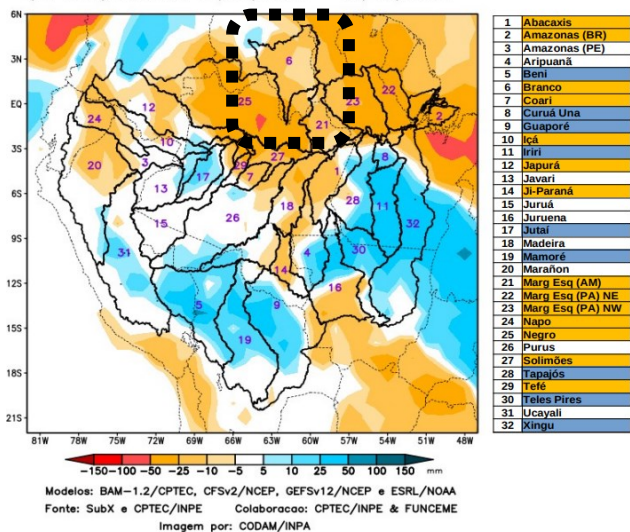
Boletim elaborado com dados fornecidos pela ANA, CAER, CEMADEN, CENSIPAM, CPRM, ECOSOFT, FEMARH, INMET, INPA, INPE, MAPBIOMAS. O uso das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário

Previsão multimodelo subsazonal CPTC/INPE-FUNCEME

PREVISAO SUBSAZONAL—MULTIMODELO CALIBRADO

Anomalia de precipitacao acumulada (mm)

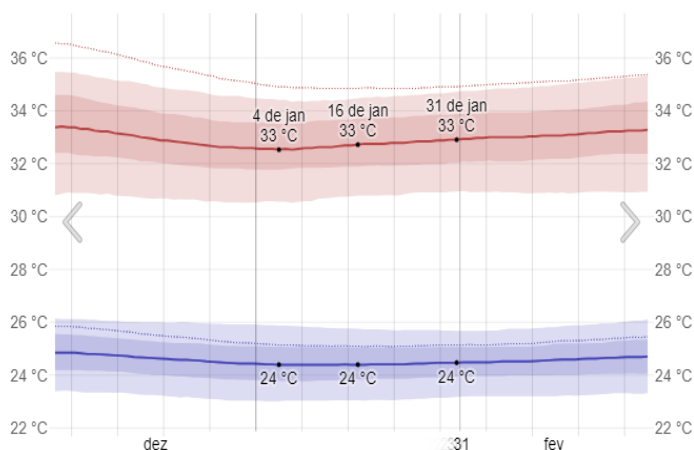
(14 Dias) Período: 24/01/2024 – 06/02/2024



A previsão multimodelo subsazonal calibrada CPTEC/INPE-FUNCEME é gerada através de cooperação científica entre o CPTEC/INPE e a FUNCEME, sendo proveniente do conjunto de 4 modelos globais (um modelo brasileiro, o BAM-1.2/CPTEC, e três modelos dos EUA, CFSv2/NCEP, GFSv12/NCEP e ESRL/NOAA, estes três últimos do projeto SubX). As anomalias de precipitação previstas são determinadas em relação ao período climatológico de 1999 a 2016. A seguir é apresentada a saída para o intervalo de previsão de 14 dias detalhando o comportamento previsto sobre as bacias de interesse.

A Figura acima, apresenta o prognóstico para o intervalo de 14 dias entre 24/01/2024 e 06/02/2024, com **previsão de deficit de precipitação (laranja)**, predominando na parte central e norte da área monitorada, sobre o curso principal da Amazonas em territórios brasileiro, bacias dos rios Abacaxis, **Branco**, Coari, Içá, Japurá, Ji-Paraná, bacias da margem esquerda do Rio Amazonas no nordeste do Estado do Amazonas, nordeste e noroeste do Estado do Pará, bacia dos rios Napo, Negro, Tefé e curso principal do Solimões. Previsão de chuvas acima (azul) da climatologia no sudeste e sudoeste da região sobre as bacias hidrográficas dos rios do Beni, Curuá Una, Guaporé, Iriri, Jutaí, Mamoré, Tapajós, Teles Pires e Xingu. Demais bacias hidrográficas, com acumulados de precipitação próximos (branco) a climatologia do período.

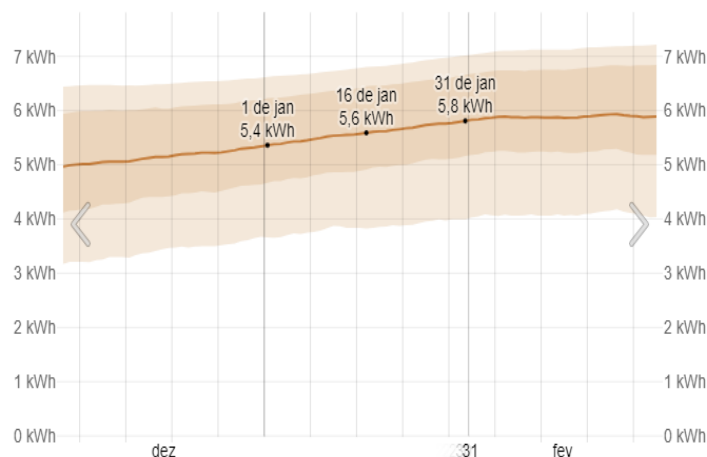
Temperaturas máximas e mínimas médias no mês de janeiro em Boa Vista



As temperaturas máximas ficam por volta de 33°C, raramente caindo abaixo de 31°C ou ultrapassando 35°C. As temperaturas mínimas diárias ficam por volta de 24 °C, raramente caindo abaixo de 23°C ou ultrapassando 26°C.

Fonte: © WeatherSpark.com

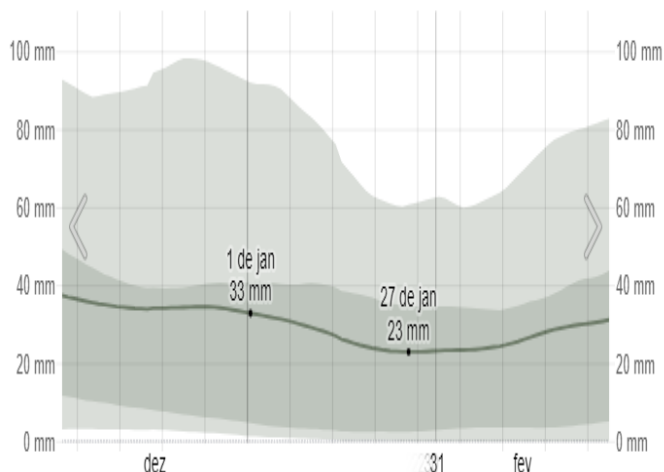
Energia solar de ondas curtas incidente média diária no mês de janeiro em Boa Vista



A energia solar de ondas curtas incidente média diária em Boa Vista permanece basicamente constante nesse mês, permanecendo com valores próximos de 5,6 kWh ao longo do período. Fonte: © WeatherSpark.com

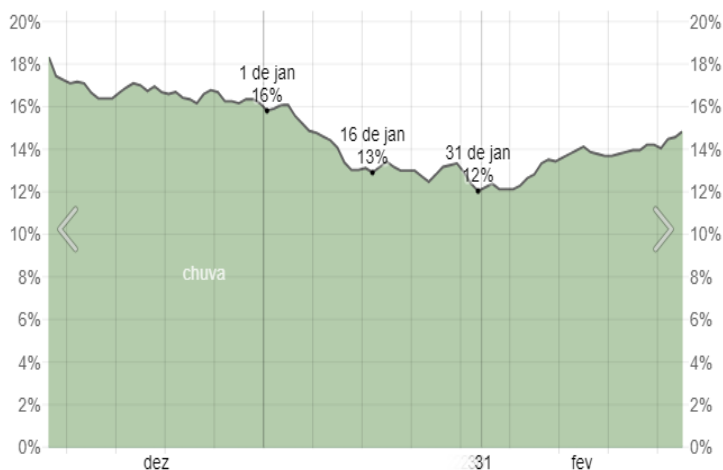
Boletim elaborado com dados fornecidos pela ANA, CAER, CEMADEN, CENSIPAM, CPRM, FUNCEME, FEMARH, INMET, INPA, INPE, MAPBIOMAS. O uso das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário

Chuva mensal média no mês de janeiro em Boa Vista



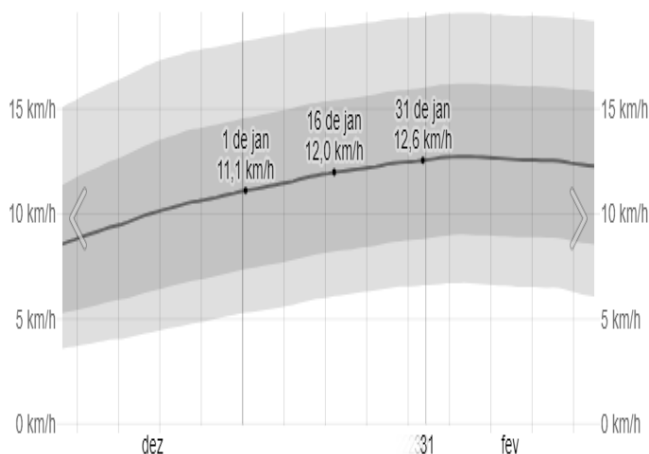
Para demonstrar a variação dentro do mês e não apenas o total mensal, é mostrado a precipitação de chuva acumulada durante um período contínuo de 31 dias ao redor de cada dia. A média móvel de precipitação de chuva de 31 dias durante esse mês em Boa Vista decresce gradualmente, começando o mês com 33 milímetros, quando raramente passa de 92 milímetros ou cai abaixo de 1 milímetro, e terminando o mês com 23 milímetros, quando raramente passa de 62 milímetros. **Fonte:** © WeatherSpark.com

Probabilidade de precipitação no mês de janeiro em Boa Vista



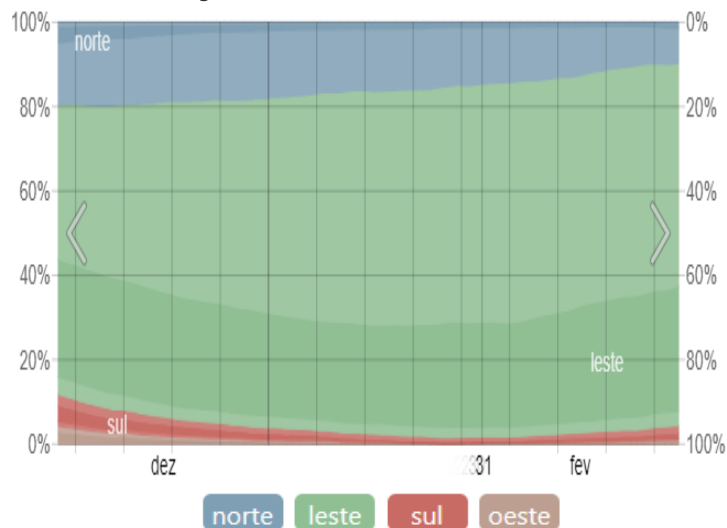
Em Boa Vista, a probabilidade de um dia com precipitação ao longo desse mês decresce gradualmente, começando o mês com 16% e terminando com 12%. **Fonte:** © WeatherSpark.com

Velocidade média do vento no mês de janeiro em Boa Vista



A velocidade horária média do vento em Boa Vista aumenta gradualmente durante esse mês, aumentando de 11,1 km/h a 12,6 km/h durante o mês. **Fonte:** © WeatherSpark.com

Direção do vento no mês de janeiro em Boa Vista



A direção média horária do vento em Boa Vista durante esse mês é predominantemente do leste. **Fonte:** © WeatherSpark.com

Técnico responsável:
Ramón Wellengson Alves Martins
Analista Ambiental/Fiscal/Meteorologista
CREA: 090603845-6

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