

Comportamento e Análise da Precipitação

Dados do CPTEC, mostram na *Figura 1*, a precipitação observada no dia 15/01/24. Dados registrados pela estação automática A135 do Inmet, mostra que em janeiro de 2024 choveu 0,2mm; 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.

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).

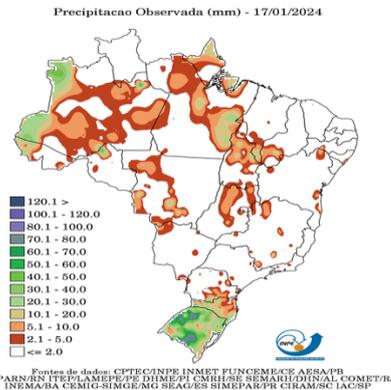


Figura 1

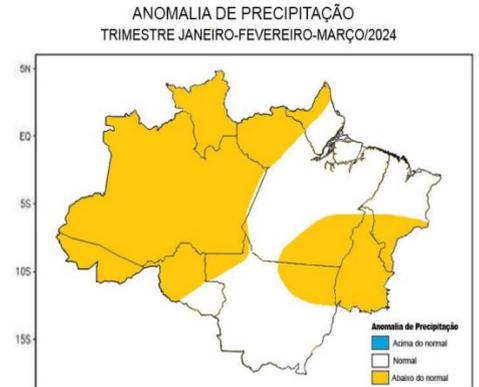


Figura 2

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 temperaturas variando entre 27°C e 34°C, umidade do ar entre 45% 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>)

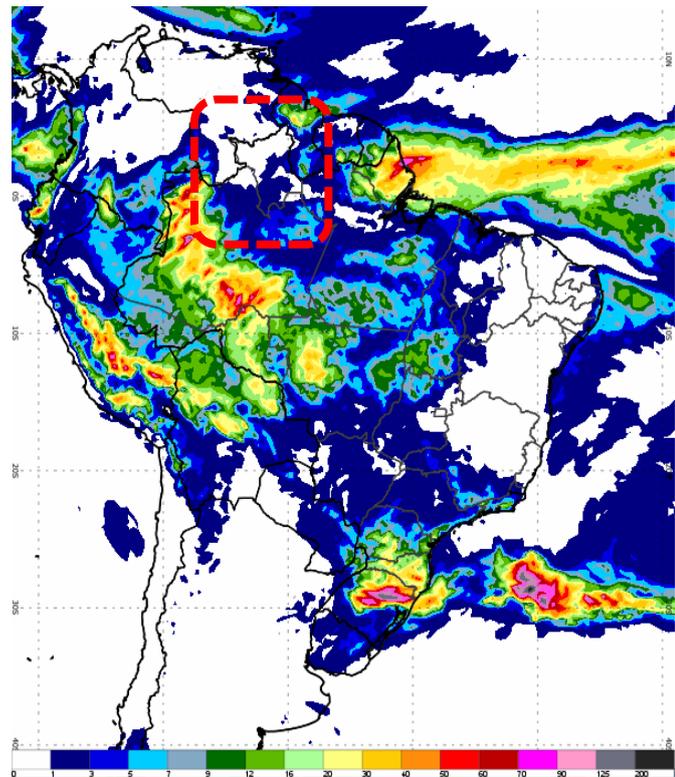


Figura 3 – Modelo de precipitação COSMO (7 x 7km): <https://vime.inmet.gov.br/CO>

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 2657

Elaborado: 18/01/2024

femarth
Fundação Estadual de Meteorologia e Recursos Hídricos

Parceiros:

- PROTEÇÃO CIVIL
- DEFESA CIVIL
- ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
- CPRM - Serviço Geológico do Brasil
- FUNCEME
- INMET - Instituto Nacional de Meteorologia
- CAERR - Companhia de Águas e Esgoto de Roraima
- UFRR
- Embrapa
- IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais e Renováveis
- INPA - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
- SUDAM - Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia
- Sisdagro - Sistema de Apoio e Decisão na Agricultura
- MAPBIOMAS
- Cemaden



Monitoramento de Níveis Fluviométricos e Focos de Fogo

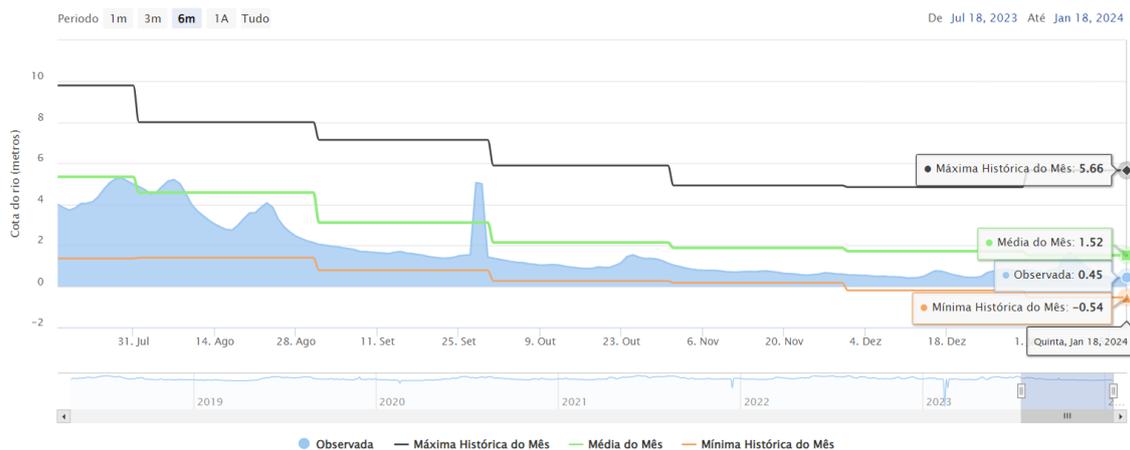
Segundo dados obtidos da RHN (Rede Hidrometeorológica Nacional), hoje, os níveis dos principais rios do Estado estão descritos no relatório das Estações Telemétricas abaixo:

Nível e vazão dos principais rios de Roraima

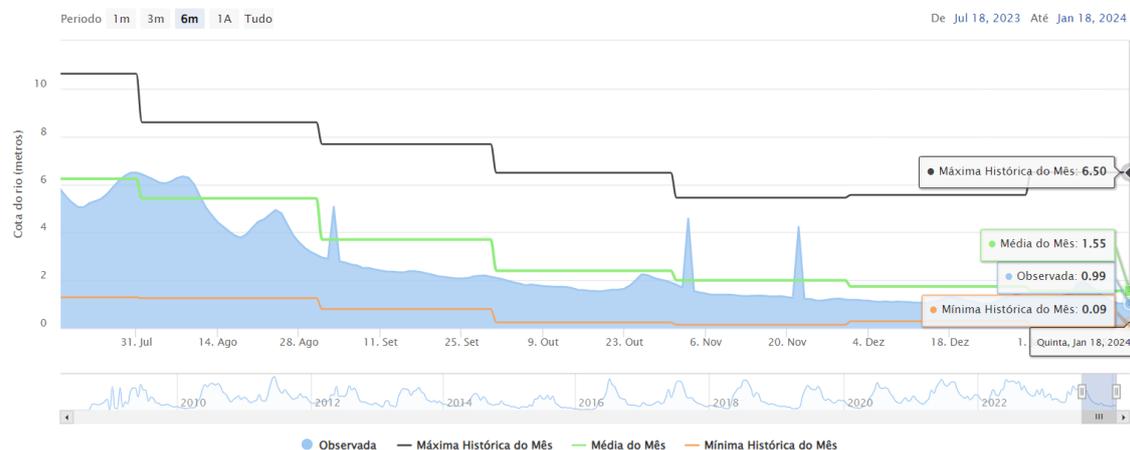
Nome da Estação	Município - UF	Nível atual (cm)	Vazão atual (m³/s)	Nível ontem (cm)	Vazão ontem (m³/s)	Cota de Inundação (cm)
FAZENDA RECREIO (Rio Cauamé/14235200)	BOA VISTA – RR	353	-	353	-	-
MARACÁ (Rio Uraricoera/14489000)	ALTO ALEGRE – RR	405	424	407	430	797
FAZENDA CAJUPIRANGA (Rio Uraricoera/14495000)	ALTO ALEGRE – RR	487	384	483	367	-
FAZENDA PASSARÃO (Rio Uraricoera/14515000)	BOA VISTA – RR	-	-	-	-	1055
RIO MAÚ (Rio Maú ou Ireng/14526400)	UIRAMUTÃ – RR	757	-	753	-	-
PONTE DO TACUTU (Rio Tacutu/14527000)	NORMÂNDIA – RR	425	51	432	56	1121
VILA SURUMU (Rio Surumu/14530000)	PACARAIMA – RR	266	5	267	5	490
FAZENDA BANDEIRA BRANCA (Rio Cotingo/14540000)	UIRAMUTÃ – RR	115	22	116	23	392
FAZENDA PARAÍSO (Rio Branco/14558000)	BONFIM – RR	470	115	475	125	1091
BOA VISTA (Rio Branco/14620000)	BOA VISTA – RR	45	477	42	463	850
FÉ E ESPERANÇA (Rio Mucajaí/14680001)	MUCAJAÍ – RR	198	99	203	107	-
MUCAJAÍ (Rio Mucajaí/14690000)	MUCAJAÍ – RR	871	124	870	123	1411
CARACARÁI (Rio Branco/14710000)	CARACARÁI – RR	97	716	102	722	900
SANTA MARIA DO BOIAÇU (Rio Branco/14790000)	RORAINÓPOLIS – RR	-	-	381	-	-

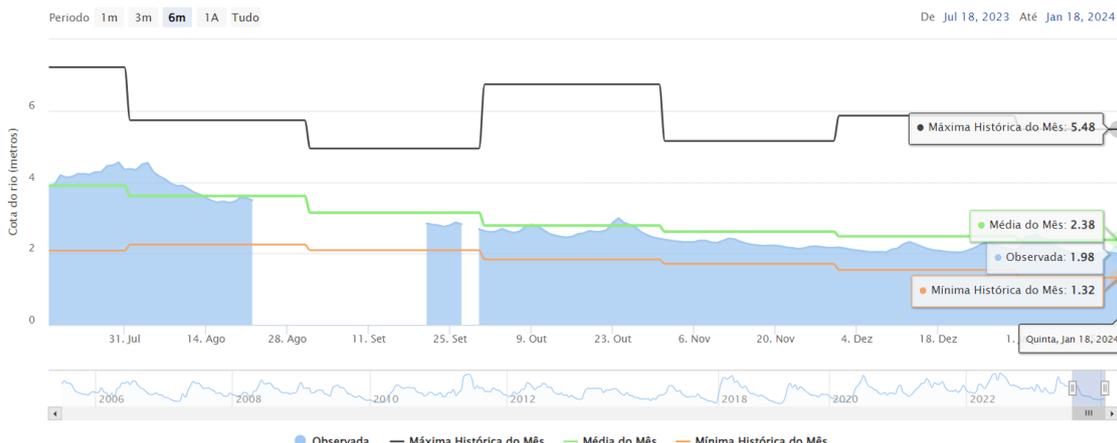
Fonte: <https://www.snirh.gov.br/hidrotelemetria/acompanhamentoPcd.aspx> ; <https://hidro.sipam.gov.br/rios>

Estação de Boa Vista (14620000)



Estação de Caracarái (14710000)



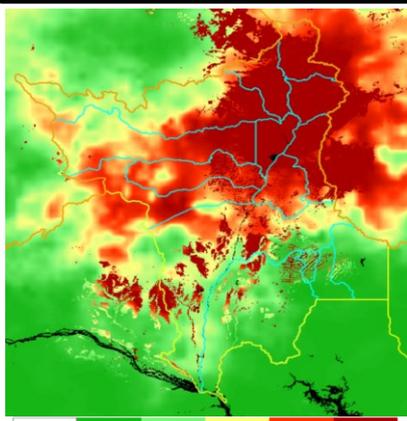


FOCOS DE FOGO: Em janeiro de 2024, já foram registrados 349 focos de fogo no Estado de Roraima, totalizando 349 focos no ano. A média de janeiro da Amazônia Legal é de 1809 focos; e a média anual é 146173. Em Roraima, a média de janeiro é de 365 focos; e a média anual é de 2055. Em janeiro de 2023 registrou-se 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.

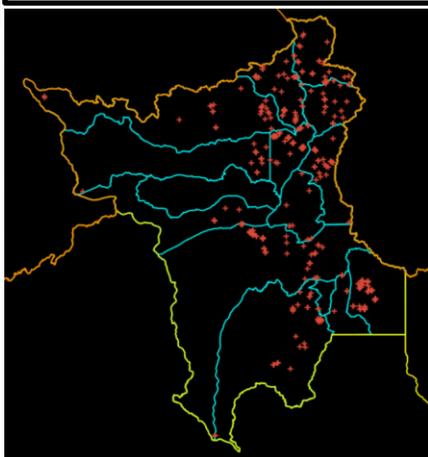
Ano/Mês	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
MÉDIA Amazônia Legal	1809	1006	1315	1083	2161	5161	9907	34518	44886	23004	14733	6872	146173
Focos em 2024	349												349
(%)	-80,7%												-99,8%
MÉDIA Roraima	365	376	599	213	27	7	6	19	53	118	166	180	2055
Focos em 2024	349												349
(%)	-4,4%												-83%
Focos em 2023	324	168	505	212	49	3	12	78	194	409	468	237	2659
Focos em 2024	349												349
(%)	+7,7%												-86,9%
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.



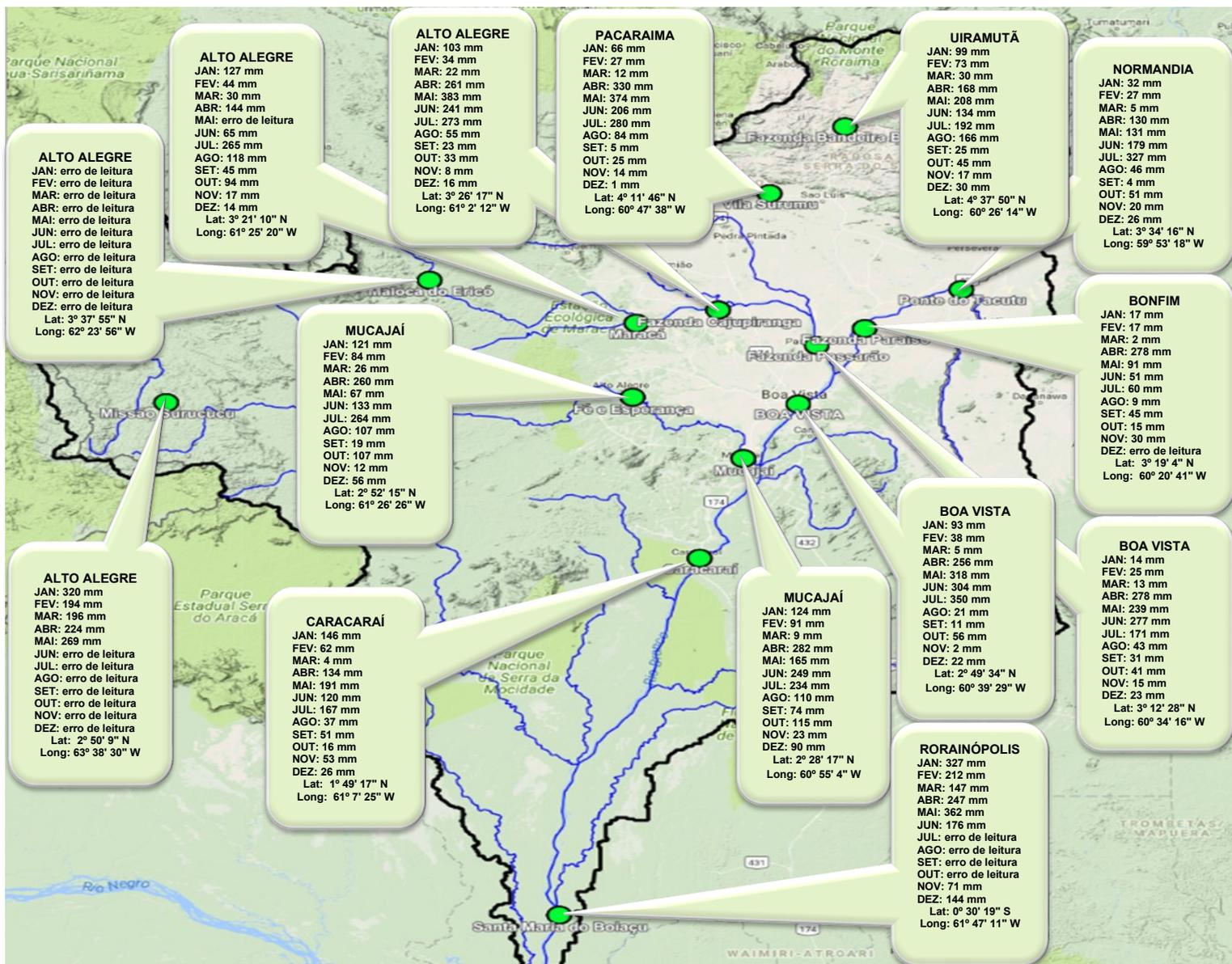
Distribuição dos focos de fogo em dezembro



Focos de fogo por município em janeiro/24
Total: 349 Focos
 (13,8% do total Brasil: 2528 focos = 2ª posição)



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

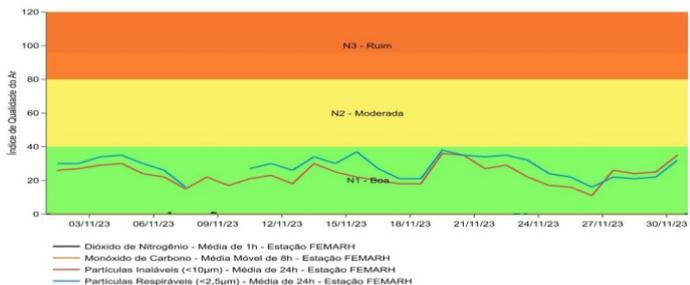


ÍNDICE DE QUALIDADE DO AR

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".



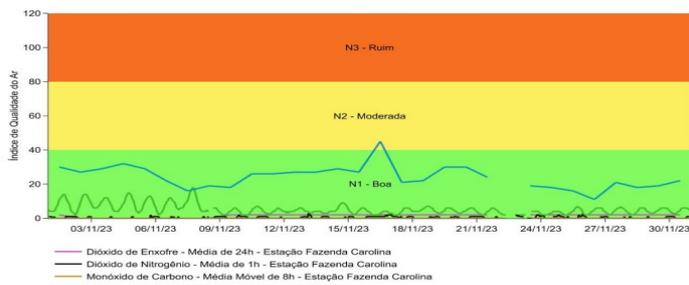
Evolução IQAr - Estação FEMARH para o mês de novembro/2023

Fonte: EcoSoft

Estação FAZENDA CAROLINA

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

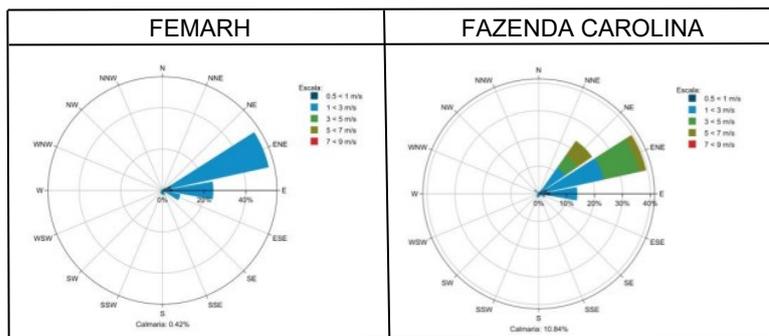
Para a estação Fazenda Carolina verifica-se que os índices de qualidade do ar (IQAr) segundo o guia técnico do MMA, enquadraram-se no mês de novembro/2023 nas faixas "N1-Boa" e "N2-Moderada".



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

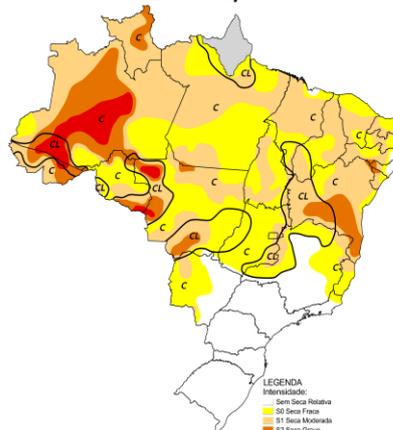


Fonte: EcoSoft
Rosa dos ventos da EAMQAM para o mês de novembro/23

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 Novembro/2023

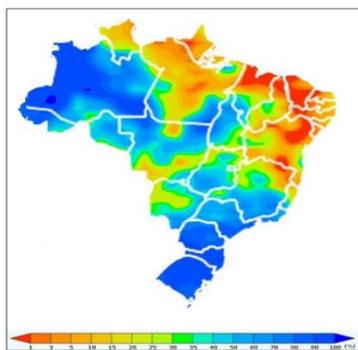


Elaborado em: 19/12/2023
Monitor de Secas

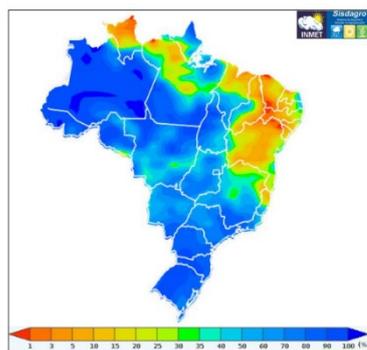
LEGENDA
Intensidade:
S1 Seca Moderada
S2 Seca Grave
S3 Seca Extrema
S4 Seca Excepcional
Estado em Tratamento
Tipos de Impacto:
C = Curto prazo (e.g. agricultura, pastagem)
L = Longo prazo (e.g. hidrologia, ecologia)
*/ = Determinação de Impacto Dominante

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, nesse primeiro mês de monitoramento, registrou-se seca grave (S2) no nordeste e centro, e seca moderada (S1) nas demais áreas do estado. Os impactos são de curto prazo (C).

ARMAZENAMENTO HÍDRICO NO SOLO (%)

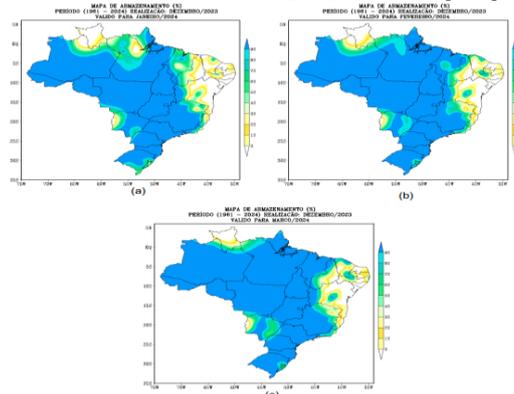


Armazenamento hídrico no solo(%) em novembro de 2023. Fonte: SISDAGRO/INMET.



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

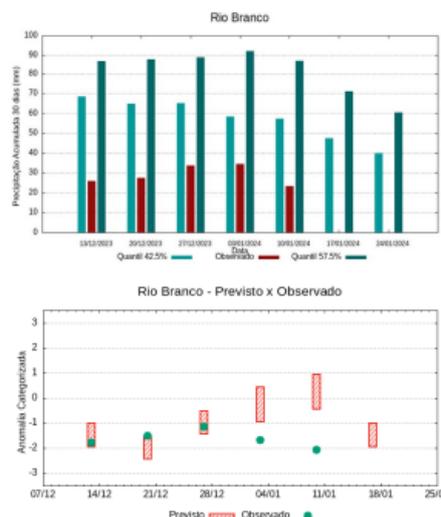
PREVISÃO DE ARMAZENAMENTO DE ÁGUA NO SOLO (%)



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 57 e 87 mm sendo considerados normais (referência quantis 42.5% e 57.5%). Em 10 de janeiro de 2024, foram observados 23 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 -2.1, classifica a bacia em condição de muito seco. Nas próximas semanas o comportamento climático indica redução dos volumes de chuva, o modelo de prognóstico subsazonal sugere um comportamento **seco ou tendência a muito seco**.

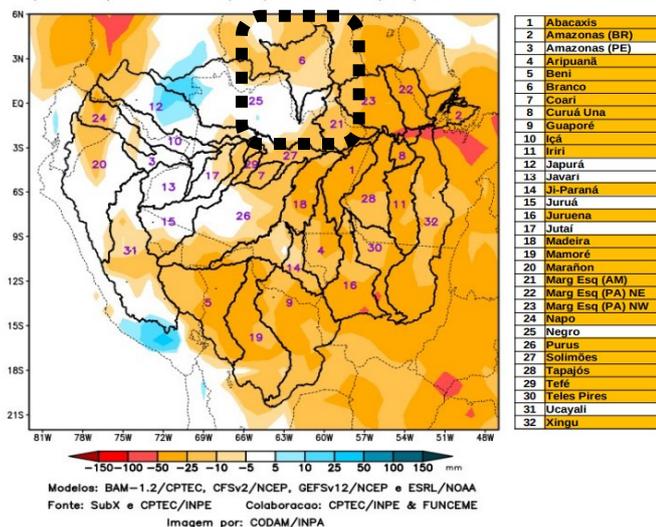


Boletim elaborado com dados fornecidos pela ANA, CAER, CEMADEN, CENSIPAM, CPRM, ECOSOFT, FEMARH, INMET, INPA, INPE, MAPBIOMAS. O uso das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário

Previsão multimodelo subsazonal CPTC/INPE-FUNCEME

PREVISAO SUBSAZONAL—MULTIMODELO CALIBRADO

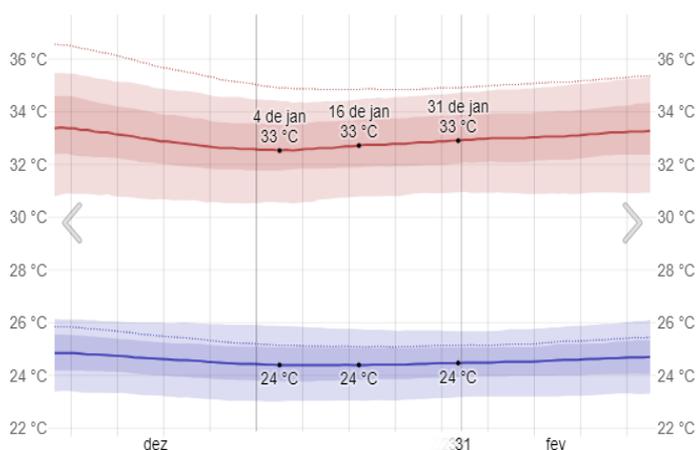
Anomalia de precipitacao acumulada (mm)
(14 Dias) Período: 10/01/2024 – 23/01/2024



A previsão multimodelo subsazonal calibrada CPTC/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 10/01/2024 e 23/01/2024, com **previsão de deficit de precipitação (laranja)**, predominando sobre grande parte da área monitorada, sobre o curso principal da Amazonas em território brasileiro, bacias dos rios Abacaxis, Aripuanã, Beni, **Branco**, Coari, Curuá Una, Guaporé, Içá, Iriti, Ji-Paraná, Juruena, Madeira, Mamoré, Marañon, bacias da margem esquerda do Amazonas no nordeste do Amazonas, nordeste e noroeste do Estado do Pará, bacias do Napo, Purus, Tapajós, Tefé, Teles Pires, Ucayali e curso principal do Solimões. Demais bacias com acumulados de precipitação próximos (branco) a climatologia do período com algumas áreas isoladas de anomalias positivas (azul) de precipitação sobre as bacias dos rios Japurá e Negro.

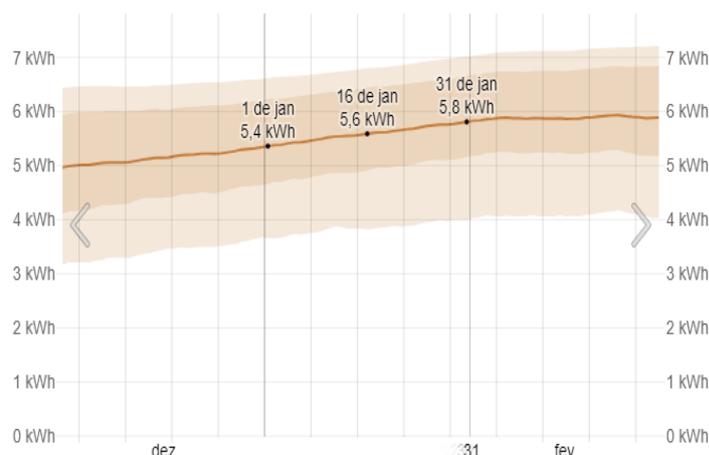
Temperaturas máximas e mínimas médias no mês de janeiro em Boa Vista



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

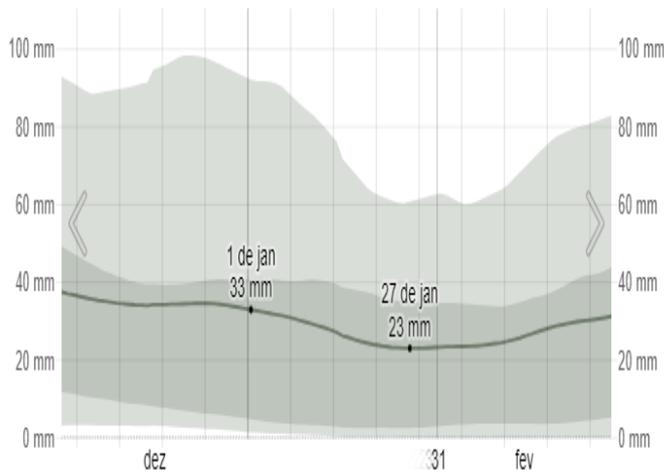
Energia solar de ondas curtas incidente média diária no mês de janeiro em Boa Vista



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



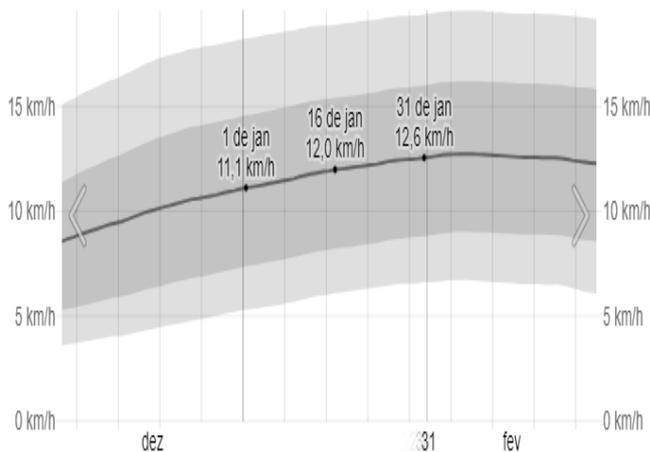
Para demonstrar a variação dentro do mês e não apenas o total mensal, é mostrado a precipitação de chuva acumulada durante um período contínuo de 31 dias ao redor de cada dia. A média móvel de precipitação de chuva de 31 dias durante esse mês em Boa Vista decresce gradualmente, começando o mês com 33 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



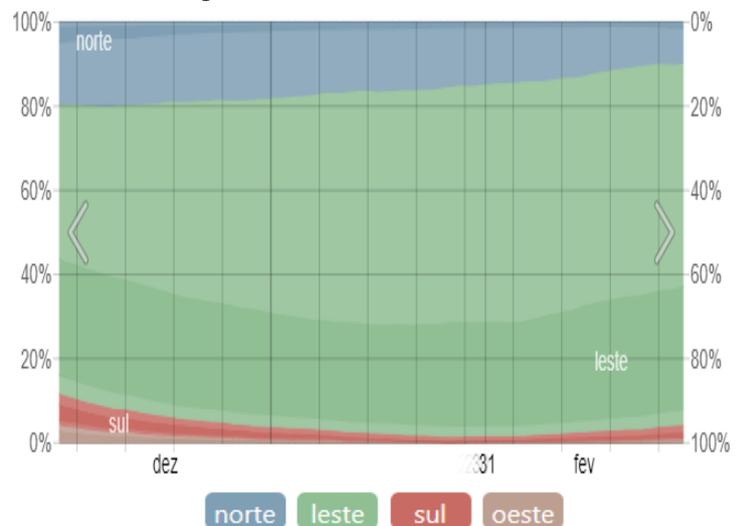
Em Boa Vista, a probabilidade de um dia com precipitação ao longo desse mês decresce gradualmente, começando o mês com 16% e terminando com 12%. **Fonte:** © WeatherSpark.com

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 Wellngson 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