

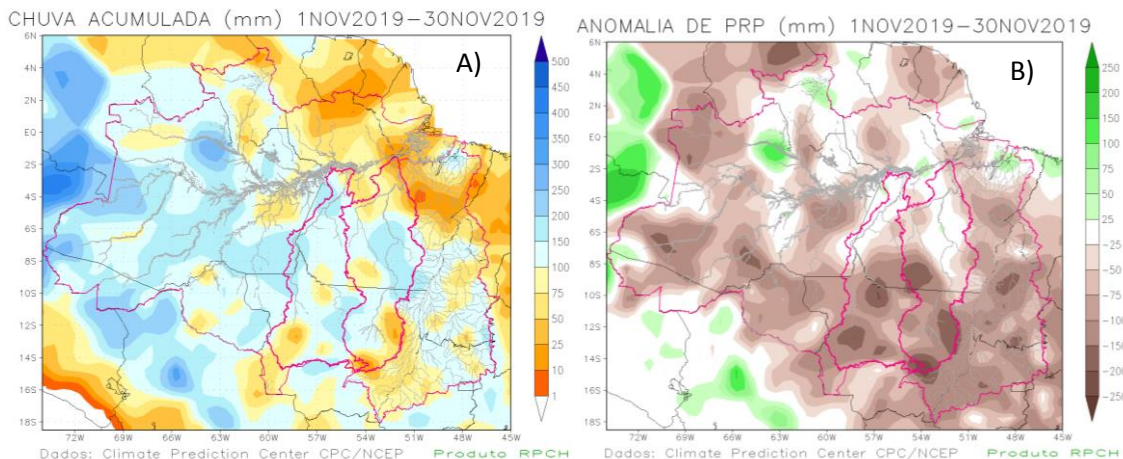
Diretoria de Meteorologia, Hidrologia e Mudanças Climáticas  
Gerência de Monitoramento de Tempo, Clima e Eventos Extremos  
Hidrometeorológicos  
Centro Integrado de Monitoramento Ambiental

BOLETIM HIDROLÓGICO NOVEMBRO/2019

CONDIÇÕES HIDROMETEOROLÓGICAS NAS BACIAS HIDROGRÁFICAS

● **Bacias Hidrográficas do Estado do Pará**

Este Boletim destina-se a descrever as condições hidrometeorológicas nas bacias hidrográficas do estado do Pará. As regiões a serem apresentadas, são definidas a partir de bacias hidrográficas de maior área, fixadas pela Política de Recursos Hídricos do Estado do Pará (2012). A figura 1 abaixo, representa a distribuição espacial da precipitação mensal sobre as bacias do estado do Pará, no mês de novembro de 2019.



**Figura 1-** (a) precipitação mensal acumulada e (b) anomalia de precipitação, sobre as bacias Hidrográficas do Tocantins-Araguaia, Xingú, Tapajós e Amazonas, referente ao mês de novembro de 2019.

No estado do Pará, as condições climáticas de novembro, são caracterizadas por dois contrastes, sendo marcados pelo período chuvoso na porção centro sul e menos chuvoso na porção centro norte.

### ➤ **Bacia Hidrográfica Tocantins-Araguaia**

Ao longo de novembro, sobre a nascente da bacia Araguaia-Tocantins, foi observado valores pluviométricos entre 50 a 100 mm, enquanto que sobre a região da foz houve predominância de valores inferiores de precipitação. Reportando-se anomalia de precipitação (figura 1B) nota-se que ao longo da extensão da bacia houve déficit de precipitação, sendo mais intenso na porção centro sul da bacia.

### ➤ **Bacias Hidrográficas do Xingu e Tapajós**

Sobre as bacias hidrográficas do Xingu e Tapajós, nota-se valores entre 25 a 100 mm sobre as nascentes. Os valores mais expressivos estiveram localizados na região do médio Xingu. Sobre as regiões de foz das bacias, nota-se valores relativamente baixos, sendo mais intenso no Baixo Xingu. Reportando-se a figura 1 b, verifica-se que há predominância de déficit de precipitação sobre áreas de nascente do Xingu e Tapajós. Enquanto que para a porção norte das bacias, nota-se áreas com quantitativos de chuvas dentro da normalidade

### ➤ **Bacias Hidrográfica Amazônica**

A bacia hidrográfica apresentou uma boa distribuição de chuva ao longo de sua extensão, sendo a porção ocidental com valores mais expressivos. Em relação a distribuição de chuva na região do Baixo Amazonas, mesorregião do noroeste paraense, verifica-se valores 25 a 75 mm. Em relação ao saldo de precipitação sobre o rio Amazonas no estado do Pará, foi observado predominância de chuvas dentro da normalidade.

## ● **Monitoramento**

O monitoramento dos principais rios das bacias supracitadas, é necessário para que haja um melhor planejamento em caso eventos críticos. Desse modo, é valido destacar alguns pontos de observação.

### **Rio Tocantins em Marabá-PA**

O gráfico 1 representa o monitoramento de nível fluviométrico do rio Tocantins no município de Marabá. Durante o mês de novembro, o nível médio

do rio foi em torno de 260 cm, com ápice de 300 cm (no dia 29/11) e mínimo de 217 cm (no dia 14/11).

Nota-se que o nível fluviométrico oscilou próximo do limiar de **Atenção Estiagem** na primeira quinzena, mantendo-se acima desta categoria durante o mês. A variação alerta, aponta uma elevação suave nos últimos 60 dias.

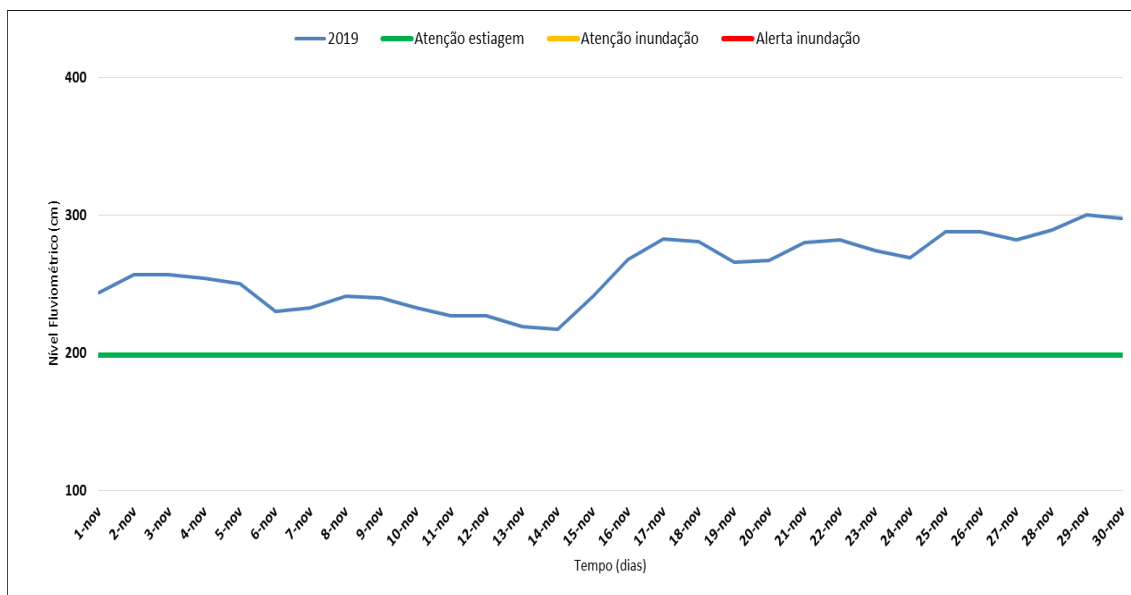


Gráfico 1 -Níveis Fluviométricos no rio Tocantins em Marabá-PA.

Tabela 1 - Resumo dos últimos Registros em Marabá.

Intervalo	Var. Alerta
30 dias	77
60 dias	79
90 dias	-25

## Rio Amazonas em Óbidos-PA

O monitoramento de nível fluviométrico do rio Amazonas no município de Óbidos é representado no gráfico 2. A média fluviométrica foi de 201 cm, sendo máximo registro de 257 cm (no dia 30/11), e mínimo de 174 cm (no dia 08/11).

De acordo com a tabela 2, o nível fluviométrico apresentou decaimento de até 377 cm, nos últimos 90 dias.

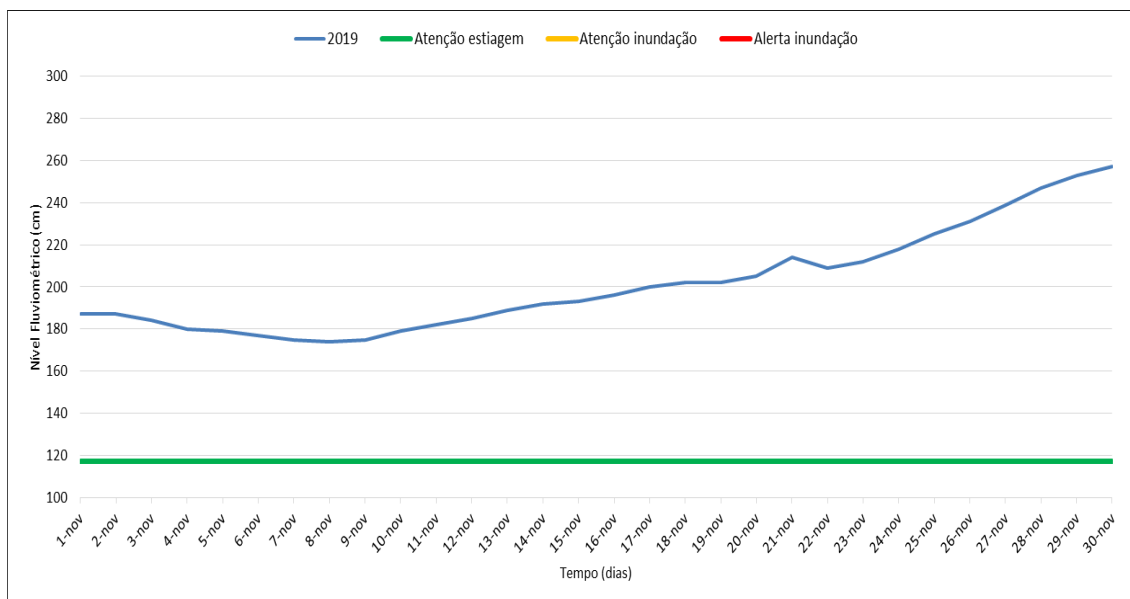


Gráfico 2 - Níveis Fluiométricos no rio Amazonas em Óbidos-PA.

Tabela 2 - Resumo dos últimos registros em Óbidos.

Intervalo	Var. Alerta
30 dias	72
60 dias	-120
90 dias	-337

### Rio Amazonas em Santarém-PA

O gráfico 3 representa o monitoramento rio Amazonas na cidade de Santarém. Durante o mês em questão, o rio Amazonas apresentou média fluiométrica de 242 cm, com leitura máxima de 288 cm (no dia 30/11) e mínima de 215 cm (nos dias 07 e 08/11).

Em relação aos últimos 90 dias, tendo como referência o registro do dia 30/11, nota-se o nível do rio apresentou diminuição de até 283 cm (Tabela 03).

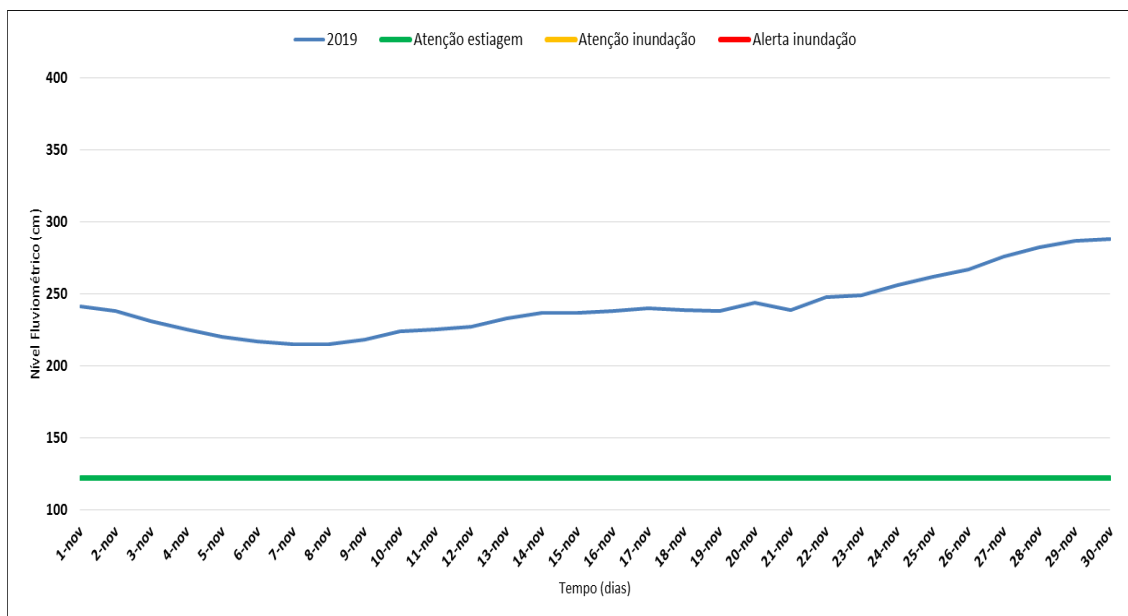


Gráfico 3 - Níveis Fluviométricos no rio Amazonas em Santarém - PA

Tabela 3 - Resumo dos últimos registros em Santarém.

Intervalo	Var. Alerta
30 dias	48
60 dias	-104
90 dias	-283

### Rio Amazonas em Porto de Moz-PA

Ao longo do mês de novembro, o nível fluviométrico do rio Amazonas em Porto de Moz manteve-se próximo da categoria **Atenção Estiagem** (Gráfico 4), com média de 217 cm, máximo de 251 cm no dia 28/11, e mínimo de 186 cm no dia 07/11.

Reportando-se a variação de alerta do rio Amazonas em Porto de Moz (Tabela 4), nota-se uma diminuição de até 94 cm em relação aos últimos 90 dias.

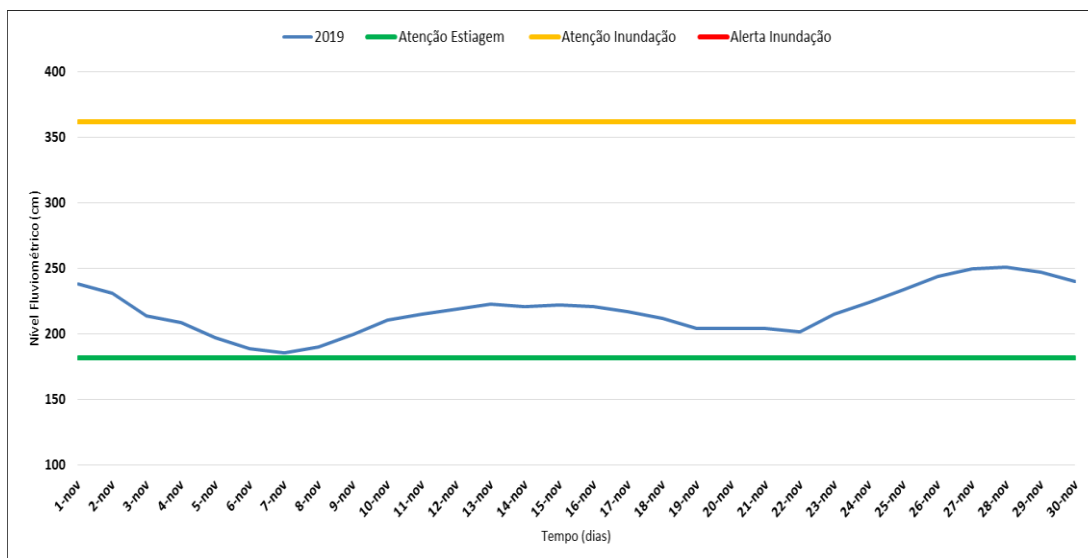


Gráfico 2 - Níveis Fluviométricos no rio Amazonas em Porto de Moz-PA.

Tabela 2 - Resumo dos últimos registros em Porto de Moz.

Intervalo	Var. Alerta
30 dias	-3
60 dias	-53
90 dias	-94

## Referência

Política de Recursos Hídricos do Estado do Pará / Secretaria de Estado de Meio Ambiente. – Belém: SEMA, 2012. Disponível em: [https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/41/POLITICA\\_DE\\_RECursos\\_HIDRICOS\\_DO\\_ESTADO\\_DO\\_PARA.pdf](https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/41/POLITICA_DE_RECursos_HIDRICOS_DO_ESTADO_DO_PARA.pdf) ; Acesso em: 05/11/2019.