



BOLETIM DIÁRIO DE MONITORAMENTO DE EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS CRITICOS DO ESTADO DE RONDÔNIA



Porto Velho, 13 de março de 2024.
Versão 2.0



Marcos José Rocha dos Santos

Governador do Estado de Rondônia

Marco Antônio Ribeiro de Menezes Lagos

Secretário de Estado do Desenvolvimento Ambiental

Gilmar Oliveira de Souza

Secretário Adjunto da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM

Hueriqui Charles Lopes Pereira

Secretário Executivo da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM

Guilherme Vilela

Coordenadoria de Geociências– COGEO/SEDAM
(Coordenador)

Daniely da Cunha Oliveira Santana

Coordenadoria de Recursos Hídricos – COREH/SEDAM
(Coordenadora)

Organizadores

Fábio Adriano Monteiro Saraiva (Meteorologista, M.Sc. – COGEO/SEDAM)

Miguel Penha (Engenheiro Agrônomo MSc – COREH/SEDAM)

Tadeu Sanchez Pinheiro - CEL BM - Coordenador Estadual de Defesa Civil

Equipe Técnica da Sala de Situação

Fábio Adriano Monteiro Saraiva (Meteorologista, M.Sc. – COGEO/SEDAM)

Miguel Penha (Engenheiro Agrônomo MSc – COREH/SEDAM)

Adailton Patrício Paulino, (Eng.Florestal - Chefe de Segurança de Baragens COREH/SEDAM)

Fernando Andriolo (Engenheiro Agrícola - Manutenção das PCDs/SEDAM)

Charlles da Silva Barata (MSc – Geógrafo - Monitoramento e Banco de Dados– COMRAR/SEDAM)

Raíza Aparecida Roberta da Silva (Queimadas, Focos de Calor e Incêndios Florestais - COGEO/SEDAM)

Thatyellen Edyte Alves da Silva Rufino (Geógrafo - COGEO/SEDAM)

Guilherme Vilela (Desmatamento e Queimadas– COGEO/SEDAM)

Wanerson Freitas Coelho (Geógrafo - COGEO/SEDAM)

Raimundo Xavier Costa (Técnico Desenhista – Manutenção das PCDs/SEDAM)

Parceria



SISTEMA DE PROTEÇÃO
DA AMAZÔNIA - SIPAM



RONDÔNIA. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM). Boletim Diário de Monitoramento de Eventos Hidrológicos Críticos do Estado de Rondônia. SEDAM, Porto Velho, 2024.

1. Meteorologia; 2. Hidrologia; 3. Inundação; 4. Seca



DEFINIÇÃO DO ESTADO DE ALERTA E DETERMINAÇÃO DAS COTAS DE INUNDAÇÃO E EMERGENCIAS

As cotas de referências (de alerta, inundação e emergência), neste boletim, corresponde a um estado de alerta (alerta alto, médio, baixo e sem alerta) que levará a procedimentos diferenciados no protocolo diário da Sala de Situação, visando atender o acordo de cooperação técnica firmado entre a SEDAM e a DEFESA CIVIL DO ESTADO e atender melhor a população e parceiros. A determinação destas cotas de referências é definida pela Defesa Civil do Estado, e/ou baseada em resultados estatísticos envolvendo curvas de permanências e tempo de recorrência (TR) das cotas média, máxima e mínima dos cursos de água, que estabelecem risco a inundação aos principais aglomerados urbanos do Estado de Rondônia.

Para classificar a recorrência de inundações e definir as cotas de referências para eventos hidrológicos críticos neste boletim foi estabelecido a seguinte metodologia:

1 - A avaliação da recorrência e magnitude de eventos de cheia é baseada na teoria estatística por meio de cálculos aplicados sobre a base de dados de série histórica de estações hidrometeorológicas. Os cálculos estatísticos tiveram como fonte os dados de cota (ou nível) obtidos da série histórica das estações hidrometeorológicas de responsabilidade da Agência Nacional de Águas e operada pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM), que se encontra localizada no Estado de Rondônia e cadastrada na rede hidrométrica nacional. Vale ressaltar que através do PROGESTÃO o governo do Estado de Rondônia por meio da SEDAM passou a compor este sistema de monitoramento.

2 – Adotar as cotas de referências solicitada pela Defesa Civil do Estado e Corpo de Bombeiros Militar por meio do documento SEI processo nº 004.536579/2019-22. Quando possível associar a metodologias estatísticas.

3 – Análise espacial da localização do terreno: Utilizando técnicas de geoprocessamento, ferramentas de SIG e trabalho de campo, identificar as áreas, por meio das cotas de recorrência para 1, 3, 5, 10 e 25 anos, correlacionar às linhas de inundações traçando a partir do Modelo Digital do Terreno (MDT).

Análise hidrológica do tempo de recorrência: Estatisticamente, o tempo de recorrência de um evento é definido como o inverso da probabilidade excedente (Tucci 1993). Assim, o inverso do período de retorno - ou recorrência ($1/T$) é a probabilidade de um evento ser igualado ou superado em um ano qualquer.

Para cálculo da probabilidade (p) aplicou-se o método estatístico de Gumbel, onde ela é definida como:

$p = 1 - e^{-e^{-y}}$, onde

e = base dos logaritmos neperianos; e

y = variável reduzida.



A variável reduzida de Gumbel utiliza dois parâmetros estatísticos da série histórica: a média das máximas e o desvio padrão da amostra, sendo calculado pela equação a seguir.

$$y=(X - X_m+0,45S_q)/(0,7797.S_q), \text{ onde}$$

X = evento a ser superado;

X_m = média das máximas anual

S_q = desvio padrão das máximas.

Portanto neste boletim apenas Porto Velho e Ji-Paraná apresentam cotas altimétricas e de referências provenientes do modelo digital do terreno e estudo de mancha de inundação; tais resultados e metodologias estão detalhadas em notas técnicas. As demais estações neste boletim foram resultadas de cálculos estatísticos e informações cedida pela defesa civil do Estado.

INSTRUÇÕES OPERACIONAIS

Leitura do gráfico de cotas :

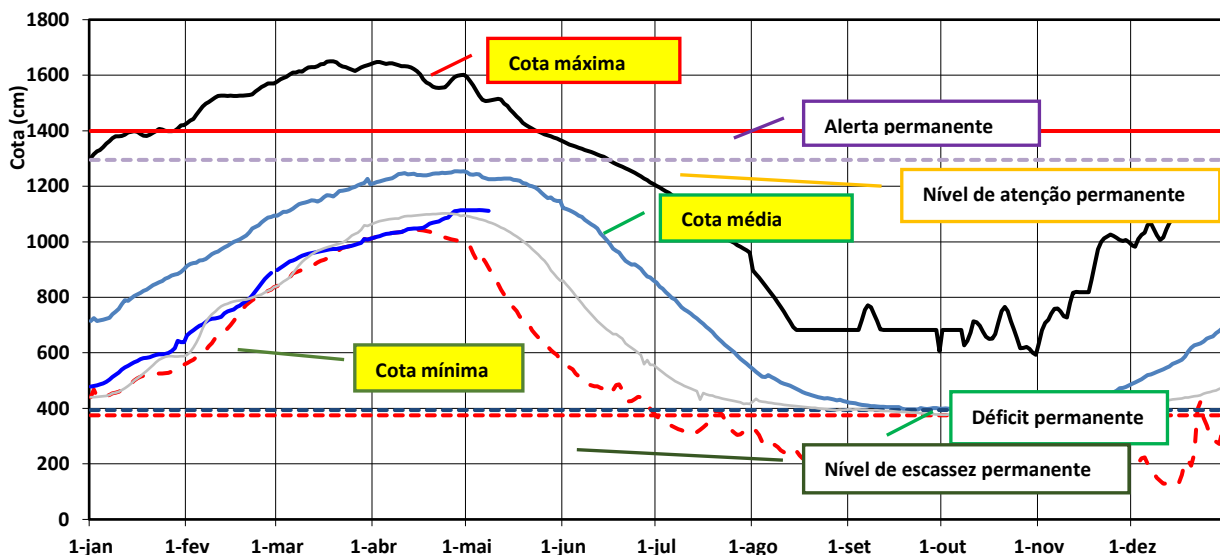


Gráfico - Descrição do conteúdo do gráfico, referente às estações fluviométricas instaladas nos cursos de água que estabelecem risco a inundação aos principais aglomerados urbanos do Estado de Rondônia.

Fonte: Organizado pela Sala de Situação - SEDAM com base nos dados disponíveis em: <http://mapas-hidro.ana.gov.br>



Os estados de alerta estão classificados de acordo com o comportamento das cotas dos cursos de água, os quais estão estabelecidos pela nomenclatura que segue:

- Quando a cota monitorada estiver próximo a cota máxima, descrita no gráfico (Figura), se denominará **alerta máximo de inundação**;
- O **alerta médio**, quando a cota monitorada estiver, muito acima da média;
- Será **Alerta Baixo**, quando a cota monitorada estiver acima da cota média;
- **Sem Alerta** quando a cota se mantém na **média histórica**.

Enfim, os estados de alerta baseados pelas cotas de referências, e suas ações relacionadas estão descritos no quadro a seguir:

Definição das ações diante cada estados de alerta:

Emergência para inundação	Estado de alerta máximo - monitoramento intensivo da precipitação e fluviométrico a nível horário se possível e análise de imagens de satélite meteorológicos em tempo real. Previsões de tempo ao longo do período. Envio boletins de alerta quando necessário.
Alerta para inundação	Estado de alerta - Acompanhamento constante dos índices e previsões pluviométricas e fluviométricas. Previsões de tempo para 24 hs e análise das imagens de satélites meteorológicos em tempo real. Enviar boletins de alerta contendo tais resultados.
Atenção para inundação	Estado de atenção - envios de alertas contendo panorama atual e possíveis tendências baseadas em indicadores meteorológicos e hidrológicos.
Normal	Boletins e ou relatórios de cunho informativo
Escassez hídrica	Estado de alerta para seca relativa - Acompanhamento constante dos índices e previsões pluviométricas e fluviométricas. Monitorar regiões que apresentam histórico de baixa disponibilidade hídrica no período de estiagem.
Déficit hídrica	Estado de atenção para seca - envios de alertas contendo panorama atual e possíveis tendências baseadas em indicadores meteorológicos e hidrológicos.





ESTAÇÃO FLUVIOMÉTRICA PRÍNCIPE DA BEIRA - CÓDIGO 1520000

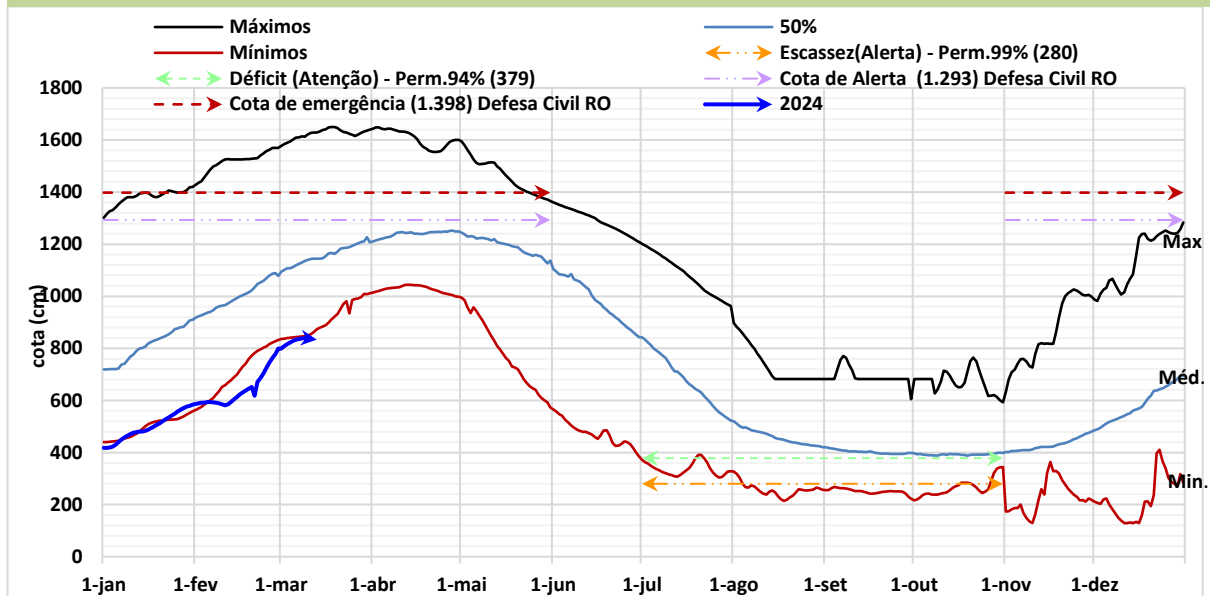


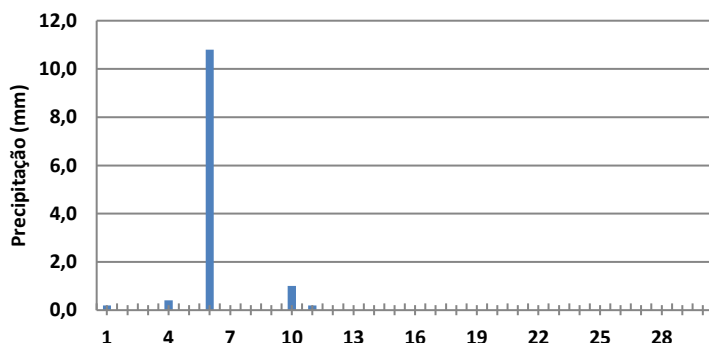
Gráfico 1- Monitoramento diário da cota do rio Guaporé, na coordenada geográfica de latitude 12,4267ºleste e longitude 64,4253º oeste, município de Costa Marques/RO - Série histórica 1968 a 2017.

Fonte: organizado pela Sala de Situação - SEDAM com base nos dados disponíveis em: <http://mapas-hidro.ana.gov.br>

ANÁLISE TÉCNICA

OBS: No dia 13/03/2024, as 09hs30min, as águas do Rio Guaporé na Estação Príncipe da Beira, em Costa Marques, se encontram no nível 8,33 m, ou seja, está a 4,60 m abaixo da cota de alerta para inundação, definida em 12,93 m. De acordo com a série histórica para o período referente ao dia 13/03/2024, o nível máximo é de 16,29 m e o médio é de 11,45 m, ou seja, se encontra a 7,96 m abaixo do nível máximo, e no momento está 3,12 m abaixo da cota média histórica do período.

Precipitação total diária (mm) - Março 2024 Estação 15200000 PRINCIPE DA BEIRA



ANÁLISE SIMPLIFICADA:

No dia 13/03/2024, o Rio Guaporé, na Estação Costa Marques, de acordo com o Gráfico 1, encontra-se a 3,12 m abaixo da cota média histórica com tendência a estabilização.

O acumulado mensal de precipitação do período de 01 a 13 de março de 2024 está sendo de 12,60 mm de chuvas (Gráficos 1.1), portanto a 5,03% da média mensal histórica (250,70

Gráfico 1.1- Monitoramento da precipitação total diária (mm), na estação pluviométrica Príncipe da Beira - código 01264000. Total mensal :

Fonte: organizado pela Sala de Situação - SEDAM com base nos dados disponíveis em: 1) <http://mapas-hidro.ana.gov.br>; 2) <http://sinda.crn2.inpe.br/PCD/SITE/novo/site/cidades.php?uf=RO>; 3) <http://www.sedam.ro.gov.br/index.php/simego>



ESTAÇÃO FLUVIOMÉTRICA GUAJARÁ-MIRIM - CÓDIGO 15250000

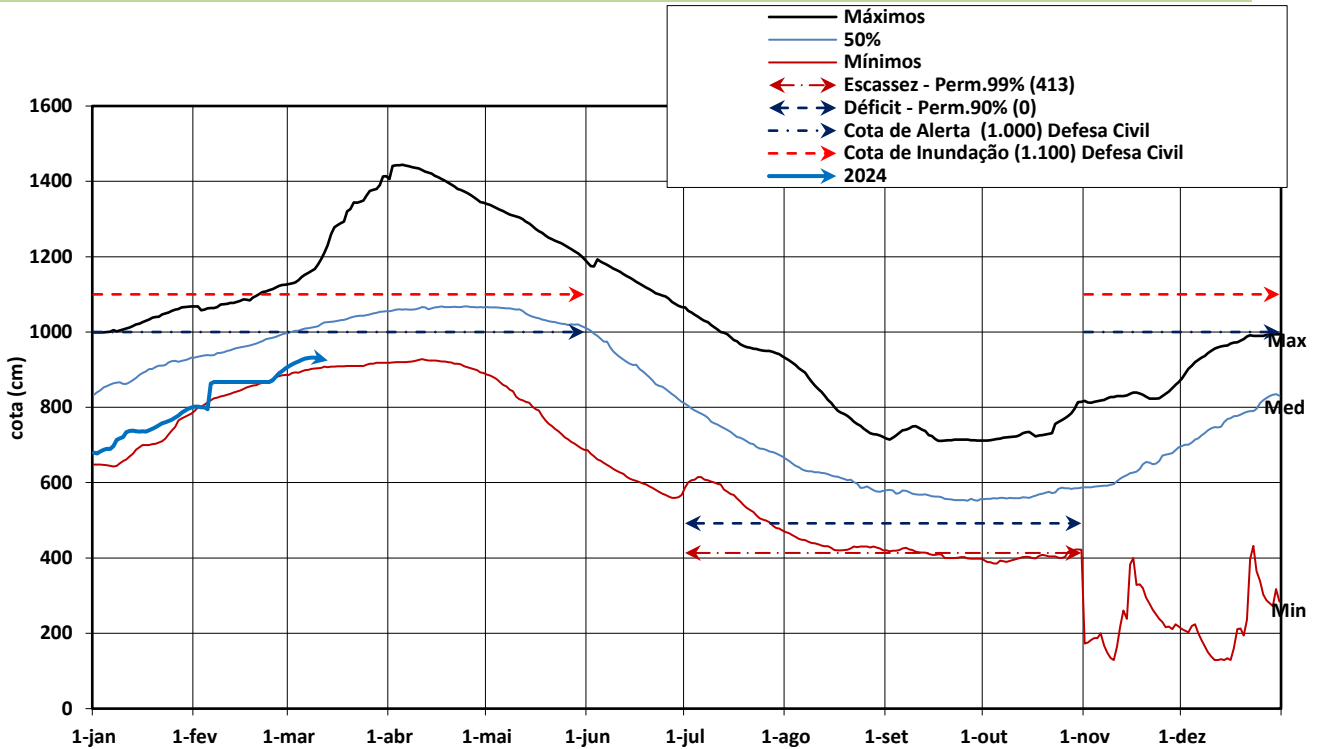
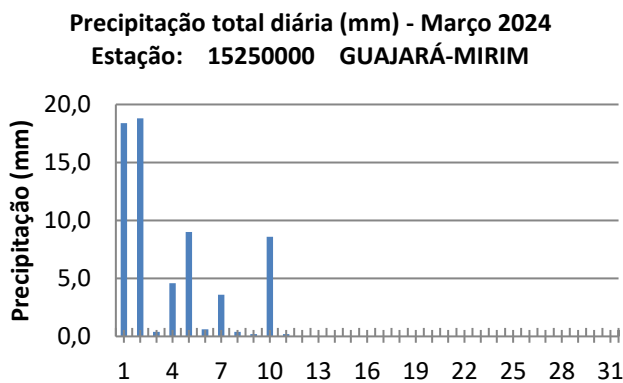


Gráfico2- Monitoramento diário da cota do rio Mamoré, na coordenada geográfica de latitude 10,7925º leste e longitude 65,3478º oeste, município de Guajará-Mirim /RO - Série histórica 1970 a 2017.

Fonte: organizado pela Sala de Situação - SEDAM com base nos dados disponíveis em: <http://mapas-hidro.ana.gov.br>

ANÁLISE TÉCNICA

OBS: De acordo com a cota do dia 13/03/2024, as 08hs30min as águas do Rio Mamoré na Estação Guajará-Mirim se encontram no nível 9,24 m, ou seja, a 76,00 cm abaixo da cota de alerta para inundação, definida em 10,00 m. De acordo com a série histórica para o período referente ao dia 13/03/2024 o nível máximo é de 12,30 m e o médio é de 10,26 m, o rio está a 3,06 m abaixo do nível máximo, no momento 1,02 m abaixo do nível médio histórico do período.



ANÁLISE SIMPLIFICADA:

No dia 13/03/2024, o rio Mamoré na Estação Guajará-Mirim, de acordo com o Gráfico 2, está 1,02 m abaixo do nível médio histórico, com tendência a estabilização.

Quanto a precipitação, do período de 01 a 13 de março de 2024 está sendo registrado um total de 64,80 mm de precipitação (Gráficos 2.1), portanto está a 24,55% da cota média mensal histórica (264,00 mm).

Gráfico 2.1 - Monitoramento da precipitação total diária, na estação fluviométrica Guajará-mirim - código 01065002

Fonte: organizado pela Sala de Situação - SEDAM com base nos dados disponíveis em: 1) <http://mapas-hidro.ana.gov.br> ; 2) <http://sinda.crn2.inpe.br/PCD/SITE/novo/site/cidades.php?uf=RO>; 3) <http://www.sedam.ro.gov.br/index.php/simego>



ESTAÇÃO HIDROMETEOROLÓGICA PORTO VELHO - CÓDIGO 15400000

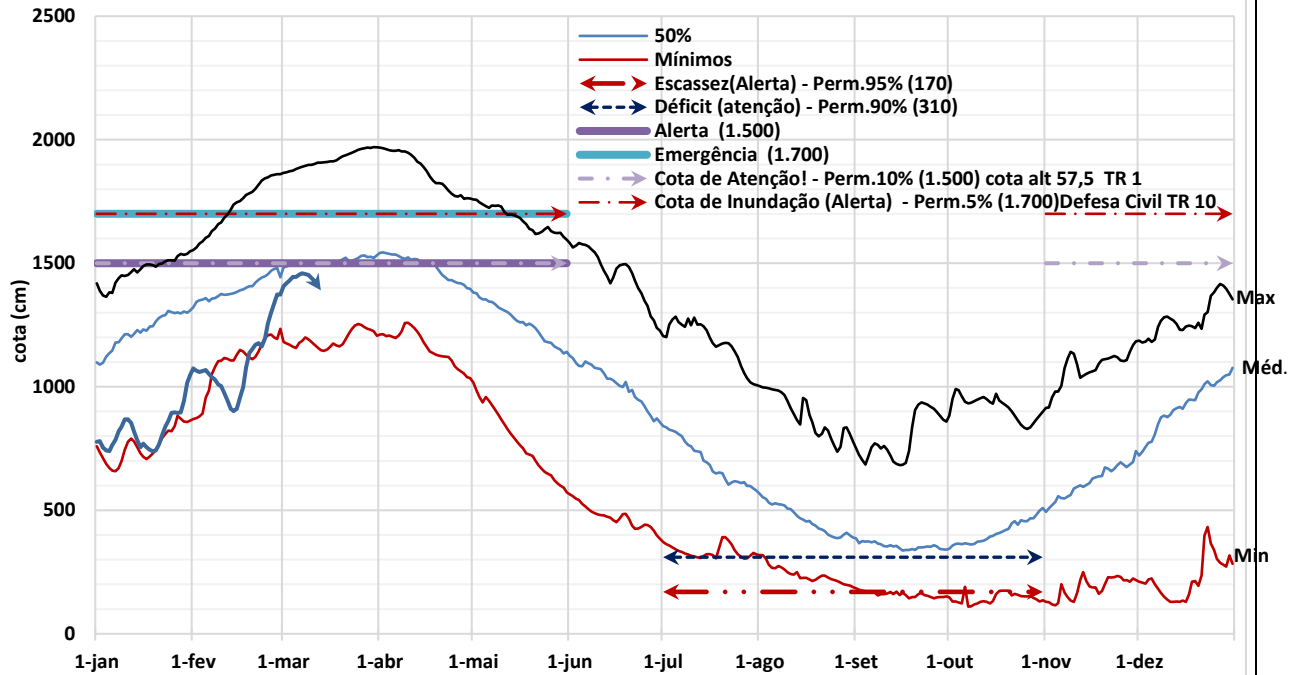
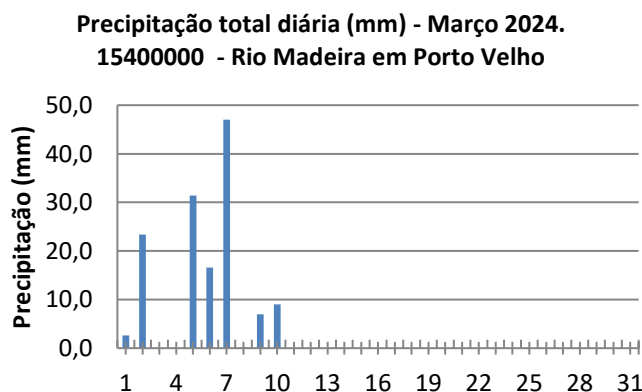


Gráfico 3 - Monitoramento diário da cota do rio Madeira, na coordenada geográfica de latitude -8,7483 leste e longitude -63,9169 oeste, Ponte Br-319, Porto Velho/RO.

Fonte: organizado pela Sala de Situação - SEDAM com base nos dados da série histórica 1971 – 2017 disponíveis em: <http://mapas-hidro.ana.gov.br>

ANÁLISE TÉCNICA

OBS: No dia 13/03/2024 as 08hs15min, as águas do Rio Madeira na Estação Porto Velho, se encontra no nível de 13,87 m, ou seja, a 1,13 m abaixo da cota de alerta para inundação, definida em 15,00 m. De acordo com a cota da série histórica para o período, do dia 13/03/2024, o nível máximo é de 19,07 m e o médio é de 15,00 m; ou seja, se encontra 5,20 m abaixo do nível máximo e a 1,13 m abaixo do nível médio.



ANÁLISE SIMPLIFICADA

No dia 13/03/2024 o Rio Madeira na Estação de Porto Velho, se encontra a 1,13 m abaixo do nível médio histórico, apresentando tendência a diminuição.

O Total de precipitação do período de 01 a 13 de março de 2024 está sendo de 137,20 mm de chuvas, portanto a 45,42% acima da média mensal histórica (302,10 mm).

Gráfico 3.1- Monitoramento da precipitação total diária, na estação pluviométrica Porto Velho - código 863008. Fonte: organizado pela Sala de Situação - SEDAM com base nos dados disponíveis em: 1) <http://mapas-hidro.ana.gov.br>; 2) <http://sinda.crn2.inpe.br/PCD/SITE/novo/site/cidades.php?uf=RO>; 3) <http://www.sedam.ro.gov.br/index.php/simego>



ESTAÇÃO HIDROMETEOROLÓGICA SANTA ISABEL - CÓDIGO 15550000

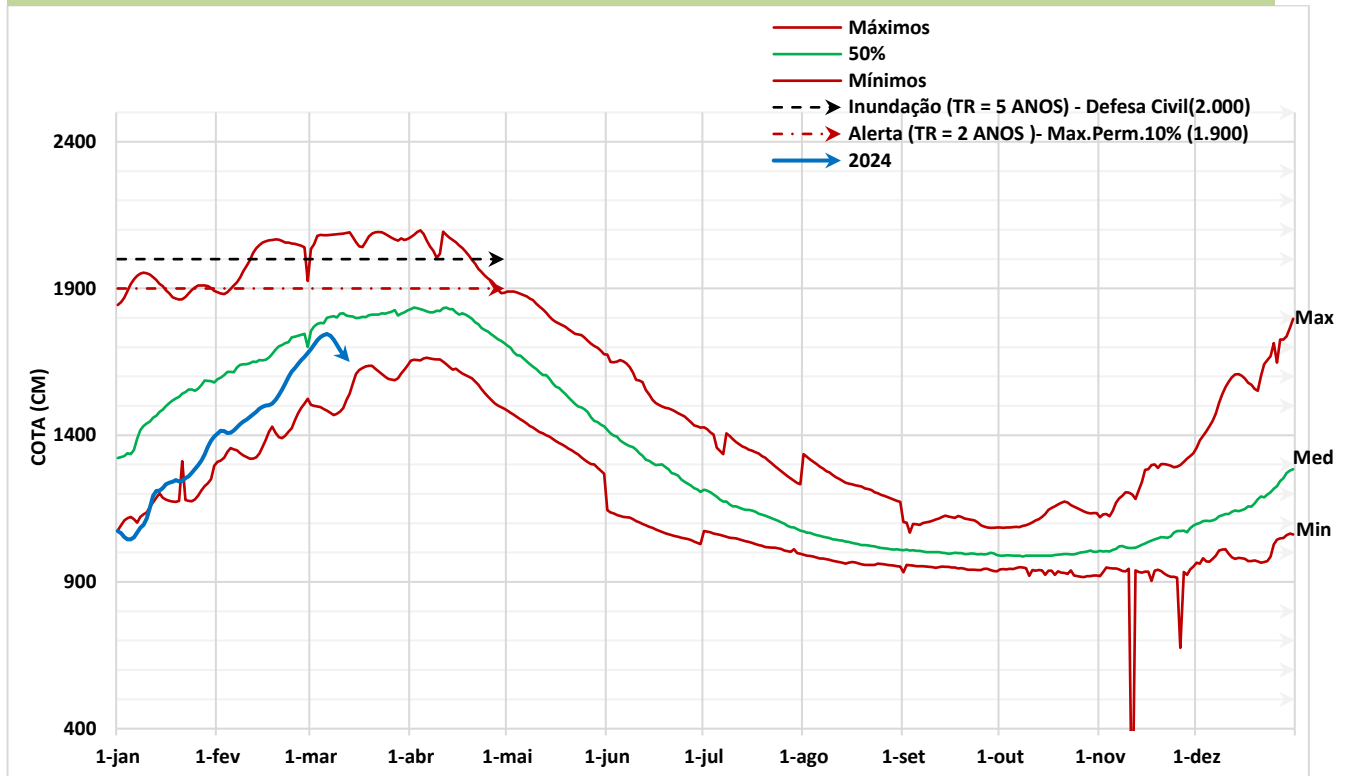
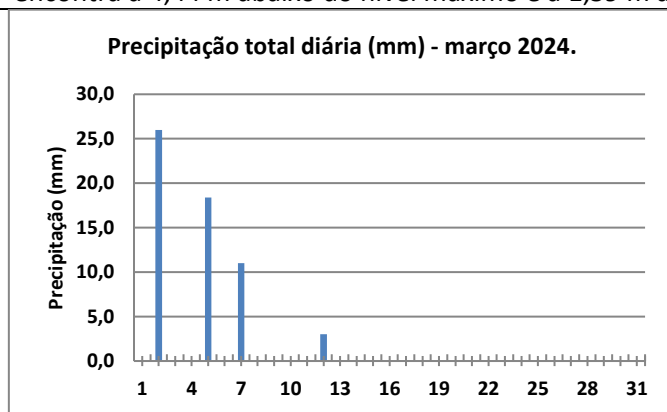


Gráfico 4 - Monitoramento diário da cota do rio Candeias, na coordenada geográfica de latitude -8,7986leste e longitude -63,7106 oeste, Br-364 Candeias do Jamari /RO.

Fonte: organizado pela Sala de Situação - SEDAM com base nos dados da série histórica 1971 – 2017 disponíveis em: <http://mapas-hidro.ana.go>

ANÁLISE TÉCNICA

OBS: No dia 13/03/2024, as 09hs45min, as águas do Rio Candeias, na Estação Santa Isabel, se encontram no nível de 16,47 m; ou seja, a 2,53 m abaixo da cota de atenção para inundação definida, em 19,00 m. De acordo com a série histórica para o período, dia 13/03/2024, o nível máximo é de 20,91 m e o médio 18,06 m, ou seja, se encontra a 4,44 m abaixo do nível máximo e a 1,59 m abaixo do nível médio.



ANÁLISE SIMPLIFICADA:

No dia 13/03/2024, o nível do Rio Candeias, na Estação de Santa Isabel, em Candeias do Jamari, segundo o Gráfico 4, está a 1,59 m abaixo da média histórica do período, com tendência a diminuição.

O acumulado mensal de precipitação do período de 01 a 13 de março de 2024 está sendo de 58,40 mm de chuvas (Gráficos 4.1).

Gráfico 4.1- Monitoramento da precipitação total diária, na estação pluviométrica Candeias do Jamari - código 00863004

Fonte: organizado pela Sala de Situação - SEDAM com base nos dados disponíveis em: 1) <http://mapas-hidro.ana.gov.br>; 2) <http://sinda.crn2.inpe.br/PCD/SITE/novo/site/cidades.php?uf=RO>; 3) <http://www.sedam.ro.gov.br/index.php/simego>



ESTAÇÃO FLUVIOMÉTRICA ARIQUEMES - CÓDIGO 15430000

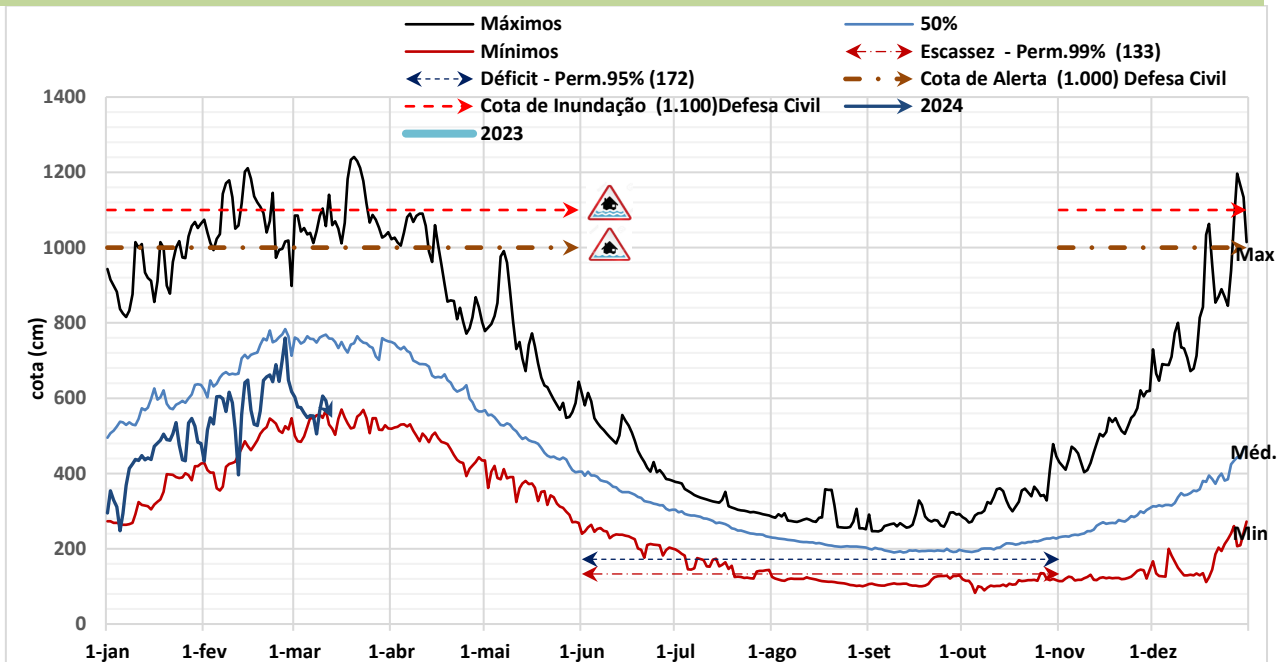


Gráfico 5- Monitoramento diário da cota do rio Jamari, na coordenada geográfica de latitude 9,9256 leste e longitude 63,0714 oeste, Ponte Br-421, Ariquemes/RO.

Fonte: organizado pela Sala de Situação - SEDAM com base nos dados da série histórica 1971 – 2017, disponíveis em: <http://mapas-hidro.ana.gov.br>

ANÁLISE TÉCNICA

OBS: No dia 13/03/2024, às 09hs, as águas do Rio Jamari, na Estação Ariquemes, se encontram no nível de 5,49 m, ou seja; está a 4,60 m, abaixo da cota de alerta para inundação, definida em 10,00 m. De acordo com a série histórica para o referido período, dia 13/03/2024, o nível máximo é de 10,60 m e o médio é de 7,58 m; ou seja, se encontra a 5,11 m abaixo da cota máxima e a 2,09 m abaixo da cota média histórica.

Precipitação total diária (mm) - Março 2024.

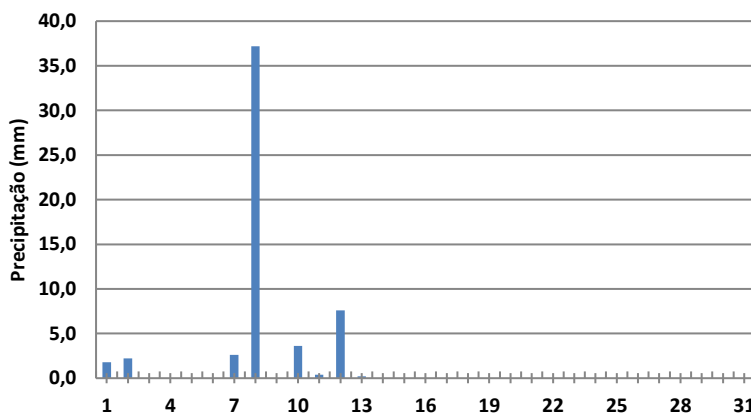


GRÁFICO 5.1 monitoramento da precipitação total diária, na estação pluviométrica Ariquemes, na ponte do rio Jamari, Br-421, em Ariquemes - RO.

Fonte: organizado pela Sala de Situação - SEDAM com base nos dados disponíveis em: 1) <http://mapas-hidro.ana.gov.br>; 2) <http://sinda.crn2.inpe.br/PCD/SITE/novo/site/cidades.php?uf=RO>; 3) <http://www.sedam.ro.gov.br/index.php/simego>

ANÁLISE SIMPLIFICADA

No dia 13/03/2024, o Rio Jamari em Ariquemes se encontra a 2,09 m abaixo da cota média histórica, com tendência a diminuição. **vide Gráfico 5.**

O acumulado de precipitação mensal do período de 01 a 13 de março de 2024, está sendo de 55,60 mm de chuvas (Gráfico 5.1), ou seja, está a 18,73% da média mensal histórica (296,80 mm).



ESTAÇÃO FLUVIOMÉTRICA JI-PARANÁ - CÓDIGO 15560000

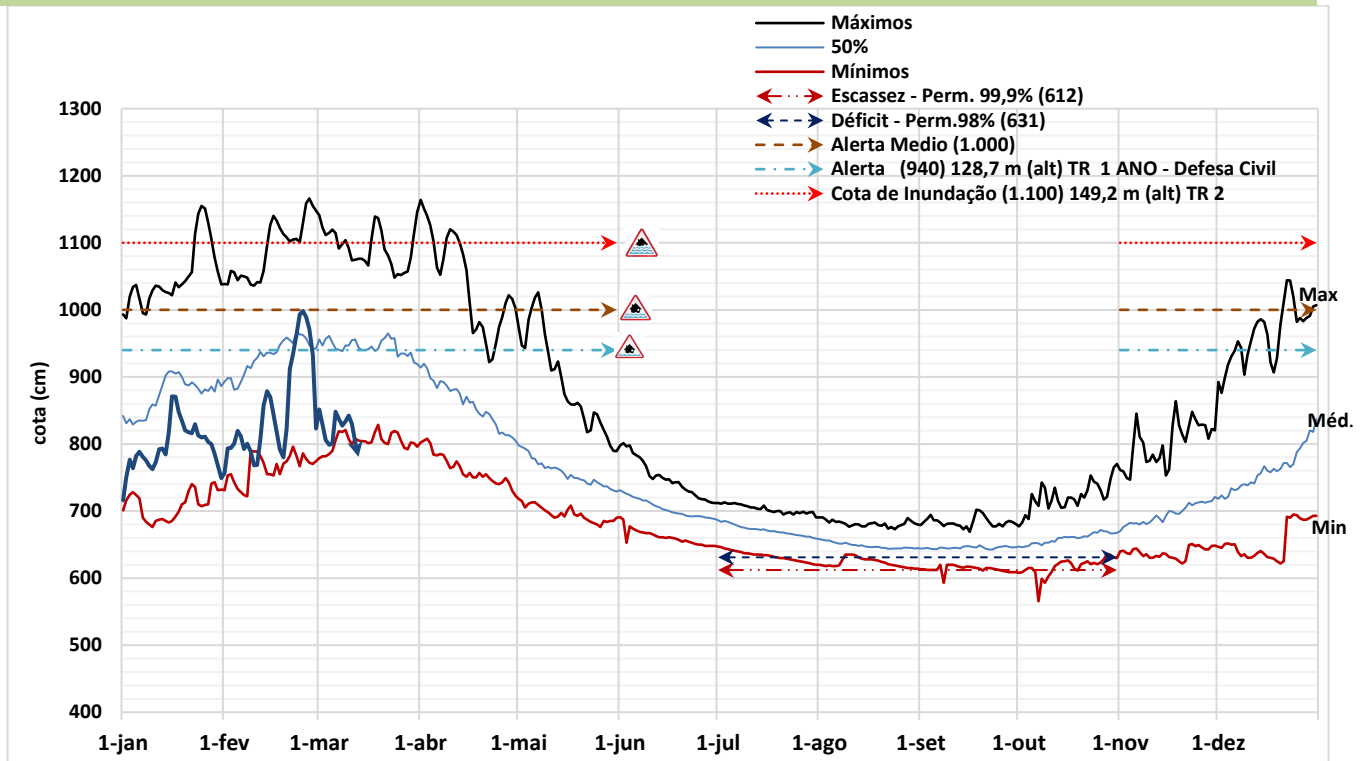


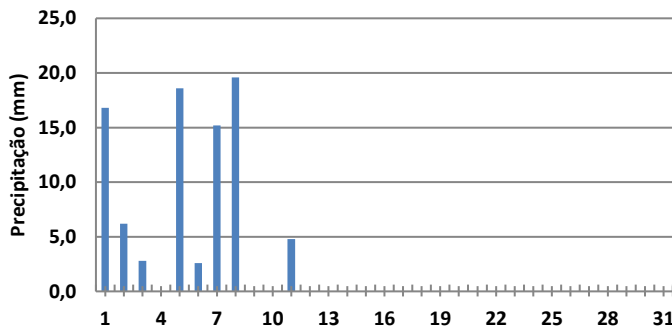
Gráfico6 - Monitoramento diário da cota do rio Machado, na coordenada geográfica de latitude 10,8736 leste e longitude 61,9356 oeste, Ponte Br-364, Ji-Paraná/RO.

Fonte: organizado pela Sala de Situação - SEDAM com base nos dados da série histórica 1978 – 2017 disponíveis em: <http://mapas-hidro.ana.gov.br>

ANÁLISE TÉCNICA

OBS: No dia 13/03/2024, às 10hs, as águas do Rio Machado, na Estação Ji-Paraná, se encontram no nível 7,75 m, ou seja, está a 1,65 m abaixo da cota de atenção para escassez hídrica, definida em 9,40 m. De acordo com a série histórica para o período, dia 13/03/2024, o nível máximo é de 10,60 m e o médio é de 9,44 m, ou seja, está a 3,01 m abaixo da cota máxima e a 1,69 m abaixo da cota média histórica.

Precipitação total diária (mm)- Março 2024.
Estação 15560000 Rio Machado em Ji-Paraná



ANÁLISE SIMPLIFICADA

No dia 13/03/2024, o Rio Machado em Ji-Paraná está a 1,69 m abaixo da cota média histórica, conforme Gráfico 6.

O acumulado de precipitação do período de 01 a 13 de março de 2024 está sendo de 86,60 mm, ou seja, a 29,22% da média histórica mensal (296,40 mm)

Gráfico6.1- Monitoramento da precipitação total diária, na estação meteorológica Ji-Paraná – código 1061001, no rio Machado, em Ji-Paraná - RO. Fonte: organizado pela Sala de Situação - SEDAM com base nos dados disponíveis em: 1) <http://mapas-hidro.ana.gov.br>; 2) <http://sinda.crn2.inpe.br/PCD/SITE/novo/site/cidades.php?uf=RO>; 3) <http://www.sedam.ro.gov.br/index.php/simego>



ESTAÇÃO FLUVIOMÉTRICA RIO PIRARARA EM CACOAL - CÓDIGO 15558200

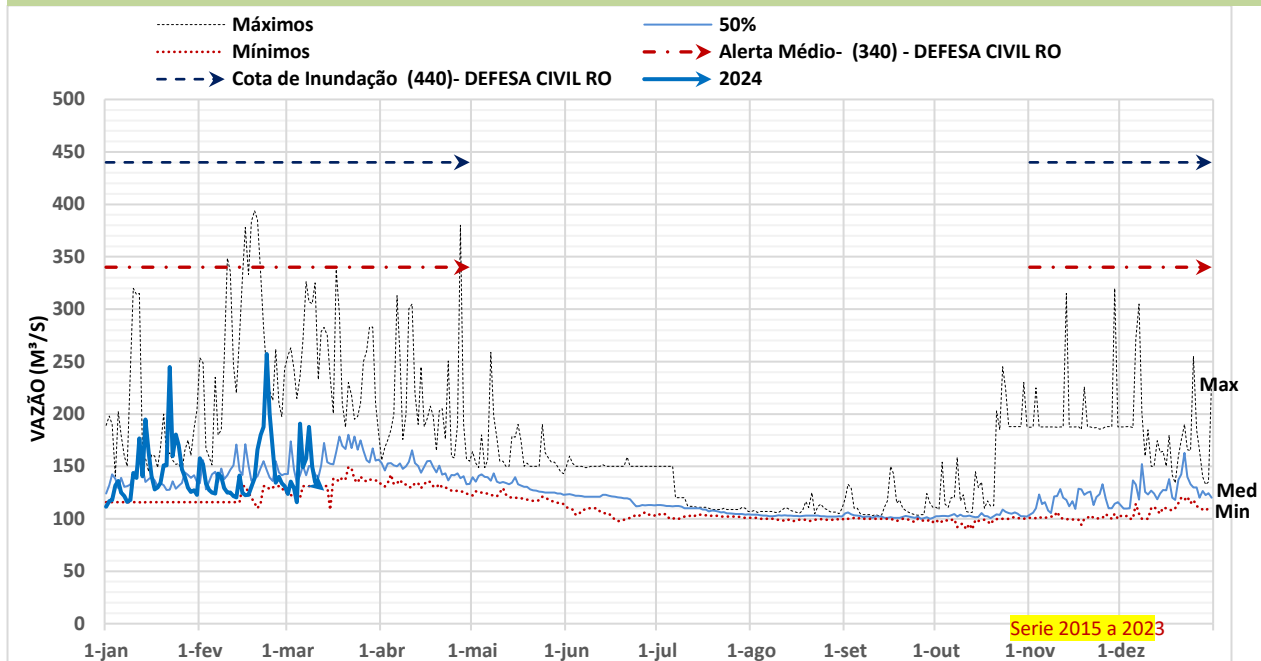


Gráfico7- Monitoramento diário da cota do rio Machado, na coordenada geográfica de latitude -11,44 leste e longitude -61,4408 oeste, em Cacoal/RO. Fonte: organizado pela Sala de Situação - SEDAM com base nos dados da série histórica 2015 – 2019 disponíveis em: <http://mapas-hidro.ana.gov.br>

ANÁLISE TÉCNICA

De acordo com a cota de alerta definida em 3,40 m, no dia 13/03/2024, às 10hs15min, as águas do Rio Pirarara, na Estação Cacoal, no município de Cacoal, se encontram no nível de 1,28 m, ou seja, está a 2,12 m abaixo da cota de alerta para inundação. De acordo com a série histórica para o período, dia 13/03/2024, o nível mínimo é de 2,83 m e o médio é de 1,82 m, ou seja, se encontra a 2,12m abaixo do nível mínimo e a 1,55m abaixo da cota média.

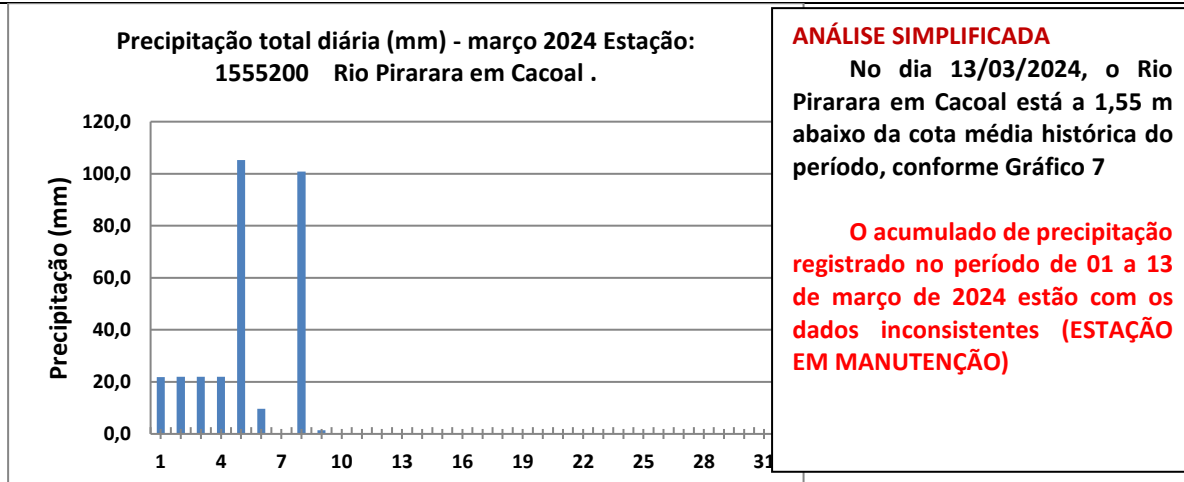
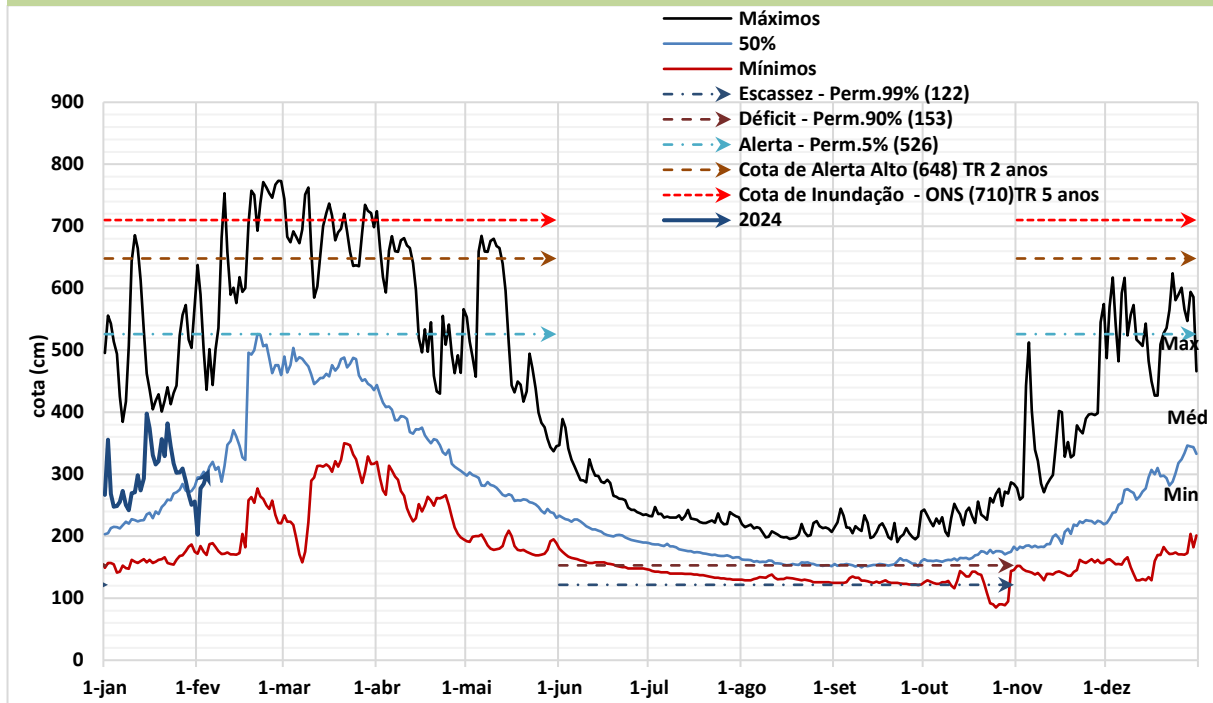


Gráfico 7.1 - Monitoramento da precipitação total diária, na estação meteorológica de Cacoal – código 01161008, no rio Pirara, em Cacoal - RO.

Fonte: organizado pela Sala de Situação - SEDAM com base nos dados disponíveis em: 1) <http://mapas-hidro.ana.gov.br> ; 2) <http://sinda.crn2.inpe.br/PCD/SITE/novo/site/cidades.php?uf=RO>; 3) <http://www.sedam.ro.gov.br/index.php/simego>



ESTAÇÃO FLUVIOMÉTRICA SÍTIO BELA VISTA - CÓDIGO 15559000

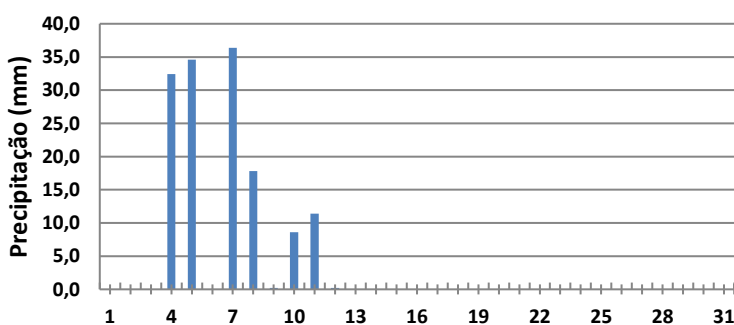


Fonte: organizado pela Sala de Situação - SEDAM com base nos dados da série histórica 1984 – 2017 disponíveis em: <http://mapas-hidro.ana.gov.br> Gráfico 8- Monitoramento diário da cota do rio Machado, na coordenada geográfica de latitude 11,6225º leste e longitude 61,215º oeste, em Pimenta Bueno/RO (monitoramento de seca hídrica)

ANÁLISE TÉCNICA

No dia 13/03/2024, às 10 hs, as águas do Rio Machado, na Estação Sítio Bela Vista, em Pimenta Bueno, se encontram no nível de 2,76 m; ou seja, está a 3,72 m abaixo da cota de atenção para inundação definida em 6,48 m. De acordo com a série histórica para o período, do dia 13/03/2024, o nível mínimo é de 6,52 m e o médio é de 4,56 m, ou seja, está a 3,76 m abaixo do nível máximo e a 1,80 m abaixo do nível médio.

Rio Machado - Sítio Bela Vista em Pimenta Bueno
Precipitação total diária (mm) - março 2024



ANÁLISE SIMPLIFICADA

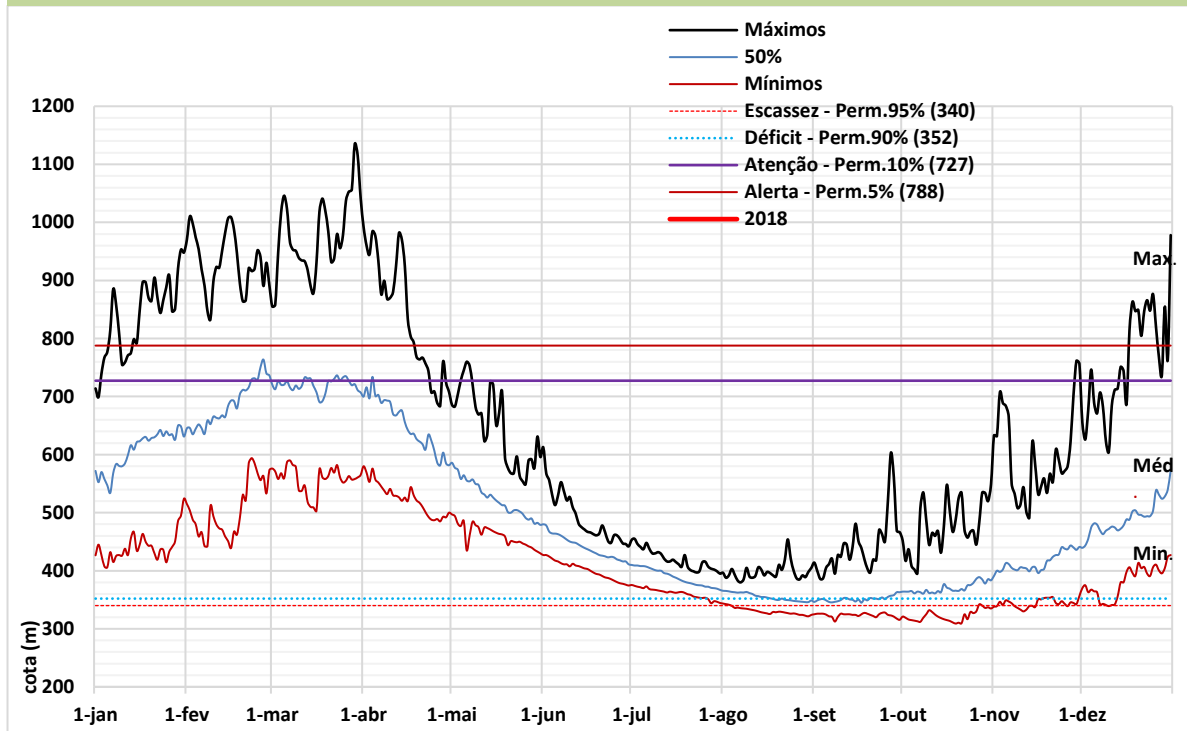
No dia 13/03/2024, o Rio Pimenta Bueno está a 1,80 m abaixo da média histórica do período. Gráfico 8. O acumulado mensal de precipitação registrado no período de 01 a 13 de março de 2024 está sendo de 141,60 mm (Gráficos 8.1). Portanto a 50,57 % da média mensal histórica (280 mm)

Gráfico 8.1 - Monitoramento da precipitação total diária, na estação meteorológica Sítio Bela Vista – código 01161004, no rio Machado, em Pimenta Bueno - RO.

Fonte: organizado pela Sala de Situação - SEDAM com base nos dados disponíveis em: 1) <http://mapas-hidro.ana.gov.br> ; 2) <http://sinda.crn2.inpe.br/PCD/SITE/novo/site/cidades.php?uf=RO>; 3) <http://www.sedam.ro.gov.br/index.php/simego>



ESTAÇÃO FLUVIOMÉTRICA JARU - CÓDIGO 15565000

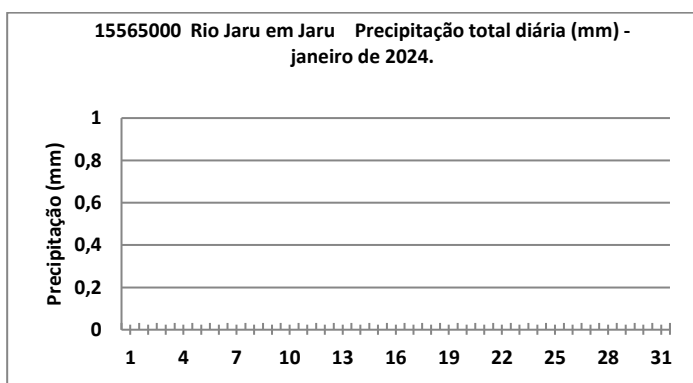


Fonte: organizado pela Sala de Situação - SEDAM com base nos dados disponíveis em: <http://mapas-hidro.ana.gov.br>

Gráfico 9 - Monitoramento diário da cota do rio Jaru, série histórica 1978 – 2017, na coordenada geográfica de latitude 10,4458° leste e longitude 62,4256° oeste, Ponte Br-364, Jaru/RO.

No dia 13/03/2024, a Estação Jaru, no rio Jaru se encontra em Manutenção.

De acordo com a série histórica para o período, do dia 13 de março de 2024, o nível máximo do rio Jaru é de 9,18 m e o médio é de 7,31 m.



OBSERVAÇÕES

No dia 13/03/2024, a Estação hidrometeorológica de Jaru, está em manutenção.

De acordo com a série histórica, do período, a média mensal de precipitação do mês de março, corresponde a 304,00 mm.

Gráfico - Monitoramento da precipitação total diária, na estação meteorológica Jaru, código 1062001, no rio Jaru, em Jaru - RO.

Fonte: organizado pela Sala de Situação - SEDAM com base nos dados disponíveis em: 1) <http://mapas-hidro.ana.gov.br>; 2) <http://sinda.crn2.inpe.br/PCD/SITE/novo/site/cidades.php?uf=RO>; 3) <http://www.sedam.ro.gov.br/index.php/simego>



SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL – SEDAM
SALA DE SITUAÇÃO DO ESTADO DE RONDÔNIA



AVISO IMPORTANTE: Boletim elaborado pela SEDAM. A utilização das informações contidas neste boletim é de completa responsabilidade do usuário.

Os produtos apresentados nesta página não podem ser usados para propósitos comerciais a não ser que o usuário tenha uma autorização por escrito da SEDAM – RO não dá nenhuma garantia em relação a estes produtos. Em nenhum caso o SEDAM – RO pode ser responsabilizado por danos especiais, indiretos ou decorrentes, ou nenhum dano vinculado ao que provenha do uso destes produtos.