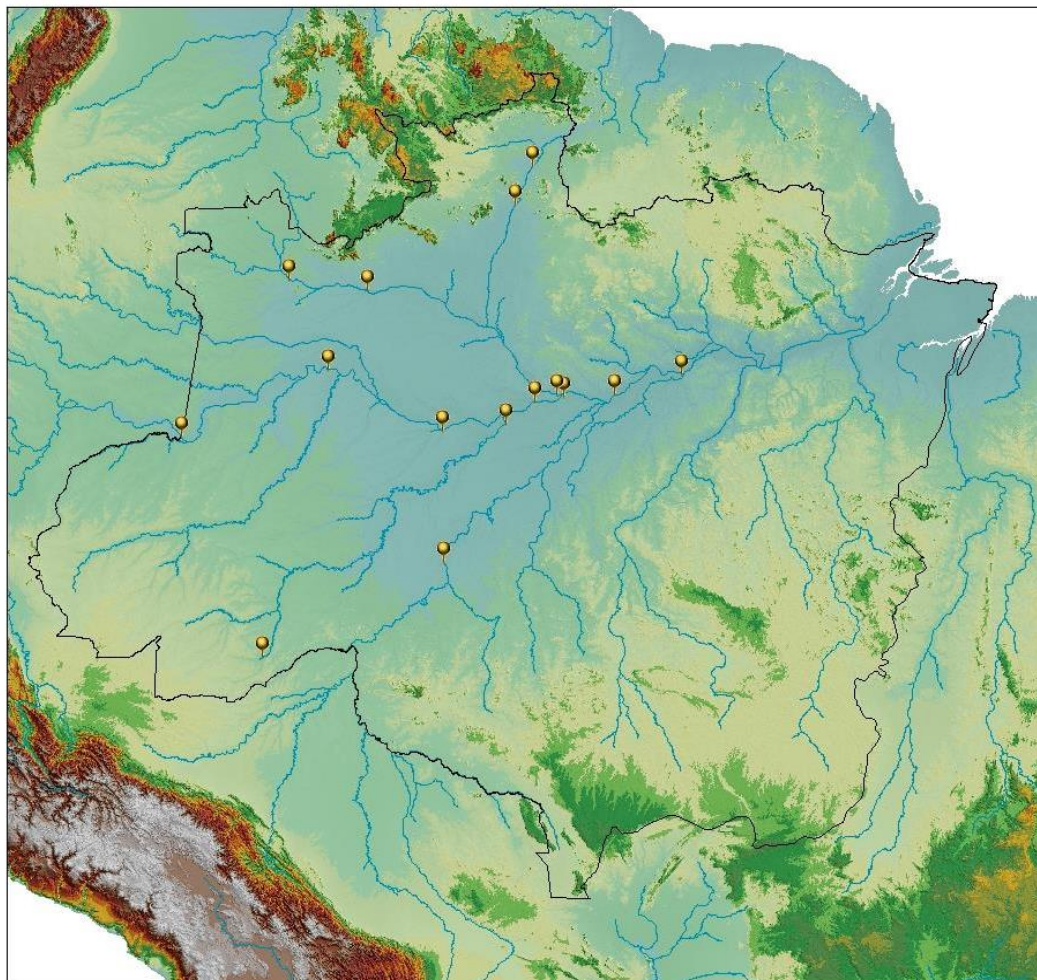




SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM  
DIRETORIA DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL – DHT  
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MANAUS

## BOLETIM DE MONITORAMENTO HIDROMETEOROLÓGICO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL



*Boletim nº 26*

- 03 de julho de 2020 -



## BOLETIM DE MONITORAMENTO HIDROMETEOROLÓGICO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

O objetivo do presente boletim é fornecer informações hidrológicas atualizadas das principais estações hidrometeorológicas da Amazônia Ocidental, a serem utilizadas para os diversos fins que se fizerem necessários. Para tanto, são fornecidos dados provenientes da Rede Hidrometeorológica Nacional, operada em parceria entre ANA e CPRM, apresentando-se uma breve comparação entre o comportamento hidrológico atual e o observado ao longo das respectivas séries históricas. Também são apresentados o diagnóstico e a previsão climática fornecidos pelo SIPAM – Sistema de Proteção da Amazônia. Quaisquer dúvidas em relação às informações apresentadas podem ser esclarecidas através do e-mail: [alerta.amazonas@cprm.gov.br](mailto:alerta.amazonas@cprm.gov.br).

### 1. Comportamento das estações fluviométricas monitoradas

De acordo com o comportamento atual dos níveis dos rios, em comparação aos dados observados nas respectivas séries históricas apresentados nos cotagramas ao final do boletim, verifica-se os seguintes padrões:

**Bacia do rio Branco:** O rio Branco, que vinha apresentando cotas altas para o atual período do ano, agora encontra-se em processo regular de enchente nas estações de Boa Vista e Caracaraí.

**Bacia do rio Negro:** O rio Negro apresenta processo de enchente em seus trechos médio e alto, apresentando cotas altas para o atual período no ano na estação de São Gabriel da Cachoeira. Em Manaus, o rio atingiu sua cota máxima anual em 18 de junho (28,52 m), e desde então vem apresentando queda em seu nível. Assim, confirmando o princípio do processo de vazante na estação.

**Bacia do rio Solimões:** Em Tabatinga, o nível do rio Solimões desceu rapidamente nas últimas semanas. Nas demais estações, o rio Solimões atingiu recentemente os níveis máximos desse ano, e apresentam início do processo de vazante em Fonte Boa, Itapéua (Coari) e Manacapuru.

**Bacia do rio Purus:** O rio Acre, em Rio Branco (AC), apresenta processo de vazante, com cotas baixas para o atual período do ano. Na sua foz (estação de Beruri - AM), o rio Purus atingiu a cota máxima anual recentemente e apresenta início do processo de vazante na estação.

**Bacia do rio Madeira:** Em Humaitá, o rio Madeira apresenta processo regular de vazante.

**Bacia do rio Amazonas:** O rio Amazonas apresenta início de processo regular de vazante.

Salientamos que os níveis d'água mais recentes apresentados podem ser eventualmente alterados em função de verificações “in loco” realizadas pelos engenheiros e técnicos que operam a rede hidrometeorológica. Nessas ocasiões, são executados trabalhos de manutenção das estações, bem como o nivelamento das réguas.

*Obs.: A estação de Rio Branco (AC) - 13600002 esteve fora de operação a partir do período de 22 de maio, voltando a ser estabelecida em 25 de junho de 2020.*



SERVIÇO GEOLÓGICO  
DO BRASIL – CPRM

SECRETARIA DE  
GEOLOGIA, MINERAÇÃO  
E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA

GOVERNO  
FEDERAL

A Figura 01 apresenta as estações monitoradas, indicando os processos (cheia ou vazante) nas quais as estações encontram-se. Os períodos de cheia e vazante são definidos com base nos dados das séries históricas.

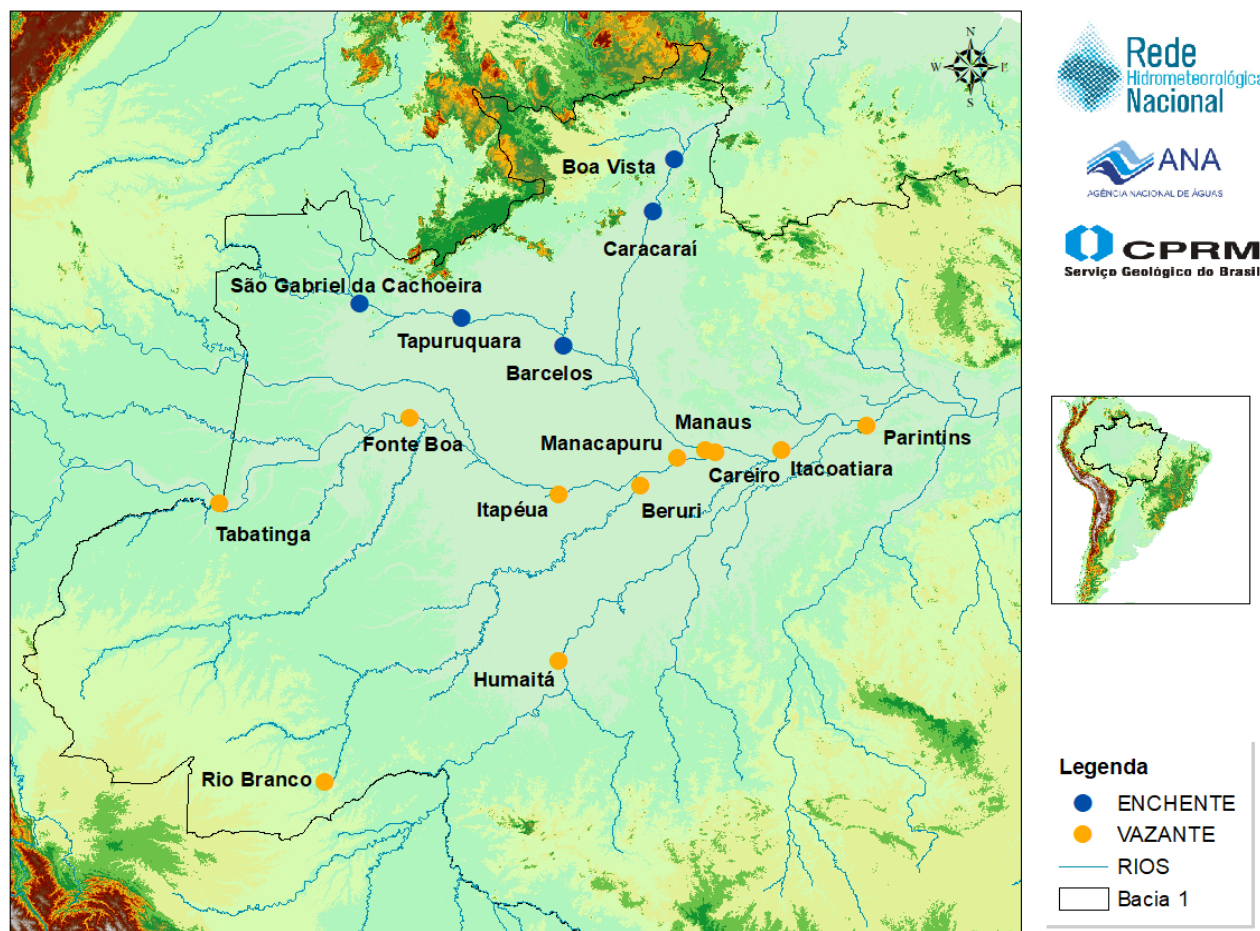


Figura 01. Processos do ano hidrológico nas principais estações da Amazônia Ocidental



As tabelas abaixo apresentam os níveis mais recentes das estações monitoradas, comparando-os aos dados mais extremos observados nas séries históricas, para eventos máximos (Tabela 01) e mínimos (Tabela 02).

Tabela 01. Informações recentes de níveis das estações em comparação aos anos em que ocorreram as respectivas cotas **máximas** (cotas em centímetros)

| Estações                 | Evento máximo  |             |                    | Comparação mesmo período do ano de máxima |              |                    | Informação mais recente |            |
|--------------------------|----------------|-------------|--------------------|-------------------------------------------|--------------|--------------------|-------------------------|------------|
|                          | Data da Máxima | Cota máxima | Relação cota atual | Data                                      | Cota período | Relação cota atual | Data                    | Cota atual |
| Barcelos (Negro)         | 13/06/76       | 1032        | -130               | 03/07/76                                  | 1016         | -114               | 03/07/20                | 902        |
| Beruri (Purus)           | 24/06/15       | 2236        | -196               | 03/07/15                                  | 2230         | -190               | 03/07/20                | 2040       |
| Boa Vista (Branco)       | 08/06/11       | 1028        | -429               | 03/07/11                                  | 522          | 77                 | 03/07/20                | 599        |
| Caracaraí (Branco)       | 09/06/11       | 1114        | -279               | 03/07/11                                  | 640          | 195                | 03/07/20                | 835        |
| Careiro (P. Careiro)     | 30/05/12       | 1743        | -143               | 03/07/12                                  | 1662         | -62                | 03/07/20                | 1600       |
| Fonte Boa (Solimões)     | 06/06/15       | 2282        | -300               | 03/07/15                                  | 2238         | -256               | 03/07/20                | 1982       |
| Humaitá (Madeira)        | 11/04/14       | 2563        | -1017              | 03/07/14                                  | 1929         | -383               | 03/07/20                | 1546       |
| Itacoatiara (Amazonas)   | 19/06/09       | 1604        | -239               | 03/07/09                                  | 1599         | -234               | 03/07/20                | 1365       |
| Itapeuá (Solimões)       | 24/06/15       | 1801        | -217               | 02/07/15                                  | 1795         | -211               | 02/07/20                | 1584       |
| Manacapuru (Solimões)    | 25/06/15       | 2078        | -164               | 03/07/15                                  | 2070         | -156               | 03/07/20                | 1914       |
| Manaus (Negro)           | 29/05/12       | 2997        | -162               | 03/07/12                                  | 2915         | -80                | 03/07/20                | 2835       |
| Parintins (Amazonas)     | 31/05/09       | 936         | -122               | 03/07/09                                  | 925          | -111               | 03/07/20                | 814        |
| Rio Branco (Acre)        | 05/03/15       | 1834        | -1593              | 03/07/15                                  | 353          | -112               | 03/07/20                | 241        |
| S. G. C. (Negro)         | 20/07/02       | 1217        | -82                | 24/06/02                                  | 1047         | 88                 | 24/06/20                | 1135       |
| Tabatinga (Solimões)     | 28/05/99       | 1382        | -642               | 03/07/99                                  | 1170         | -430               | 03/07/20                | 740        |
| S.I.N.Tapuruquara(Negro) | 02/06/76       | 890         | -170               | 30/06/76                                  | 783          | -63                | 30/06/20                | 720        |

Tabela 02. Informações recentes de níveis das estações em comparação aos anos em que ocorreram as respectivas cotas **mínimas** (cotas em centímetros)

| Estações                 | Evento mínimo  |             |                    | Comparação mesmo período do ano de mínima |              |                    | Informação mais recente |            |
|--------------------------|----------------|-------------|--------------------|-------------------------------------------|--------------|--------------------|-------------------------|------------|
|                          | Data da Mínima | Cota mínima | Relação cota atual | Data                                      | Cota período | Relação cota atual | Data                    | Cota atual |
| Barcelos (Negro)         | 18/03/80       | 58          | 844                | 03/07/80                                  | 803          | 99                 | 03/07/20                | 902        |
| Beruri (Purus)           | 25/10/10       | 518         | 1522               | 03/07/10                                  | 1937         | 103                | 03/07/20                | 2040       |
| Boa Vista (Branco)       | 14/02/16       | -57         | 656                | 03/07/16                                  | 516          | 83                 | 03/07/20                | 599        |
| Caracaraí (Branco)       | 24/03/98       | -10         | 845                | 03/07/98                                  | 715          | 120                | 03/07/20                | 835        |
| Careiro (P. Careiro)     | 25/10/10       | 125         | 1475               | 03/07/10                                  | 1534         | 66                 | 03/07/20                | 1600       |
| Fonte Boa (Solimões)     | 17/10/10       | 802         | 1180               | 03/07/10                                  | 1869         | 113                | 03/07/20                | 1982       |
| Humaitá (Madeira)        | 01/10/69       | 833         | 713                | 03/07/69                                  | 1394         | 152                | 03/07/20                | 1546       |
| Itacoatiara (Amazonas)   | 24/10/10       | 91          | 1274               | 03/07/10                                  | 1292         | 74                 | 03/07/20                | 1365       |
| Itapeuá (Solimões)       | 20/10/10       | 131         | 1453               | 02/07/10                                  | 1522         | 62                 | 02/07/20                | 1584       |
| Manacapuru (Solimões)    | 24/10/10       | 392         | 1522               | 03/07/10                                  | 1820         | 94                 | 03/07/20                | 1914       |
| Manaus (Negro)           | 24/10/10       | 1363        | 1472               | 03/07/10                                  | 2759         | 76                 | 03/07/20                | 2835       |
| Parintins (Amazonas)     | 24/10/10       | -186        | 1000               | 03/07/10                                  | 753          | 61                 | 03/07/20                | 814        |
| Rio Branco (Acre)        | 17/09/16       | 130         | 111                | 03/07/16                                  | 189          | 52                 | 03/07/20                | 241        |
| S. G. C. (Negro)         | 07/02/92       | 330         | 805                | 24/06/92                                  | 890          | 245                | 24/06/20                | 1135       |
| Tabatinga (Solimões)     | 11/10/10       | -86         | 826                | 03/07/10                                  | 706          | 34                 | 03/07/20                | 740        |
| S.I.N.Tapuruquara(Negro) | 13/03/80       | 28          | 692                | 30/06/80                                  | 755          | -35                | 30/06/20                | 720        |

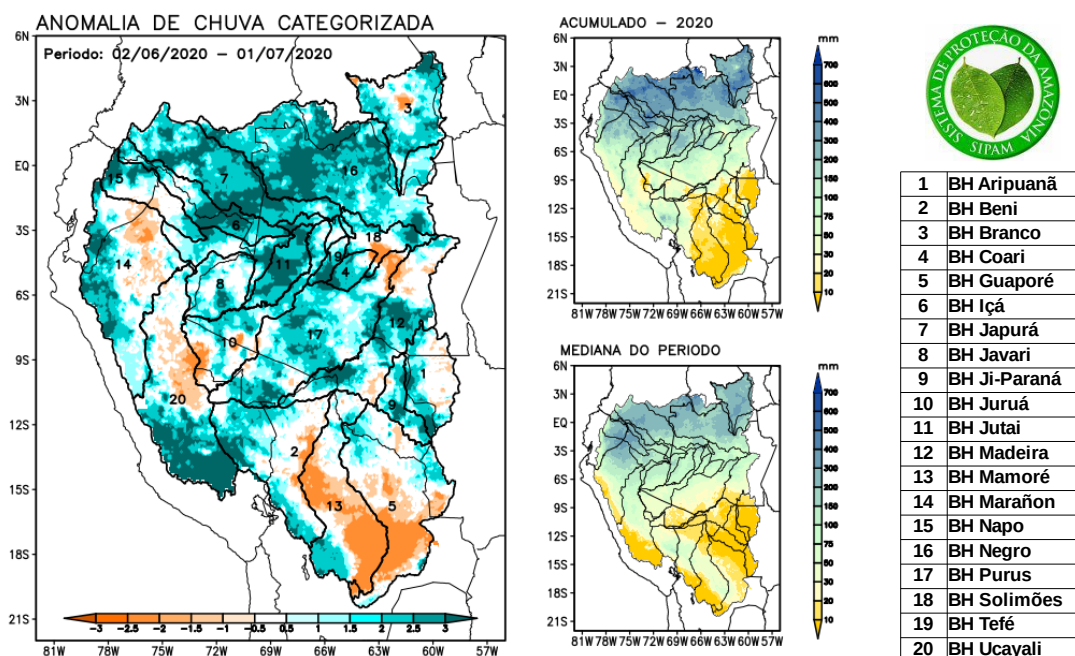
## 2. Dados Climatológicos (SIPAM)

### Análise da Precipitação sobre a Bacia Amazônica Ocidental no período 02/06 a 01/07/2020.

Durante o período em análise, 02 de junho a 01 de julho, período da estação seca na parte sul e auge da estação chuvosa no norte da região, observam-se grandes volumes de precipitação sobre algumas bacias da área de monitoramento, volumes mais elevados são observados nas bacias do centro e norte da região e os menores no sul e sudeste. Os volumes mais baixos, com mediana inferior a 35 mm são observados sobre a bacia do Aripuanã (7 mm), Ji-Paraná (8 mm), Guaporé (12 mm), Mamoré (23 mm) e Beni (33 mm). Volumes entre 35 mm e 124 mm ocorrem na bacia do Madeira (35 mm), Purus (37 mm), Ucayali (43 mm), Juruá (59 mm), Coari (76 mm), Tefé (94 mm), Jutai (95 mm), Javari (99 mm), Maraion (117 mm) e curso principal do Solimões (124 mm). Os maiores valores, representados por medianas acima de 185 mm, são observados sobre a bacia do Içá (188 mm), Japurá (206 mm), Negro (213 mm), Napo (244 mm) e o máximo sobre o Branco com 246 mm acumulados em 30 dias.

No período de 02 de junho a 01 de julho de 2020 (Figura 2, quadro maior, à esquerda), a grande parte das bacias monitoradas apresentou excesso de precipitação, foram caracterizadas com chuvas acima do esperado a bacia do Aripuanã, Beni, Branco, Coari, Içá, Japurá, Javari, Ji-Paraná, Juruá, Jutai, Madeira, Maraion, Napo, Negro, Purus, curso principal do Solimões, Tefé e Ucayali. Chuvas abaixo do esperado foram registradas na bacia do Mamoré. Apenas a bacia de captação do Guaporé foi considerada com precipitação próximas aos valores climatológicos em 01 de julho de 2020.

A Figura 2 (quadro superior à direita) mostra a precipitação acumulada no período 02 de junho a 01 de julho de 2020, com valor máximo de 334 mm sobre o Japurá, 329 mm sobre o Branco, 327 mm sobre o Japurá, 307 mm sobre o Napo e 300 mm sobre o Içá, valores entre 191 e 53 mm ocorreram em ordem decrescente sobre o Jutai, curso principal do Solimões, Tefé, Maraion, Javari, Coari, Juruá, Purus, Ucayali e Madeira. As demais bacias hidrográficas apresentaram precipitação estimada inferior a 50 mm, Beni (50 mm), Ji-Paraná (23 mm), bacia do Aripuanã (15 mm), Mamoré (11 mm) e apenas 9 mm acumulados em 30 dias sobre as bacias de captação do Guaporé em 01 de julho de 2020.



Fonte: <http://ftp.cptec.inpe.br/modelos/io/produtos/MERGE/>

Figura 02 – Distribuição das anomalias de precipitação acumuladas nos últimos 30 dias sobre a Bacia Amazônica Ocidental. Média histórica calculada com base no período de 2000 a 2019.



### Quadro Resumo – Climatologia / Observação / Anomalia Categorizada

Os quadros abaixo apresentam, um resumo dos valores estimados de acumulados de precipitação em 30 dias nas datas indicadas (mm de chuva) tomando como base as estimativas de precipitação por meio de imagens de satélite, produto denominado MERGE/GPM, disponibilizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, no período 2000 a 2019, levando-se em conta o limite geográfico das bacias hidrográficas da Amazônia Ocidental. Os valores foram estimados usando a técnica dos quantis e os seguintes limiares para cálculo da anomalia por pixel da imagem; menor que 5% (extremamente seco, -3), 5 a 20% (muito seco, -2), 20 a 35% (seco, -1), 35 a 65% (normal, 0), 65 a 80% (chuvoso, 1), 80 a 95% (muito chuvoso, 2) e acima de 95% (extremamente chuvoso, 3), apresentados no quadro superior a direita, as duas colunas a esquerda mostram a precipitação média da bacia no período e a média das anomalias categorizadas estimadas na área da bacia. O valor estimado da Mediana (50%) é considerado para a confecção dos mapas como referência de clima, o quadro inferior mostra os valores médios de precipitação e anomalia média da bacia em datas anteriores para indicar o comportamento médio de cada uma destas bacias.

Tabela 03. Quantis de precipitação por bacia, considerado dados do produto MERGE/GMP de 2000 a 2019, precipitação observada no período e anomalia categorizada

| QUANTIL                                                              | 0%                | 5%                            | 12.5%      | 20.0%                  | 27.5% | 35.0%            | 42.5%  | 50.0%                   | 57.5%                 | 65.0%                     | 72.5%         | 80.0%                            | 87.5%                | 95% | 100% |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|------------|------------------------|-------|------------------|--------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------|----------------------------------|----------------------|-----|------|
| ÍNDICE                                                               | -3.0              | -2.5                          | -2.0       | -1.5                   | -1.0  | -0.5             | 0.0    | 0.5                     | 1.0                   | 1.5                       | 2.0           | 2.5                              | 3.0                  |     |      |
| CATEGORIA                                                            | EXTREMAMENTE SECO | TENDÊNCIA A EXTREMAMENTE SECO | MUITO SECO | TENDÊNCIA A MUITO SECO | SECO  | TENDÊNCIA A SECO | NORMAL | TENDÊNCIA A CHUVOSO     | CHUVOSO               | TENDÊNCIA A MUITO CHUVOSO | MUITO CHUVOSO | TENDÊNCIA A EXTREMAMENTE CHUVOSO | EXTREMAMENTE CHUVOSO |     |      |
| Quantis de Precipitação 2000 a 2019 (mm) – 02 de junho a 01 de julho |                   |                               |            |                        |       |                  |        |                         |                       |                           |               |                                  |                      |     |      |
|                                                                      | 5%                | 20%                           | 35%        | 50%                    | 65%   | 80%              | 95%    | 02/06/2020 a 01/07/2020 | Anomalia Categorizada |                           |               |                                  |                      |     |      |
| BH Aripuanã                                                          | 0                 | 1                             | 4          | 7                      | 11    | 17               | 32     | 15                      | 0.9                   |                           |               |                                  |                      |     |      |
| BH Beni                                                              | 3                 | 13                            | 23         | 33                     | 45    | 60               | 90     | 50                      | 0.9                   |                           |               |                                  |                      |     |      |
| BH Branco                                                            | 105               | 167                           | 209        | 246                    | 283   | 330              | 403    | 329                     | 1.3                   |                           |               |                                  |                      |     |      |
| BH Coari                                                             | 22                | 48                            | 64         | 76                     | 90    | 111              | 149    | 123                     | 1.7                   |                           |               |                                  |                      |     |      |
| BH Guaporé                                                           | 0                 | 3                             | 7          | 12                     | 20    | 33               | 60     | 9                       | -0.3                  |                           |               |                                  |                      |     |      |
| BH Içá                                                               | 91                | 131                           | 163        | 188                    | 217   | 261              | 338    | 300                     | 1.9                   |                           |               |                                  |                      |     |      |
| BH Japurá                                                            | 111               | 152                           | 181        | 206                    | 232   | 267              | 351    | 334                     | 2.2                   |                           |               |                                  |                      |     |      |
| BH Javari                                                            | 39                | 66                            | 84         | 99                     | 116   | 138              | 181    | 128                     | 1.1                   |                           |               |                                  |                      |     |      |
| BH Ji-Paraná                                                         | 0                 | 2                             | 5          | 8                      | 13    | 20               | 38     | 23                      | 1.5                   |                           |               |                                  |                      |     |      |
| BH Juruá                                                             | 15                | 34                            | 47         | 59                     | 74    | 94               | 133    | 83                      | 0.8                   |                           |               |                                  |                      |     |      |
| BH Jutai                                                             | 36                | 63                            | 80         | 95                     | 112   | 135              | 189    | 191                     | 2.4                   |                           |               |                                  |                      |     |      |
| BH Madeira                                                           | 8                 | 17                            | 25         | 35                     | 46    | 61               | 87     | 53                      | 1.1                   |                           |               |                                  |                      |     |      |
| BH Mamoré                                                            | 1                 | 8                             | 15         | 23                     | 34    | 54               | 91     | 11                      | -0.5                  |                           |               |                                  |                      |     |      |
| BH Marañon                                                           | 46                | 72                            | 94         | 117                    | 139   | 167              | 223    | 129                     | 0.9                   |                           |               |                                  |                      |     |      |
| BH Napo                                                              | 100               | 153                           | 199        | 244                    | 286   | 336              | 412    | 307                     | 1.1                   |                           |               |                                  |                      |     |      |
| BH Negro                                                             | 104               | 153                           | 186        | 213                    | 243   | 282              | 354    | 327                     | 2.1                   |                           |               |                                  |                      |     |      |
| BH Purus                                                             | 8                 | 18                            | 27         | 37                     | 49    | 65               | 93     | 62                      | 1.4                   |                           |               |                                  |                      |     |      |
| BH Solimões                                                          | 58                | 86                            | 107        | 124                    | 145   | 179              | 240    | 175                     | 1.2                   |                           |               |                                  |                      |     |      |
| BH Tefé                                                              | 33                | 59                            | 78         | 94                     | 114   | 135              | 183    | 172                     | 2.0                   |                           |               |                                  |                      |     |      |
| BH Ucayali                                                           | 11                | 22                            | 33         | 43                     | 54    | 66               | 92     | 54                      | 1.2                   |                           |               |                                  |                      |     |      |

Tabela 04. Precipitação observada no período e anomalia categorizada pelo método dos quantis (Produto MERGE/GMP)

|              | 05/05/2020 a 03/06/2020 |                       | 12/05/2020 a 10/06/2020 |                       | 19/05/2020 a 17/06/2020 |                       | 26/05/2020 a 24/06/2020 |                       |
|--------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
|              | Precipitação Acumulada  | Anomalia Categorizada | Precipitação Acumulada  | Anomalia Categorizada | Precipitação Acumulada  | Anomalia Categorizada | Precipitação Acumulada  | Anomalia Categorizada |
| BH Aripuanã  | 68                      | 0.7                   | 41                      | -0.1                  | 26                      | -0.2                  | 17                      | -0.1                  |
| BH Beni      | 58                      | -0.2                  | 61                      | 0.1                   | 46                      | 0.0                   | 41                      | 0.0                   |
| BH Branco    | 282                     | 0.2                   | 259                     | 0.1                   | 288                     | 0.4                   | 350                     | 1.2                   |
| BH Coari     | 262                     | 2.6                   | 266                     | 2.9                   | 238                     | 2.6                   | 174                     | 2.1                   |
| BH Guaporé   | 54                      | 0.6                   | 35                      | 0.0                   | 19                      | -0.5                  | 9                       | -0.6                  |
| BH Içá       | 327                     | 1.6                   | 304                     | 1.3                   | 290                     | 1.4                   | 287                     | 1.5                   |
| BH Japurá    | 348                     | 1.4                   | 310                     | 0.9                   | 337                     | 1.4                   | 333                     | 1.7                   |
| BH Javari    | 139                     | -0.1                  | 144                     | 0.1                   | 155                     | 0.8                   | 120                     | 0.4                   |
| BH Ji-Paraná | 103                     | 1.7                   | 66                      | 1.2                   | 31                      | 0.2                   | 25                      | 0.4                   |
| BH Juruá     | 134                     | 0.3                   | 139                     | 0.7                   | 112                     | 0.5                   | 88                      | 0.3                   |
| BH Jutai     | 246                     | 2.3                   | 266                     | 2.6                   | 231                     | 2.2                   | 208                     | 2.3                   |
| BH Madeira   | 191                     | 2.3                   | 168                     | 2.2                   | 114                     | 1.8                   | 72                      | 1.1                   |
| BH Mamoré    | 61                      | 0.5                   | 42                      | -0.1                  | 25                      | -0.6                  | 10                      | -0.9                  |
| BH Marañon   | 150                     | -0.1                  | 139                     | 0.0                   | 145                     | 0.5                   | 109                     | -0.1                  |
| BH Napo      | 283                     | 0.3                   | 256                     | 0.0                   | 271                     | 0.2                   | 265                     | 0.2                   |
| BH Negro     | 405                     | 1.7                   | 379                     | 1.8                   | 380                     | 2.0                   | 352                     | 2.0                   |
| BH Purus     | 135                     | 1.4                   | 125                     | 1.6                   | 98                      | 1.3                   | 72                      | 0.9                   |
| BH Solimões  | 271                     | 1.6                   | 258                     | 1.6                   | 222                     | 1.3                   | 186                     | 1.0                   |
| BH Tefé      | 323                     | 2.8                   | 318                     | 2.8                   | 289                     | 2.6                   | 213                     | 2.3                   |
| BH Ucayali   | 54                      | -0.2                  | 49                      | -0.1                  | 52                      | 0.3                   | 43                      | 0.5                   |



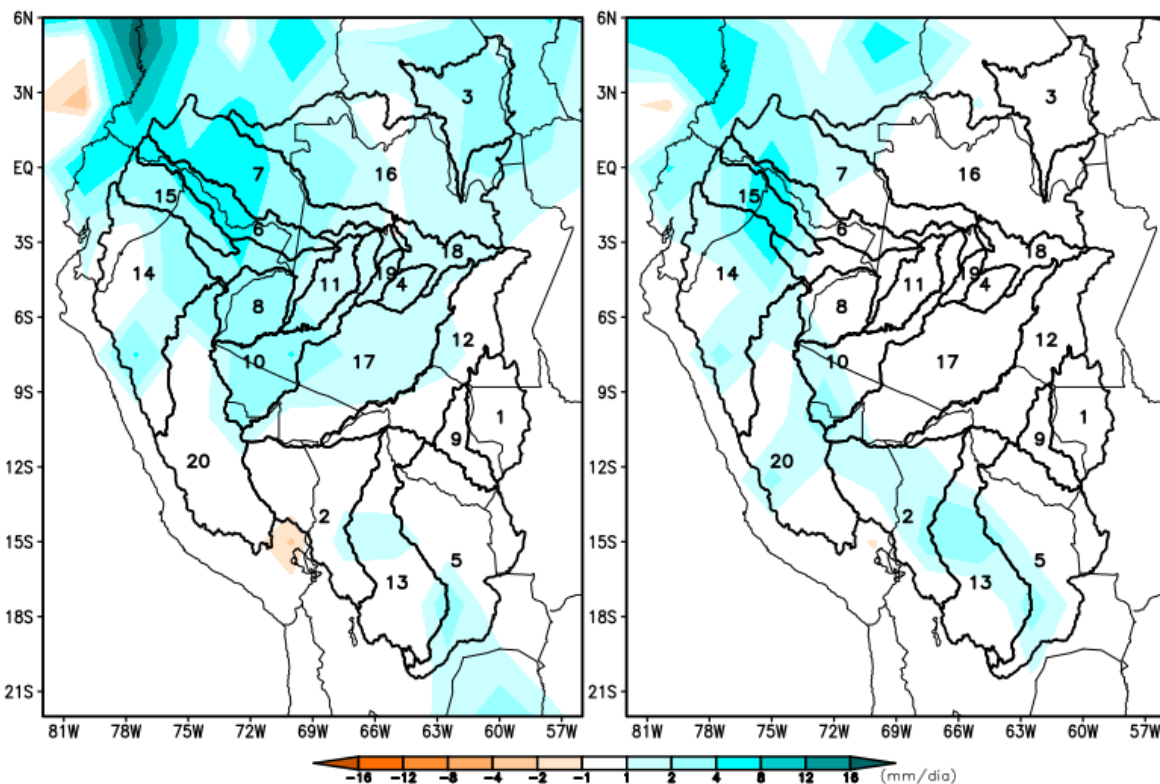
A análise do quadro anterior, observado a média dos índices de anomalia categorizada na área de cada bacia de captação, indica que no período de 02/06 a 01/07/2020 a bacia do Jutai (2.4), Japurá (2.2), Negro (2.1) e bacia do Tefé (2.0) podem se consideradas como muito chuvosa, bacia do Içá (1.9), Coari (1.7) e Ji-Paraná (1.5) classificadas com tendência a muito chuvosa, bacias do Purus (1.4), Branco (1.3), curso principal do Solimões e Ucayali (1.2), Madeira, Napo e Javari (1.1) como chuvosas e bacias do Aripuanã, Beni e Maraño (0.9) e bacia do Juruá (0.8) classificadas com tendência a chuvosa. Bacias do Mamoré (-0.5) classificada com tendência a seco. A bacia do rio Guaporé foi a única classificada em condição de normalidade.

### Prognóstico de anomalia de precipitação

#### ANOMALIA DE CHUVA PREVISTA modelo CFS v2 CPC/NCEP/NOAA

Período: 02/07/2020 – 08/07/2020

Período: 09/07/2020 – 15/07/2020



Fonte: <http://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/people/mchen/CFSv2FCST/weekly/>

Figura 03 - Prognóstico semanal de anomalias de precipitação para o período 02/07 a 15/07/20.

Segundo o CPC/NOAA (Climate Prediction Center – National Oceanic and Atmospheric Administration), o prognóstico de anomalias de precipitação entre os dias 02 a 08/07/2020, quando estão previstas chuvas acima (azul) dos valores climatológicos do período em áreas isoladas das bacias do Guaporé e Mamoré, chuvas um pouco mais intensas devem ocorrer nas bacias do Maraño, Napo, Içá, Japurá, Negro, Branco, Javari, Juruá, Jutai, Coari, Tefé, Purus e curso principal do Solimões.

A Figura 3 – direita, apresenta o prognóstico do CPC/NOAA para o período 09 a 15/07/2020, quando estão previstas chuvas acima (azul) dos valores climatológicos do período em áreas das bacias do Guaporé, Mamoré, Beni, Ucayali, Maraño, Napo, Içá e alto Japurá. Nas demais bacias monitoradas estão previstas precipitações próximas aos valores comumente observados (climatologia - branco).



### 3. Cotagramas das estações

Os gráficos a seguir apresentam os cotagramas: atual, máximas ou mínimas diárias, medianas e ano de ocorrência de máxima ou mínima das estações, dependendo do processo hidrológico no qual os rios encontram-se. As curvas envoltórias representadas pela faixa azul caracterizam os dados entre 15 e 85% de permanência para os dados diários de cotas. Na prática, significa que se as cotas atuais estiverem fora desta faixa é um momento de atenção, pois podem indicar, para valores acima da faixa, um processo de cheia expressivo e, nos valores abaixo, um processo de vazante acentuado.

É importante ressaltar que as cotas indicadas nos gráficos e tabelas são valores associados a uma referência de nível local e arbitrária, válida para as réguas linimétricas específicas de cada estação. Em algumas das estações já foram realizados levantamentos que permitem a conversão desses níveis em relação ao nível do mar. Caso essa informação seja necessária, favor solicitar através do endereço [alerta.amazonas@cprm.gov.br](mailto:alerta.amazonas@cprm.gov.br).

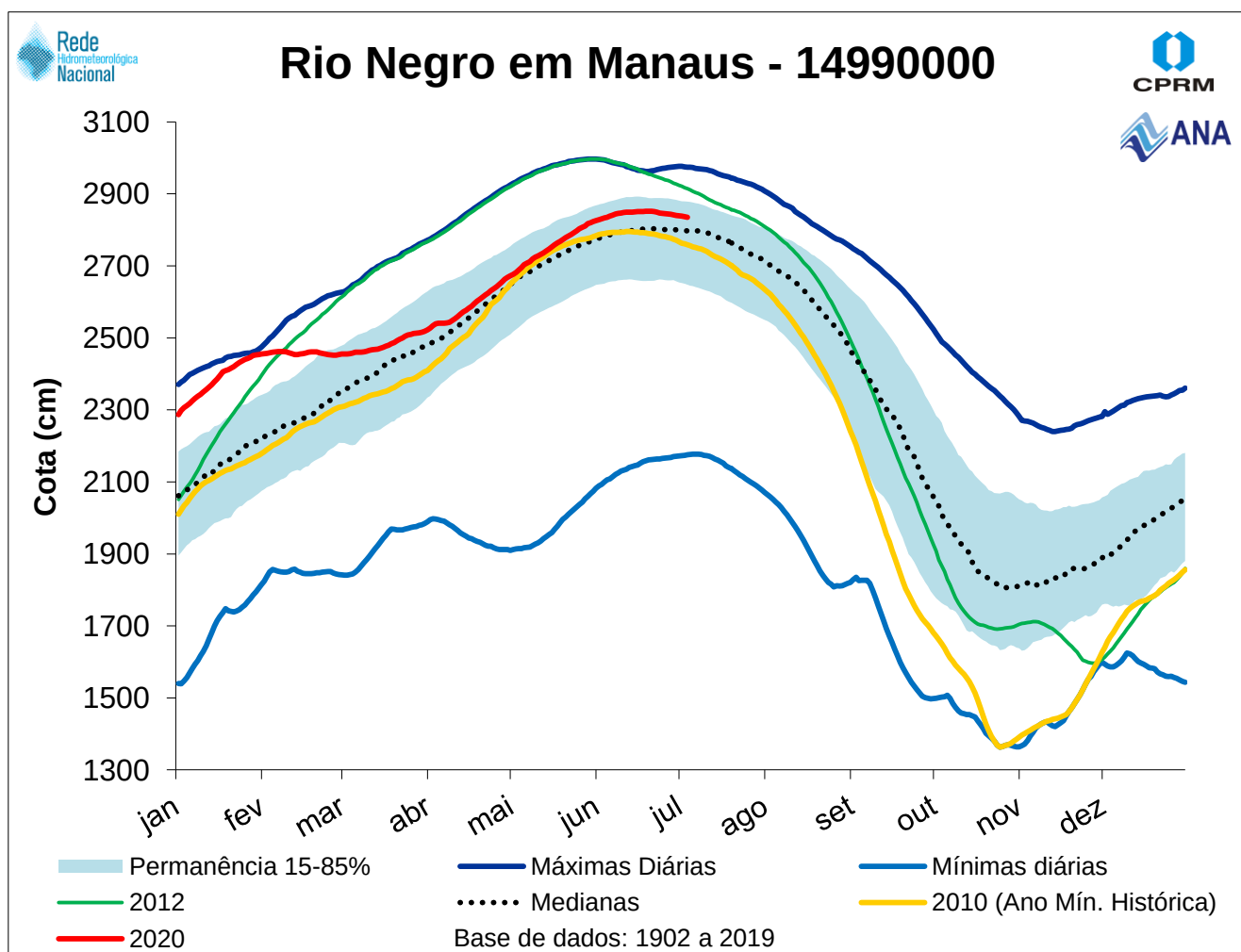


Figura 04. Cotagrama do Rio Negro em Manaus.  
Cota em 03/07/2020 : 2835 cm



O rio Negro em Manaus apresenta um hidrograma estável, em que em 75% dos anos da série histórica a cota máxima ocorre no mês de junho e em 19% no mês julho. A partir daí, o rio Negro tende a iniciar seu processo de vazante até que atinja a cota mínima. O fim da vazante, por sua vez, não apresenta um período preferencial, podendo ocorrer entre outubro e janeiro do próximo ano (Figura 04).

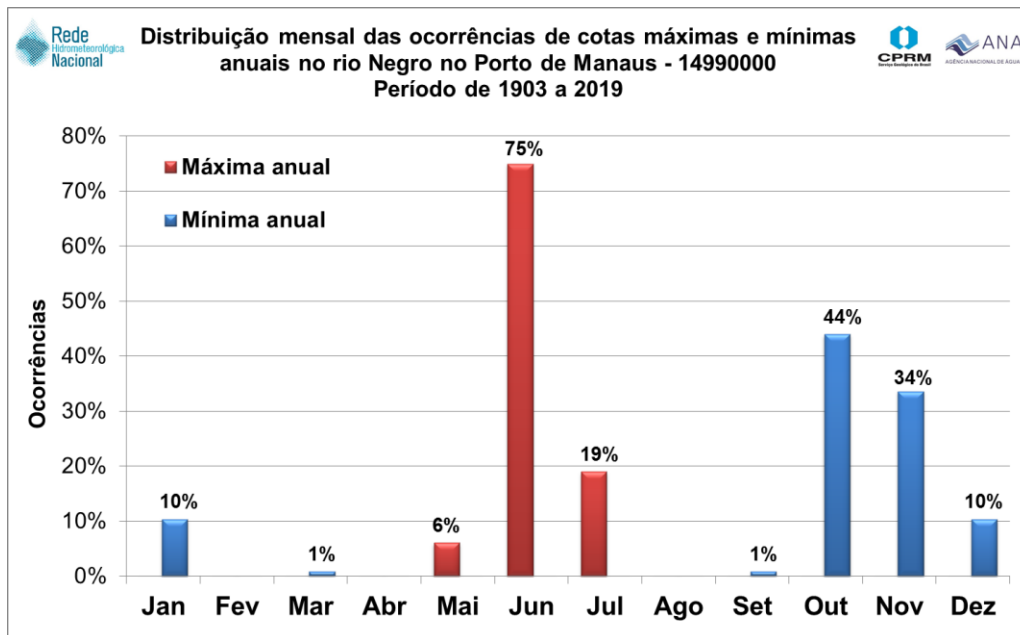


Figura 04. Meses de ocorrência dos eventos de máxima e mínima na estação de Porto de Manaus no período de 1903 a 2018.

A Figura 05 apresenta a magnitude dos eventos de máximas e mínimas observados ao longo da série histórica na estação de Porto de Manaus.

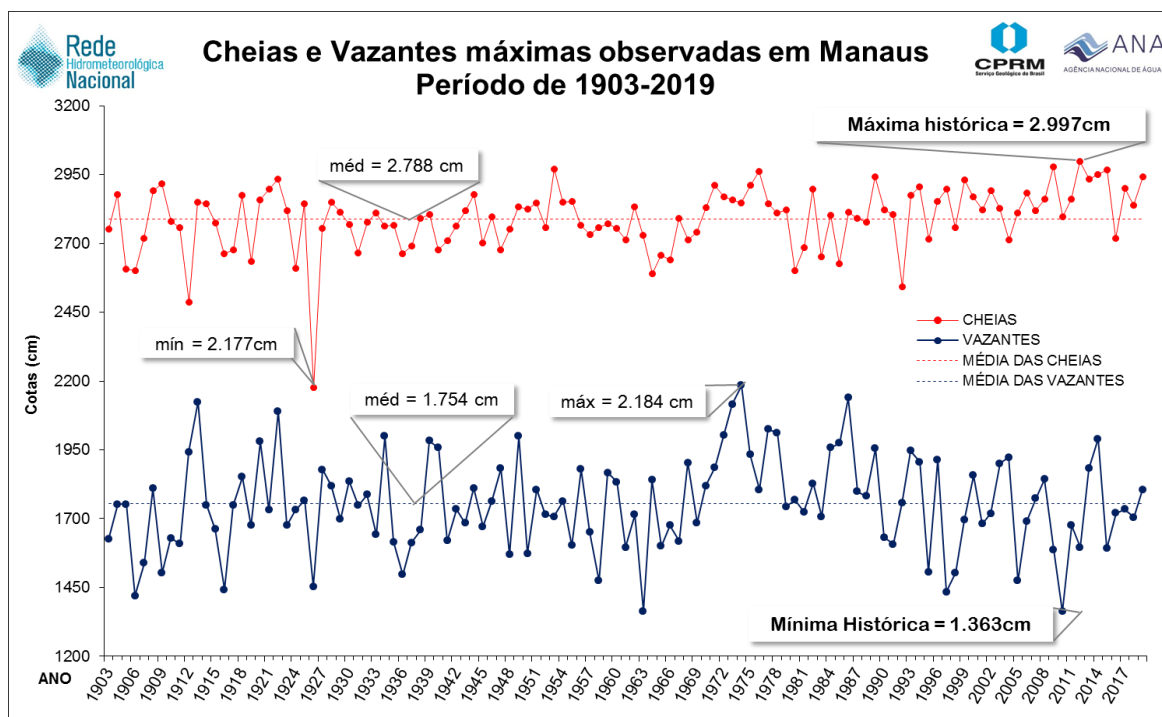
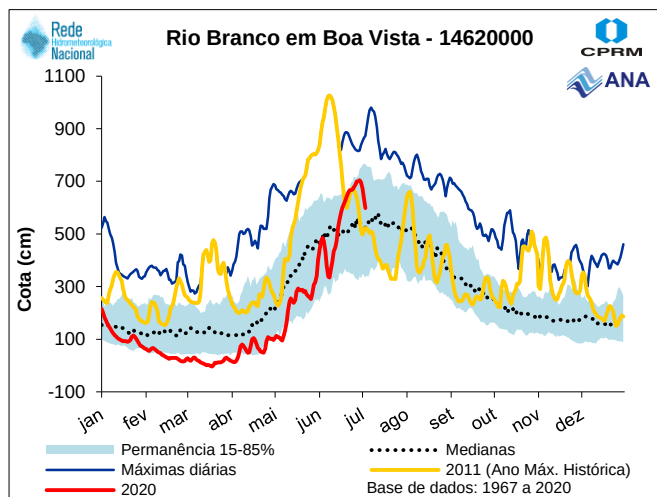
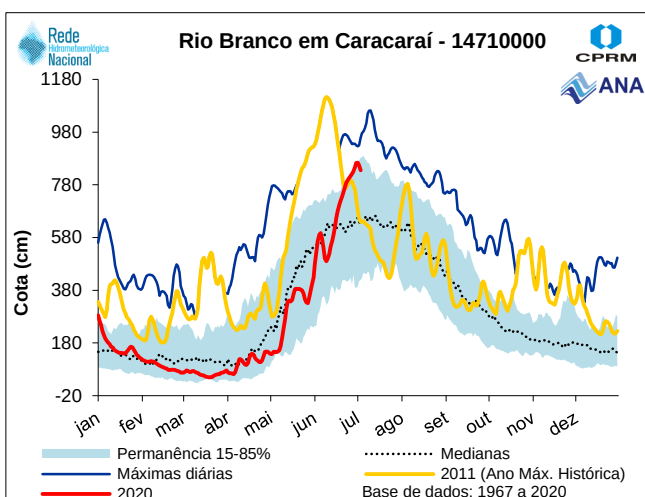


Figura 05. Dados de cotas máximas e mínimas anuais observadas em Manaus no período 1903 a 2019.

### 3.1 - Bacia do rio Branco

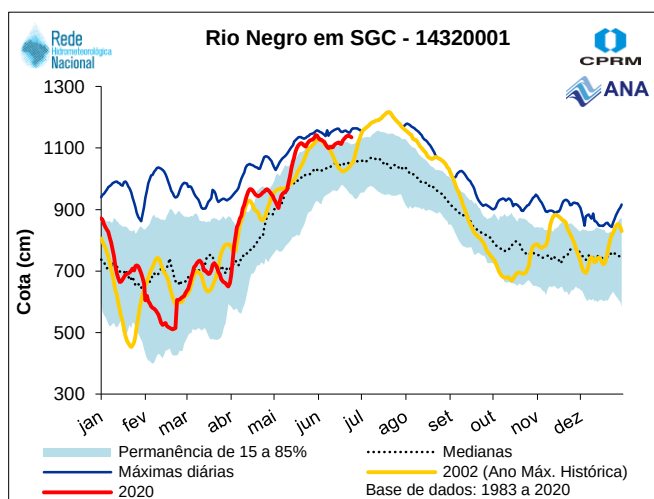


Cota em 03/07/2020 : 599 cm

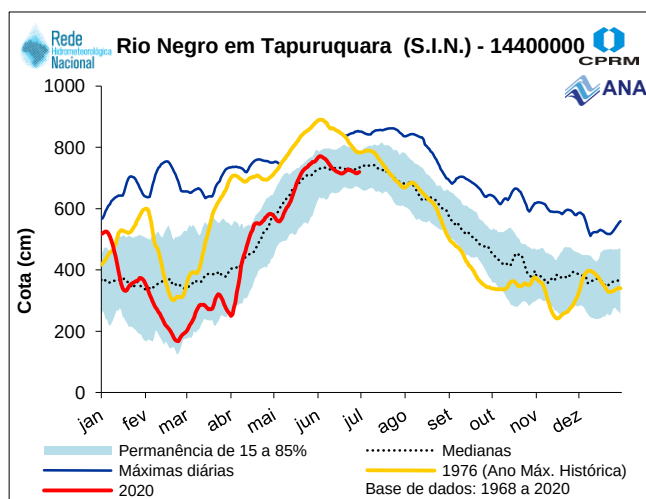


Cota em 03/07/2020 : 835 cm

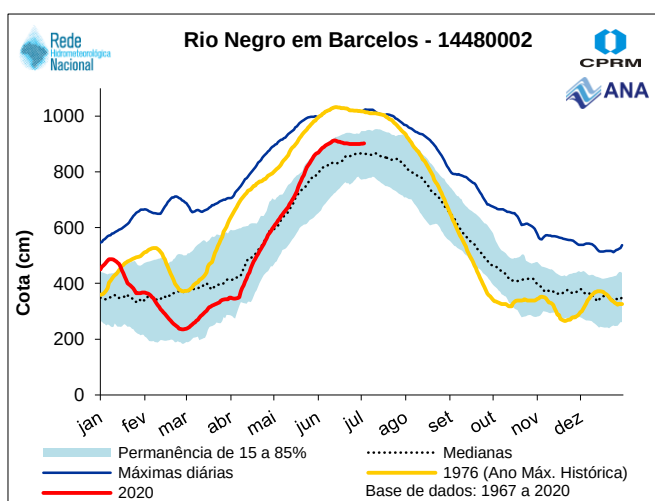
### 3.2 - Bacia do rio Negro



Cota em 24/06/2020 : 1135 cm

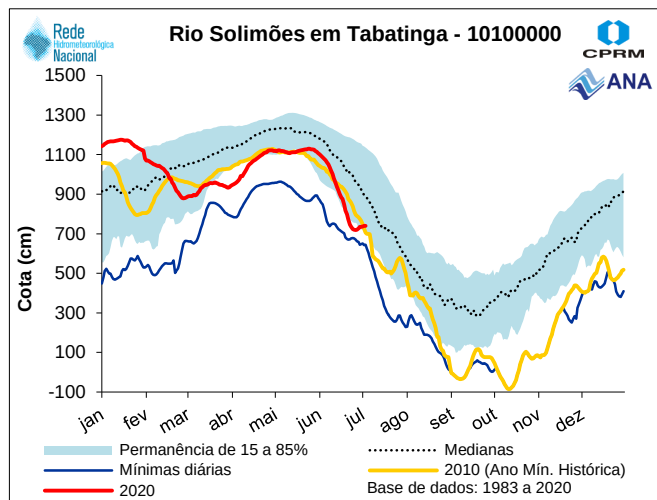


Cota em 30/06/2020 : 720 cm

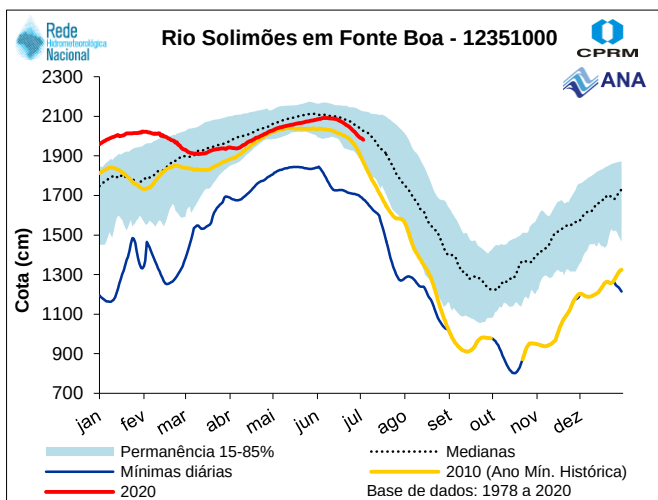


Cota em 03/07/2020 : 902 cm

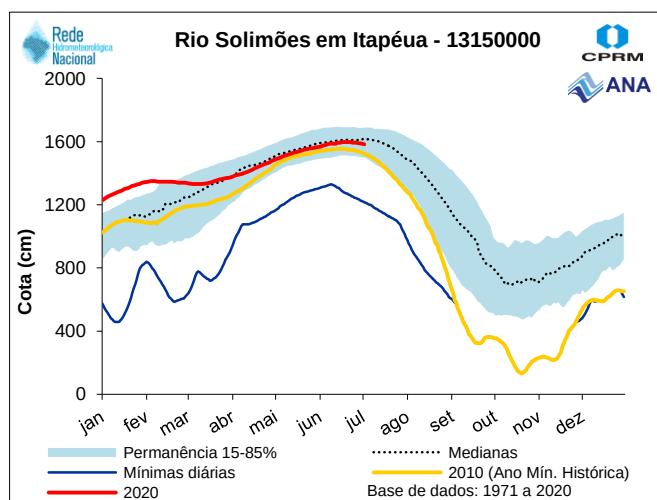
### 3.3 - Bacia do rio Solimões



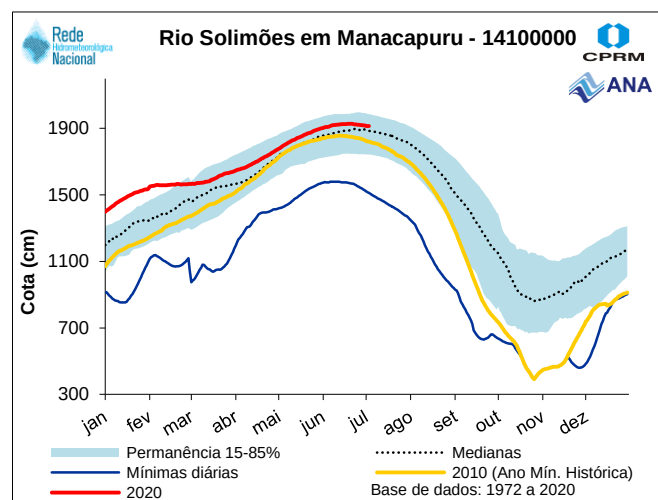
Cota em 03/07/2020 : 740 cm



Cota em 03/07/2020 : 1982 cm

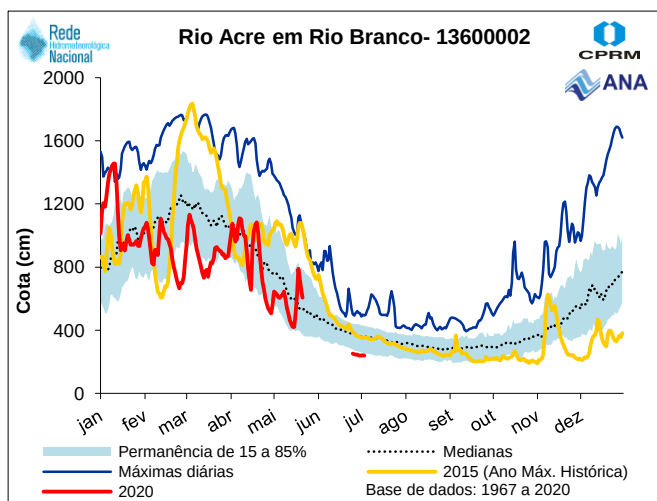


Cota em 02/07/2020 : 1584 cm

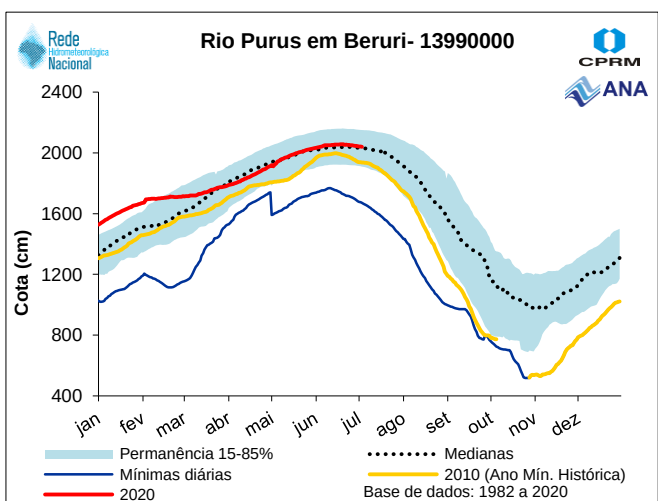


Cota em 03/07/2020 : 1914 cm

### 3.4 - Bacia do rio Purus



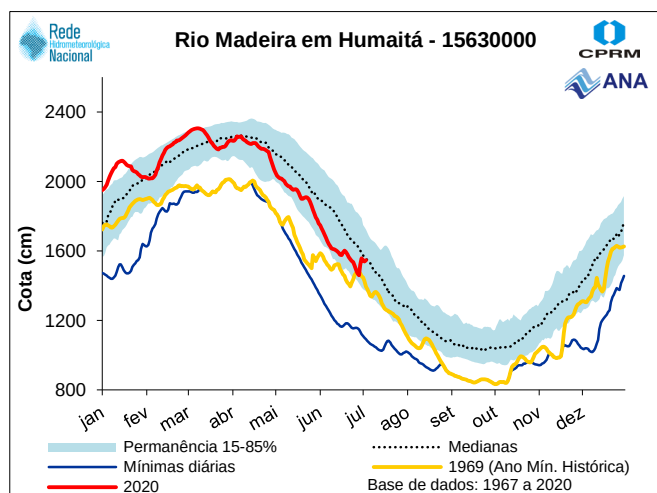
Cota em 03/07/2020 : 241 cm



Cota em 03/07/2020 : 2040 cm

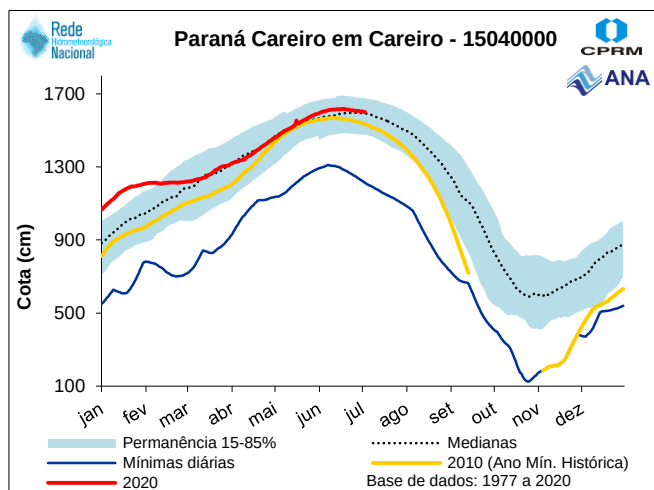


### 3.5 - Bacia do rio Madeira

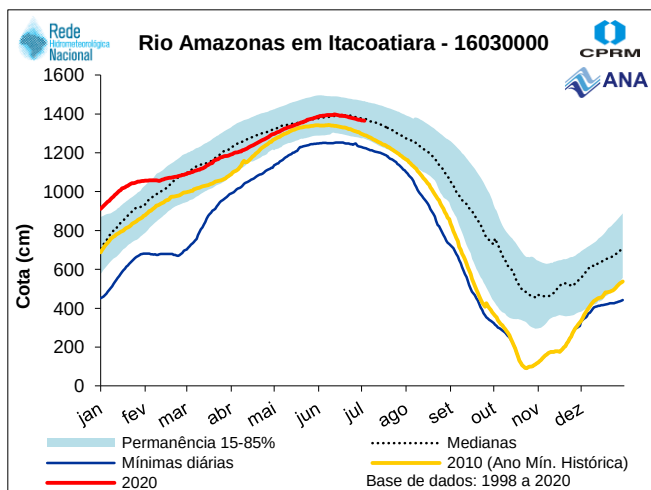


Cota em 03/07/2020 : 1546 cm

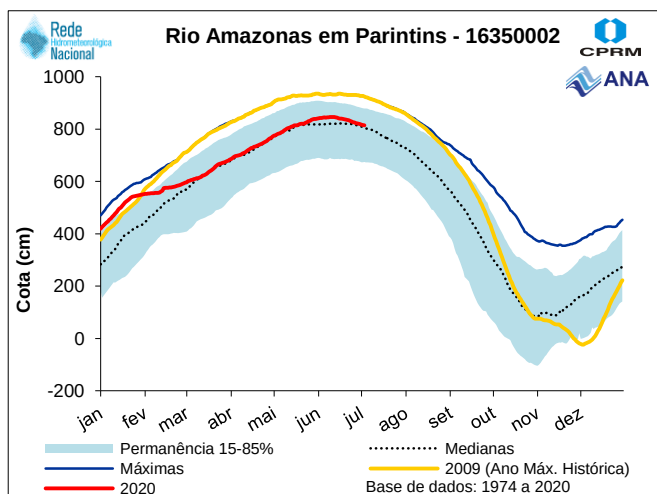
### 3.6 - Bacia do rio Amazonas



Cota em 03/07/2020 : 1600 cm



Cota em 03/07/2020 : 1365 cm



Cota em 03/07/2020 : 814 cm



**SERVIÇO GEOLÓGICO  
DO BRASIL - CPRM**

SECRETARIA DE  
GEOLOGIA, MINERAÇÃO  
E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA

GOVERNO  
FEDERAL

O presente boletim é resultado de uma parceria entre o Serviço Geológico do Brasil (CPRM), Agência Nacional das Águas (ANA) e Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM).

Manaus, 03 de julho de 2020

---

**Luna Gripp Simões Alves**

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



**SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL**  
**CPRM**

**PARCERIA:**



**SERVIÇO GEOLÓGICO**  
**DO BRASIL – CPRM**

SECRETARIA DE  
GEOLOGIA, MINERAÇÃO  
E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA

GOVERNO  
FEDERAL