

BOLETIM DE MONITORAMENTO HIDROMETEOROLÓGICO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL



2018

Boletim nº. 11 – 16 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 rio Negro têm apresentado níveis expressivamente baixos nos últimos dias. Em São Gabriel da Cachoeira o nível do rio encontra-se mais baixo do que o nível observado nesse período do ano em 1992, quando ocorreu a vazante mais crítica da série histórica na estação. 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 0,81 m acima da cota mínima observada na série histórica (de -0,57 m, em 2015).
- **Bacia do Solimões** – No alto Solimões, a estação de Tabatinga que vinha apresentado níveis expressivamente baixos para o período voltou a subir nos últimos dias. Nos trechos médio e baixo, o rio, que se encontra em processo de enchente, apresentou uma estabilização nos seus níveis na última semana. No entanto, esse ainda provavelmente não seja o fim do processo de vazante, 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. Nessas ocasiões, são executados trabalhos de manutenção das estações, bem como o nivelamento das réguas.

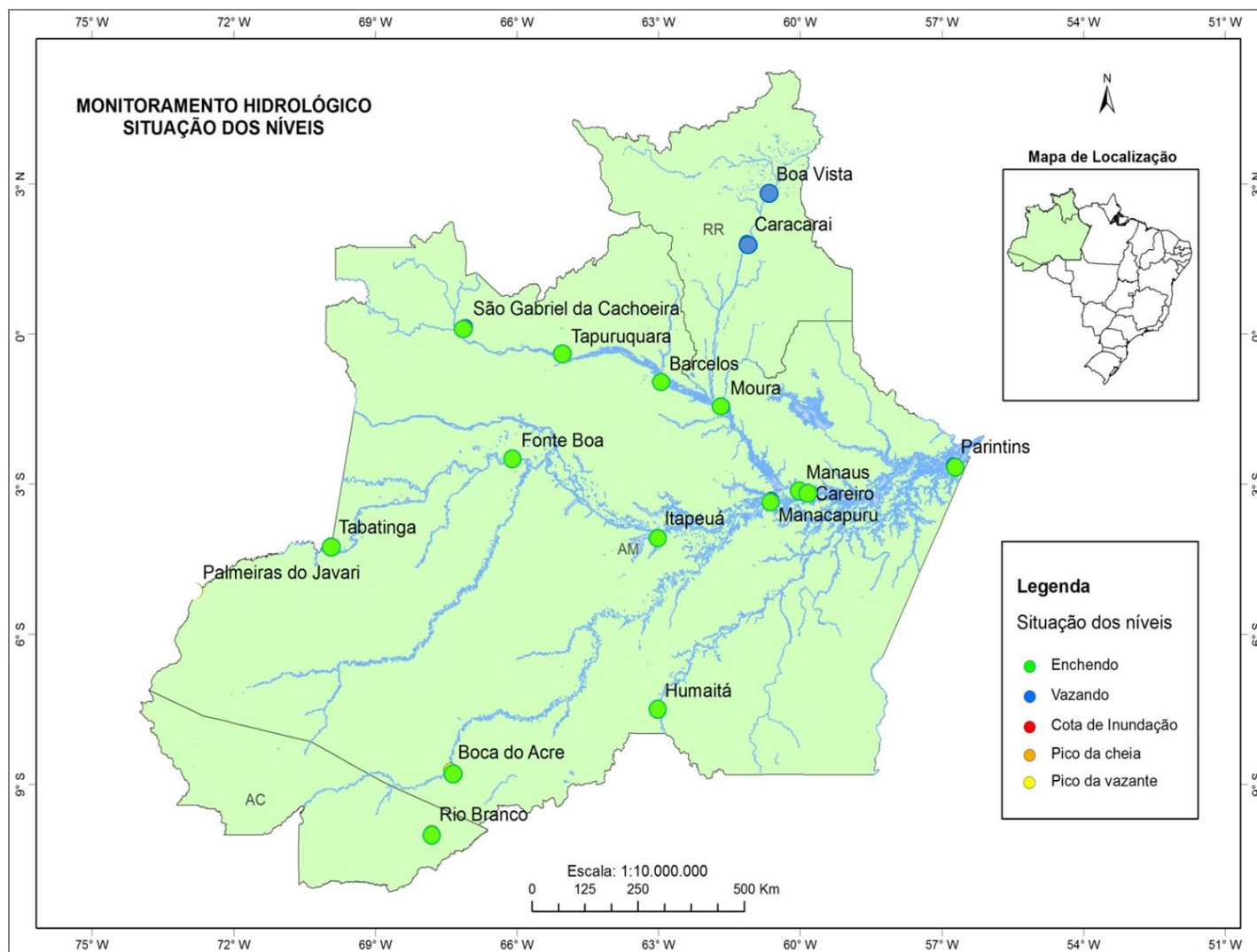


Figura 01: Mapa da situação dos níveis atuais

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	-830	16/03/15	1592	-588	16/03/18	1004
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	-765	15/03/02	635	-183	15/03/18	452
Tapuruquara	Negro	02/06/76	890	-706	16/03/76	523	-339	16/03/18	184
Barcelos	Negro	13/06/76	1032	-734	12/03/76	419	-121	12/03/18	298
Moura	Negro	06/07/89	1544	-957	27/10/89	816	-229	27/10/17	587
Boa Vista	Branco	08/06/11	1028	-988	16/03/11	396	-356	16/03/18	40
Caracaraí	Branco	09/06/11	1114	-1023	16/03/11	496	-405	16/03/18	91
Tabatinga	Solimões	28/05/99	1382	-512	16/03/99	1225	-355	16/03/18	870
Itapeuá	Solimões	24/06/15	1801	-543	16/03/15	1498	-240	16/03/18	1258
Manacapuru	Solimões	25/06/15	2078	-524	16/03/15	1692	-138	16/03/18	1554
Fonte Boa	Solimões	06/06/15	2282	-434	16/03/15	2120	-272	16/03/18	1848
Careiro	Pr. Careiro	30/05/12	1743	-405	13/03/12	1471	-133	13/03/18	1338
Manaus	Negro	29/05/12	2997	-548	16/03/12	2707	-258	16/03/18	2449
Parintins	Amazonas	17/06/09	938	-307	16/03/09	780	-149	16/03/18	631
Humaitá	Madeira	11/04/14	2563	-276	16/03/14	2508	-221	16/03/18	2287

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	874	16/03/16	987	17	16/03/18	1004
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	122	15/03/92	774	-322	15/03/18	452
Tapuruquara	Negro	13/03/80	28	156	16/03/80	43	141	16/03/18	184
Barcelos	Negro	18/03/80	58	240	12/03/80	84	214	12/03/18	298
Moura	Negro	12/12/09	235	352	27/10/09	456	131	27/10/17	587
Boa Vista	Branco	14/02/16	-57	97	16/03/16	-41	81	16/03/18	40
Caracaraí	Branco	24/03/98	-10	101	16/03/98	-2	93	16/03/18	91
Tabatinga	Solimões	11/10/10	-86	956	16/03/10	980	-110	16/03/18	870
Itapeuá	Solimões	20/10/10	131	1127	16/03/10	1212	46	16/03/18	1258
Manacapuru	Solimões	24/10/10	392	1162	16/03/10	1446	108	16/03/18	1554
Fonte Boa	Solimões	17/10/10	802	1046	16/03/10	1830	18	16/03/18	1848
Careiro	Pr. Careiro	25/10/10	125	1213	13/03/10	1136	202	13/03/18	1338
Manaus	Negro	24/10/10	1363	1086	16/03/10	2351	98	16/03/18	2449
Parintins	Amazonas	29/10/10	-188	819	16/03/10	543	88	16/03/18	631
Humaitá	Madeira	01/10/69	833	1454	16/03/69	1922	365	16/03/18	2287

2. Dados climatológicos (SIPAM)

A climatologia da precipitação da 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 apresenta o acumulado de chuvas para os primeiros 13 dias do mês de março de 2018, com predomínio de registros inferiores a 100 mm na maior parte da região, destacando o estado de Roraima, onde os índices de precipitação foram abaixo de 20 mm. Nesse período, os maiores acumulados (entre 150-200 mm) foram observados no sudeste do Pará e parte central do Mato Grosso.

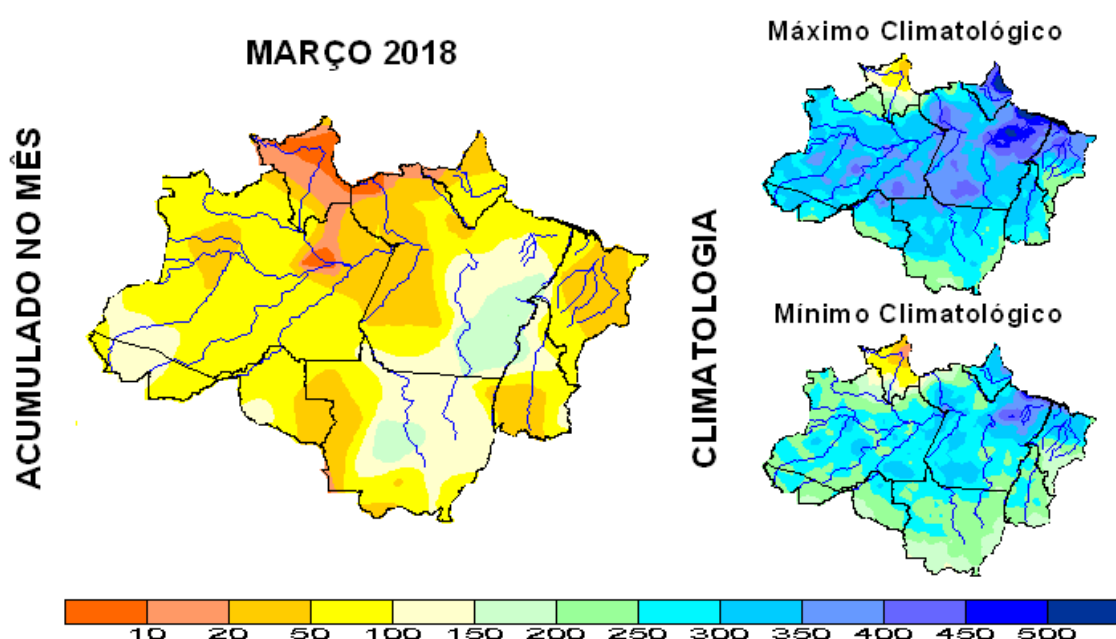


Figura 02 –Precipitação acumulada para 13 dias do mês de março na Amazônia Legal.

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 14 a 22 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 22 a 30 de março de 2018, o modelo mostra condições semelhantes quando comparada a semana anterior, porém indicando um aumento no volume das chuvas.

Precipitation Forecasts

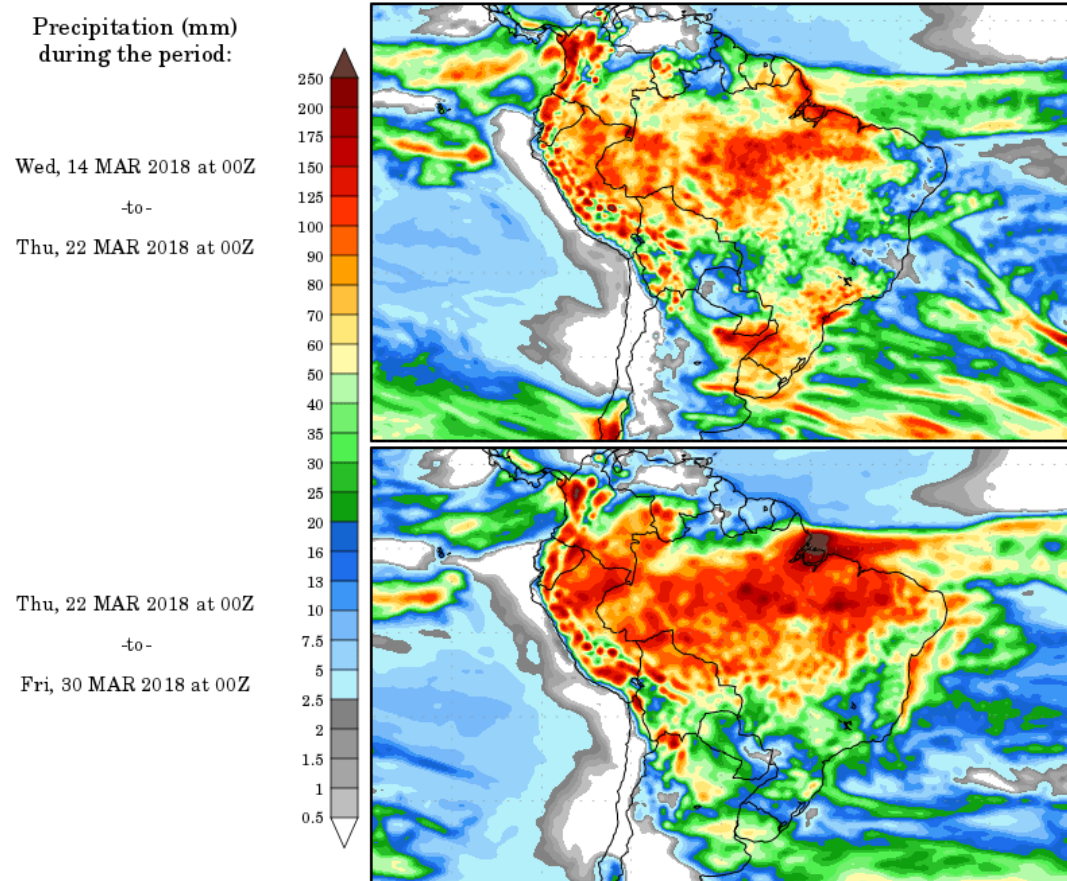


Figura 03 - Prognóstico de precipitação para o período 14 a 30 de março de 2018.

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

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



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

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

Curvas envoltórias das cotas diárias observadas em Manaus

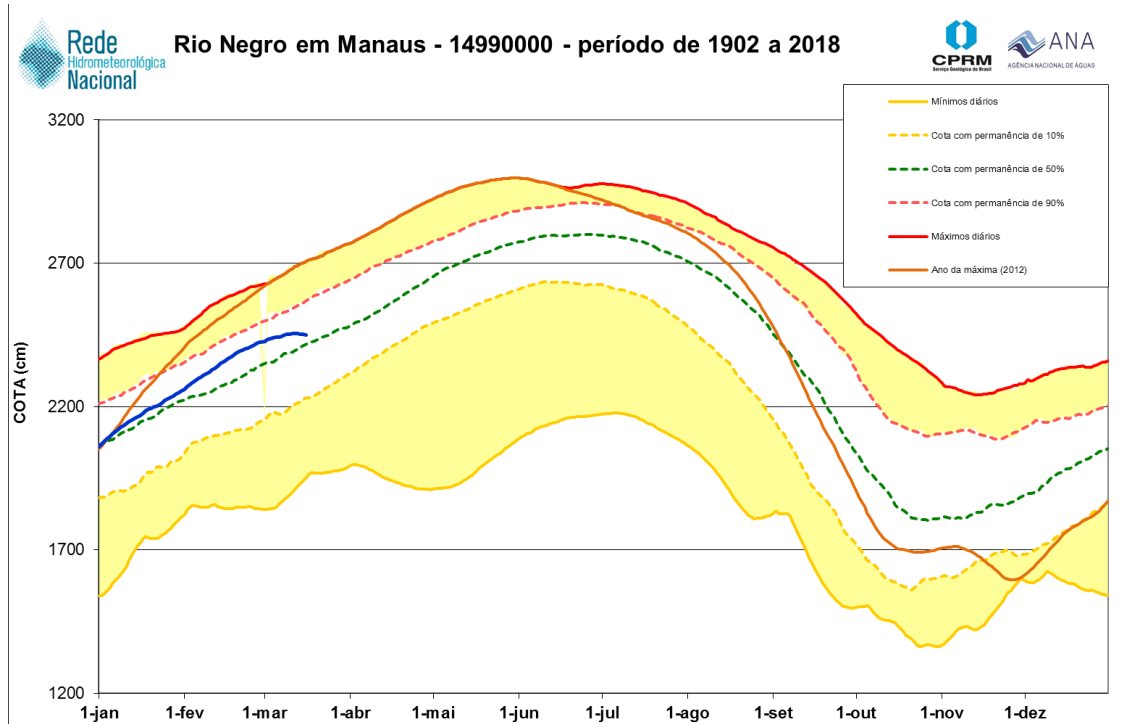


Gráfico 01: Cotograma do Rio Negro em Manaus. Cota em 16/03/2018: **24,49 m**

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.

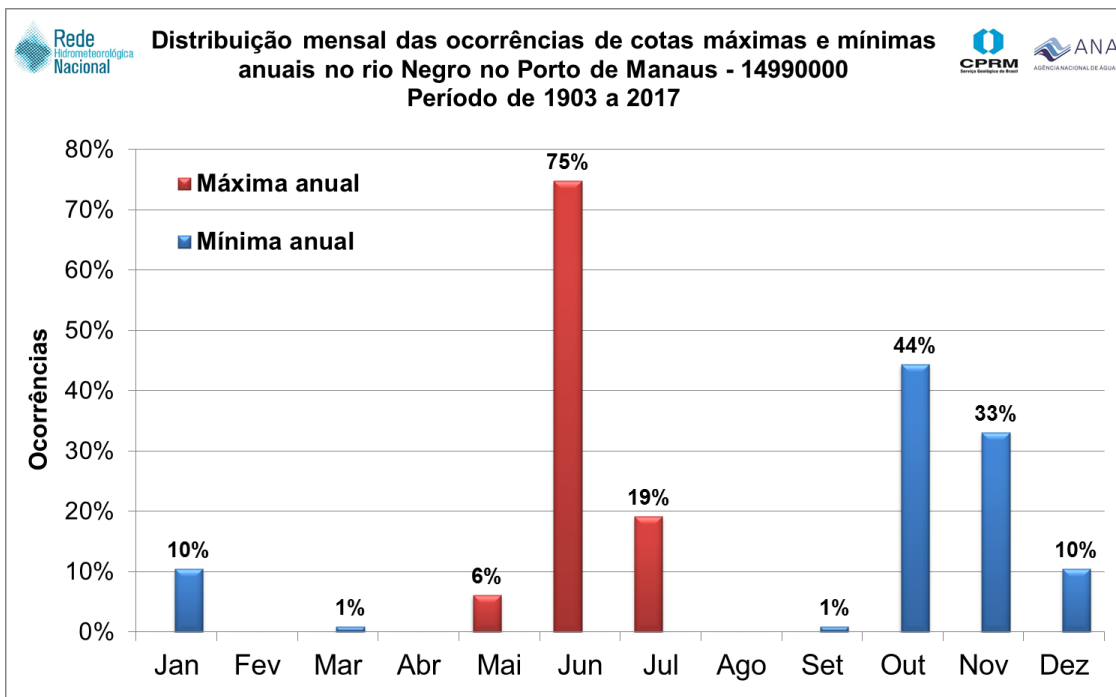


Gráfico 02: Distribuição histórica (%) de cotas máximas e mínimas. Dados de 1902 a 2017.

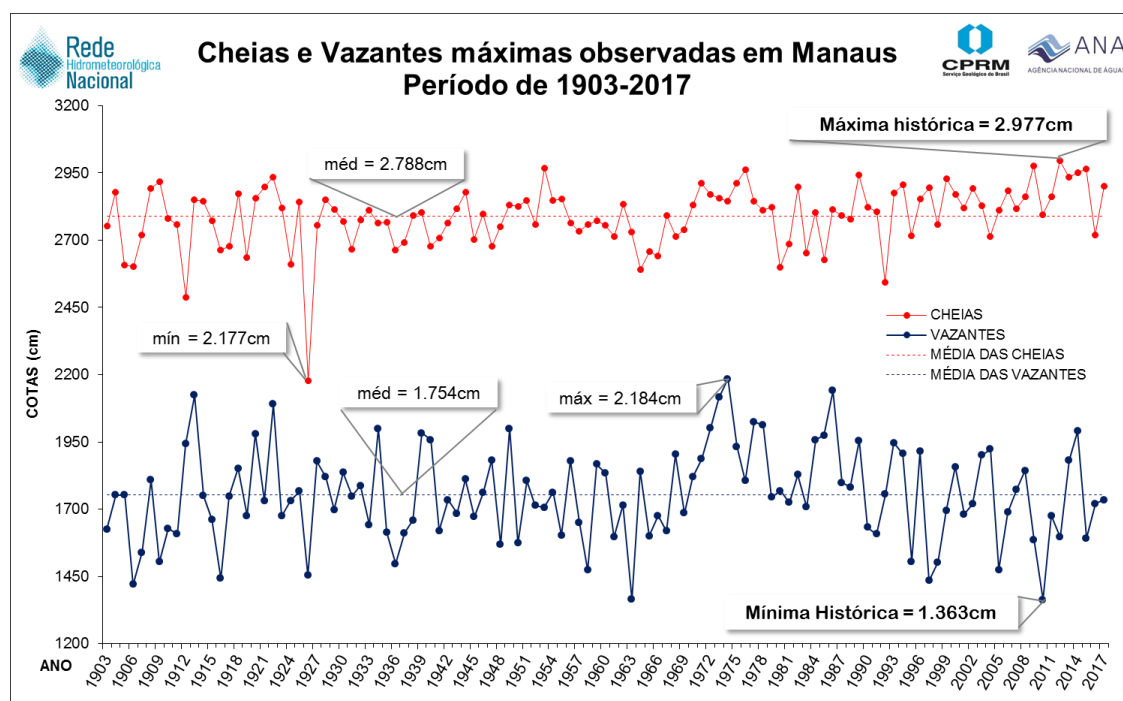


Gráfico 03: Dados de cotas máximas e mínimas anuais observadas em Manaus no período 1902 – 2017.

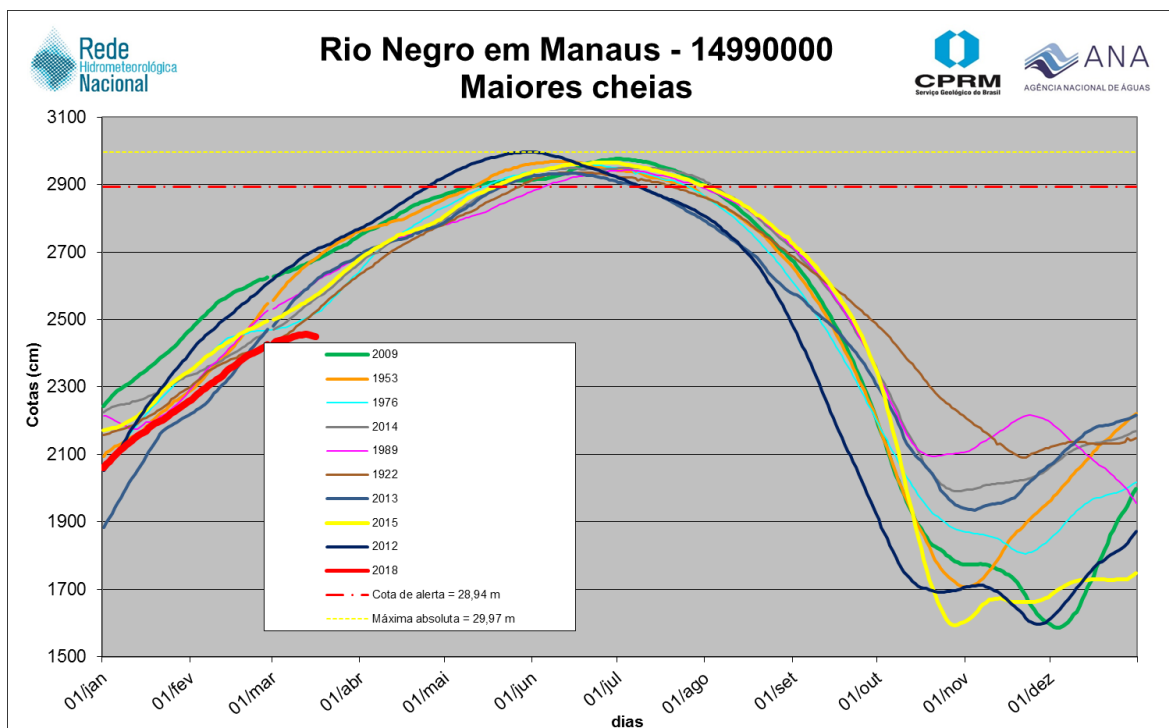
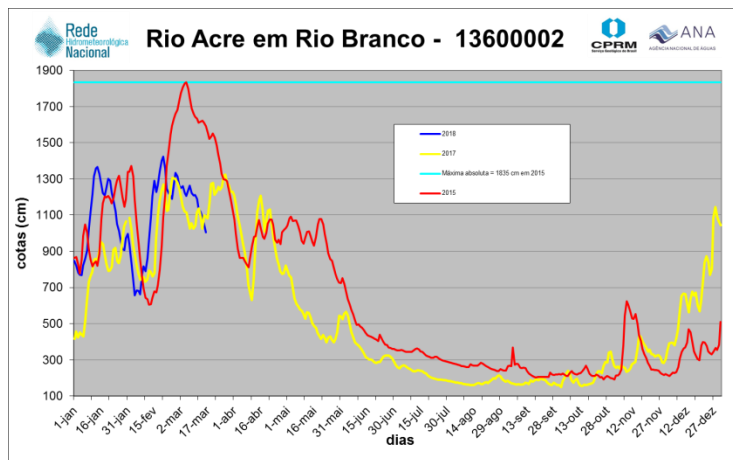


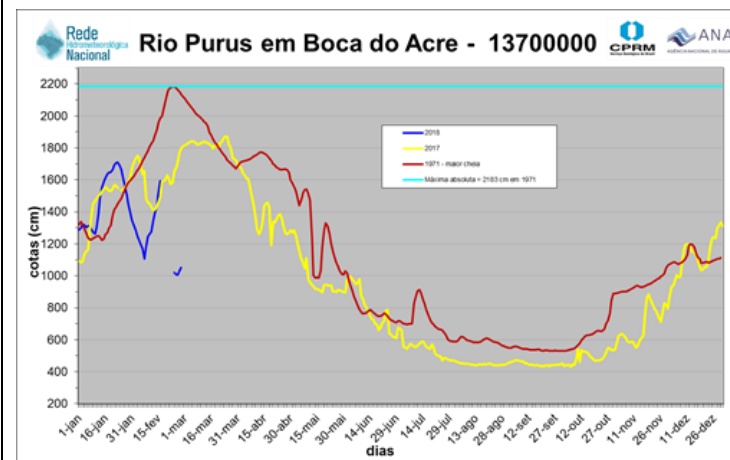
Gráfico 04: Cotagrama das maiores cheias observadas em Manaus no período 1903-2017 comparadas com o ano 2018.

4. COTAGRAMAS

4.1. Bacia do rio Purus

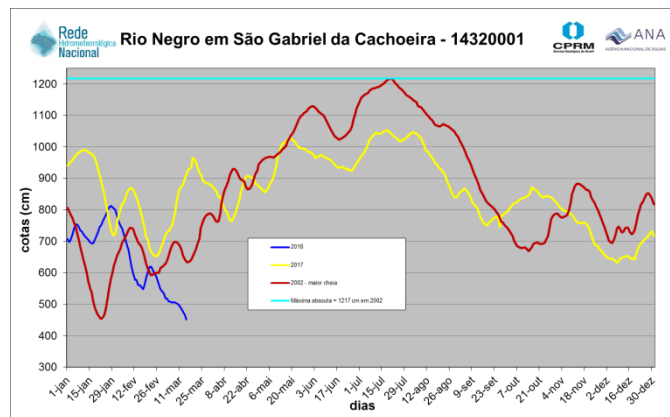


Cota em 16/03/2018: 10,04 m

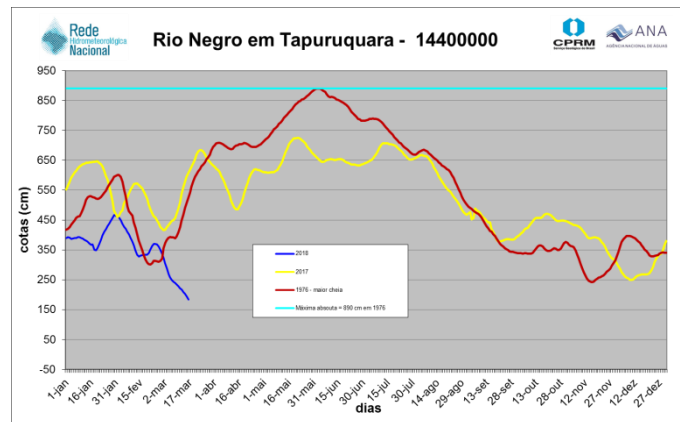


Cota em 28/02/2018: 10,51 m

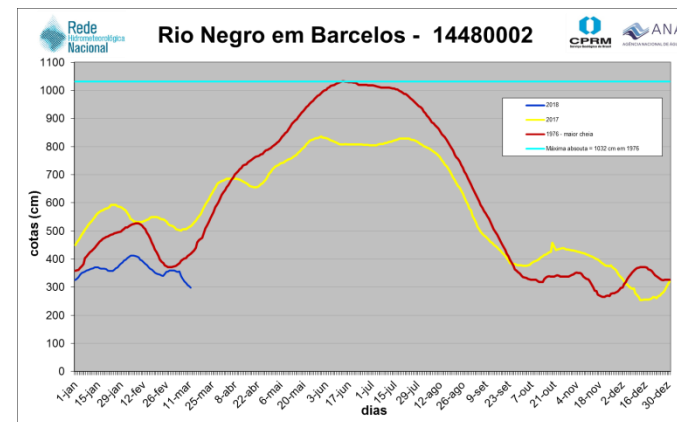
4.2. Bacia do rio Negro



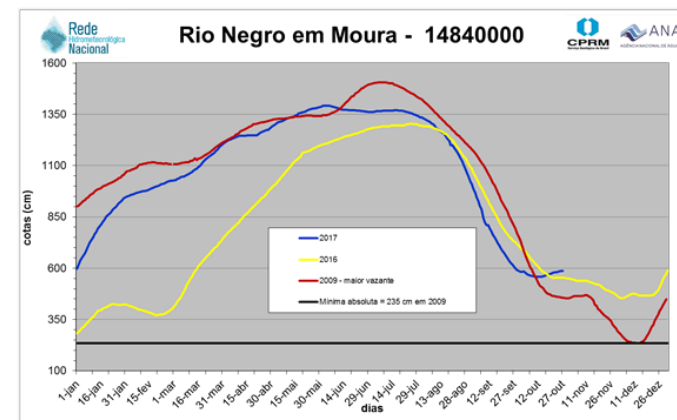
Cota em 15/03/2018: 4,52 m



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

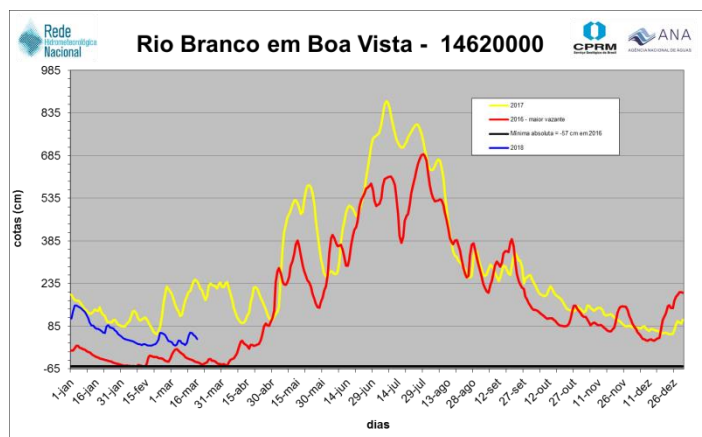


Cota em 13/03/2018: 2,98 m

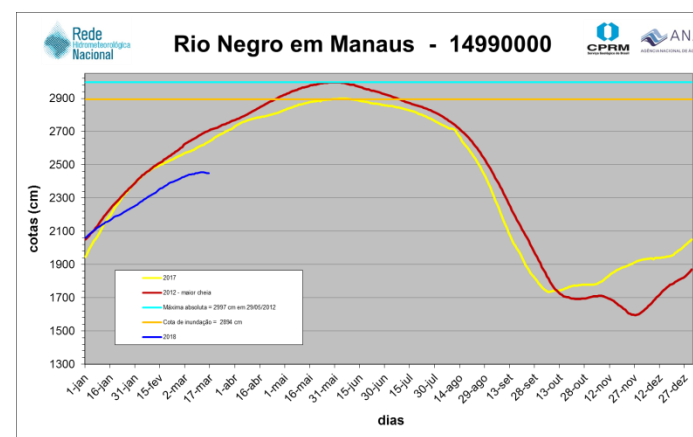


Cota em 27/10/2017: 5,87 m

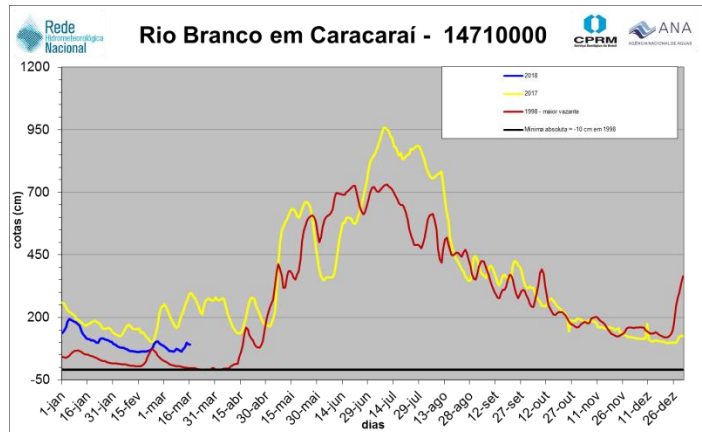
4.2. Bacia do rio Negro (cont.)



Cota em 16/03/2018: 0,40 m

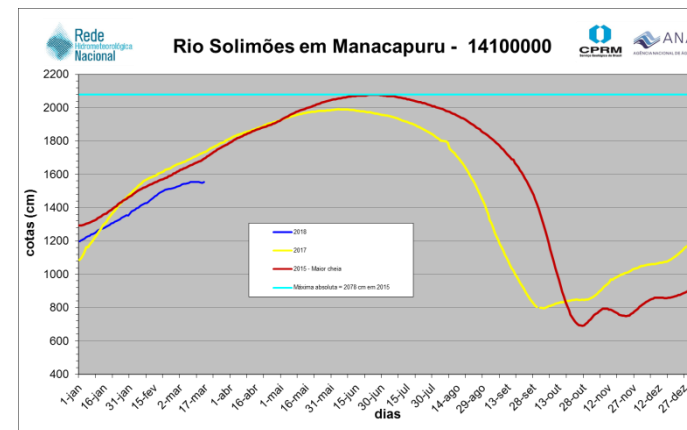
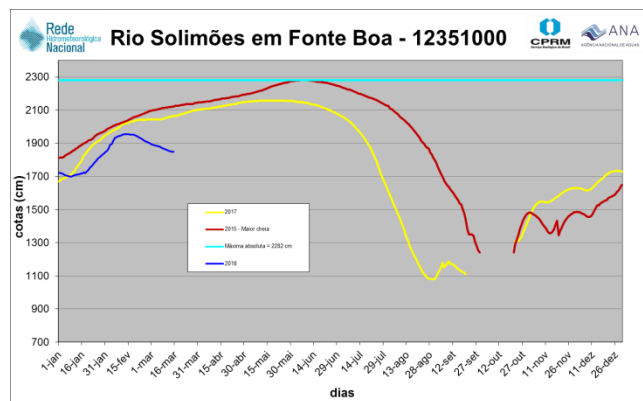
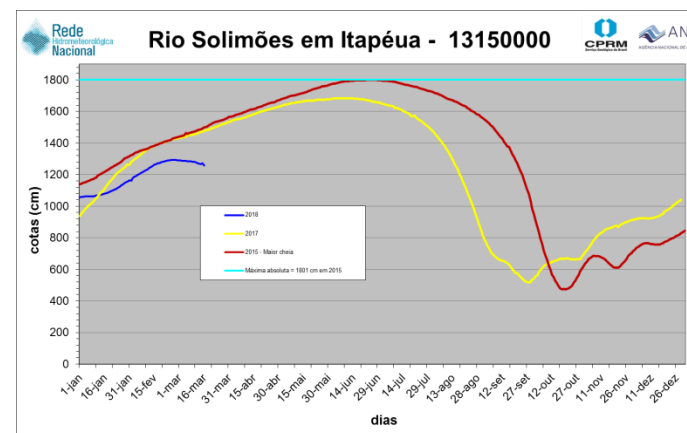
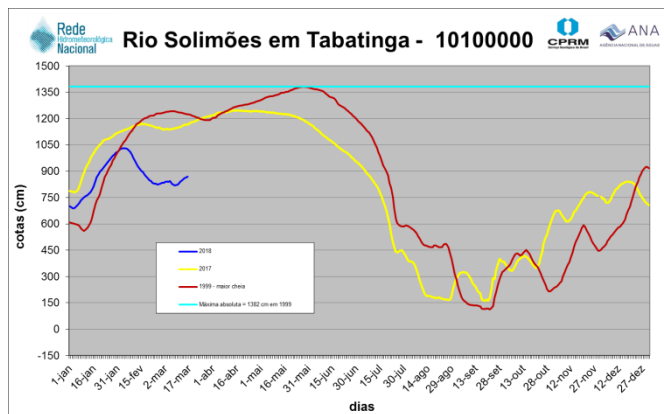


Cota em 16/03/2018: 24,49 m

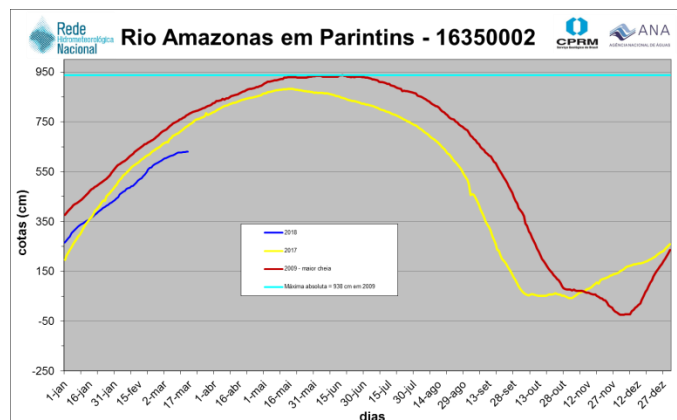


Cota em 16/03/2018: 0,91 m

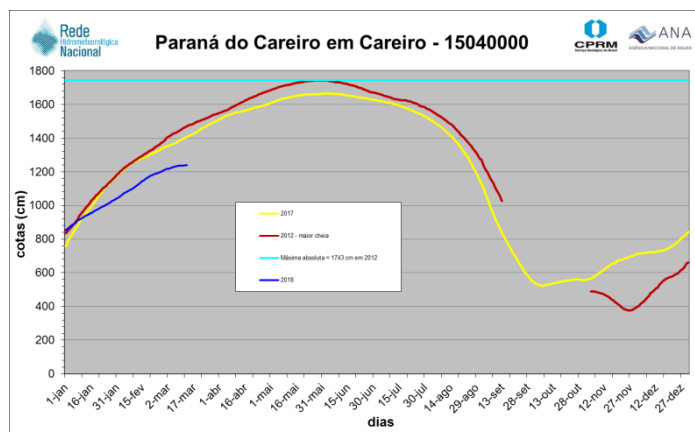
4.3. Bacia do rio Solimões



4.4. Bacia do rio Amazonas

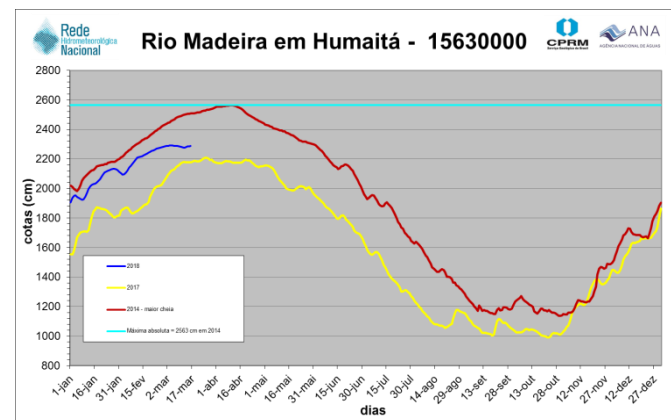


Cota em 16/03/2018 6,31 m



Cota em 13/03/2018: 12,38 m

4.5. Bacia do rio Madeira



Cota em 16/03/2018: 22,87 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, 16 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

