

BOLETIM DE MONITORAMENTO HIDROMETEOROLÓGICO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL



2018

Boletim nº. 12 – 23 de março de 2018



BOLETIM DE MONITORAMENTO HIDROMETEOROLÓGICO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL - 2018

1. Comportamento das Estações monitoradas

De acordo com a Figura 01 e as Tabelas I e II, em termos estatísticos, verifica-se:

- **Bacia do Purus** – Os rios da bacia do rio Purus e do rio Acre, que encontravam-se em processo delicado de enchente, tiveram seus níveis reduzidos nas últimas semanas.
- **Bacia do Negro** – As estações do alto e médio rio Negro têm apresentado níveis expressivamente baixos para o período nos últimos dias. Em São Gabriel da Cachoeira, o nível do rio encontra-se apenas 0,52 m acima da mínima cota observada na série histórica (de 3,30 m, ocorrida em 1982). No Porto de Manaus, o rio que se encontra em período de enchente, ficou estável nos últimos dias, chegando a apresentar uma redução no seu nível. Essa pequena oscilação pode ocorrer nessa época do ano na estação, sem indicar, no entanto, o fim do período de cheias.
- **Bacia do Branco** – O rio Branco encontra-se em processo crítico de vazante com níveis expressivamente baixos nas estações de Boa Vista e Caracaráí. Em Boa Vista, o nível encontra-se apenas 0,51 m acima da cota mínima observada na série histórica (de -0,57 m, em 2015).
- **Bacia do Solimões** – No alto e médio Solimões, as estações de monitoramento têm apresentado níveis baixos para o período. A estação de Tabatinga que vinha apresentado níveis expressivamente baixos para o período voltou a subir nas últimas semanas. Na estação de Itapéua o nível do rio, que se encontra em processo de enchente, chegou a descer nos últimos dias. No entanto, esse ainda provavelmente não seja o fim do processo de enchente, com a probabilidade de que o rio volte a subir nas próximas semanas.
- **Bacia do Amazonas** – No rio Amazonas, as estações de Careiro e Parintins estão em processo regular de enchente.
- **Bacia do Madeira** – Em Humaitá, o rio Madeira segue em processo de enchente com níveis altos para o período. Nas últimas semanas, no entanto, o nível do rio na estação tornou-se estável.

Salientamos que os níveis d'água apresentados na coluna “informação mais recente” da tabela podem eventualmente ser alterados em função de verificações “in loco” realizadas pelos Técnicos em Hidrologia que operam a Rede Hidrometeorológica Nacional. Nessas ocasiões, são executados trabalhos de manutenção das estações, bem como o nivelamento das réguas.

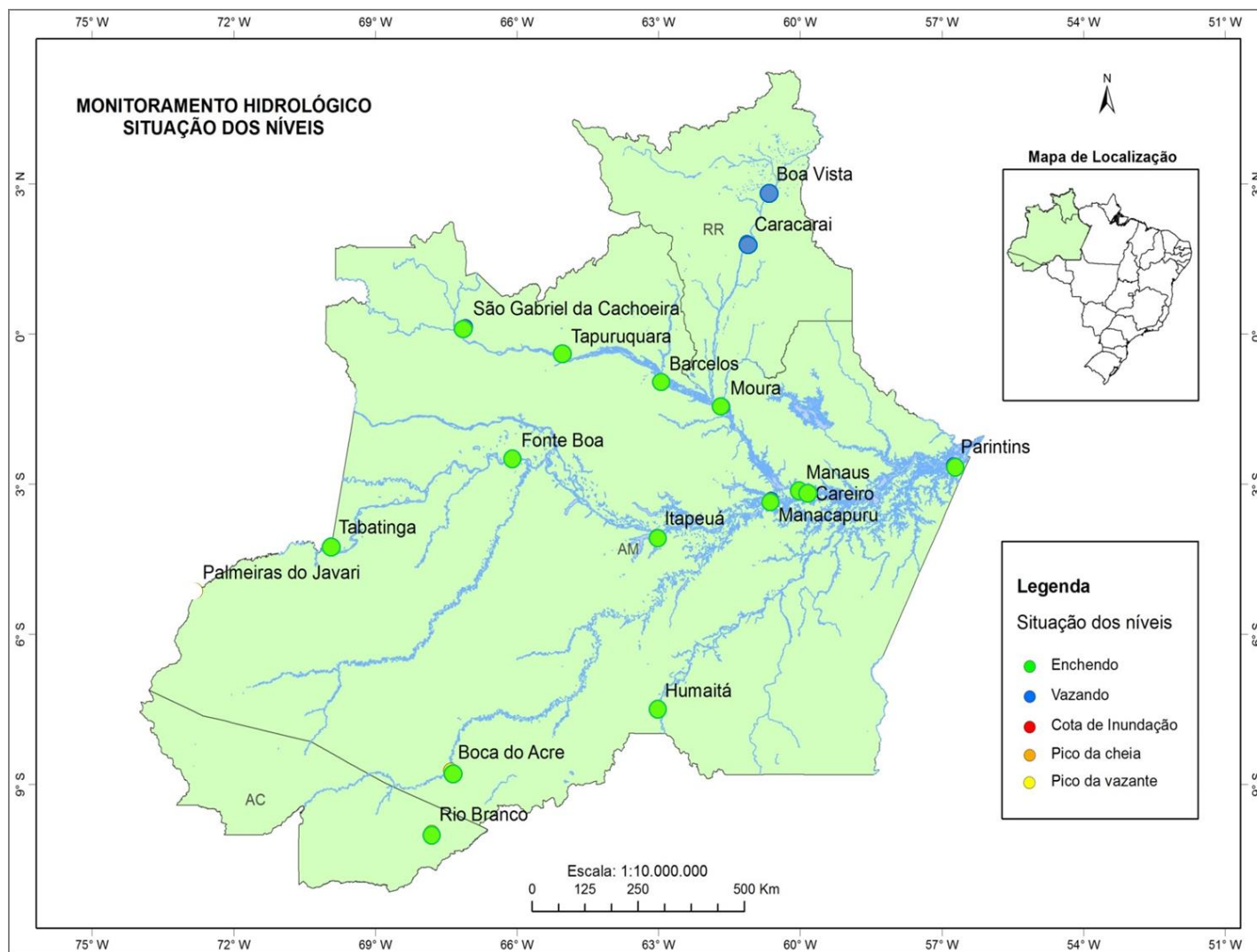


Figura 01: Mapa da situação dos níveis atuais

Tabela I: Quadro das Cotas nas Estações de Monitoramento Hidrológico – Enchente

ESTAÇÃO	RIO	Enchente Máxima			Comparação com mesmo período da maior enchente (cm)			Informação mais recente	
		Data da Máxima	Cota (cm) máxima	Relação com a cota atual (cm)	Data	Cota (cm) mesmo período	Relação com a cota atual (cm)	Data	Cota atual (cm)
Rio Branco	Acre	05/03/15	1834	-870	23/03/15	1438	-474	23/03/18	964
Boca do Acre	Purus	23/02/71	2183	-1132	28/02/71	2136	-1085	28/02/18	1051
S. G. C.	Negro	20/07/02	1217	-835	22/03/02	693	-311	22/03/18	382
Tapuruquara	Negro	02/06/76	890	-706	16/03/76	523	-339	16/03/18	184
Barcelos	Negro	13/06/76	1032	-788	23/03/76	534	-290	23/03/18	244
Moura	Negro	06/07/89	1544	-957	27/10/89	816	-229	27/10/17	587
Boa Vista	Branco	08/06/11	1028	-1034	23/03/11	354	-360	23/03/18	-6
Caracaraí	Branco	09/06/11	1114	-1062	23/03/11	438	-386	23/03/18	52
Tabatinga	Solimões	28/05/99	1382	-488	22/03/99	1207	-313	22/03/18	894
Itapeuá	Solimões	24/06/15	1801	-560	23/03/15	1535	-294	23/03/18	1241
Manacapuru	Solimões	25/06/15	2078	-527	23/03/15	1741	-190	23/03/18	1551
Fonte Boa	Solimões	06/06/15	2282	-439	23/03/15	2135	-292	23/03/18	1843
Careiro	Pr. Careiro	30/05/12	1743	-508	23/03/12	1513	-278	23/03/18	1235
Manaus	Negro	29/05/12	2997	-549	23/03/12	2735	-287	23/03/18	2448
Parintins	Amazonas	17/06/09	938	-304	23/03/09	800	-166	23/03/18	634
Humaitá	Madeira	11/04/14	2563	-264	23/03/14	2522	-223	23/03/18	2299

Tabela II: Quadro das Cotas nas Estações de Monitoramento Hidrológico – Vazante

ESTAÇÃO	RIO	Vazante Máxima			Comparação com mesmo período da maior vazante (cm)			Informação mais recente	
		Data (Mínima)	Cota (cm) atingida	Relação com a cota atual (cm)	Data	Cota (cm) mesmo período	Relação com a cota atual (cm)	Data	Cota atual (cm)
Rio Branco	Acre	17/09/16	130	834	23/03/16	649	315	23/03/18	964
Boca do Acre	Purus	07/10/98	349	702	28/02/98	1687	-636	28/02/18	1051
S. G. C.	Negro	07/02/92	330	52	22/03/92	774	-392	22/03/18	382
Tapuruquara	Negro	13/03/80	28	156	16/03/80	43	141	16/03/18	184
Barcelos	Negro	18/03/80	58	186	23/03/80	108	136	23/03/18	244
Moura	Negro	12/12/09	235	352	27/10/09	456	131	27/10/17	587
Boa Vista	Branco	14/02/16	-57	51	23/03/16	-32	26	23/03/18	-6
Caracaraí	Branco	24/03/98	-10	62	23/03/98	-9	61	23/03/18	52
Tabatinga	Solimões	11/10/10	-86	980	22/03/10	1021	-127	22/03/18	894
Itapeuá	Solimões	20/10/10	131	1110	23/03/10	1233	8	23/03/18	1241
Manacapuru	Solimões	24/10/10	392	1159	23/03/10	1479	72	23/03/18	1551
Fonte Boa	Solimões	17/10/10	802	1041	23/03/10	1852	-9	23/03/18	1843
Careiro	Pr. Careiro	25/10/10	125	1110	23/03/10	1170	65	23/03/18	1235
Manaus	Negro	24/10/10	1363	1085	23/03/10	2381	67	23/03/18	2448
Parintins	Amazonas	29/10/10	-188	822	23/03/10	560	74	23/03/18	634
Humaitá	Madeira	01/10/69	833	1466	23/03/69	1964	335	23/03/18	2299

2. Dados climatológicos (SIPAM)

A climatologia da precipitação na Região Amazônica durante o mês de março apresenta um aumento gradativo das chuvas no Amapá, nordeste do estado do Pará e norte do Maranhão, com a presença da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) passando a ocupar sua posição climatológica mais ao sul. Os valores mínimos de chuva são encontrados no norte do Amazonas, noroeste do Pará e no estado de Roraima.

A Figura 02 mostra o acumulado de precipitação para os 20 dias do mês de março de 2018. Os menores valores registrados foram localizados no estado de Roraima, onde predominou valores inferiores a 20 mm. Já os maiores volumes ficaram restritos ao leste do Pará, com valores próximos a 350 mm.

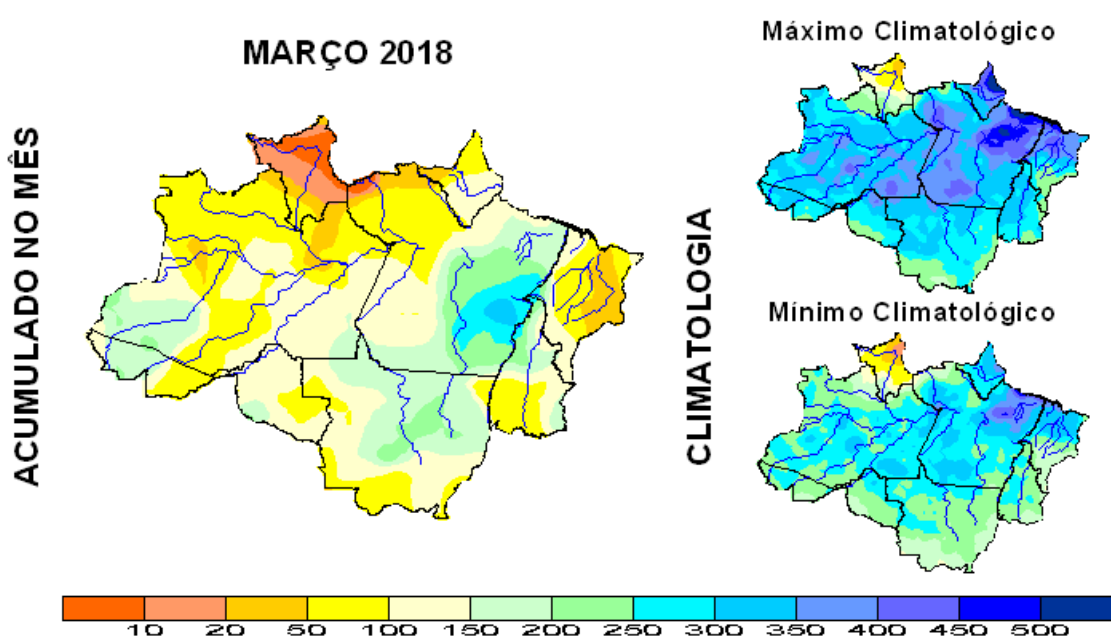
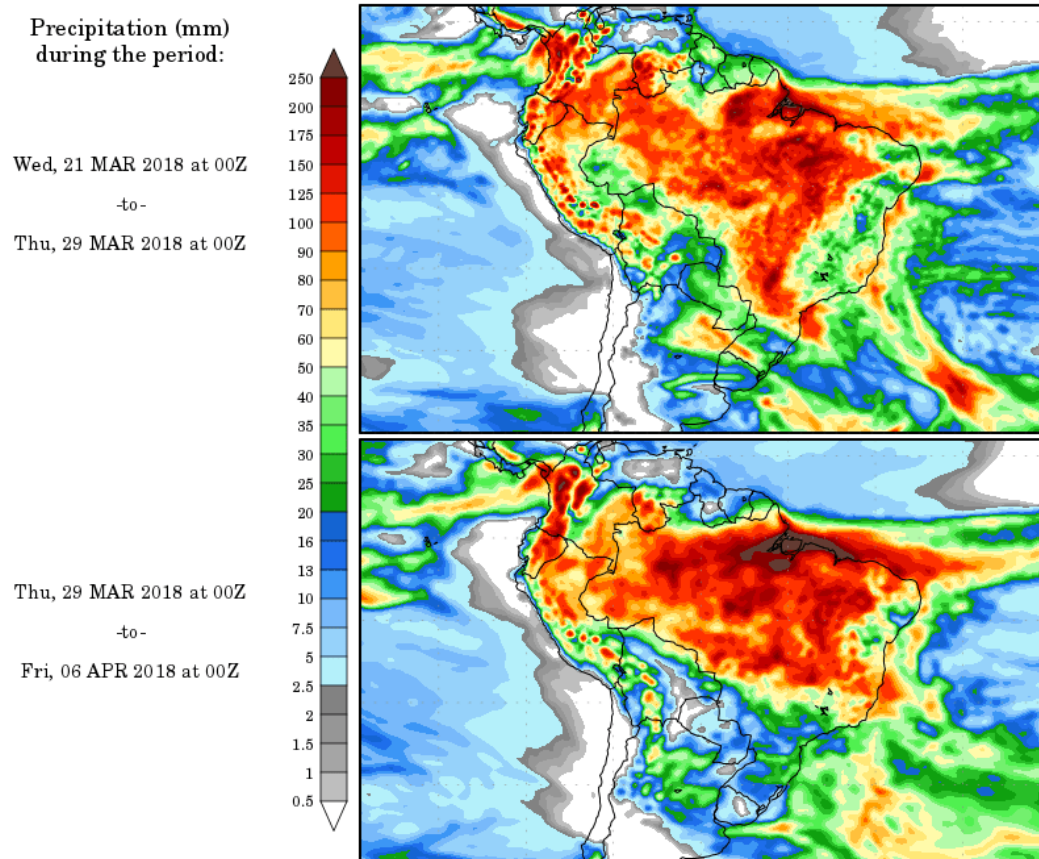


Figura 02 – Precipitação acumulada para 20 dias do mês de março na Amazônia Legal.
Fonte: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov> (dados processados na DivMet –MN)

Segundo o COLA (Center for Ocean-Land-Atmosphere Studies), o prognóstico de precipitação para o período de 21 a 29 de março de 2018 (Figura 2) apresenta volumes significativos sobre toda a Amazônia Legal. Esses acumulados podem estar relacionados à influência da ZCIT, que vem transportando umidade para dentro do continente, e também a eventuais passagens de sistemas frontais, que contribuem na formação de áreas de instabilidade, podendo organizar ou fortalecer a Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS).

Para o período de 29 de março a 06 de abril de 2018, o modelo mostra uma tendência de aumento do volume de chuvas na faixa litorânea da Região Amazônica e condições semelhantes nas demais áreas, quando comparada à semana anterior.

Precipitation Forecasts



Fonte: <http://wxmaps.org/pix/clim.html>

Figura 03 - Prognóstico de precipitação para o período 21 de março a 06 de abril de 2018.

3. Ocorrência de eventos extremos no rio Negro em Manaus Rio Negro em Manaus – 14990000



Nº de ordem	Ano	Cota máxima (cm)	Mês
1	2012	2997	Maio
2	2009	2977	Julho
3	1953	2969	Junho
4	2015	2966	Junho
5	1976	2961	Junho

Tabela III: Maiores Cheias no Porto de Manaus

Cheia máxima: 29 de maio de 2012
Cota: 29,97 m

Curvas envoltórias das cotas diárias observadas em Manaus

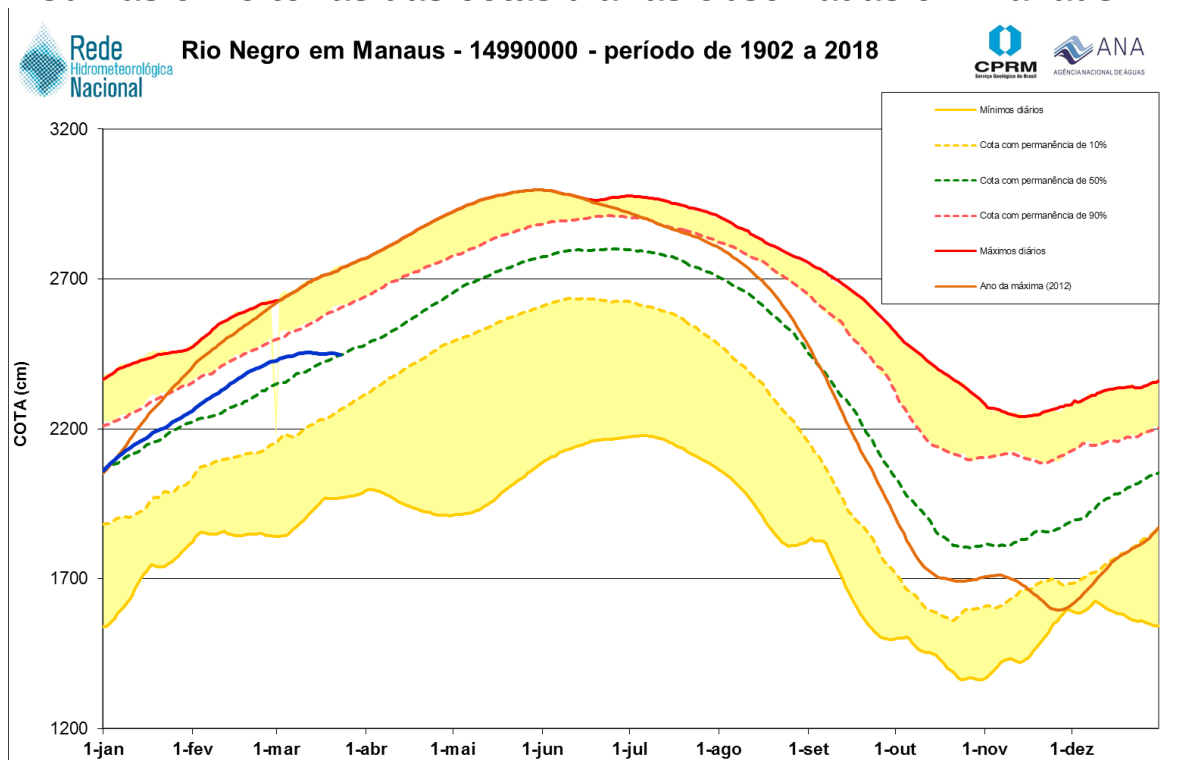


Gráfico 01: Cotograma do Rio Negro em Manaus. Cota em 23/03/2018: **24,48 m**

Obs.: As cotas indicadas no gráfico acima são valores associados a uma referência de nível local e arbitrária, válida para a régua linimétrica da estação. Para referência ao nível do mar, devem ser subtraídos 7,00 m às cotas lidas na régua.

As curvas envoltórias representam os valores máximos, mínimos e de 10% e 90% de permanência para os valores de cotas já ocorridos em cada dia do ano. Os valores associados à permanência de 10% ou 90% são os valores acima dos quais as cotas observadas estiveram em 10% ou 90% do tempo do histórico de dados. A zona de atenção para o período de cheia corresponde à faixa entre 10% de permanência e o valor máximo já ocorrido. Para o período de vazante, a zona de atenção corresponde à faixa entre 90% de permanência no histórico e o valor mínimo já ocorrido.

Na série histórica das cotas em Manaus, 75% tiveram o valor máximo anual no mês de junho, 19% em julho e 6% em maio. Para os mínimos anuais 44% foram no mês de outubro, 33% em novembro, 10% em janeiro, 10% em dezembro e 1% nos meses de fevereiro e setembro.

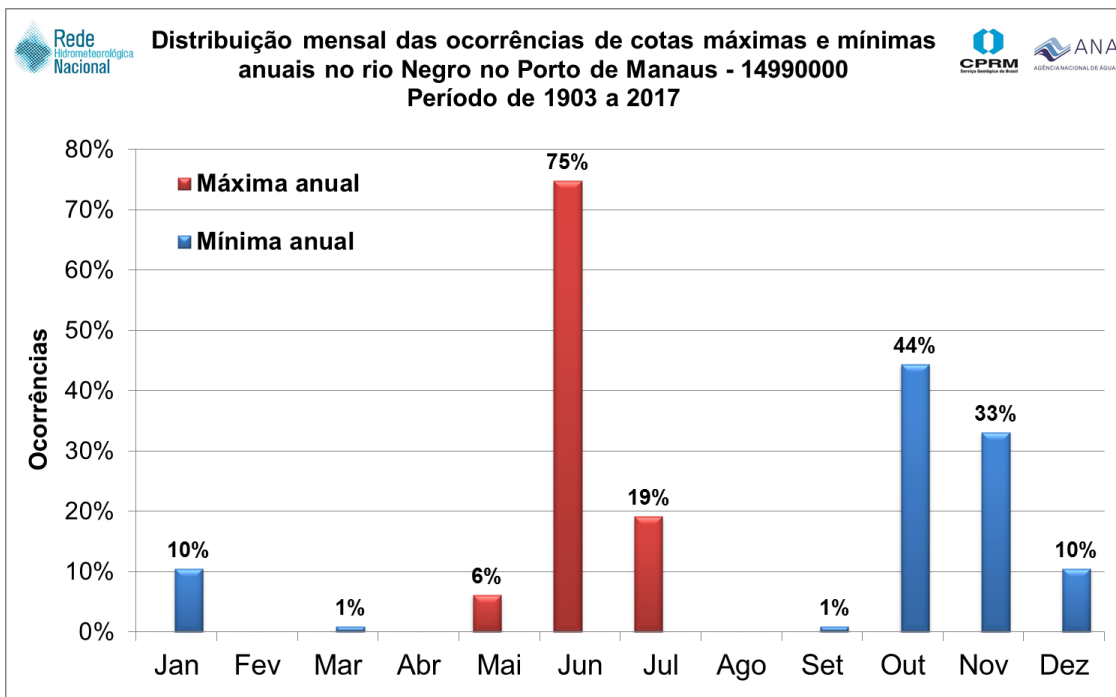


Gráfico 02: Distribuição histórica (%) de cotas máximas e mínimas. Dados de 1902 a 2017.

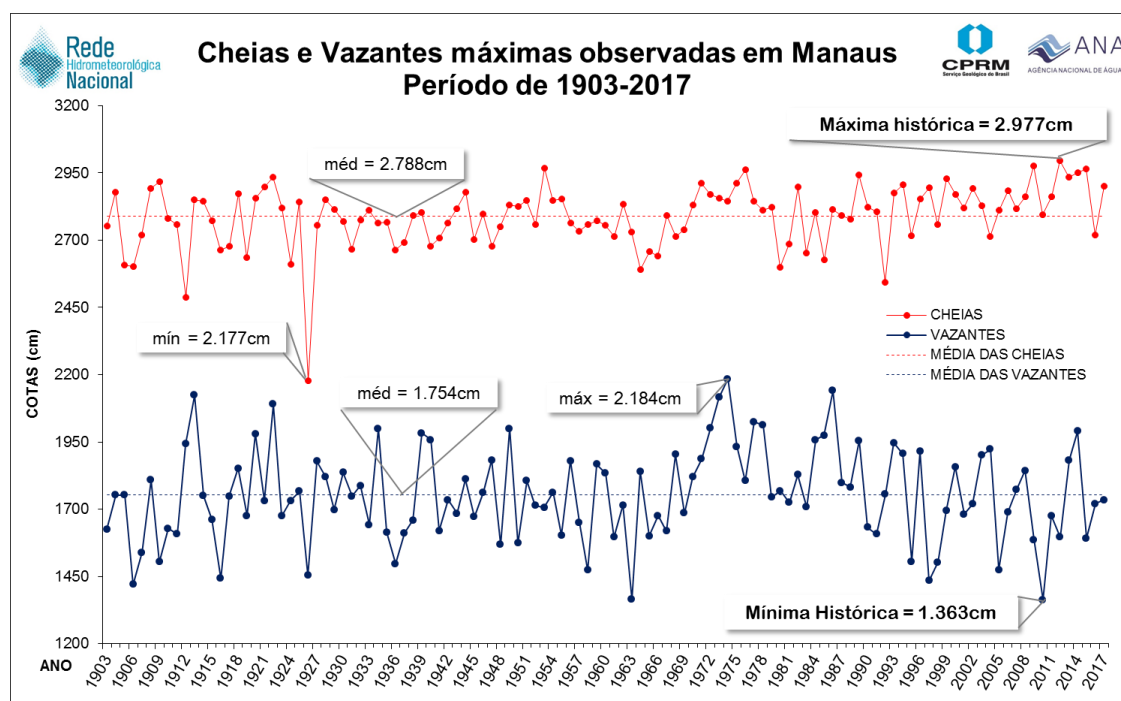


Gráfico 03: Dados de cotas máximas e mínimas anuais observadas em Manaus no período 1902 – 2017.

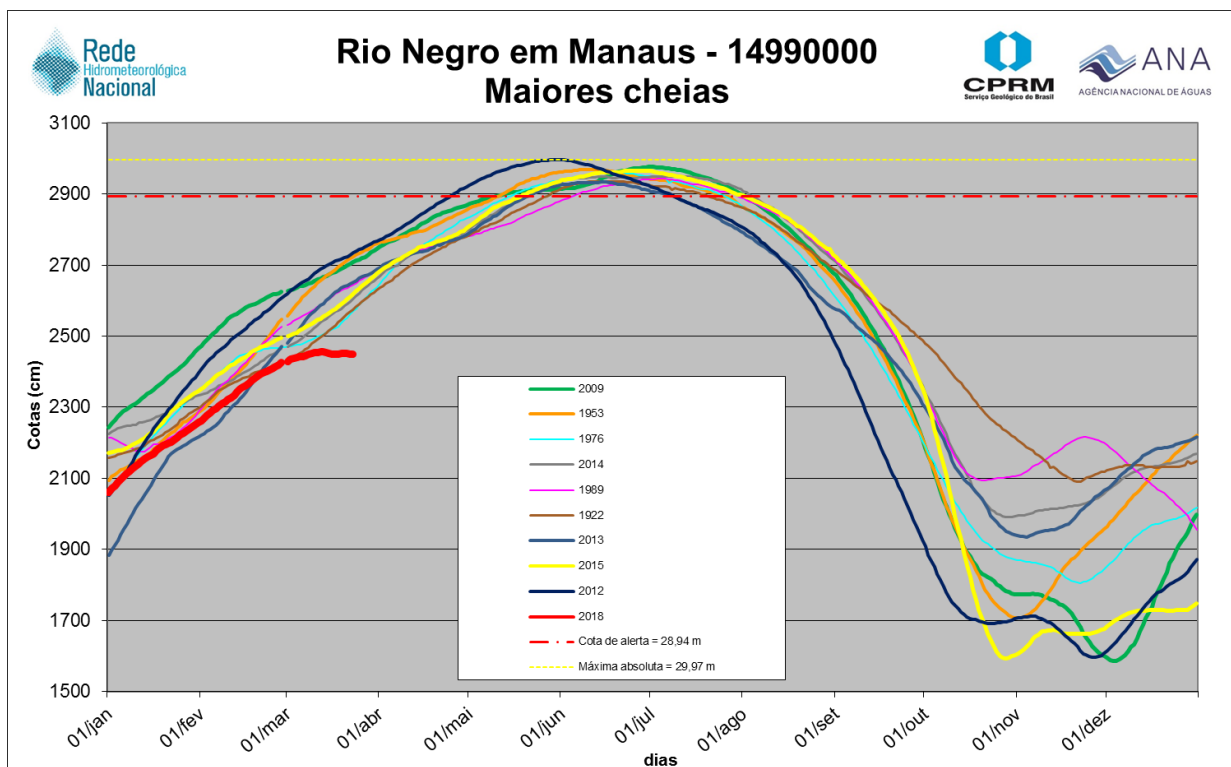
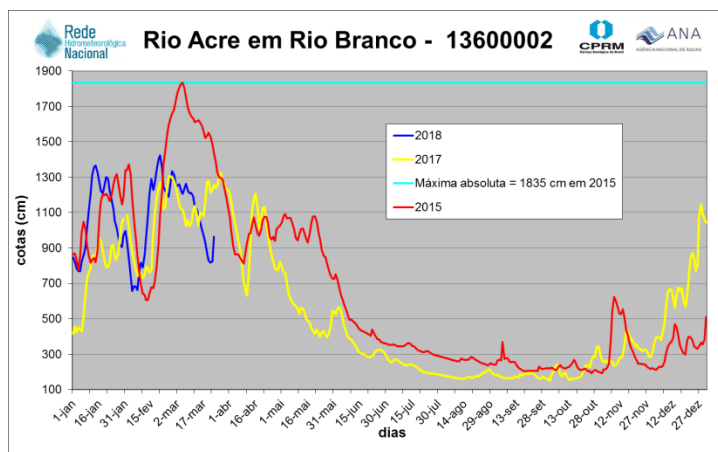


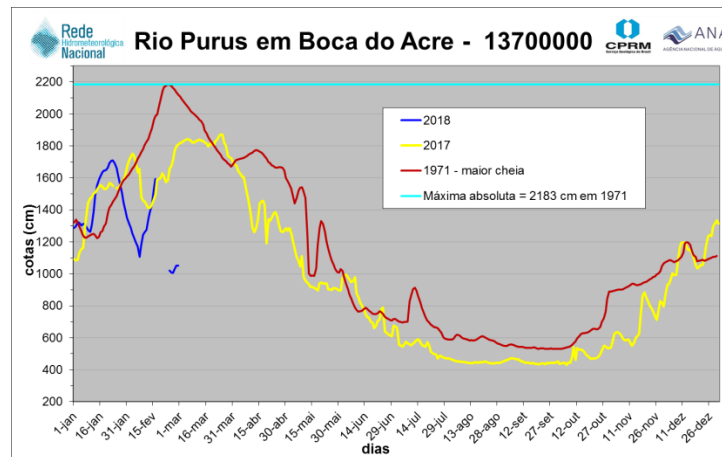
Gráfico 04: Cotagrama das maiores cheias observadas em Manaus no período 1903-2017 comparadas com o ano 2018.

4. COTAGRAMAS

4.1. Bacia do rio Purus

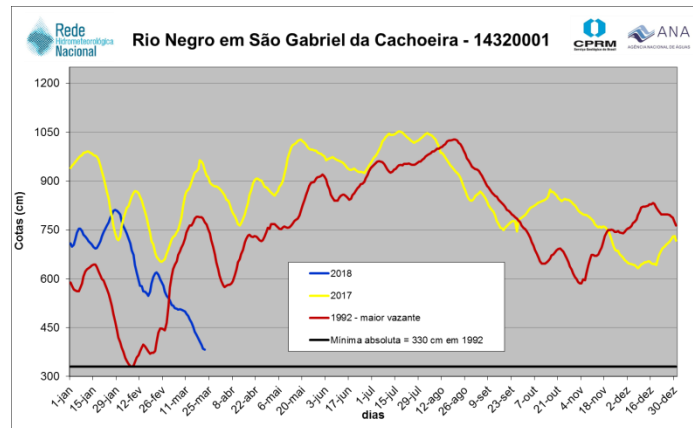


Cota em 23/03/2018: 9,64 m

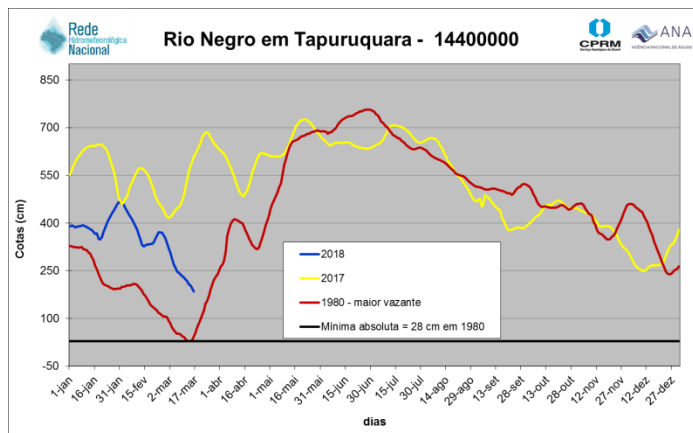


Cota em 28/02/2018: 10,51 m

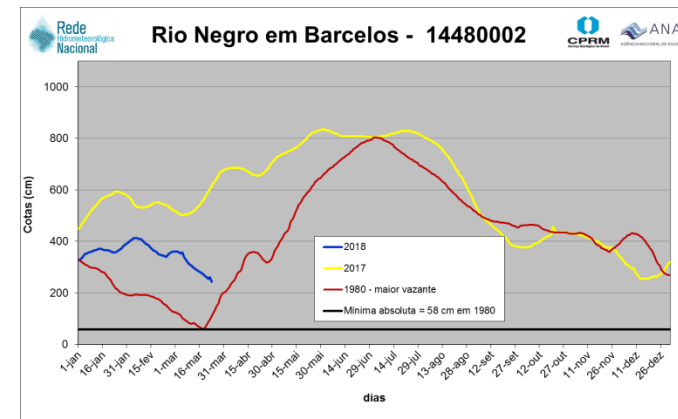
4.2. Bacia do rio Negro



Cota em 22/03/2018: 3,82 m

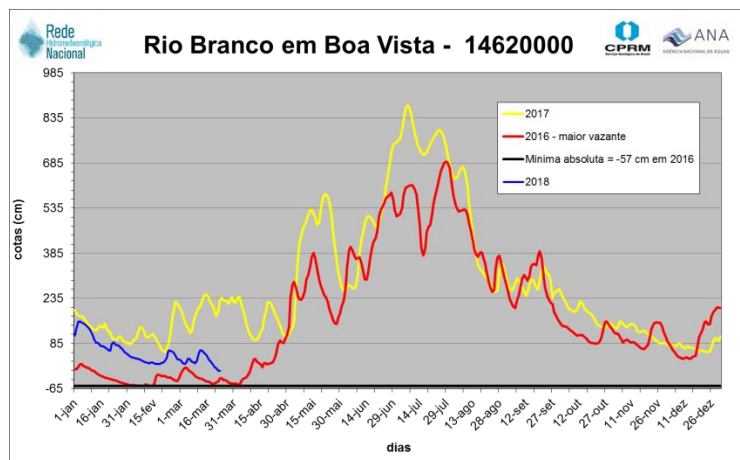


Cota em 16/03/2018: 1,84 m

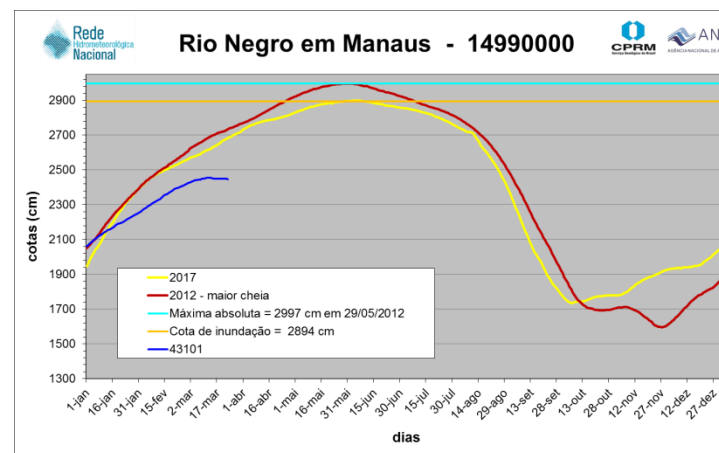


Cota em 23/03/2018: 2,44 m

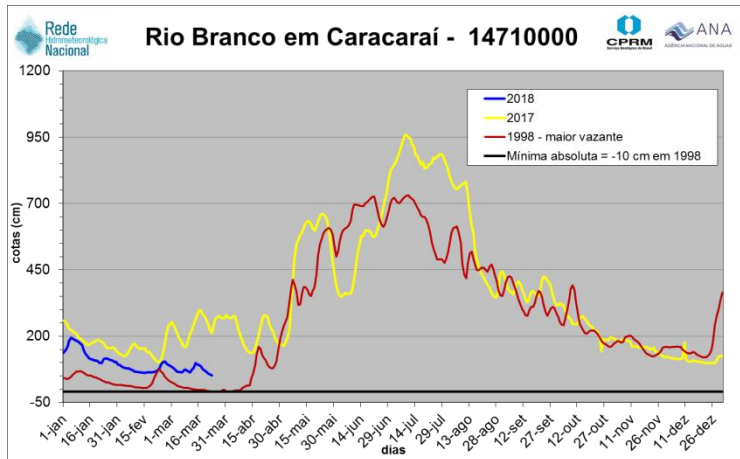
4.2. Bacia do rio Negro (cont.)



Cota em 23/03/2018: -0,06 m

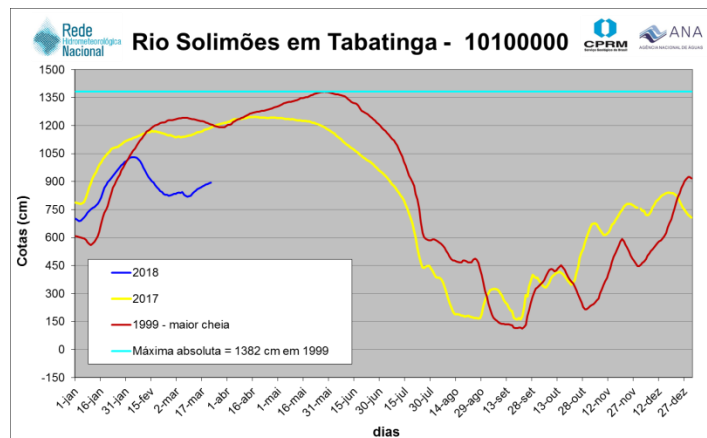


Cota em 23/03/2018: 24,48 m

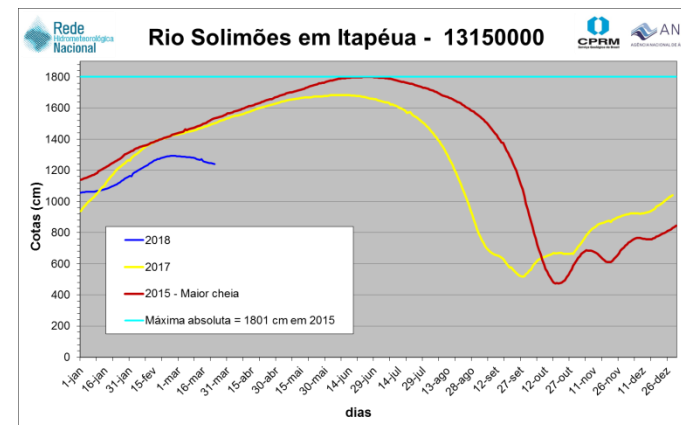


Cota em 23/03/2018: 0,52 m

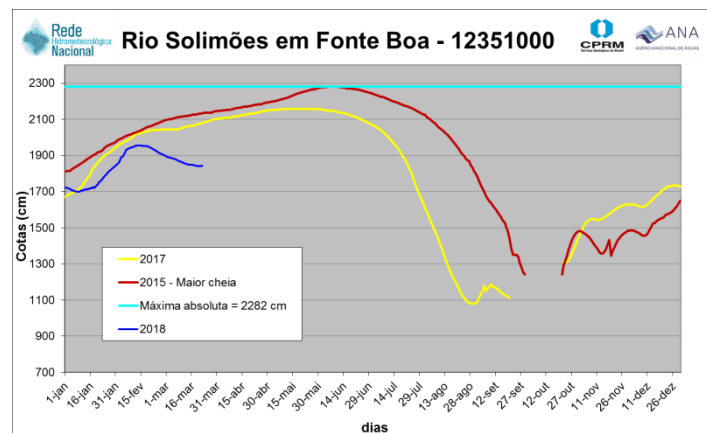
4.3. Bacia do rio Solimões



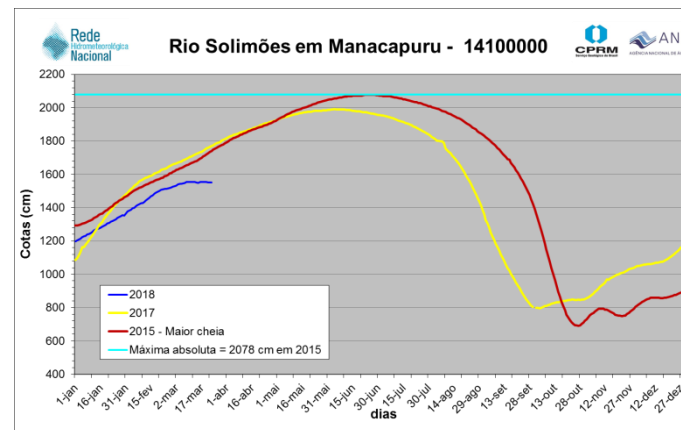
Cota em 22/03/2018: 8,94



Cota em 23/03/2018 12,41 m

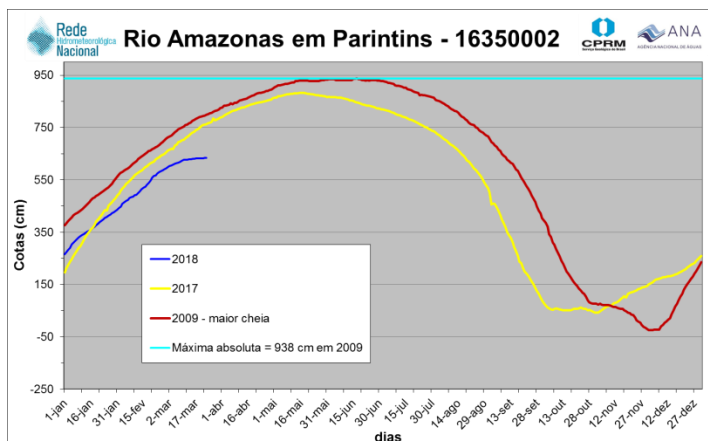


Cota em 23/02/2018: 18,43 m

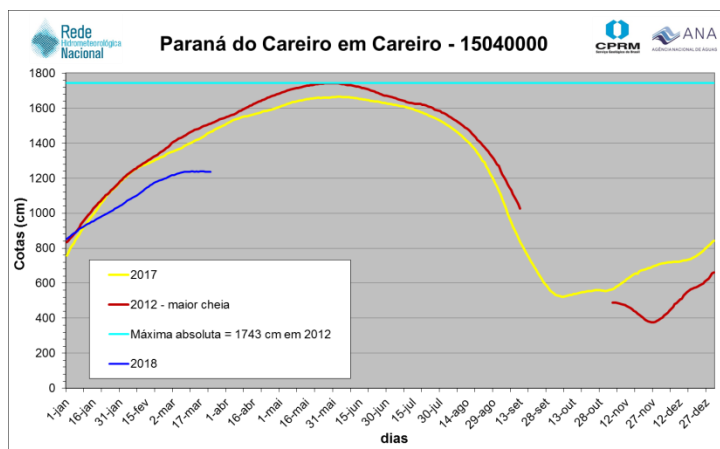


Cota em 23/03/2018: 15,51 m

4.4. Bacia do rio Amazonas

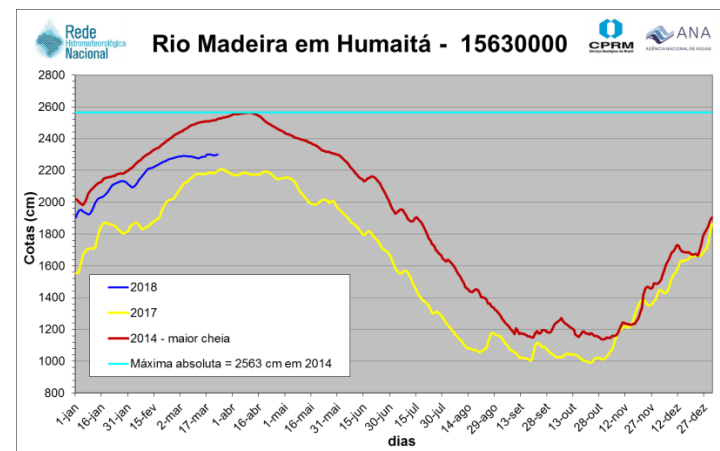


Cota em 23/03/2018 6,34 m



Cota em 23/03/2018: 12,35 m

4.5. Bacia do rio Madeira



Cota em 23/03/2018: 22,99 m

Os dados hidrológicos utilizados neste boletim são provenientes da rede hidrometeorológica de responsabilidade da Agência Nacional de Águas, operada pelo Serviço Geológico do Brasil. Os dados de climatologia foram fornecidos pelo SIPAM.

Manaus, 23 de Março de 2018.

Luna Gripp Simões Alves

Pesquisadora responsável pelo Sistema de Alerta Hidrológico do Amazonas
Superintendência Regional de Manaus



PARCERIA:



SECRETARIA DE
GEOLOGIA, MINERAÇÃO
E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

