



## **BOLETIM DIÁRIO DE MONITORAMENTO DE EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS CRÍTICOS DO ESTADO DE RONDÔNIA**



**Porto Velho, 20 de março de 2020.  
Versão 2.0**



**Marcos José Rocha dos Santos**  
Governador do Estado de Rondônia

**Elias Rezende de Oliveira**  
Secretário de Estado do Desenvolvimento Ambiental

**Edgard Menezes Cardoso**  
Secretário Adjunto da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM

**Davi Machado de Alencar**  
Diretor Executivo da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM

**Diogo Martins Rosa**  
Coordenadoria de Geociências – COGEO/SEDAM  
(Coordenador)

**Daniely da Cunha Oliveira Santanna**  
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 – Major 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)  
Raimundo Xavier Costa (Técnico Desenhista - Manutenção das PCDs/SEDAM)  
Lindinalva Pereira dos Santos ( Agente de Atividades Administrativas – COGEO/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, 2019.

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



## 1. 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 são definidas 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 à 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 estabelecida 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 encontra-se 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 a mesma 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.

$y = (X - X_m + 0,45S_q) / (0,7797 \cdot S_q)$ , onde

X = evento a ser superado;

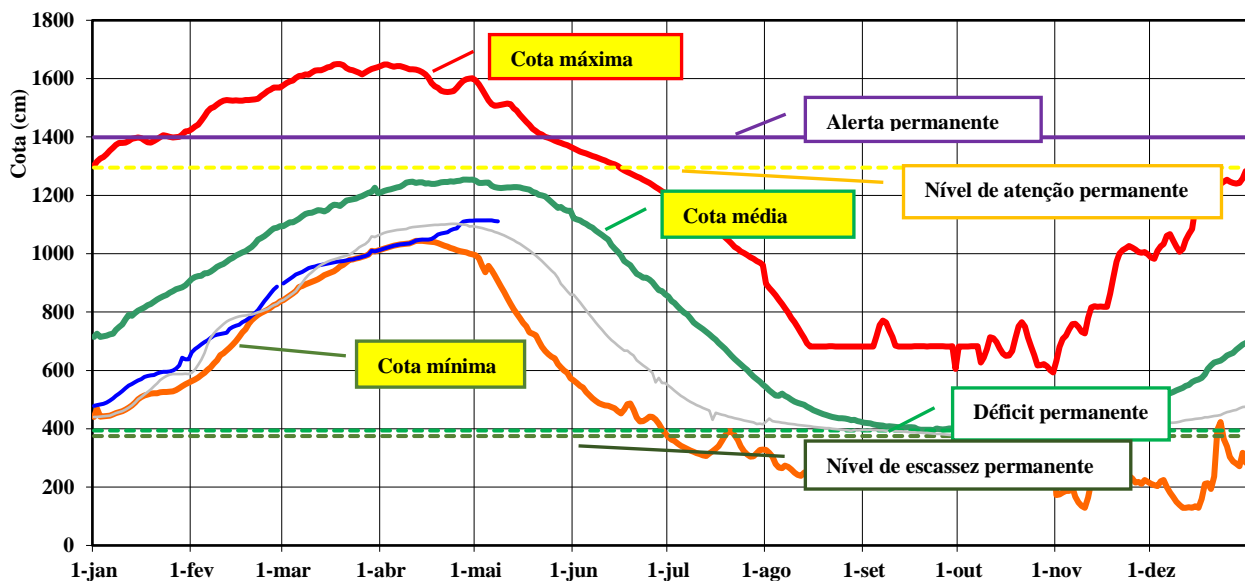
X<sub>m</sub> = média das máximas anuais

S<sub>q</sub> = desvio padrão das máximas.

Portanto neste boletim apenas Porto Velho e Ji-Paraná apresentam cotas altimétricas e de referencias 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.

## 2. 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 matem na **média histórica**.

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

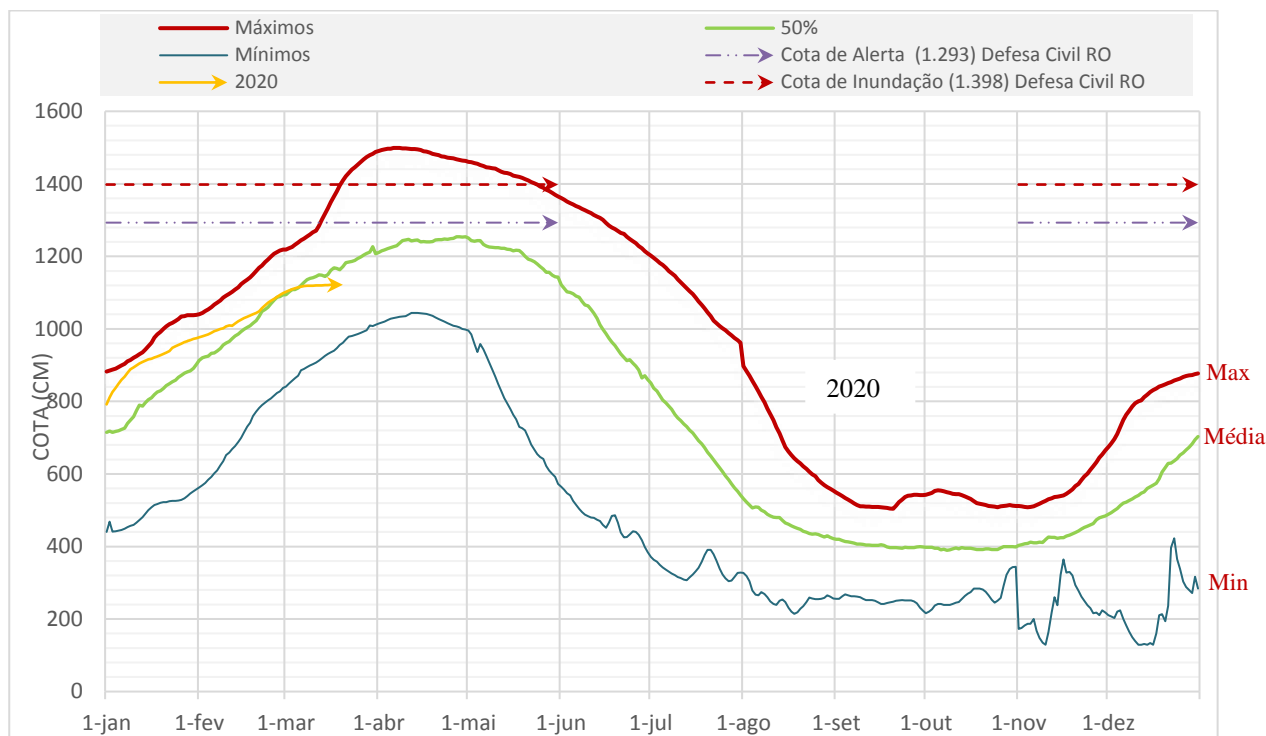
#### Definição das ações diante cada estados de alerta:

|              |   |
|--------------|---|
| Alerta alto  | Estado de alerta máximo - monitoramento intensivo da precipitação e fluviométrico a nível horário se possível e análise de imagens de satélite em tempo real. Previsões de tempo ao longo do período. Envio boletins de alerta quando necessário. |
| Alerta médio | Estado de alerta - Acompanhamento constante dos índices e previsões pluviométricas e fluviométricas. Previsões de tempo para 24 hs e análise das imagens de satélites em tempo real. Enviar boletins de alerta contendo tais resultados.          |
| Alerta baixo | Estado de atenção - envios de alertas contendo panorama atual e possíveis tendências baseadas em indicadores meteorológicos e hidrológicos.   |
| Sem alerta   | Boletins e ou relatórios de cunho informativo   |





### 3. ESTAÇÃO FLUVIOMÉTRICA PRÍNCIPE DA BEIRA - CÓDIGO 15200000

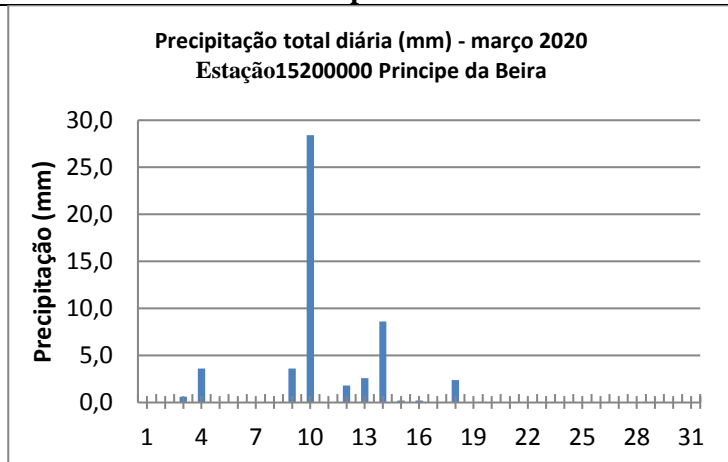


**Gráfico 1-** Monitoramento diário da cota do rio Guaporé, na coordenada geográfica de latitude 12,4267° leste e longitude 64,4253° oeste, município de Costa Marques/RO - Série histórica 1968 a 2017.

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

#### ANÁLISE TÉCNICA

No dia 20/03/2020, as 06hs30min, as águas do Rio Guaporé na Estação Príncipe da Beira, em **Costa Marques**, se encontram no nível de **11,22 m**, abaixo **1,71 m** da cota de alerta, definida em **12,93 m**. De acordo com a série histórica para o referido período, dia 20/03/2020, o nível máximo é de **13,98 m** e o médio é de **11,72 m**, ou seja, as águas se encontram a **2,76 m** abaixo do nível máximo e **50 cm** abaixo do nível médio histórico do período .



#### ANÁLISE SIMPLIFICADA:

No dia 20/03/2020, o Rio Guaporé na Estação Costa Marques, de acordo com o Gráfico 1, no momento está a baixo da média histórica do período. Mas com 1,71 m abaixo da cota de alerta.

O acumulado de precipitação até o dia 20 de março está sendo de 52 mm (Gráficos 1.1), portanto 20,7 % da média mensal histórica (250,7 mm)

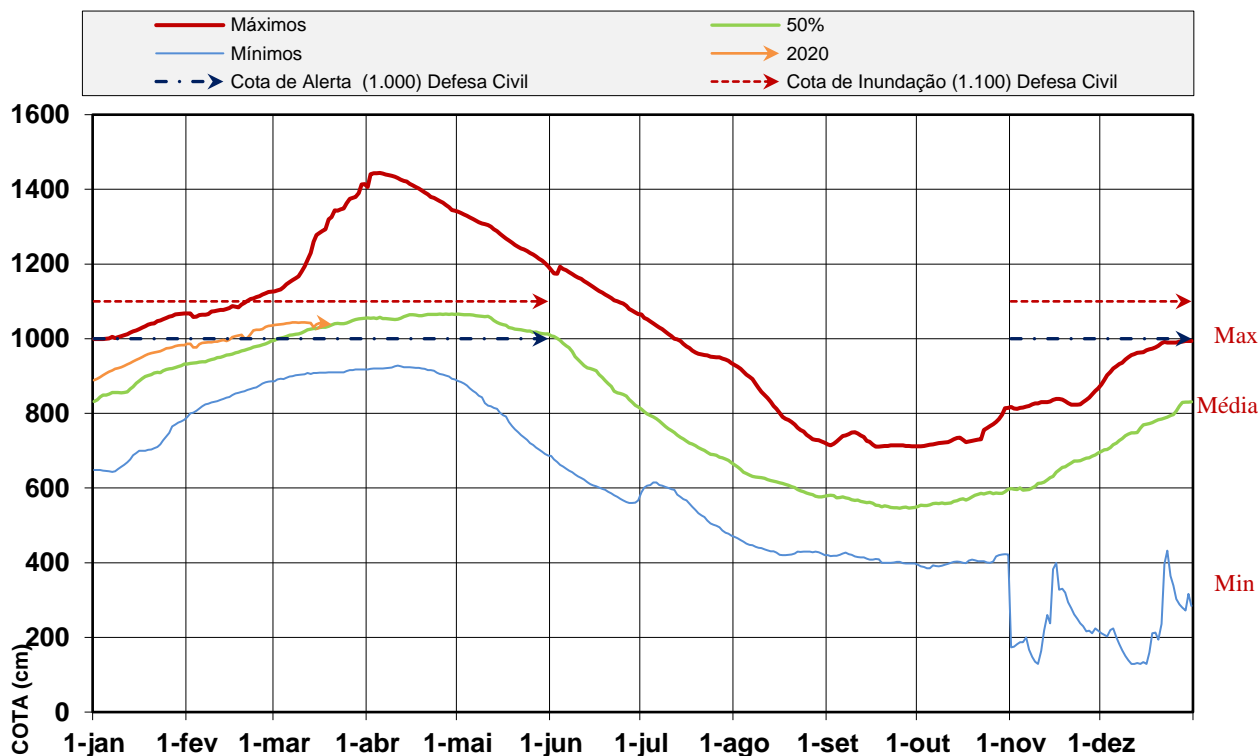
**Gráfico 1.1** – Monitoramento da precipitação total diária (mm), na estação pluviométrica Príncipe da Beira – código 01264000. Total mensal:

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>





#### 4. ESTAÇÃO FLUVIOMÉTRICA GUAJARÁ-MIRIM - CÓDIGO 15250000

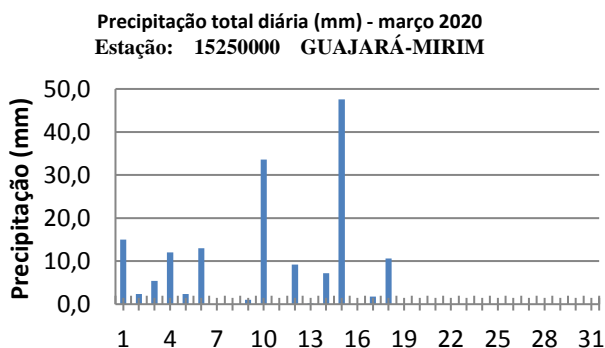


Fonte: organizado pela Sala de Situação - SEDAM com base nos dados disponíveis em: <http://mapas-hidro.ana.gov.br>

Gráfico 2- Monitoramento diário da cota do rio Mamoré, na coordenada geográfica de latitude 10,7925° leste e longitude 65,3478° oeste, município de Guajará-Mirim /RO - Série histórica 1970 a 2017.

#### ANÁLISE TÉCNICA

De acordo com a cota de hoje, dia 20/03/2020, as 06hs30min, as águas do Rio Mamoré na Estação Guajará-Mirim, evoluiu para 10,40 m (**mantem-se acima da cota de alerta**). De acordo com a série histórica para o período, dia 20/03/2020, o nível máximo é de 13,26 m e o médio é de 10,40 m, ou seja, as águas se encontram a 2,86 m abaixo do nível máximo e atualmente está na cota médio do período.



#### ANÁLISE SIMPLIFICADA:



No dia 20/03/2020, o nível do Rio Mamoré em Guajará-Mirim está entorno da cota média histórica, porem ligeiramente acima da cota de alerta, apresentando tendência de estabilidade. Segundo Gráfico 2.

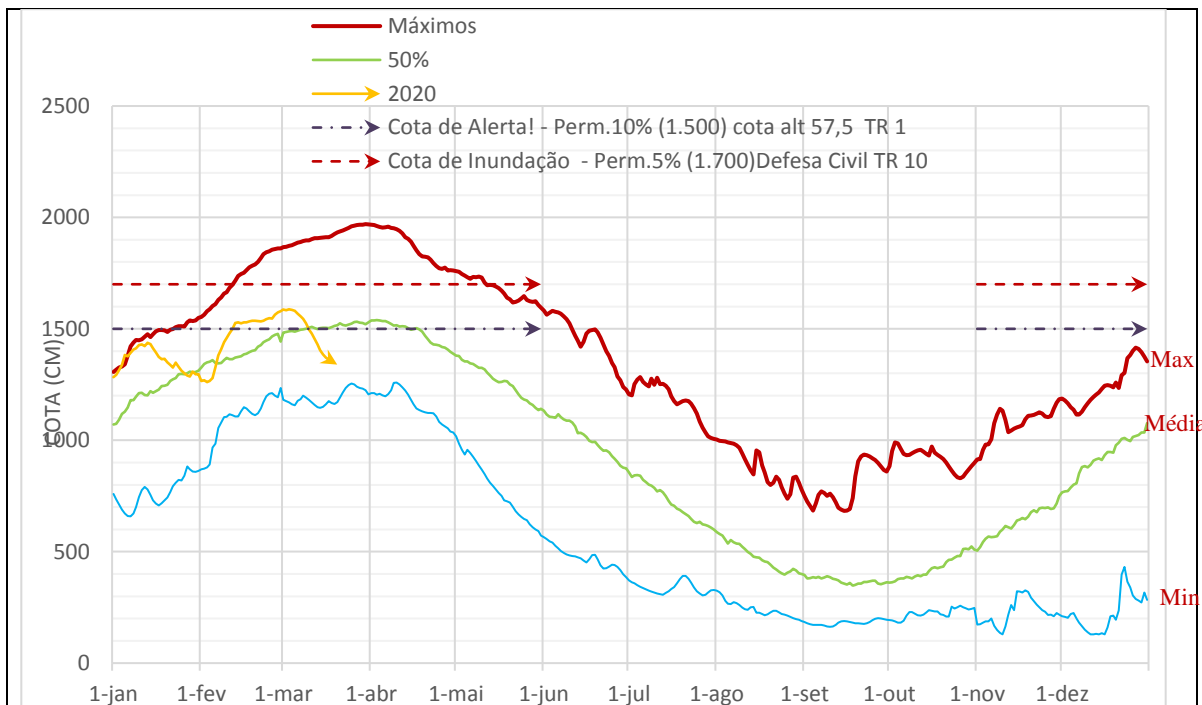
O acumulado de precipitação até o dia 16 de março está sendo de 149 mm (Gráficos 2.1), portanto 77% da média mensal (209,4 mm).

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>



## 5. ESTAÇÃO HIDROMETEOROLÓGICA PORTO VELHO - CÓDIGO 15400000

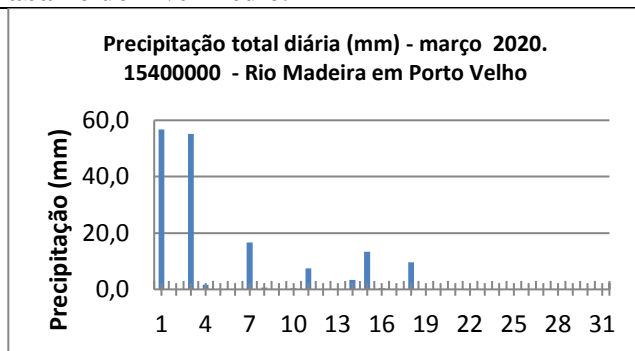


**Gráfico 3 -** Monitoramento diário da cota do rio Madeira, na coordenada geográfica de latitude -8,7483 leste longitude -63,9169 oeste, Ponte Br-319, Porto Velho/RO.

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 20/03/2020, as 0hs15min, as águas do Rio Madeira, na Estação Porto Velho, se encontram no nível de 13,39 m, portanto 1,60 m abaixo da média do período, definida em 15,00 m. De acordo com a série histórica para o período, dia 20/03/2020, o nível máximo é de 19,32 m e o médio é de 15,00 m, ou seja, se encontra a 5,9 m abaixo do nível máximo e 1,60 m abaixo do nível médio.



### ANÁLISE SIMPLIFICADA:

No dia 20/03/2020, O nível do Rio Madeira, na Estação Porto Velho, segundo o Gráfico 3, está abaixo da cota média histórica do período (15 m), apresentando tendência de declínio segundo o gráfico.

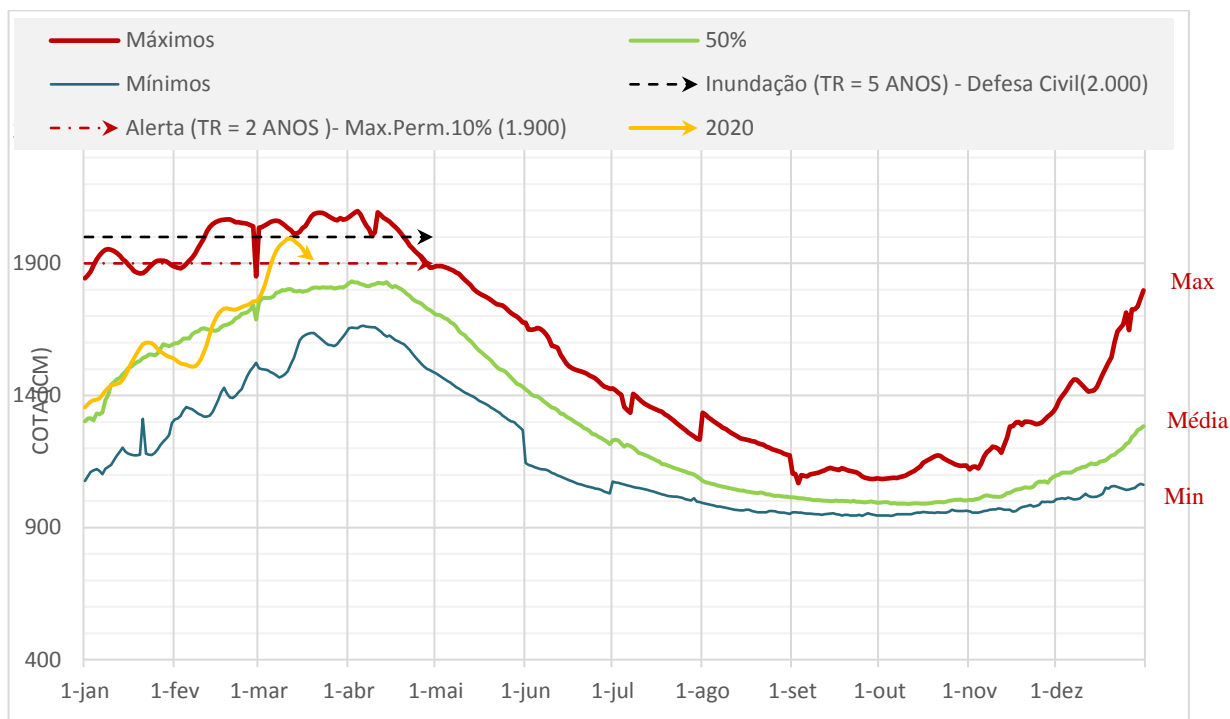
O acumulado de precipitação até o dia 16 de março está sendo de 155,4 mm (Gráficos 3.1), portanto a 55 % da média mensal (302,1 mm).

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>





## 6. ESTAÇÃO HIDROMETEOROLÓGICA SANTA ISABEL - CÓDIGO 15550000



**Gráfico 4** - Monitoramento diário da cota do rio Candeias, na coordenada geográfica de latitude -8,7986 leste 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.gov.br>

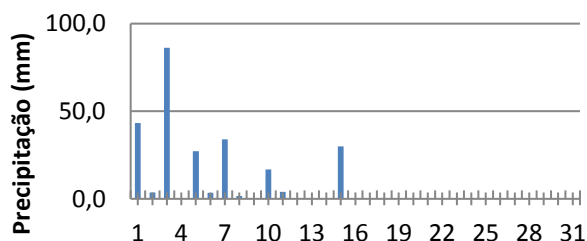
### ANÁLISE TÉCNICA

OBS: No dia 20/03/2020, as águas do Rio Candeias, na Estação Santa Isabel, se encontram no nível de 19,11 m, acima 11 cm da cota de alerta, definida em 19,00 m e 89 cm abaixo da cota de inundação (20 cm) .

De acordo com a série histórica para o período, dia 20/03/2020, o nível máximo é de 20,77 m e o médio é de 18,09 m, ou seja, se encontra a 2 m abaixo do nível máximo e 1,02 m acima do nível médio.

Precipitação total diária (mm) - março 2020.

15550000 - Rio Candeias em Candeias do Jamari



### ANÁLISE SIMPLIFICADA:



No dia 20/03/2020, O nível do Rio Candeias, na Estação de Santa Isabel em Candeias do Jamari, segundo o Gráfico 4, está 89 cm abaixo da cota de inundação, mas acima da cota de atenção .

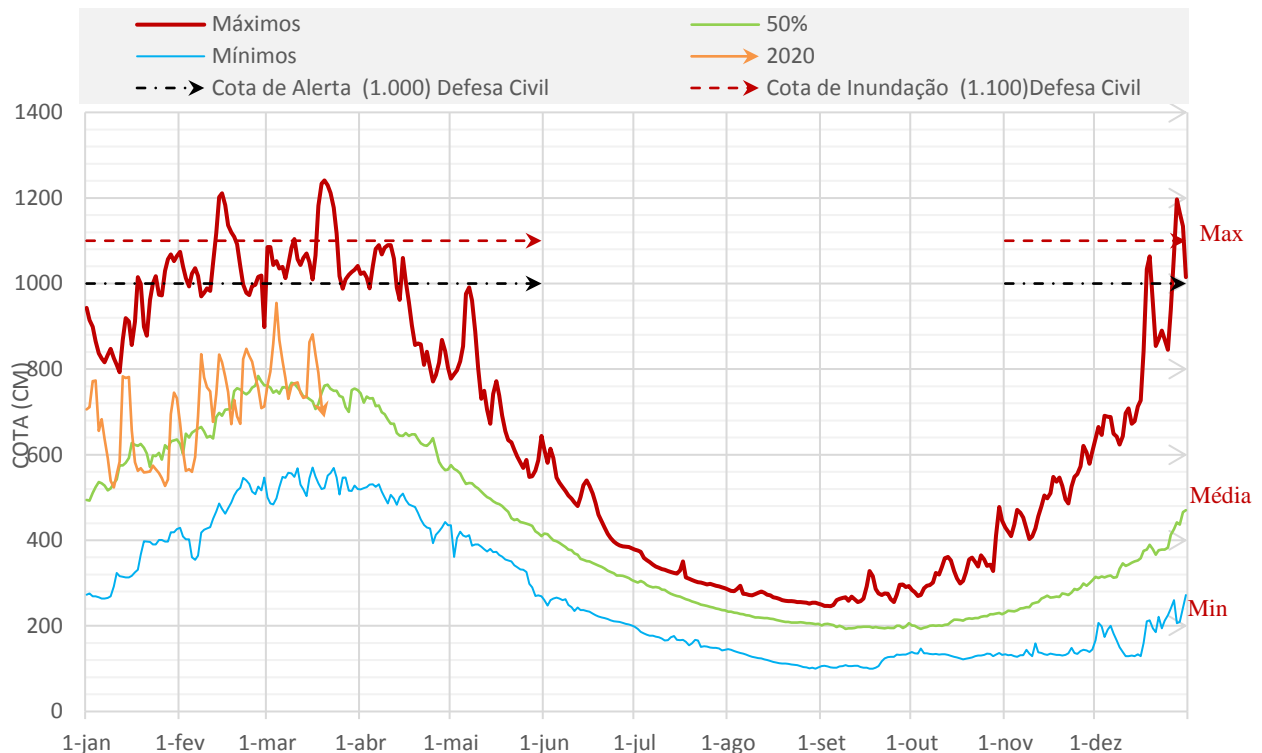
O acumulado mensal de precipitação até o dia 20 de março está sendo de 296,4 mm (Gráficos 4.1).

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>



## 7. ESTAÇÃO FLUVIOMÉTRICA ARIQUEMES - CÓDIGO 15400000



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

**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.

### ANÁLISE TÉCNICA

No dia 20/03/2020, as 08hs15min, as águas do Rio Jamari, na Estação Ariquemes, se encontram no nível de 6,86 m, ou seja, 3,40 m abaixo da cota de alerta.

De acordo com a série histórica para o referido período, dia 20/03/2020, o nível máximo é de 11,82 m e o médio é de 6,86 m, ou seja, se encontra a 4,96 m abaixo do nível máximo e mais na médio histórica do período.

Precipitação total diária (mm) - março 2019  
Estação: 15430000 Rio Jamari em Ariquemes

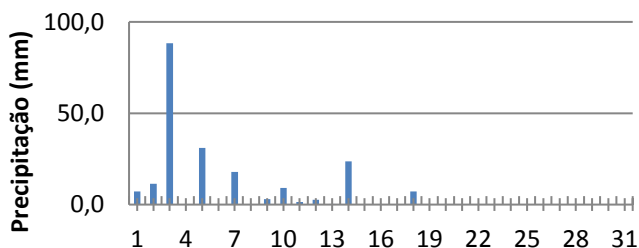


GRÁFICO 5.1 monitoramento da precipitação total diária, na estação pluviométrica Ariquemes, na ponte do rio Jamari, Br-421, em Ariquemes - RO.

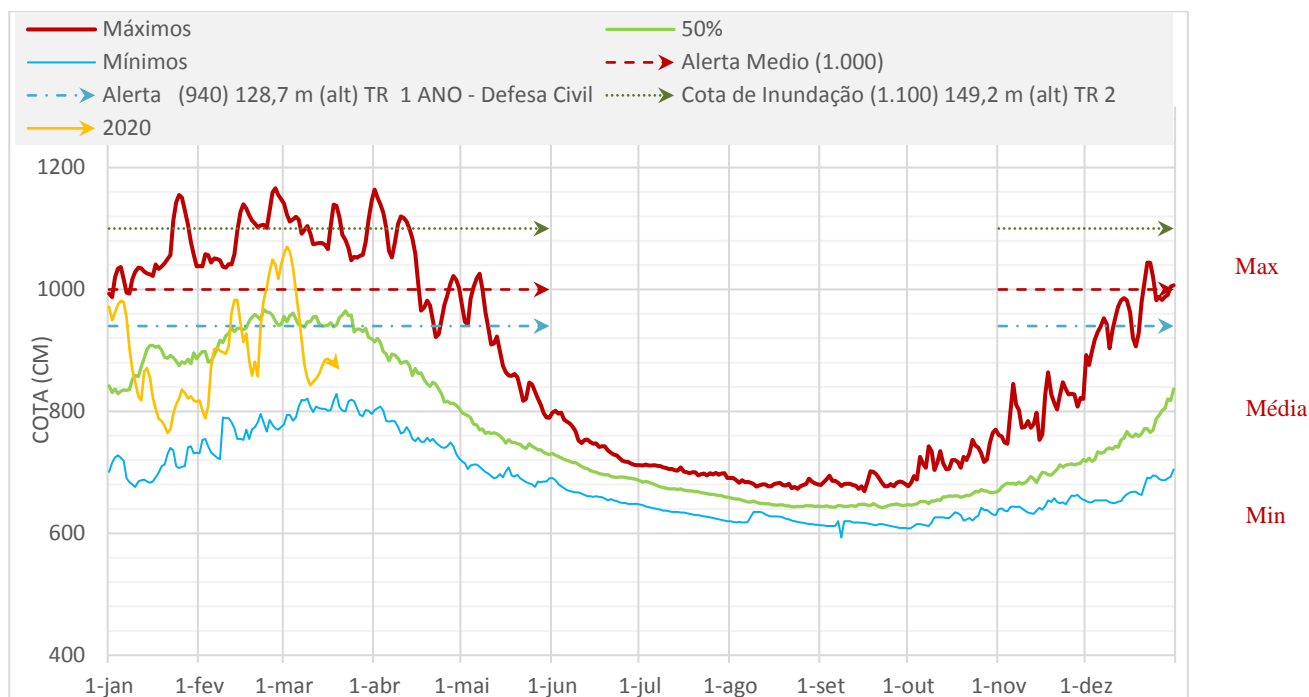
### ANÁLISE SIMPLIFICADA

No dia 20/03/2020, o nível do Rio Jamari em Ariquemes se encontra na cota média histórica do período, abaixo da cota de alerta. Mantém-se no momento com tendência de declínio Vide Gráfico 5.

O acumulado de precipitação mensal até o dia 20 de março, está sendo de 200,3 mm (Gráficos 5.1), portanto 68 % da média mensal (296,8 mm).



## 8. ESTAÇÃO FLUVIOMÉTRICA JI-PARANÁ - CÓDIGO 15560000



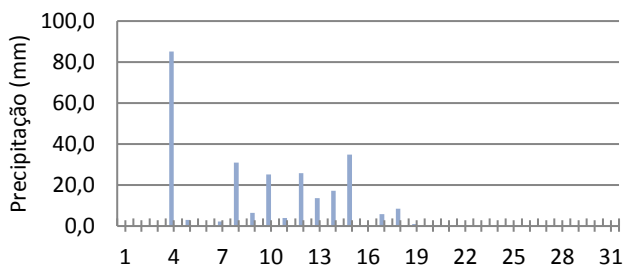
Fonte: organizado pela Sala de Situação - SEDAM com base nos dados da série histórica 1978 – 2017 disponíveis em: <http://mapas-hidro.ana.gov.br>

**Gráfico 6** - 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.

### ANÁLISE TÉCNICA

De acordo com a cota de alerta, definida em 9,40 m, no dia 20/03/2020, as 08hs30min, as águas do Rio Machado, na Estação Ji-Paraná, se encontram no nível de 8,68 m, ou seja, a 72 cm abaixo da cota de alerta. De acordo com a série histórica para o período, dia 20/03/2020, o nível máximo é de 11,19 m e o médio é de 9,4 m, ou seja, as águas do referido rio estão a 2,51 m abaixo do nível máximo e 72cm abaixo do nível médio.

Precipitação total diária (mm)- março 2020.  
Estação 15560000 Rio Machado em Ji-Paraná .



### ANÁLISE SIMPLIFICADA

No dia 20/03/2020, a cota do Rio Machado na Estação Ji-Paraná, de acordo com o Gráfico 6, está abaixo da cota média do período .

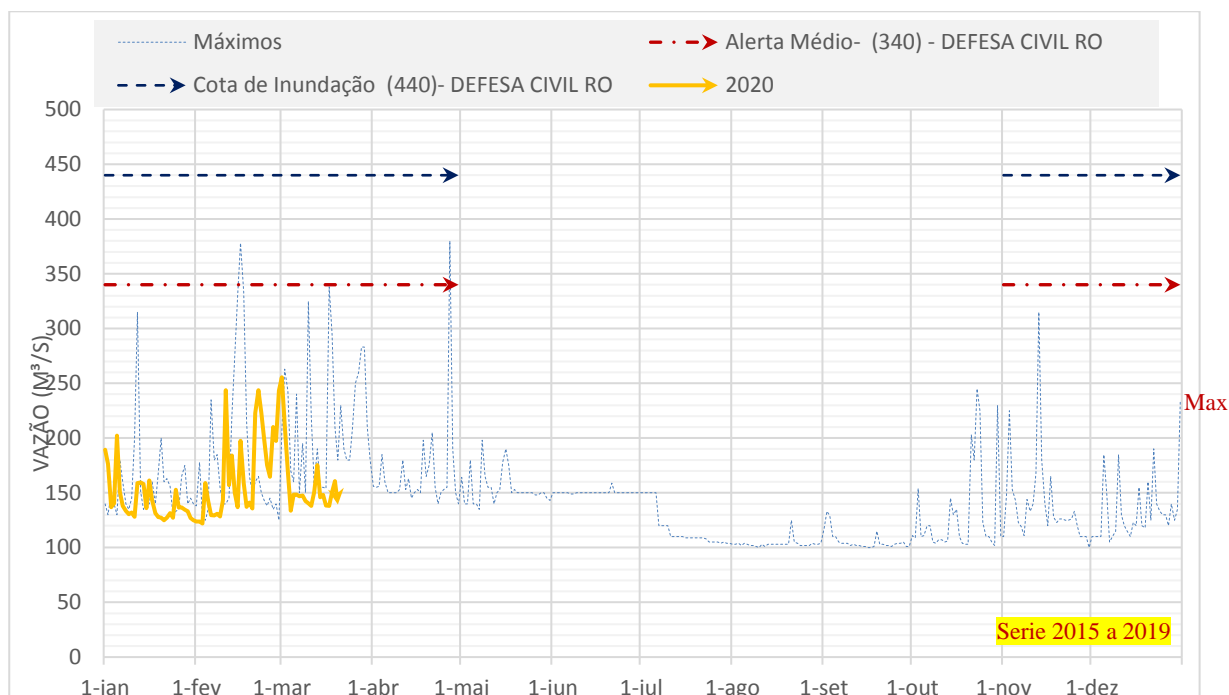
Observação: o acumulado de precipitação até o dia 20 de março está sendo de 264,0 mm, conforme (Gráficos 6.1), portanto a 89 % da média mensal (296,4 mm).

**Gráfico 6.1-** 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.cm2.inpe.br/PCD/SITE/novo/site/cidades.php?uf=RO>; 3) <http://www.sedam.ro.gov.br/index.php/simego>



## 9. ESTAÇÃO FLUVIOMÉTRICA RIO PIRARA EM CACOAL - CÓDIGO 15558200

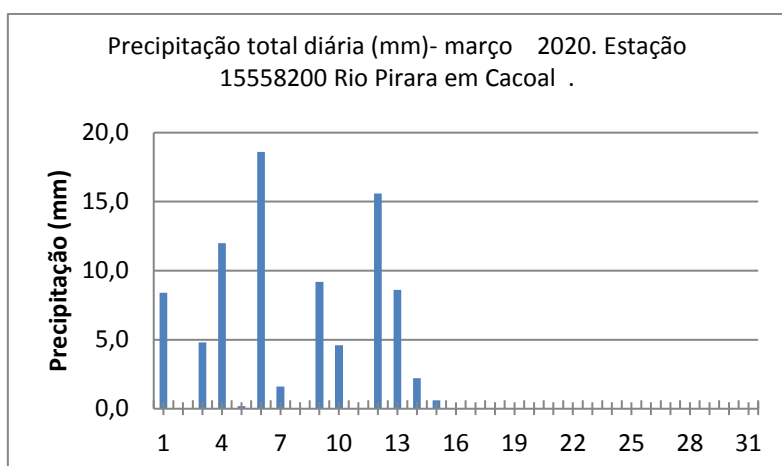


Fonte: organizado pela Sala de Situação - SEDAM com base nos dados da série histórica 2015 – 2019 disponíveis em: <http://mapas-hidro.ana.gov.br>

Gráfico 7- Monitoramento diário da cota do rio Machado, na coordenada geográfica de latitude -11,44 leste e longitude -61,4408 oeste, em Cacoal/RO.

### ANÁLISE TÉCNICA

De acordo com a cota de alerta definida em 3,40 m, no dia 20/03/2020, as 08hs15min, as águas do Rio Pirarara, na Estação Cacoal, no município de Cacoal, se encontram no nível de 1,39 m. Isto é, 2 m abaixo da cota de alerta.



### ANÁLISE SIMPLIFICADA

No dia 20/03/2020, o Rio Pirarara em Cacoal no referido mês mantém-se abaixo da cota média histórica do período, Vide Gráfico 7.

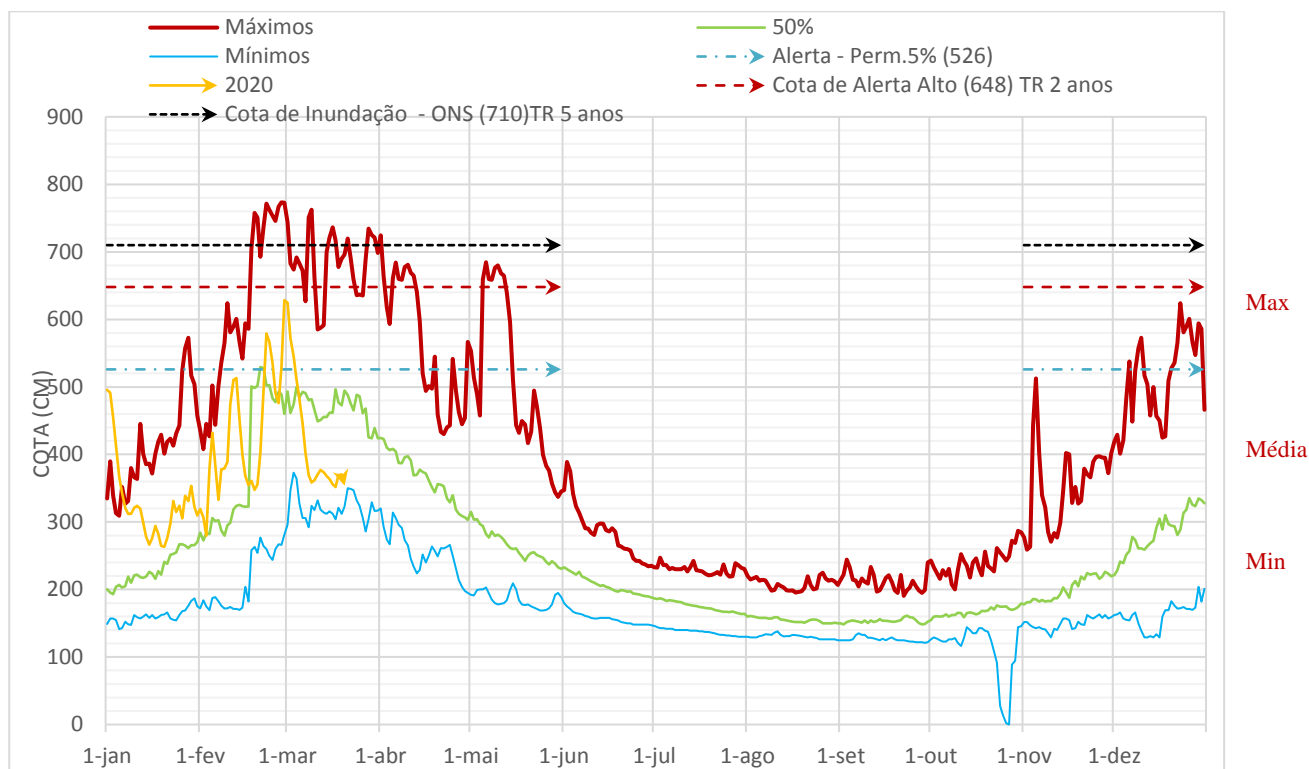
O acumulado de precipitação até o dia 20/03/2020 está sendo de 124 mm (Gráficos 7.1), portanto 43%, da média mensal (287,8 mm).

Gráfico 7.1 - Monitoramento da precipitação total diária, na estação meteorológica de Cacoal – código 01161008, no rio Pirarara, 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>



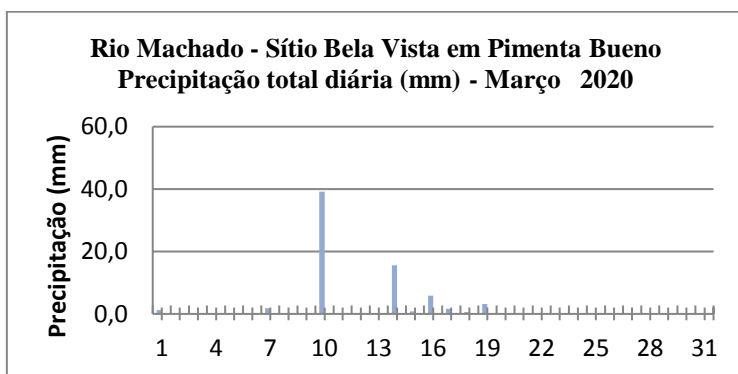
## 10. ESTAÇÃO FLUVIOMÉTRICA SÍTIO BELA VISTA - CÓDIGO 15559000



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 11,6225° leste e longitude 61,215° oeste, em Pimenta Bueno/RO.

**De acordo com a cota de alerta alto definida em 6,48 m, no dia 08/03/2020, as 08hs30min, as águas do Rio Machado, na Estação Sítio Bela Vista, em Pimenta Bueno, se encontram no nível de 3,53 m, logo 2,95 m abaixo da cota de alerta.**

**De acordo com a série histórica para o período, o nível máximo é de 7,10 m e o médio é de 4,73 m, ou seja, o referido rio está a 3,57 m abaixo do nível máximo e 1,2 m abaixo do nível médio.**



### ANÁLISE SIMPLIFICADA

No dia 20/03/2020, a cota do Rio Machado na Estação Sítio Bela Vista (em Pimenta Bueno), de acordo com o Gráfico 8, no momento está abaixo da cota média histórica do período

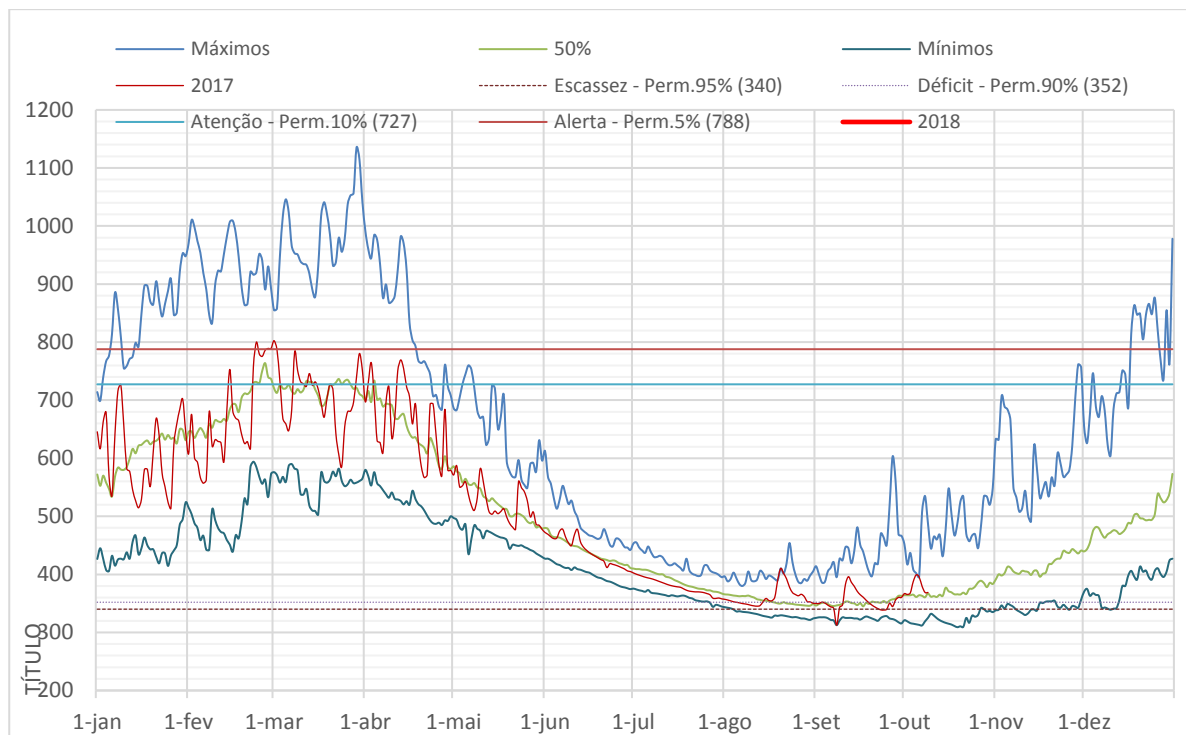
O acumulado de precipitação mensal até o dia 20 de março foi de 70 mm (Gráficos 7.1).

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>



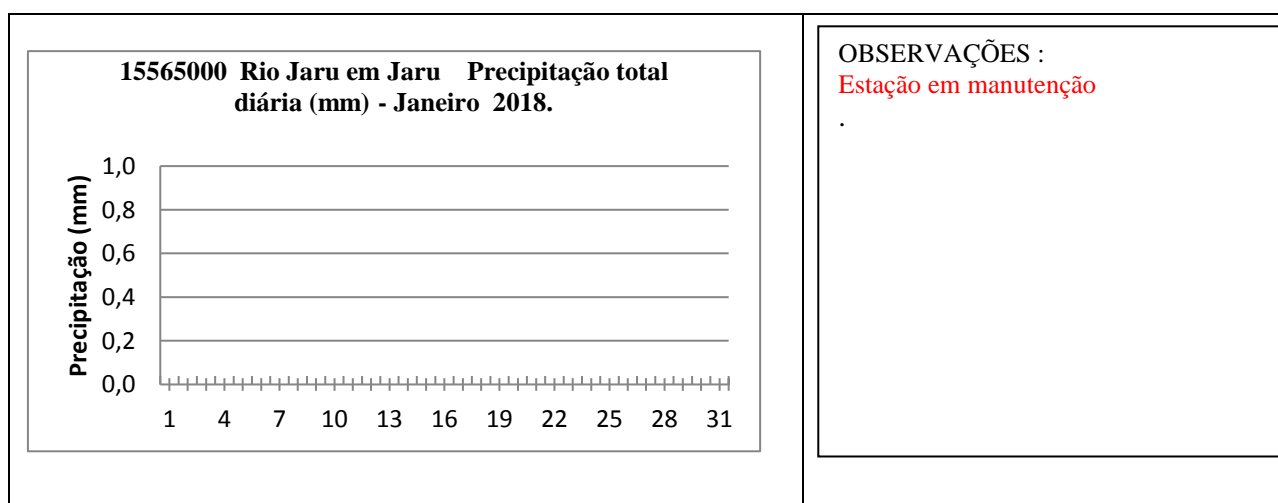
## 11. ESTAÇÃO FLUVIOMÉTRICA JARU - CÓDIGO 15565000



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 16/10/2017, o Rio Jaru está na cota média. As o corrências de alterações significativas dependem**



**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>





## 12. PRECIPITAÇÃO MÉDIA MENSAL E PREVISÃO CLIMATOLÓGICA

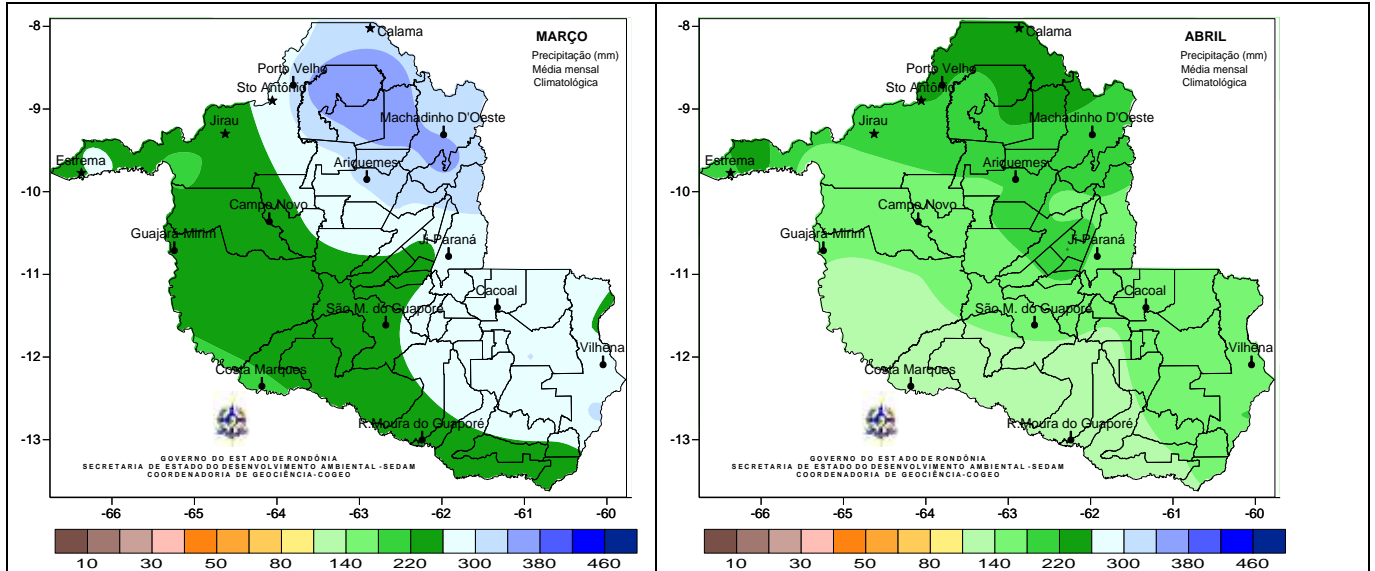


Fig. A- Climatologia de precipitação mensal , baseada no metodos dos Quantis - 1970 a 2011.

Fonte: Atualização da base do ZSEE-RO.

### Previsão climática sazonal (fevereiro-março-abril 2019)

A previsão probabilística de chuva para o Estado de Rondônia, neste trimestre (janeiro-fevereiro-março 2020), segundo mostra o mapa na Figura B (fonte INMET organizado pela SEDAM) ; é de mais de 60% neste trimestre, de apresentar um total de precipitação acima da normal histórica : Na parte sul do Estado. No extremo norte e parte central de Rondônia a probabilidade é de de 45% de ser acima da normal do referido período. **Portanto, se faz necessario uma vigilância neste primeiro momento na Bacia do Machado por apresentar maior probabilidade de ocorrer precipitação acima da normal.**

Fonte: INMET/ Organizado pela SEDAM

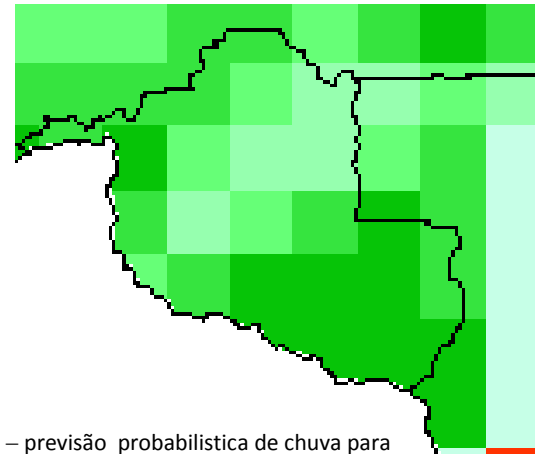
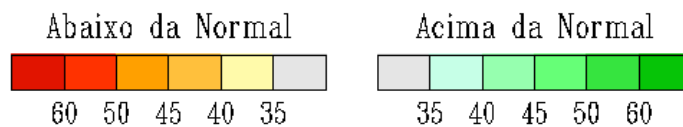


Figura B – previsão probabilística de chuva para o Estado de Rondônia

Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia (INMET)

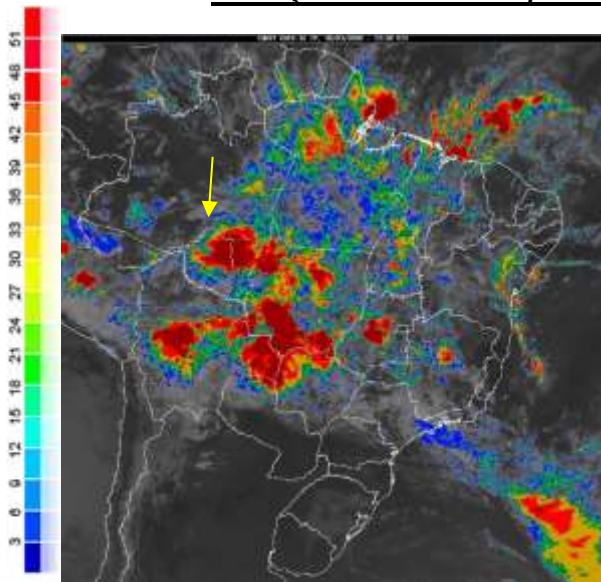
[http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=clima/prev\\_estocastica](http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=clima/prev_estocastica)

### Probabilidade (%) da Categoria mais Provável, desconsiderando-se a Normal



Prognóstico de anomalias de precipitação para o trimestre SON de 2018

**Condições atuais de tempo e clima para o monitoramento hidrológico**



No dia 20/03 em Porto Velho, segundo o SIPAM, a previsão é de nublado a encoberto com chuvas no período da tarde a noite

Considerando a Fig. 1 neste horário, 20/03 constatado chuva significativa no Estado no setor norte.

No dia 20/03 até as primeiras horas do dia 21/03 há previsão é de pancadas de chuvas na parte norte e extremo sul do Estado. Nas demais áreas pancadas de chuvas rápidas, De acordo com as Figuras 2 e 3 (modelo Cosmo 7km x 7km do INMET)

Para o restante do período: dia 21/03 a previsão é de pancadas de chuvas no setor leste e no extremo norte do Estado. Para o dia 22 de março a tendência é de pancadas de chuvas isoladas em todo o Estado, segundo a Figura do 4 e 5 (cosmo7km x 7km do INMET). As Fig 2 a 3. Representa a previsão de precipitação acumulada de 6 em 6h, resultantes do modelo Cosmo/INMET (7 x 7) km.

A Fig.4 a 5. Representa a previsão de precipitação acumulada a cada 24h, elas são resultadas do modelo Cosmo 7km x 7km do INMET

Fig. 1- Mapa da precipitação de 20/03/2020: Imagem Góes canal IR topo das nuvens  
Fonte: <http://www.inmet.gov.br/satellites>

**Previsão de precipitação acumulada 6h [mm] INMET / Hidroestimador (mm)**

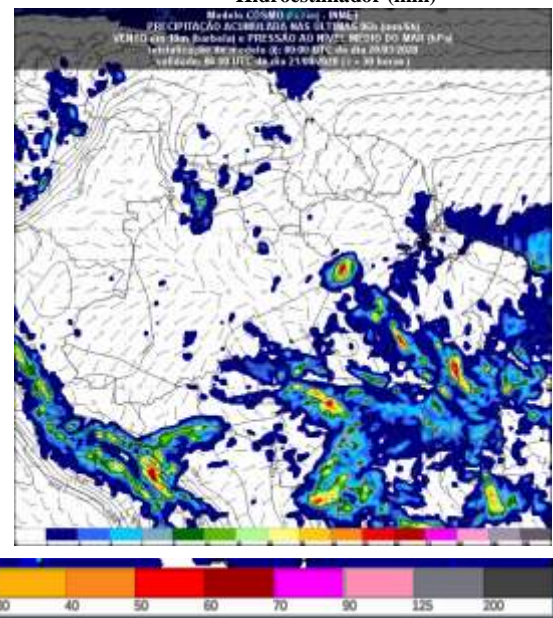
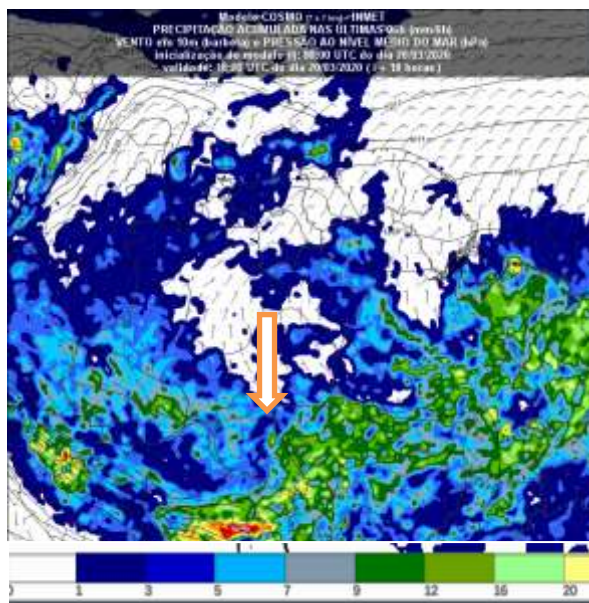


FIGURA 2 – Previsão do tempo no Estado de Rondônia para o dia 20/03/2020 as 18UTC

Fig. 3 – Previsão do tempo no Estado de Rondônia para o dia 21/03/2020 as 06 UTC



### Previsão de precipitação acumulada 6h [mm] INMET (modelo COSMO 07 km)

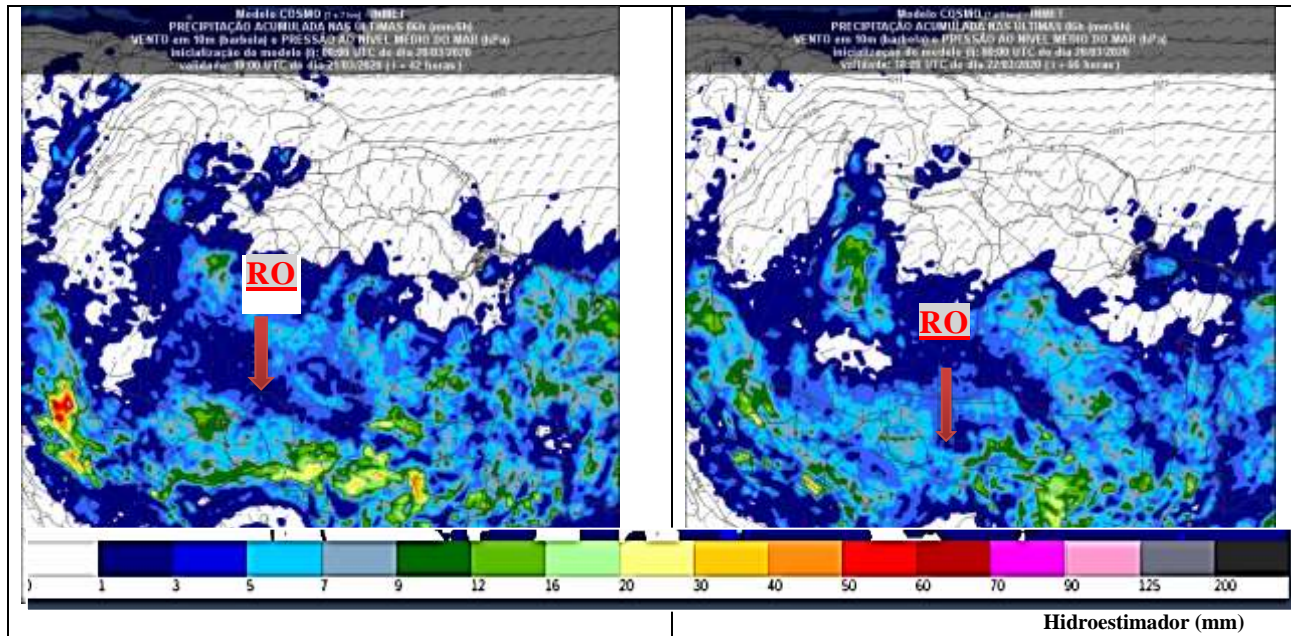


Fig.4 – Previsão de precipitação acumulada em RO, válida para 21/03/2020 18h

Fonte: <http://www.inmet.gov.br/>

Fig.5 – Previsão de precipitação acumulada em RO, válida para 22/03/2020. 18h

Fonte: <http://www.inmet.gov.br/>

**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.