

BOLETIM DE MONITORAMENTO HIDROMETEOROLÓGICO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL



2018

Boletim nº. 13 – 29 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 e encontram-se em situação de normalidade.
- **Bacia do Negro** – No alto rio Negro, em São Gabriel da Cachoeira, o rio voltou a subir após um período de vazante acentuada no último mês. O nível subiu 1,46 m na última semana nessa estação. No Porto de Manaus, o nível rio que vinha apresentando uma redução atípica para o atual período ano durante a última semana, voltou a subir de ontem para hoje, atingindo a cota de 24,41 m.
- **Bacia do Branco** – O rio Branco encontra-se em processo crítico de vazante com níveis expressivamente baixos nas estações de Boa Vista e Caracaraí. Em Boa Vista, o nível do rio chegou a atingir -0,14 m no dia 26/03, estando apenas 0,43 m acima da cota mínima observada na série histórica (de -0,57 m, em 2015). Em Caracaraí, o nível de hoje, 29/03, é de 0,42 m, estando apenas 0,52 m acima da mínima da série histórica (de -0,10 m em 1998).
- **Bacia do Solimões** – No alto e médio Solimões, as estações de monitoramento que vinham apresentando níveis baixos voltaram a subir. Na estação de Manacapuru a cota encontra-se praticamente estabilizada na última semana.
- **Bacia do Amazonas** – No rio Amazonas, as estações de Careiro e Parintins estão em processo de enchente. Em Careiro, de maneira similar ao ocorrido em Manaus e nas estações do baixo Solimões, os níveis do rio, que normalmente encontra-se em processo de enchente nessa época do ano, chegaram a reduzir. Nos últimos dias, no entanto, o nível encontra-se estabilizado.
- **Bacia do Madeira** – Em Humaitá, o rio Madeira, que encontrava-se com níveis altos para o período, apresentou pequena velocidade de subida.

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.

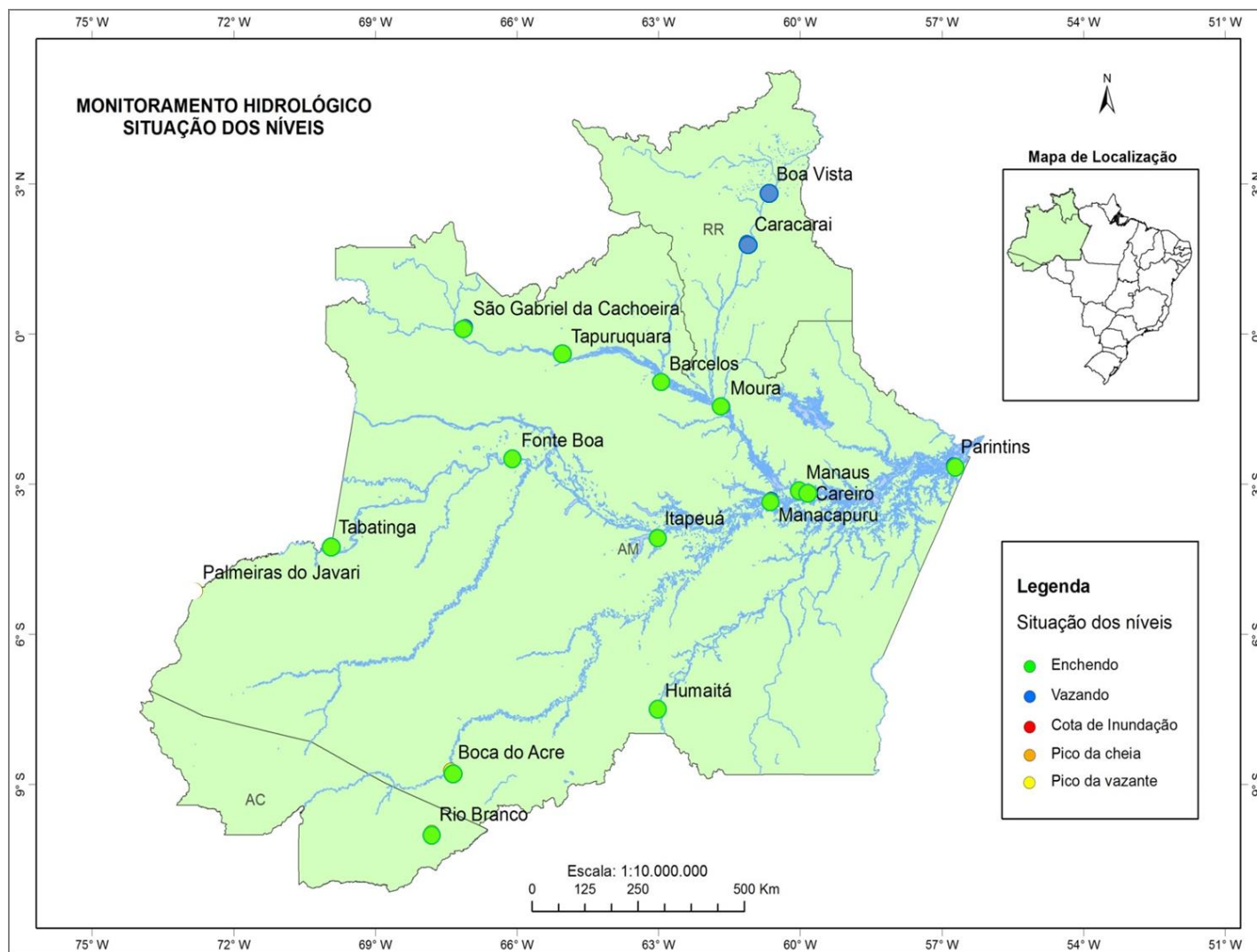


Figura 01: Mapa da situação dos níveis atuais

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	-934	29/03/15	1236	-336	29/03/18	900
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	-689	29/03/02	787	-259	29/03/18	528
Tapuruquara	Negro	02/06/76	890	-780	26/03/76	643	-533	26/03/18	110
Barcelos	Negro	13/06/76	1032	-788	23/03/76	534	-290	23/03/18	244
Moura	Negro	06/07/89	1544	-696	28/02/89	992	-144	28/02/18	848
Boa Vista	Branco	08/06/11	1028	-1026	29/03/11	296	-294	29/03/18	2
Caracaraí	Branco	09/06/11	1114	-1072	29/03/11	394	-352	29/03/18	42
Tabatinga	Solimões	28/05/99	1382	-466	29/03/99	1190	-274	29/03/18	916
Itapeuá	Solimões	24/06/15	1801	-560	23/03/15	1535	-294	23/03/18	1241
Manacapuru	Solimões	25/06/15	2078	-531	29/03/15	1775	-228	29/03/18	1547
Fonte Boa	Solimões	06/06/15	2282	-430	29/03/15	2138	-286	29/03/18	1852
Careiro	Pr. Careiro	30/05/12	1743	-512	29/03/12	1539	-308	29/03/18	1231
Manaus	Negro	29/05/12	2997	-558	29/03/12	2760	-321	29/03/18	2439
Parintins	Amazonas	17/06/09	938	-300	29/03/09	816	-178	29/03/18	638
Humaitá	Madeira	11/04/14	2563	-243	29/03/14	2540	-220	29/03/18	2320

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	770	29/03/16	720	180	29/03/18	900
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	198	29/03/92	651	-123	29/03/18	528
Tapuruquara	Negro	13/03/80	28	82	26/03/80	189	-79	26/03/18	110
Barcelos	Negro	18/03/80	58	186	23/03/80	108	136	23/03/18	244
Moura	Negro	12/12/09	235	613	28/02/09	1108	-260	28/02/18	848
Boa Vista	Branco	14/02/16	-57	59	29/03/16	-48	50	29/03/18	2
Caracaraí	Branco	24/03/98	-10	52	29/03/98	-2	44	29/03/18	42
Tabatinga	Solimões	11/10/10	-86	1002	29/03/10	1028	-112	29/03/18	916
Itapeuá	Solimões	20/10/10	131	1110	23/03/10	1233	8	23/03/18	1241
Manacapuru	Solimões	24/10/10	392	1155	29/03/10	1501	46	29/03/18	1547
Fonte Boa	Solimões	17/10/10	802	1050	29/03/10	1874	-22	29/03/18	1852
Careiro	Pr. Careiro	25/10/10	125	1106	29/03/10	1192	39	29/03/18	1231
Manaus	Negro	24/10/10	1363	1076	29/03/10	2401	38	29/03/18	2439
Parintins	Amazonas	29/10/10	-188	826	29/03/10	579	59	29/03/18	638
Humaitá	Madeira	01/10/69	833	1487	29/03/69	2013	307	29/03/18	2320

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 27 dias do mês de março de 2018. O estado de Roraima permanece registrando os menores índices de precipitação, com valores inferiores a 20 mm. Já os maiores volumes ficaram restritos a faixa leste do Pará, parte central do Mato Grosso e no sudoeste do Amazonas, com valores próximos a 350 mm.

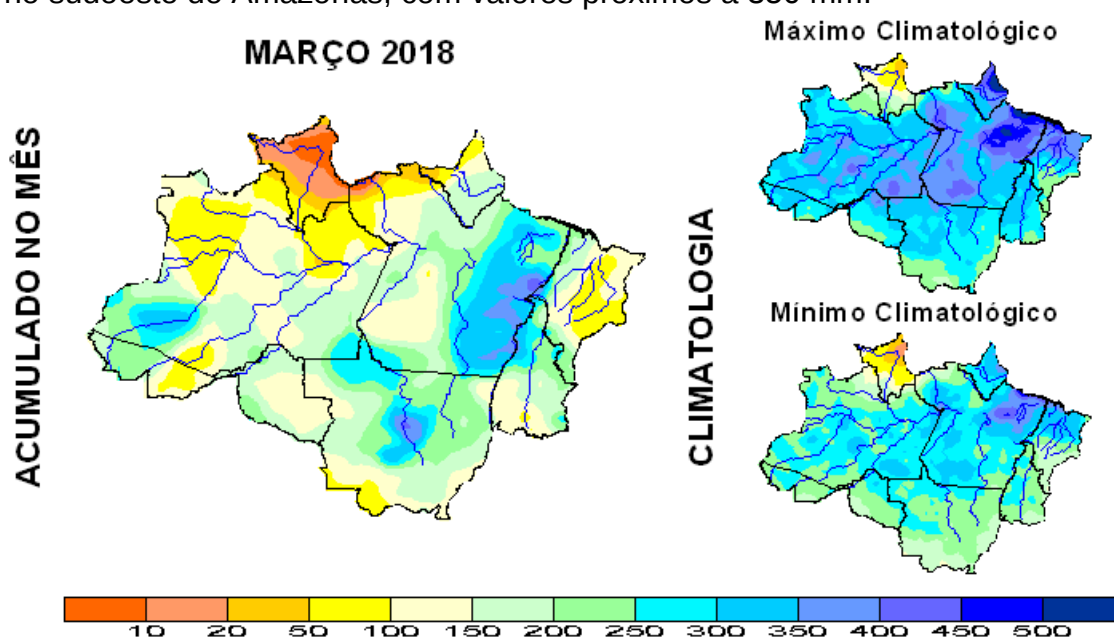


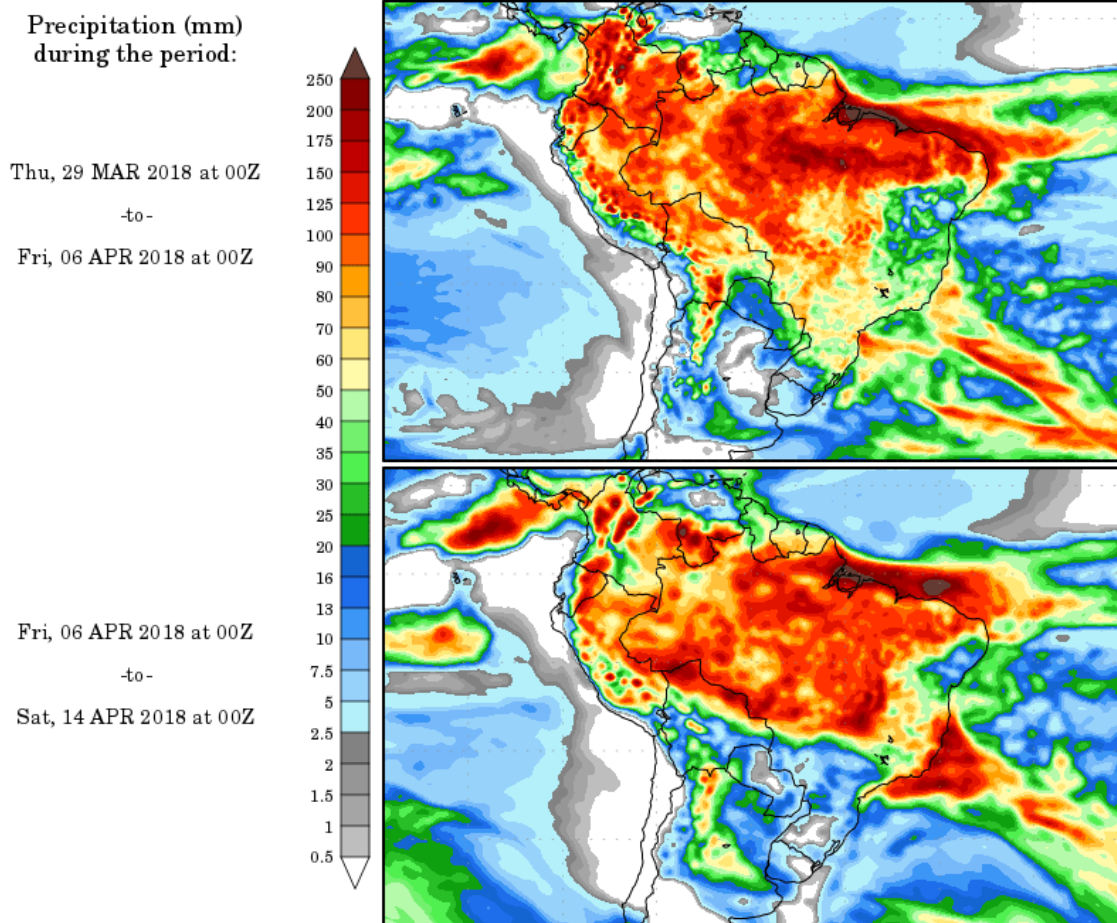
Figura 02 – Precipitação acumulada para 27 dias do mês de março na Amazônia Legal.

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 29 de março a 06 de abril de 2018 (Figura 2) apresenta volumes significativos sobre boa parte da Amazônia Legal, exceto apenas o centro-norte de Roraima. 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 06 a 14 de abril de 2018, o modelo mostra condições semelhantes quando comparada à semana anterior, entretanto com um aumento na chuvas sobre o estado de Roraima.

Precipitation Forecasts



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

Figura 03 - Prognóstico de precipitação para o período 29 de março a 14 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

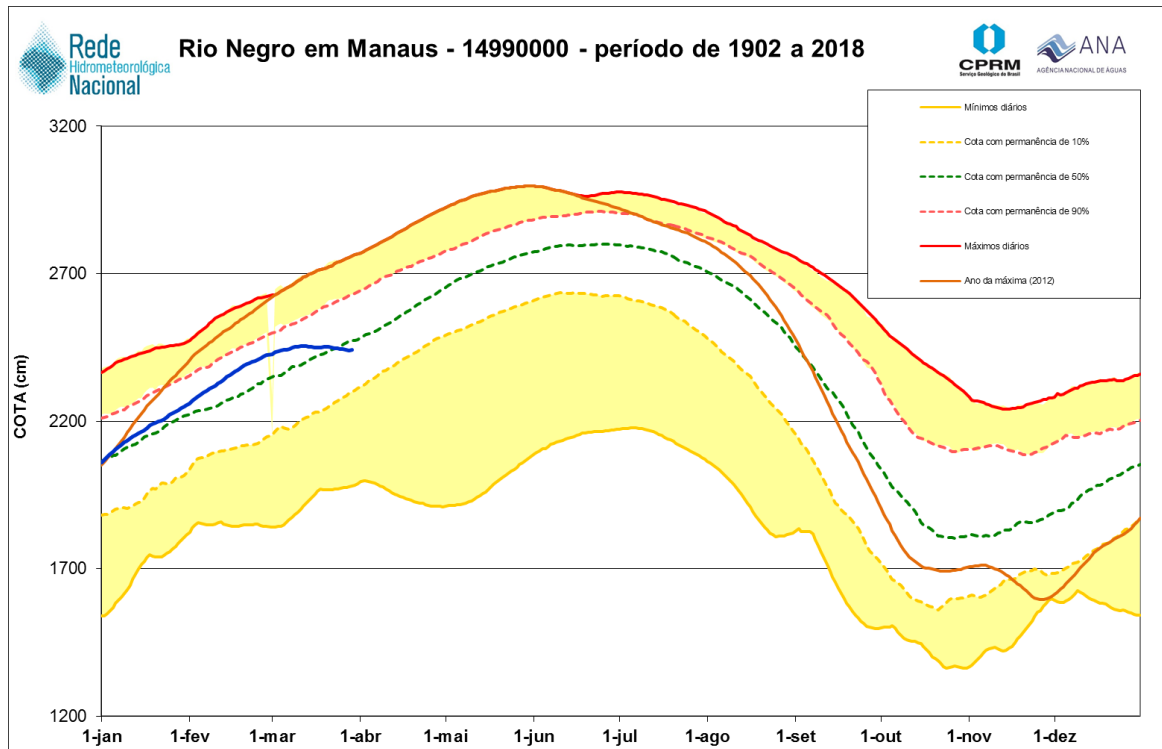


Gráfico 01: Cotagrama do Rio Negro em Manaus. Cota em 29/03/2018: **24,41 m**

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.

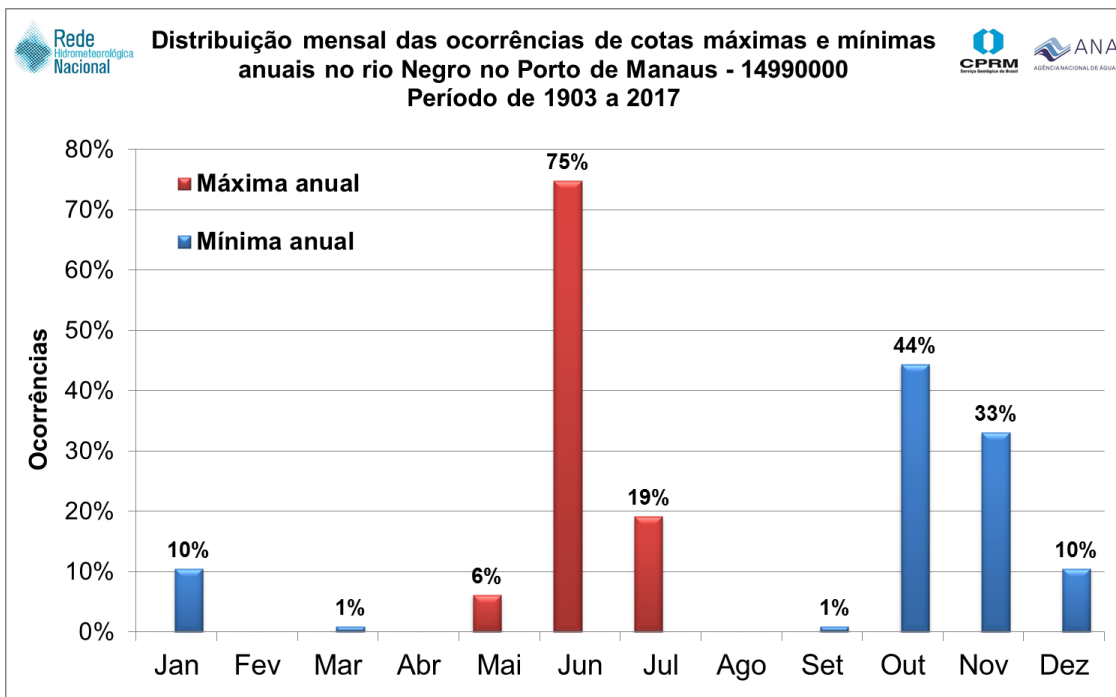


Gráfico 02: Distribuição histórica (%) de cotas máximas e mínimas. Dados de 1902 a 2017.

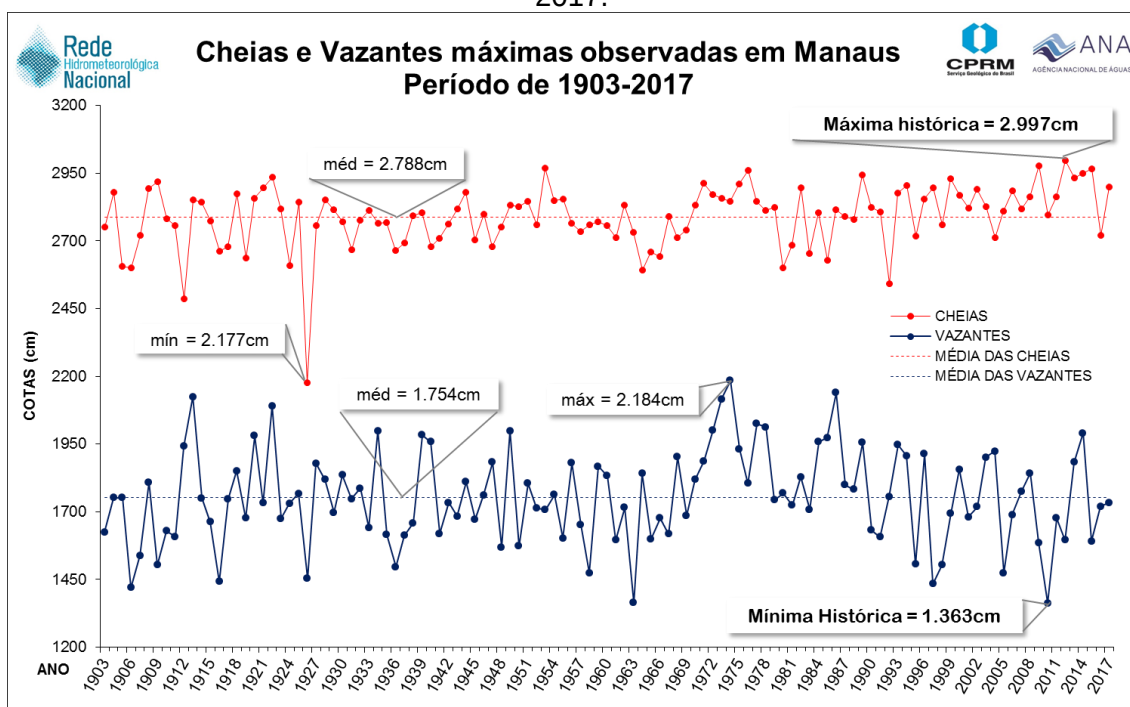


Gráfico 03: Dados de cotas máximas e mínimas anuais observadas em Manaus no período 1902 – 2017.

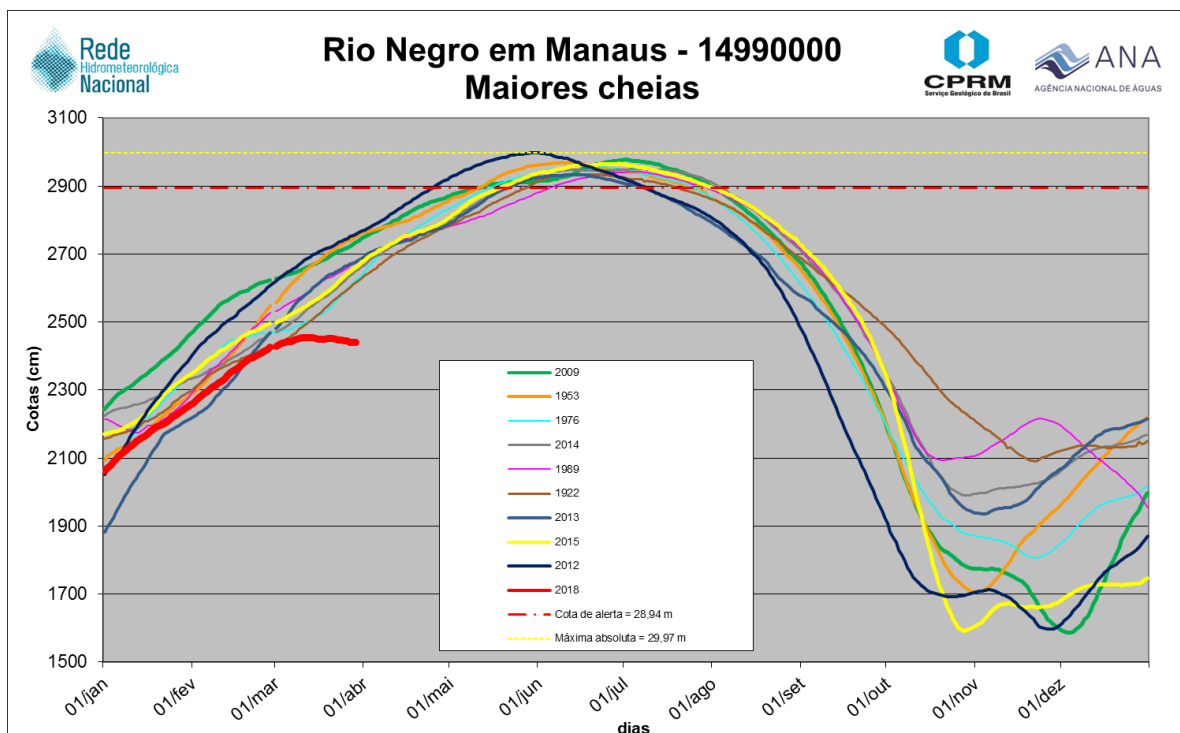
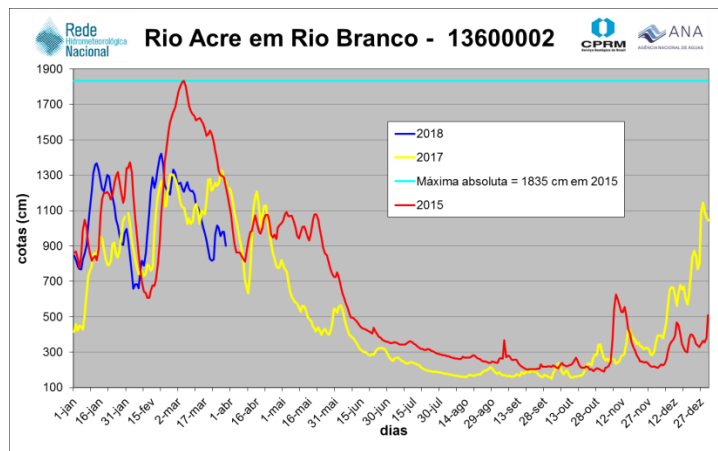


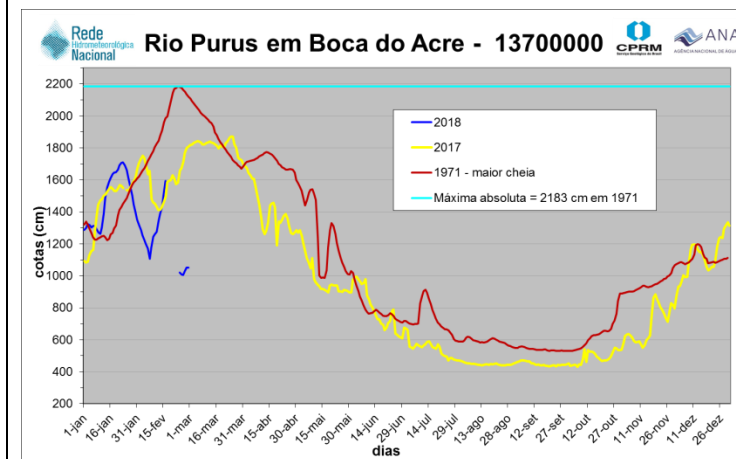
Gráfico 04: Cotagrama das maiores cheias observadas em Manaus no período 1903-2017 comparadas com o ano 2018.

4. COTAGRAMAS

4.1. Bacia do rio Purus

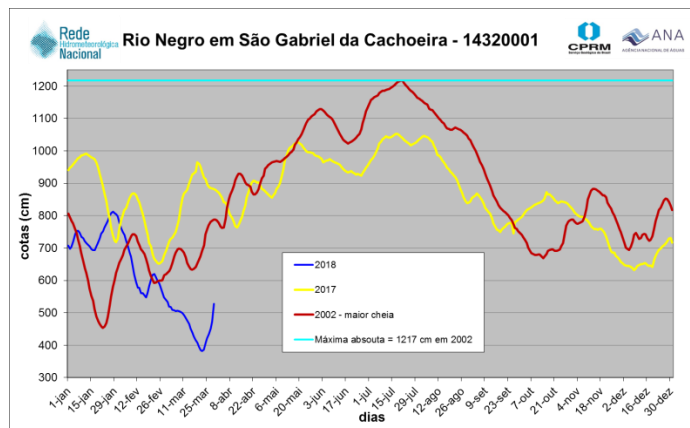


Cota em 29/03/2018: 9,00 m

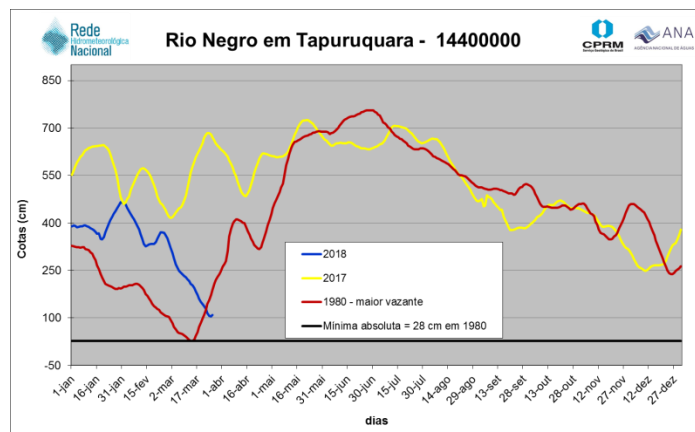


Cota em 28/02/2018: 10,51 m

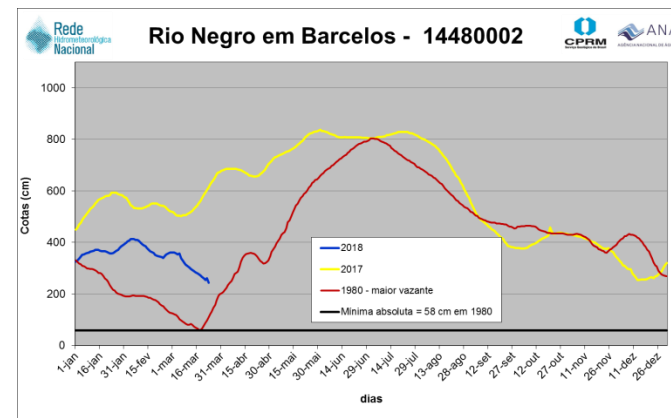
4.2. Bacia do rio Negro



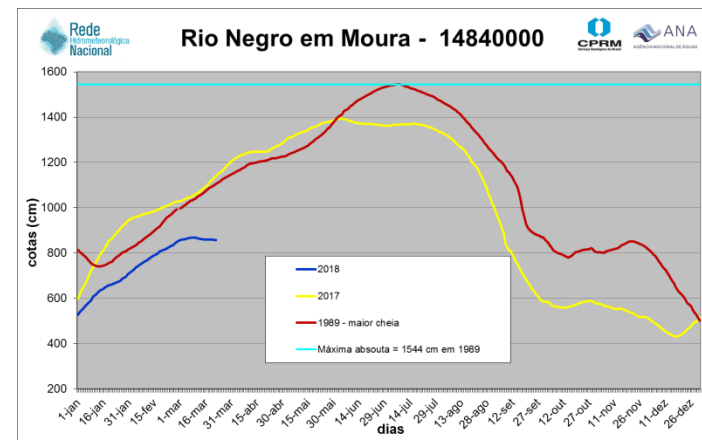
Cota em 29/03/2018: 5,28 m



Cota em 27/03/2018: 1,10 m

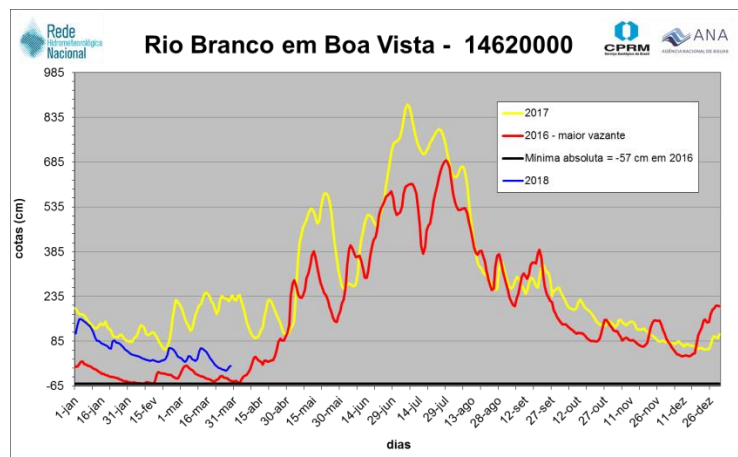


Cota em 23/03/2018: 2,44 m

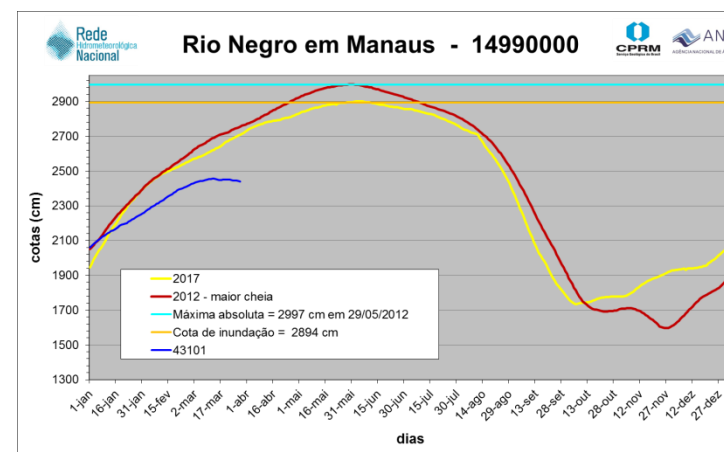


Cota em 22/03/2018: 8,56 m

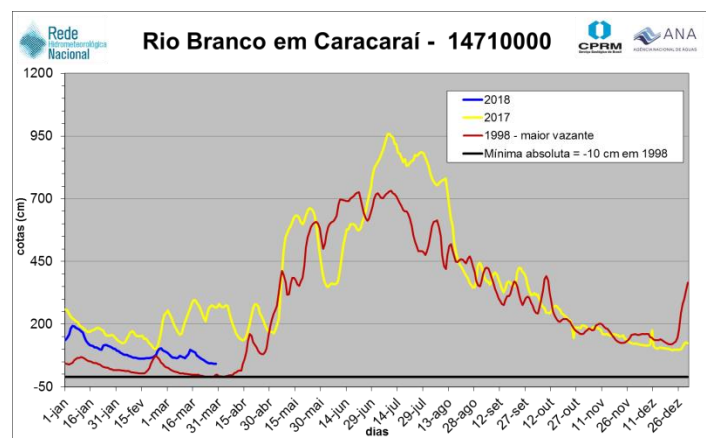
4.2. Bacia do rio Negro (cont.)



Cota em 29/03/2018: 0,02 m

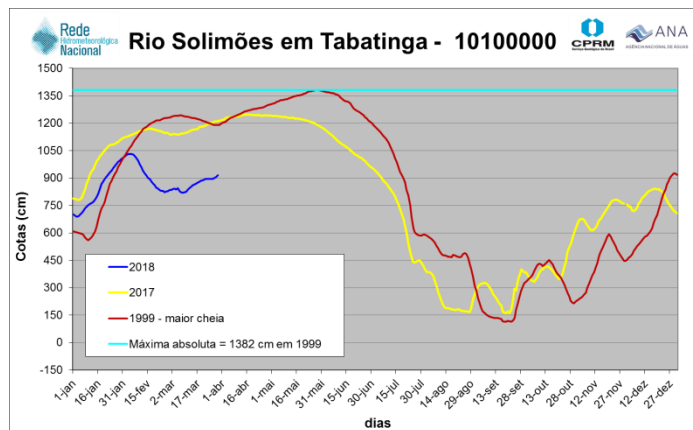


Cota em 29/03/2018: 24,41 m

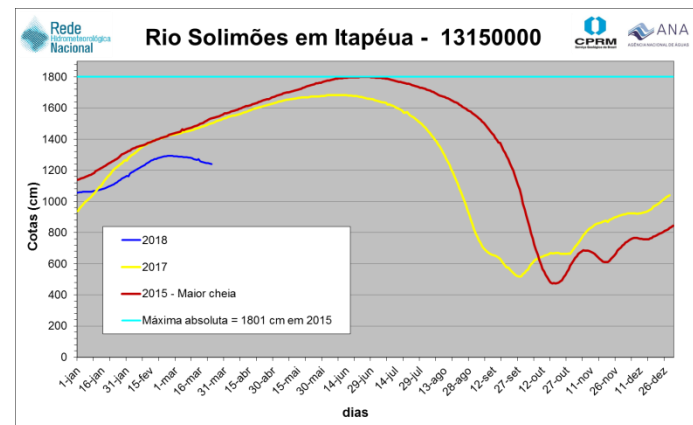


Cota em 29/03/2018: 0,42 m

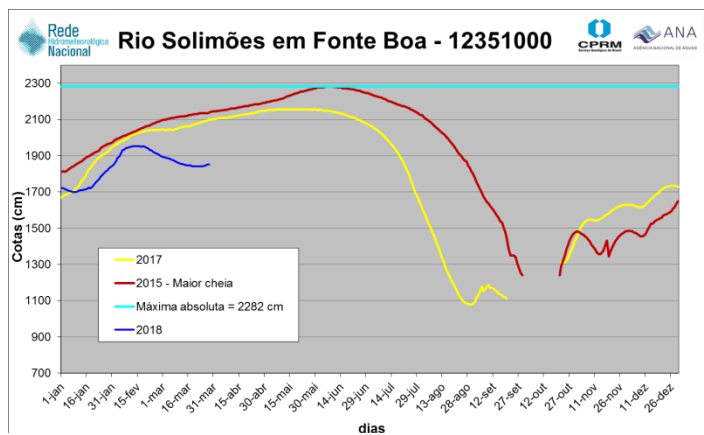
4.3. Bacia do rio Solimões



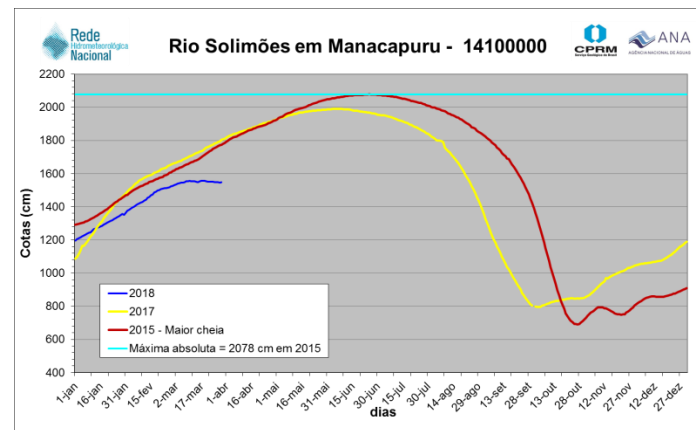
Cota em 29/03/2018: 9,16



Cota em 23/03/2018 12,41 m

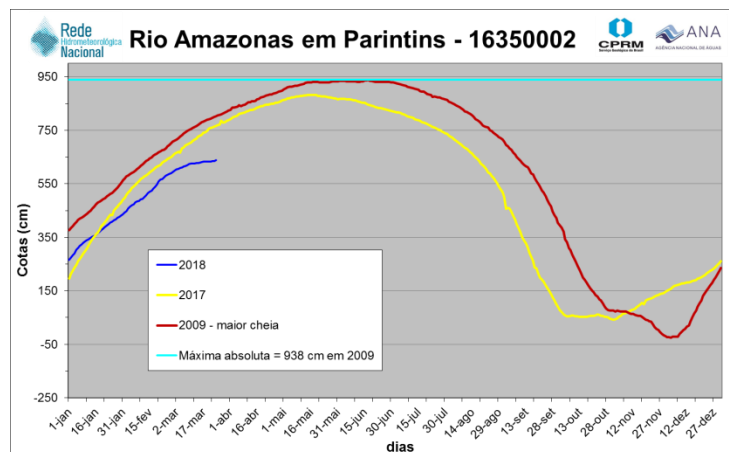


Cota em 23/02/2018: 18,52 m

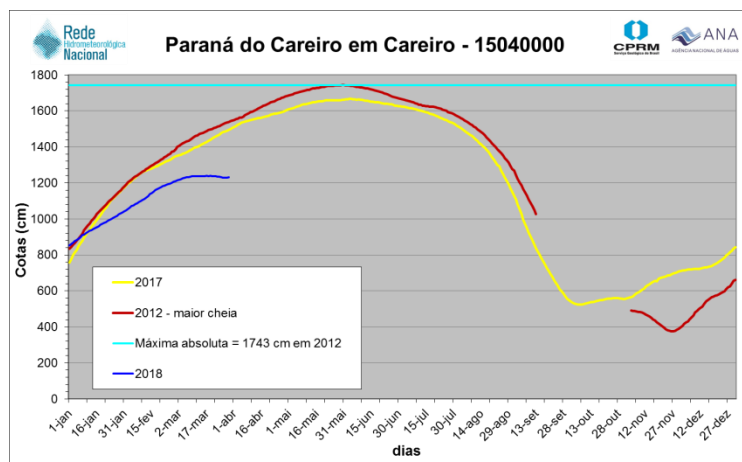


Cota em 29/03/2018: 15,47 m

4.4. Bacia do rio Amazonas

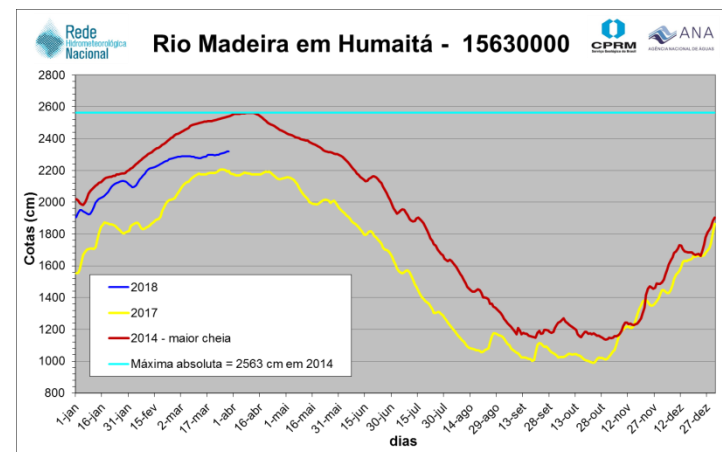


Cota em 29/03/2018 6,38 m



Cota em 29/03/2018: 12,31 m

4.5. Bacia do rio Madeira



Cota em 29/03/2018: 23,20 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, 29 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

