

**SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - SGB**  
DIRETORIA DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL - DHT  
DIVISÃO DE HIDROLOGIA APLICADA - DIHAPI

**6º BOLETIM DE ALERTA HIDROLÓGICO DA BACIA DO AMAZONAS**

Este é o Boletim de Alerta Hidrológico da Bacia do Amazonas (SAH AMAZONAS).

Os dados das estações de monitoramento e as previsões aqui apresentados estão disponíveis em <http://www.sgb.gov.br/sace/amazonas>, assim como os boletins enviados até o presente momento.

**1. Resumo**

Em Manaus, o nível atual do rio Negro, é de 2157 cm.

Em Boa Vista, o nível atual do rio Branco, é de 13 cm.

Em Porto Velho, o nível atual do rio Madeira, é de 1014 cm.

**Tabela 01.** Quadro resumo das estações monitoradas da Bacia do Amazonas em relação a situação de vazante.

| Rio      | Município/Estação        | Nível atual<br>cm | Varição<br>nas<br>ultimas<br>24h (cm) | Data do<br>ultimo dado | Observação                      |
|----------|--------------------------|-------------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| Solimões | Tabatinga                | 938               | -4                                    | 09/02/2024             | Máximas em maio                 |
| Solimões | Itapeua                  | 1161              | -2                                    | 09/02/2024             | Máximas em maio                 |
| Solimões | Manacapuru               | 1319              | 4                                     | 09/02/2024             | Cota de alerta (cheia) 17,70 m  |
| Negro    | São Gabriel da Cachoeira | 535               | -5                                    | 06/02/2024             | Mínimas em Fevereiro            |
| Negro    | Barcelos                 | 262               | -6                                    | 09/02/2024             | Mínimas em Fevereiro            |
| Negro    | Manaus                   | 2157              | 3                                     | 09/02/2024             | Cota de Alerta (cheia) 27 m     |
| Madeira  | Humaitá                  | 1818              | -3                                    | 09/02/2024             | Máximas em abril                |
| Madeira  | Porto Velho              | 1014              | -16                                   | 09/02/2024             | Máximas em abril                |
| Acre     | Rio Branco               | 796               | -42                                   | 08/02/2024             | Cota de Atenção (cheia) 12,50 m |
| Purus    | Beruri                   | 1492              | 2                                     | 09/02/2024             | Máximas em junho                |
| Amazonas | Itacoatiara              | 809               | 5                                     | 08/02/2024             | Cota de alerta (cheia) 13,50 m  |
| Amazonas | Parintins                | 338               | 6                                     | 08/02/2024             | Cota de alerta (cheia) 8,0 m    |
| Amazonas | Óbidos                   | 336               | 6                                     | 07/02/2024             | Máximas em junho                |
| Amazonas | Almeirim                 | 382               | -5                                    | 09/02/2024             | Máximas em abril                |
| Tapajós  | Santarém                 | 366               | 8                                     | 09/02/2024             | Máximas em junho                |

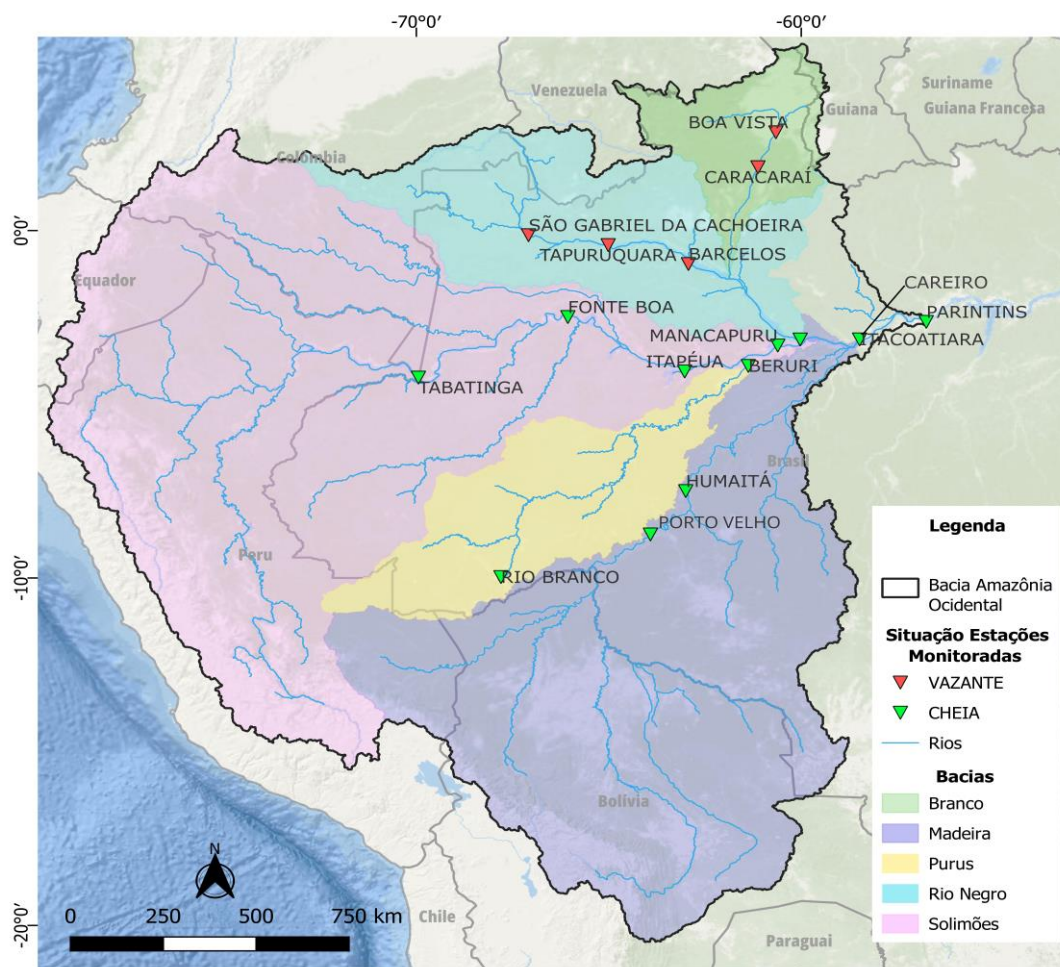


Figura 1. Bacia do Amazonas e estações monitoradas pelo SAH Amazonas.

## 2. 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 iniciou a semana descendo em Boa Vista, atingindo a cota mínima (5 cm) do ano em 07/02/2024, no dia seguinte estabilizou e no registro mais recente voltou a subir. Em Caracaraí, o rio Branco continua descendo, uma média diária de 2 cm.

**Bacia do rio Negro:** Em São Gabriel da Cachoeira, o rio Negro iniciou a semana com descidas na ordem de 4 cm, ao longo da semana desceu uma média diária de 6 cm em Tapuruquara e 5 cm em Barcelos. Em Manaus, o rio Negro manteve as elevações médias na ordem de 5 cm e registrando níveis dentro da faixa da normalidade para o período.

**Bacia do rio Solimões:** Nesta semana, o Solimões apresentou oscilações em Tabatinga, descidas em Fonte Boa e estabilidade em Itapéua. Em Manacapuru, o rio Solimões continua subindo uma média diária de 3 cm. As estações monitoradas desta calha registram níveis com valores considerados normais para a época.

**Bacia do rio Purus:** O rio Acre em rio Branco apontou descidas ao longo da semana e em Beruri o rio Purus manteve o processo de subida, mas com menor intensidade.

**Bacia do rio Madeira:** O rio Madeira iniciou a semana com elevações em Porto Velho e Humaitá, mas nos registros mais recentes voltou a descer.

**Bacia do rio Amazonas:** Na semana em curso, o rio Amazonas manteve o processo de enchente nas estações monitoradas, subindo uma média diária de 4 cm em Parintins e Careiro da Várzea, e na ordem de 5 cm em Itacoatiara, registrando subidas regulares em Óbidos e Santarém e certa oscilação em Almeirim.

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.

A tabela 02 apresenta os níveis mais recentes das estações monitoradas, comparando-os aos dados mais extremos observados nas séries históricas, para eventos mínimos.

**Tabela 02.** Níveis das estações em comparação aos anos em que ocorreram as respectivas cotas mínimas (cotas em centímetros)

| Estações                  | Informação mais recente |            | Evento máximo  |             |                    | Comparação mesmo período do ano de máxima |              |                    |
|---------------------------|-------------------------|------------|----------------|-------------|--------------------|---|--------------|--------------------|
|                           | Data                    | Cota atual | Data da Máxima | Cota máxima | Relação cota atual | Data                                      | Cota período | Relação cota atual |
| Barcelos (Negro)          | 09/02/24                | 262        | 22/06/22       | 1052        | -790               | 09/02/22                                  | 410          | -148               |
| Beruri (Purus)            | 09/02/24                | 1492       | 24/06/15       | 2236        | -744               | 09/02/15                                  | 1687         | -195               |
| Boa Vista (Branco)        | 09/02/24                | 13         | 08/06/11       | 1028        | -1015              | 09/02/11                                  | 220          | -207               |
| Caracarái (Branco)        | 09/02/24                | 68         | 09/06/11       | 1114        | -1046              | 09/02/11                                  | 268          | -200               |
| Careiro (P. Careiro)      | 08/02/24                | 932        | 16/06/21       | 1747        | -815               | 08/02/21                                  | 1250         | -318               |
| Fonte Boa (Solimões)      | 09/02/24                | 1858       | 06/06/15       | 2282        | -424               | 09/02/15                                  | 2018         | -160               |
| Humaitá (Madeira)         | 09/02/24                | 1818       | 11/04/14       | 2563        | -745               | 09/02/14                                  | 2285         | -467               |
| Itacoatiara (Amazonas)    | 08/02/24                | 809        | 27/05/21       | 1520        | -711               | 08/02/21                                  | 1097         | -288               |
| Itapeuá (Solimões)        | 09/02/24                | 1161       | 24/06/15       | 1801        | -640               | 09/02/15                                  | 1359         | -198               |
| Manacapuru (Solimões)     | 09/02/24                | 1319       | 17/06/21       | 2086        | -767               | 09/02/21                                  | 1572         | -253               |
| Manaus (Negro)            | 09/02/24                | 2157       | 16/06/21       | 3002        | -845               | 09/02/21                                  | 2491         | -334               |
| Parintins (Amazonas)      | 08/02/24                | 338        | 30/05/21       | 947         | -609               | 08/02/21                                  | 584          | -246               |
| Rio Branco (Acre)         | 08/02/24                | 796        | 05/03/15       | 1834        | -1038              | 08/02/15                                  | 758          | 38                 |
| S. G. C. (Negro)          | 08/02/24                | 535        | 11/06/21       | 1268        | -733               | 06/02/21                                  | 958          | -423               |
| Tabatinga (Solimões)      | 09/02/24                | 938        | 28/05/99       | 1382        | -444               | 09/02/99                                  | 1131         | -193               |
| S.I.N.Tapuruquara (Negro) | 09/02/24                | 226        | 02/06/76       | 890         | -664               | 09/02/76                                  | 472          | -246               |

**Tabela 03.** Informações recentes de níveis das estações em comparação aos anos em que ocorreram as respectivas cotas mínimas (cotas em centímetros)

| Estações                  | Informação mais recente |            | Evento mínimo  |             |                    | Comparação mesmo período do ano de mínima |              |                    |
|---------------------------|-------------------------|------------|----------------|-------------|--------------------|---|--------------|--------------------|
|                           | Data                    | Cota atual | Data da Máxima | Cota máxima | Relação cota atual | Data                                      | Cota período | Relação cota atual |
| Barcelos (Negro)          | 09/02/24                | 262        | 18/03/80       | 58          | 204                | 09/02/80                                  | 191          | 71                 |
| Beruri (Purus)            | 09/02/24                | 1492       | 25/10/10       | 518         | 974                | 09/02/10                                  | 1479         | 13                 |
| Boa Vista (Branco)        | 09/02/24                | 13         | 14/02/16       | -57         | 70                 | 09/02/16                                  | -56          | 69                 |
| Caracarái (Branco)        | 09/02/24                | 68         | 24/03/98       | -10         | 78                 | 09/02/98                                  | 8            | 60                 |
| Careiro (P. Careiro)      | 08/02/24                | 932        | 25/10/10       | 125         | 807                | 08/02/10                                  | 1006         | -74                |
| Fonte Boa (Solimões)      | 09/02/24                | 1858       | 17/10/10       | 802         | 1056               | 09/02/10                                  | 1773         | 85                 |
| Humaitá (Madeira)         | 09/02/24                | 1818       | 01/10/69       | 833         | 985                | 09/02/69                                  | 1864         | -46                |
| Itacoatiara (Amazonas)    | 08/02/24                | 809        | 24/10/10       | 91          | 718                | 08/02/10                                  | 921          | -112               |
| Itapeuá (Solimões)        | 09/02/24                | 1161       | 20/10/10       | 131         | 1030               | 09/02/10                                  | 1092         | 69                 |
| Manacapuru (Solimões)     | 09/02/24                | 1319       | 26/10/10       | 392         | 927                | 09/02/10                                  | 1284         | 35                 |
| Manaus (Negro)            | 09/02/24                | 2157       | 24/10/10       | 1363        | 794                | 09/02/10                                  | 2222         | -65                |
| Parintins (Amazonas)      | 08/02/24                | 338        | 24/10/10       | -186        | 524                | 08/02/10                                  | 455          | -117               |
| Rio Branco (Acre)         | 08/02/24                | 796        | 02/10/22       | 124         | 672                | 08/02/22                                  | 965          | -169               |
| S. G. C. (Negro)          | 08/02/24                | 535        | 07/02/92       | 330         | 205                | 06/02/92                                  | 332          | 203                |
| Tabatinga (Solimões)      | 09/02/24                | 938        | 11/10/10       | -86         | 1024               | 09/02/10                                  | 905          | 33                 |
| S.I.N.Tapuruquara (Negro) | 09/02/24                | 226        | 13/03/80       | 28          | 198                | 09/02/80                                  | 208          | 18                 |

### 3. Dados Climatológicos

#### Análise da Precipitação sobre a Bacia Amazônica Ocidental no período 09/01 a 07/02/2023.

Durante o período em análise, 09 de janeiro a 07 de fevereiro, estação chuvosa em grande parte da região, são observados aumento dos volumes de precipitação sobre diversas bacias da área de monitoramento, volumes mais elevados nas bacias localizadas na região central, os menores no extremo norte da área monitorada. Os volumes mais baixos, com mediana inferior a 200 mm, sobre a bacia do Branco (41 mm), Marañon (169 mm), Japurá (189 mm), Ucayali (190 mm) e Negro (191 mm). Acumulados de precipitação média variando entre 205 e 269 mm ocorrem sobre bacias dos rios Napo (205 mm), Guaporé (206 mm), bacias do Mamoré e Içá (239 mm), Madeira (256 mm), Beni (261 mm), bacias do Coari, Ji-Paraná e Juruá (265 mm) e bacia do Aripuanã (269 mm). Curso principal do Solimões (284 mm), bacias do Javari (286 mm), Tefé (290 mm), Purus (291 mm) e bacia do Jutai (323 mm) representam os maiores valores acumulados em 30 dias, de acordo com a climatologia do período entre os anos de 2000 e 2023.

No período de 09 de janeiro a 07 de fevereiro de 2024, (Figura 2, quadro maior, à esquerda), permanece o quadro de chuvas abaixo da climatologia em grande parte da região monitorada com deficit de precipitação sobre as bacias dos rios Aripuanã, Beni, Branco, Guaporé, Içá, Javari, Ji-Paraná, Juruá, Jutai, Mamoré, Marañon, Napo, Negro, Purus, Ucayali e curso principal do Solimões, anomalias positivas de precipitação caracterizando apenas a bacia do Rio Coari. As bacias dos rios Japurá, Madeira e Tefé consideras em condições de normalidade em relação a climatologia do período.

A Figura 2 (quadro superior à direita) mostra a precipitação média acumulada no período de 09 de janeiro a 07 de fevereiro de 2024, com valor máximo de 331 mm sobre a bacia do Coari, 289 mm sobre o Tefé, acumulado médio de 279 mm sobre o Jutai, 258 mm sobre Javari e 248 mm sobre o Madeira, volumes de precipitação estimados entre 243 e 138 mm ocorreram em ordem decrescente sobre o curso principal do Solimões, bacia dos rios Aripuanã, Purus, Içá, Juruá, Japurá, Ji-Paraná, Beni e Mamoré. Precipitação acumulada em 30 dias inferior a 130 mm estimada sobre a bacia do Napo (128 mm), Marañon (124 mm), Negro (110 mm), Ucayali (105 mm), Guaporé (98 mm) e mínimo observado sobre a bacia do Branco com média de apenas 14 mm acumulados em 30 dias.

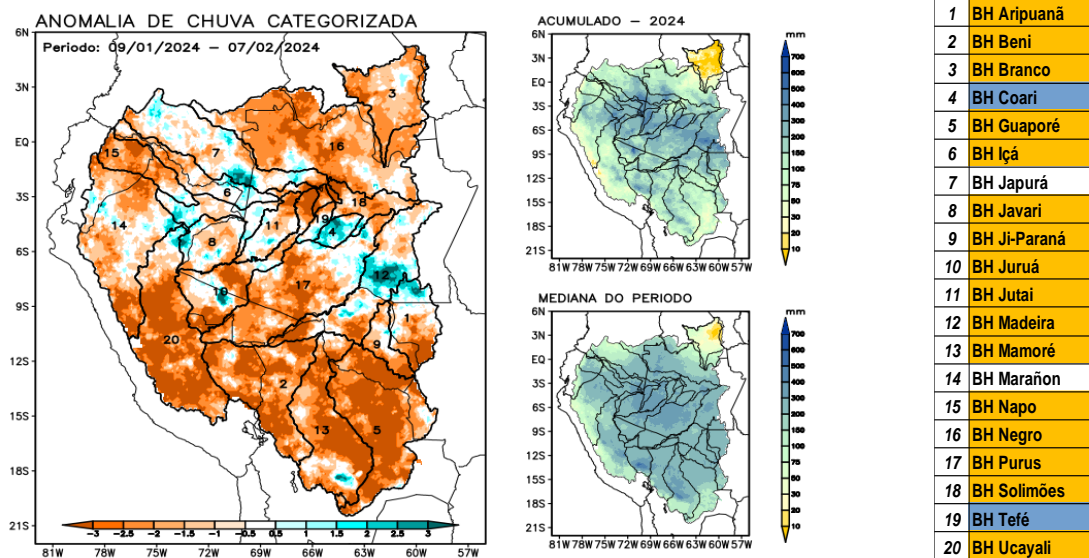


Figura 02 – Distribuição das anomalias de precipitação acumuladas nos últimos 30 dias sobre a Bacia Amazônica Ocidental. Média histórica calculada com base no período de 2000 a 2021. Fonte: <http://ftp.cptec.inpe.br/modelos/io/produtos/MERGE/>

### 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 2023, 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 em datas anteriores para indicar o comportamento médio de cada uma destas bacias.

Tabela 04. Quantis de precipitação por bacia, considerado dados do produto MERGE/GPM de 2000 a 2022, precipitação observada no período e anomalia categorizada.

|              | Quantis de Precipitação 2000 a 2021 (mm) – 09 de janeiro a 07 de fevereiro |     |     |     |     |     |     | 09/01/2024 a | Anomalia Categorizada |
|--------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|-----------------------|
|              | 5%   | 20% | 35% | 50% | 65% | 80% | 95% |              |                       |
| BH Aripuanã  | 150  | 197 | 239 | 269 | 303 | 357 | 427 | 234          | -0.8                  |
| BH Beni      | 151  | 194 | 232 | 261 | 294 | 356 | 450 | 157          | -2.3                  |
| BH Branco    | 6  | 16  | 28  | 41  | 57  | 95  | 149 | 14           | -1.6                  |
| BH Coari     | 163  | 200 | 240 | 265 | 292 | 344 | 426 | 331          | 1.2                   |
| BH Guaporé   | 106  | 142 | 179 | 206 | 236 | 289 | 358 | 98           | -2.5                  |
| BH Içá       | 105  | 167 | 207 | 239 | 281 | 350 | 433 | 220          | -0.6                  |
| BH Japurá    | 73   | 126 | 162 | 189 | 219 | 275 | 351 | 179          | -0.3                  |
| BH Javari    | 135  | 197 | 254 | 286 | 320 | 372 | 436 | 258          | -0.5                  |
| BH Ji-Paraná | 121  | 182 | 235 | 265 | 297 | 343 | 418 | 174          | -1.5                  |
| BH Juruá     | 152  | 198 | 238 | 265 | 296 | 352 | 425 | 198          | -1.4                  |
| BH Jutai     | 175  | 233 | 285 | 323 | 365 | 431 | 509 | 279          | -0.7                  |
| BH Madeira   | 137  | 183 | 226 | 256 | 286 | 331 | 396 | 248          | -0.3                  |
| BH Mamoré    | 128  | 165 | 206 | 239 | 279 | 344 | 437 | 138          | -2.0                  |
| BH Marañon   | 69   | 108 | 144 | 169 | 197 | 245 | 310 | 124          | -1.2                  |
| BH Napo      | 87   | 136 | 179 | 205 | 239 | 309 | 419 | 128          | -1.8                  |
| BH Negro     | 67   | 120 | 163 | 191 | 219 | 281 | 358 | 110          | -1.7                  |
| BH Purus     | 171  | 220 | 263 | 291 | 321 | 374 | 444 | 225          | -1.4                  |
| BH Solimões  | 133  | 197 | 248 | 284 | 323 | 382 | 457 | 243          | -0.8                  |
| BH Teffé     | 170  | 210 | 256 | 290 | 323 | 389 | 470 | 289          | -0.1                  |
| BH Ucayali   | 101  | 133 | 166 | 190 | 215 | 268 | 320 | 105          | -2.2                  |

Tabela 05. Precipitação observada e anomalia categorizada pelo método dos quantis (MERGE/GMP).

|              | 12/12/2023 a 10/01/2024 |                       | 19/12/2023 a 17/01/2024 |                       | 26/12/2023 a 24/01/2024 |                       | 02/01/2024 a 30/01/2024 |                       |
|--------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
|              | Precipitação Acumulada  | Anomalia Categorizada | Precipitação Acumulada  | Anomalia Categorizada | Precipitação Acumulada  | Anomalia Categorizada | Precipitação Acumulada  | Anomalia Categorizada |
| BH Aripuanã  | 148                     | -1.7                  | 170                     | -1.7                  | 196                     | -1.2                  | 228                     | -0.9                  |
| BH Beni      | 210                     | -0.8                  | 178                     | -1.8                  | 178                     | -1.9                  | 188                     | -1.5                  |
| BH Branco    | 24                      | -1.9                  | 26                      | -1.6                  | 18                      | -1.8                  | 10                      | -2.0                  |
| BH Coari     | 265                     | 0.2                   | 356                     | 1.6                   | 336                     | 1.3                   | 288                     | 0.5                   |
| BH Guaporé   | 132                     | -1.6                  | 151                     | -1.3                  | 165                     | -0.9                  | 132                     | -1.8                  |
| BH Içá       | 228                     | -0.6                  | 221                     | -0.7                  | 211                     | -0.8                  | 208                     | -0.8                  |
| BH Japurá    | 224                     | 0.6                   | 208                     | 0.3                   | 172                     | -0.4                  | 140                     | -1.1                  |
| BH Javari    | 223                     | -1.4                  | 214                     | -1.7                  | 228                     | -1.4                  | 222                     | -1.3                  |
| BH Ji-Paraná | 154                     | -1.6                  | 175                     | -1.4                  | 184                     | -1.2                  | 169                     | -1.7                  |
| BH Juruá     | 189                     | -1.7                  | 140                     | -2.5                  | 157                     | -2.2                  | 156                     | -2.2                  |
| BH Jutai     | 316                     | 0.1                   | 265                     | -1.0                  | 226                     | -1.6                  | 226                     | -1.6                  |
| BH Madeira   | 199                     | -1.1                  | 194                     | -1.2                  | 188                     | -1.3                  | 211                     | -0.9                  |
| BH Mamoré    | 146                     | -1.6                  | 156                     | -1.7                  | 181                     | -1.1                  | 159                     | -1.5                  |
| BH Marañon   | 153                     | 0.1                   | 145                     | -0.3                  | 152                     | -0.3                  | 93                      | -1.8                  |
| BH Napo      | 183                     | -0.8                  | 155                     | -1.3                  | 150                     | -1.2                  | 94                      | -2.3                  |
| BH Negro     | 140                     | -1.5                  | 139                     | -1.3                  | 115                     | -1.8                  | 96                      | -2.1                  |
| BH Purus     | 232                     | -1.0                  | 211                     | -1.5                  | 212                     | -1.5                  | 224                     | -1.2                  |
| BH Solimões  | 215                     | -1.4                  | 231                     | -1.1                  | 219                     | -1.2                  | 224                     | -1.1                  |
| BH Teffé     | 263                     | -0.3                  | 337                     | 0.5                   | 279                     | -0.2                  | 234                     | -1.0                  |
| BH Ucayali   | 166                     | -0.5                  | 121                     | -1.7                  | 124                     | -1.6                  | 105                     | -2.0                  |

| 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% |
|-----------|-------------------|-------------------------------|------------|------------------------|-------|------------------|--------|---------------------|---------|---------------------------|---------------|----------------------------------|----------------------|-----|------|
| INDICE    | -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 |     |      |

A análise da Tabela 3, observando a média dos índices de anomalia categorizada na área de cada bacia de captação, no período de 09 de janeiro a 07 de fevereiro de 2024, chuvas abaixo da climatologia observadas sobre a bacia do Guaporé (-2.5) em condição de tendência a extremamente seco, Beni (-2.3), Ucayali (-2.2) e Mamoré (-2.0) em condição de muito seco, bacias do Napo (-1.8), Negro (-1.7), Branco (-1.6) e Beni e bacia do Ji-Paraná (-1.5) caracterizadas em condição de tendência a muito seco, bacias do Juruá e Purus (-1.4) e bacia do Marañon (-1.2) em condição de seco, bacia do Aripuanã e curso principal do Solimões (-0.8), Jutai (-0.7), bacia do Içá (-0.6) e Javari (-0.5) caracterizadas em condição de tendência a seco. Anomalias positivas de precipitação observadas sobre a bacia do Coari (1.2) em condição de chuvoso, bacias dos rios Madeira (-0.3), Japurá (-0.3) e Tefé (-0.1) caracterizadas em condição de normalidade.

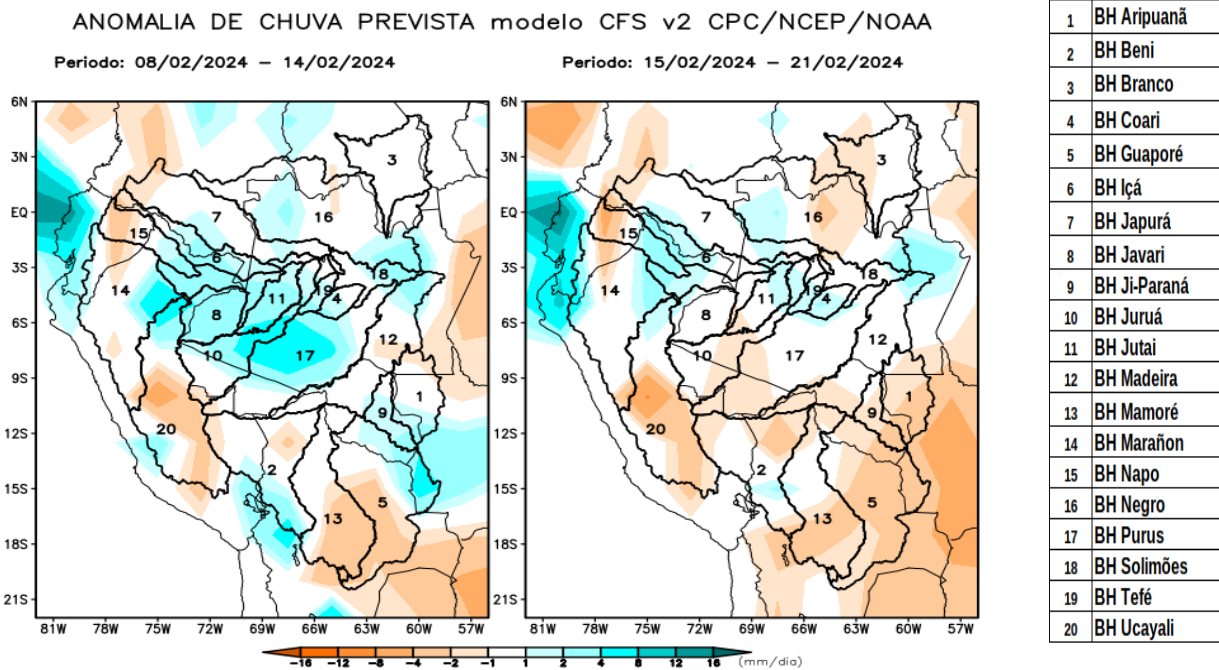


Figura 03 - Prognóstico semanal de anomalias de precipitação Fonte: <http://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/people/mchen/CFSv2FCST/weekly/>

Segundo o CPC/NOAA (Climate Prediction Center – National Oceanic and Atmospheric Administration), o prognóstico de anomalias de precipitação entre os dias 08 e 14/02/2024 (Figura 3 – esquerda), previsão de deficit (laranja) de precipitação em relação a climatologia do período sobre áreas das bacias do Guaporé, Mamoré, alto Napo e bacia do Ucayali, chuvas acima (azul) da climatologia podem ocorrer na região central sobre as bacias dos rios, baixo Guaporé, Javari, Ji-Paraná, Juruá, Jutai, baixo Marañon, baixo Negro, Purus, Tefé e curso principal do Solimões. Demais bacias com previsão de chuvas próximas (branco) da climatologia do período.

A Figura 3 – direita, apresenta o prognóstico do CPC/NOAA para o período 15 a 21/02/2024 (Figura 3 – direita), previsão de deficit (laranja) de precipitação em relação a climatologia do período predominando no sudeste da região sobre a bacia do Aripuanã, Beni, Branco, Guaporé, Ji-Paraná, alto Juruá, alto Madeira, baixo Mamoré, alto Napo, médio Negro, alto Purus e bacia do Ucayali. Chuvas acima (azul) da climatologia podem ocorrer em áreas isoladas, sobre as bacias dos rios Coari, Içá, Jutai e Tefé. Demais bacias com previsão de chuvas próximas (branco) da climatologia do período.

### 3. Cotogramas das estações

Os gráficos a seguir apresentam os cotogramas: 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 régua linimétrica específica 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.

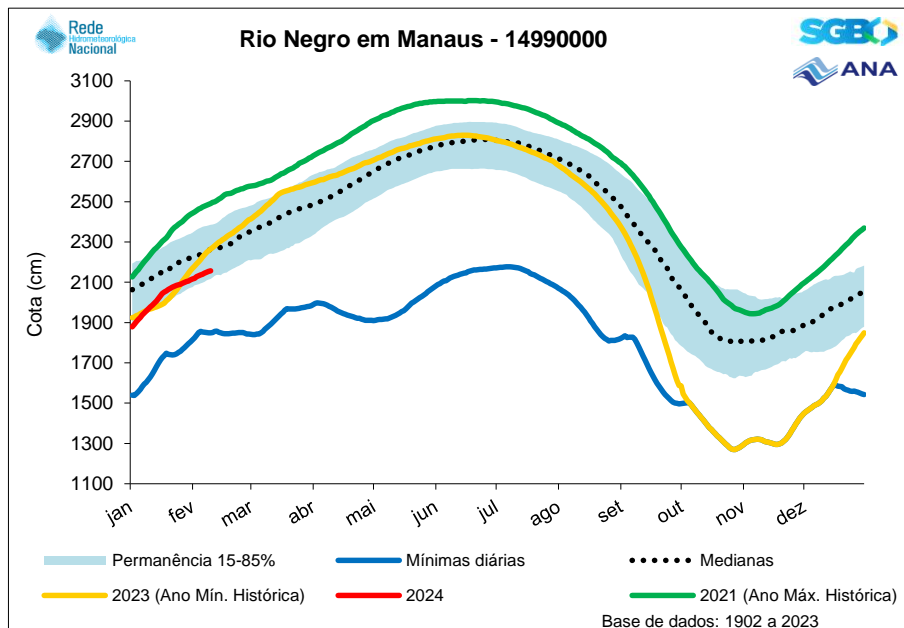


Figura 04. Cotograma do Rio Negro em Manaus.

Cota em **09/02/2024** : **2157 cm**

O rio Negro em Manaus apresenta um hidrograma estável, em que em 76% dos anos da série histórica a cota máxima ocorre no mês de junho e em 18% 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 05).



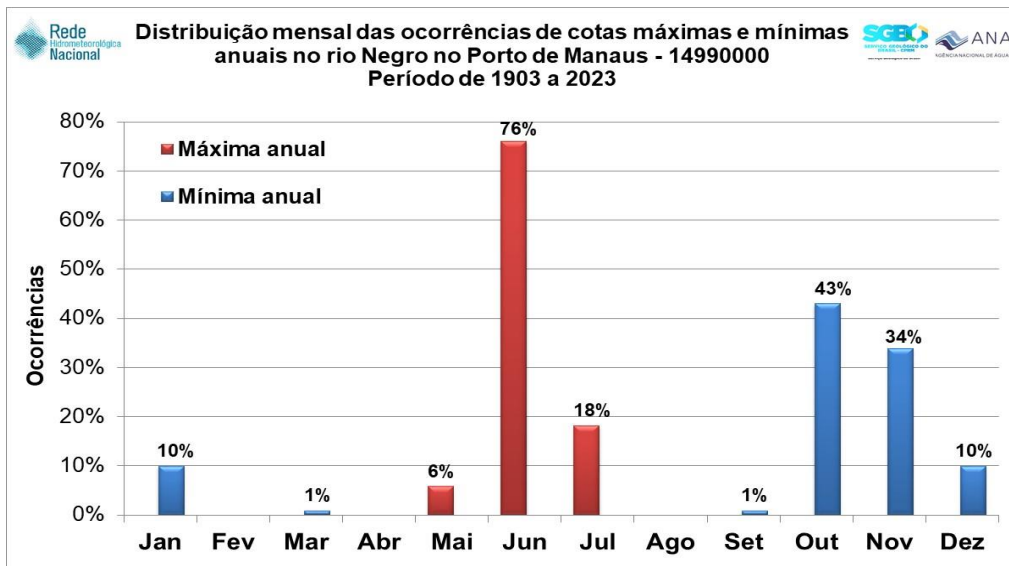


Figura 05. Meses de ocorrência dos eventos de máxima e mínima na estação de Porto de Manaus no período de 1903 a 2022.

A Figura 06 apresenta a magnitude dos eventos de máximas e mínimas observados ao longo da série histórica na estação de Porto de Manaus.

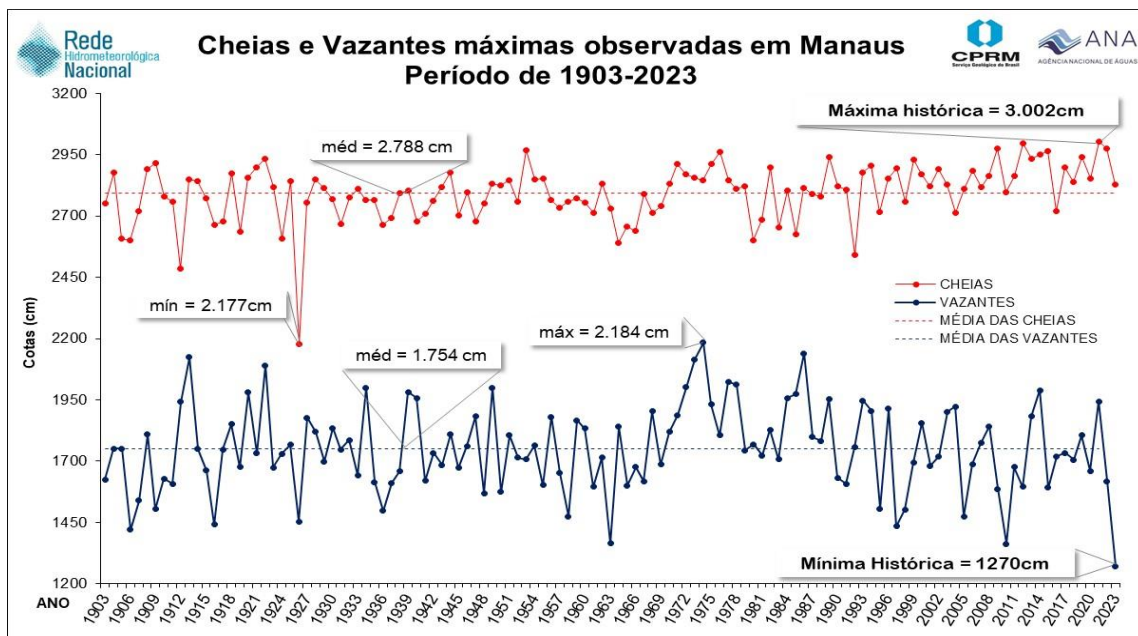
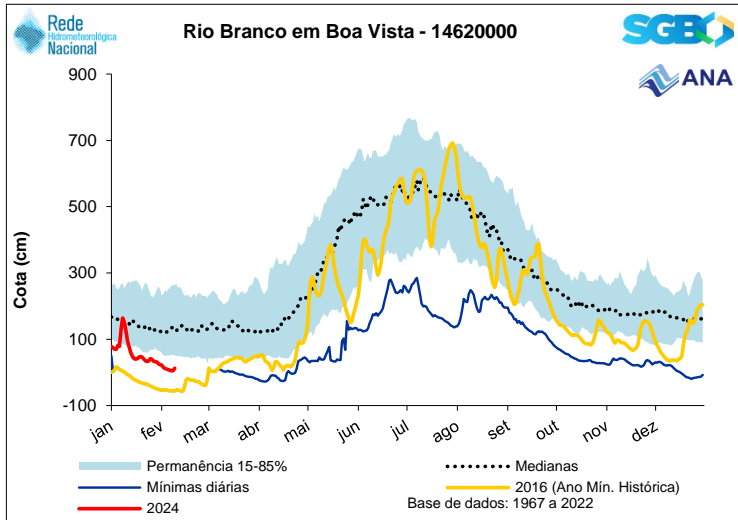


Figura 06. Dados de cotas máximas e mínimas anuais observadas em Manaus no período 1903 a 2023.

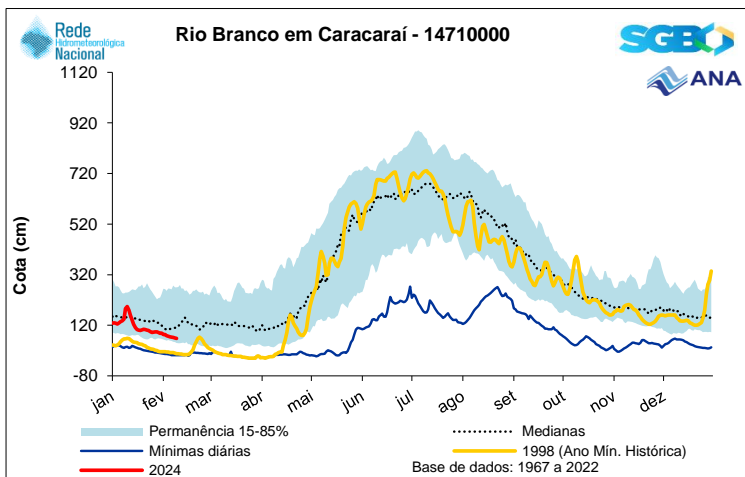
# Cotograma e Maiores Vazantes

## 3.1 - Bacia do rio Branco



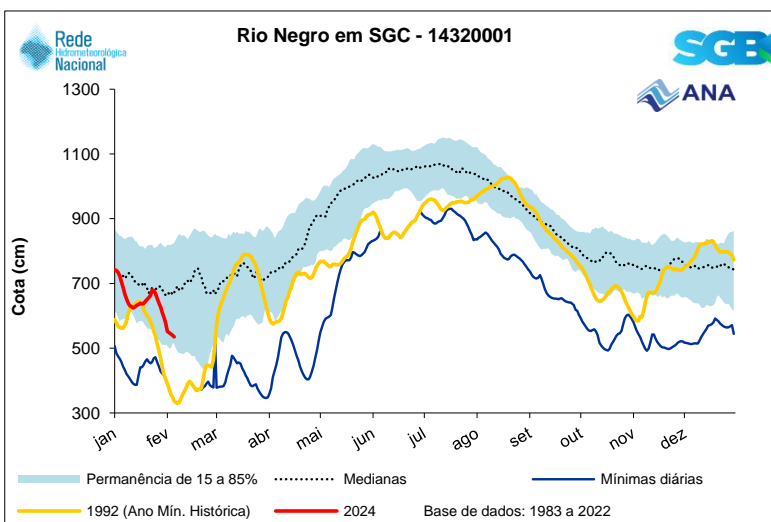
Cota em 09/02/2024 : 13 cm

| BOA VISTA         |      |           |
|-------------------|------|-----------|
| Cota atual: 13 cm |      |           |
| Ordem             | Ano  | Cota (cm) |
| 1                 | 2016 | -56,5     |
| 2                 | 2019 | -28       |
| 3                 | 2015 | -19,5     |
| 4                 | 2018 | -18       |
| 5                 | 2020 | -3        |
| 6                 | 2024 | 5         |
| 7                 | 2003 | 10        |
| 8                 | 1998 | 12        |
| 9                 | 2010 | 17,5      |
| 10                | 1988 | 20        |
| 11                | 1980 | 28        |
| 12                | 2002 | 30        |
| 13                | 1985 | 32        |



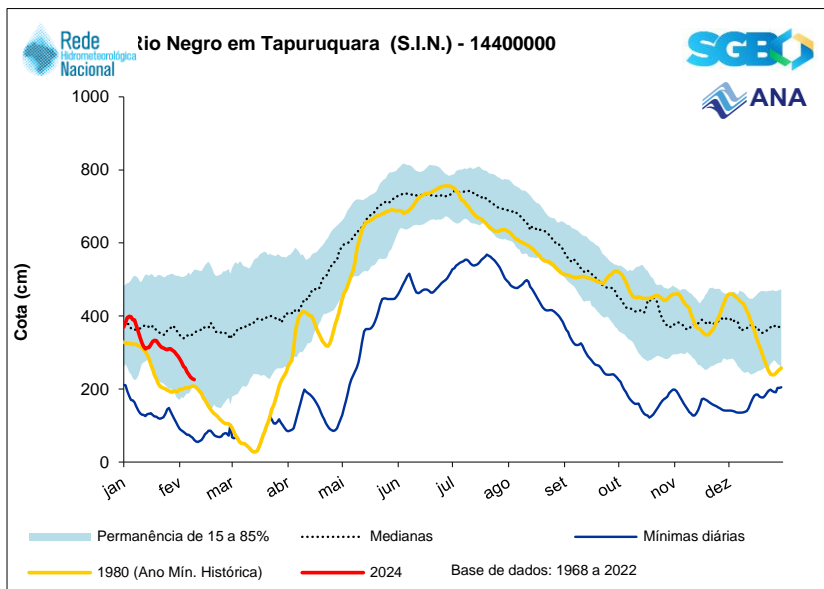
Cota em 09/02/2024 : 68 cm

## 3.2 - Bacia do rio Negro



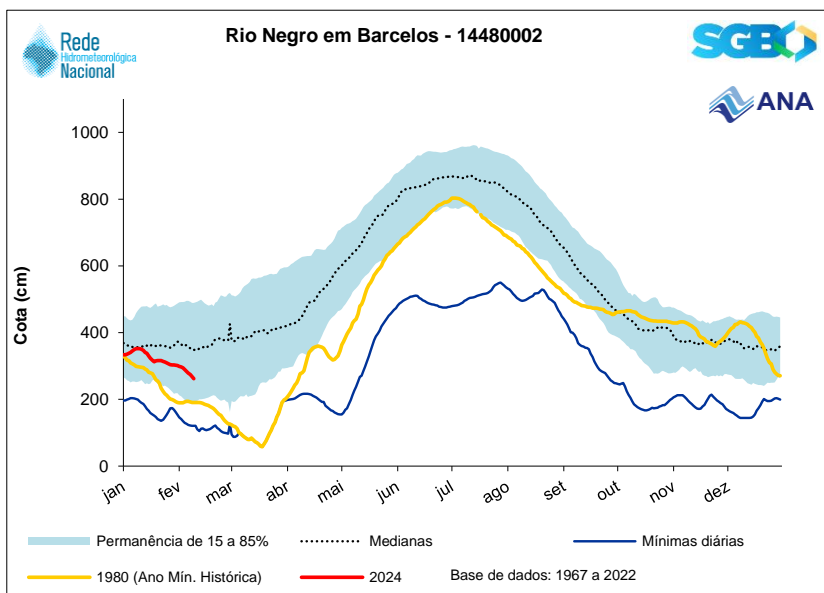
Cota em 06/02/2024 : 535 cm

| São Gabriel da Cachoeira |      |           |
|--------------------------|------|-----------|
| Cota atual: 535 cm       |      |           |
| Ordem                    | Ano  | Cota (cm) |
| 1                        | 1992 | 330       |
| 2                        | 1988 | 346       |
| 3                        | 1983 | 371       |
| 4                        | 2007 | 378       |
| 5                        | 2018 | 382       |
| 6                        | 2000 | 387       |
| 7                        | 2004 | 387       |
| 8                        | 2016 | 392       |
| 9                        | 1985 | 404       |
| 10                       | 1995 | 412       |
| 11                       | 2010 | 433       |
| 12                       | 1991 | 442       |



Cota em 09/02/2024 : 226 cm

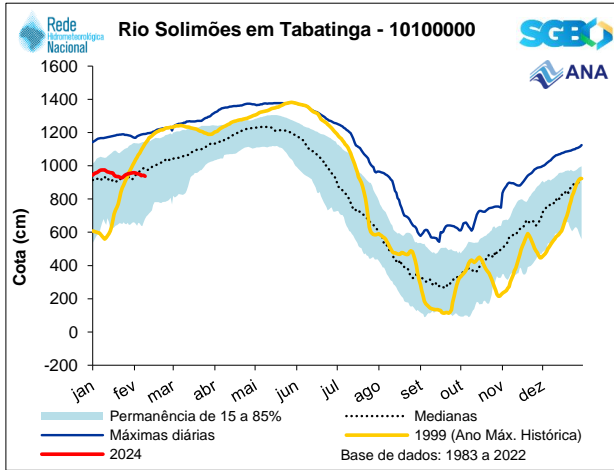
| Tapuruquara        |      |           |
|--------------------|------|-----------|
| Cota atual: 226 cm |      |           |
| Ordem              | Ano  | Cota (cm) |
| 1                  | 1980 | 28        |
| 2                  | 1992 | 55        |
| 3                  | 2007 | 65        |
| 4                  | 2016 | 67        |
| 5                  | 1983 | 68        |
| 6                  | 1979 | 79        |
| 7                  | 1988 | 84        |
| 8                  | 1985 | 85        |
| 9                  | 2004 | 89        |
| 10                 | 1995 | 103       |
| 11                 | 1998 | 105       |
| 12                 | 2018 | 105       |
| 13                 | 1977 | 120       |



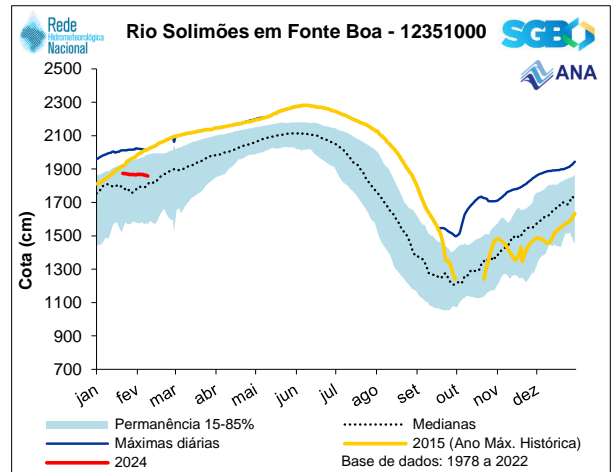
Cota em 09/02/2024 : 262 cm

| Barcelos           |      |           |
|--------------------|------|-----------|
| Cota atual: 262 cm |      |           |
| Ordem              | Ano  | Cota (cm) |
| 1                  | 1980 | 58        |
| 2                  | 1979 | 88        |
| 3                  | 2004 | 105       |
| 4                  | 2016 | 108       |
| 5                  | 1998 | 110       |
| 6                  | 1983 | 123       |
| 7                  | 1977 | 133       |
| 8                  | 2010 | 136       |
| 9                  | 2009 | 144       |
| 10                 | 2003 | 150       |
| 11                 | 2007 | 151       |
| 12                 | 1985 | 155       |
| 13                 | 1995 | 156       |

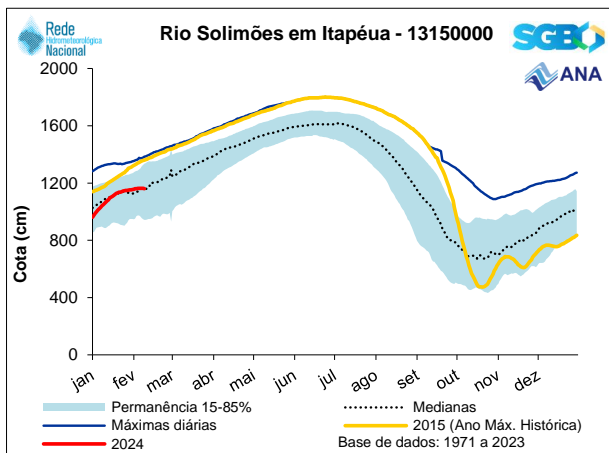
### 3.3 - Bacia do rio Solimões



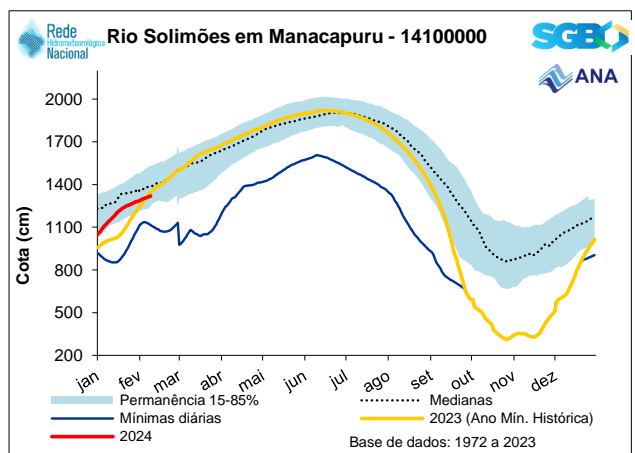
Cota em 09/02/2024 : 938 cm



Cota em 09/02/2024 : 1858 cm

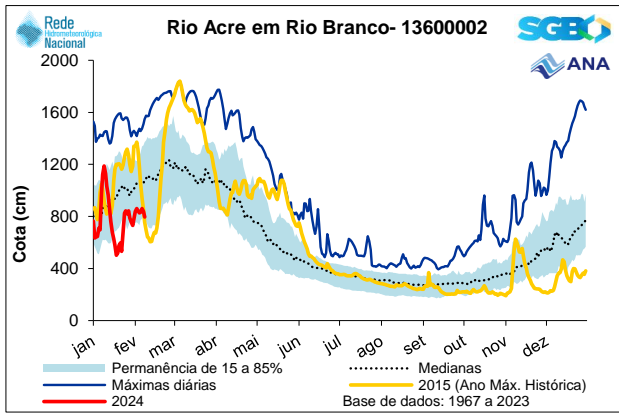


Cota em 09/02/2024 : 1161 cm

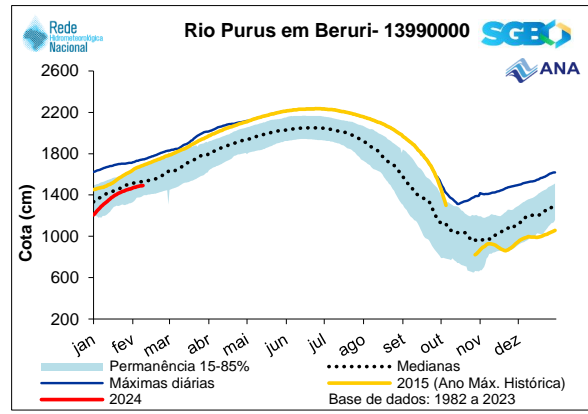


Cota em 09/02/2024 : 1319 cm

### 3.4 - Bacia do rio Purus

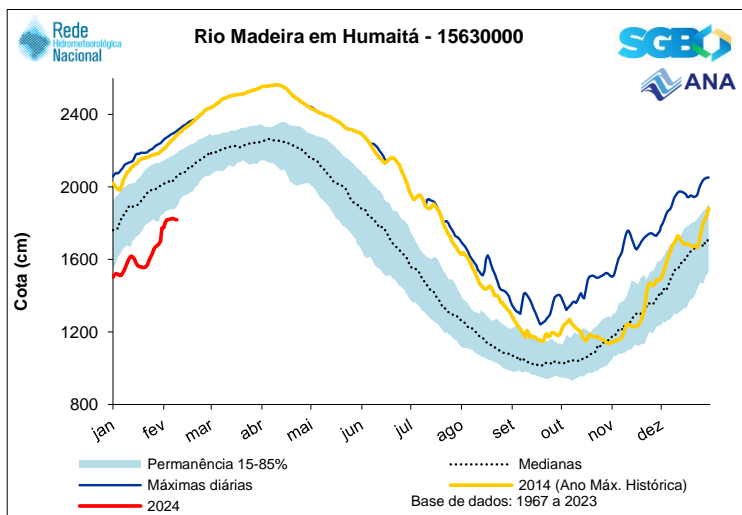
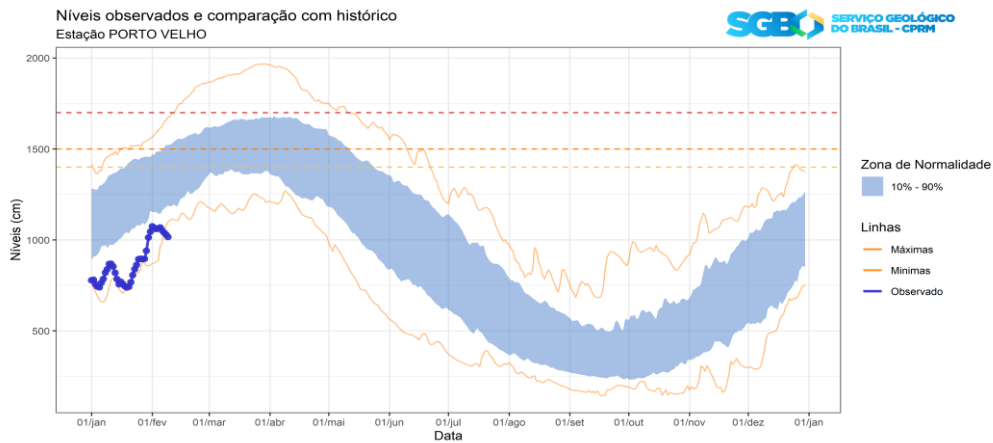


Cota em 08/02/2024 : 796 cm



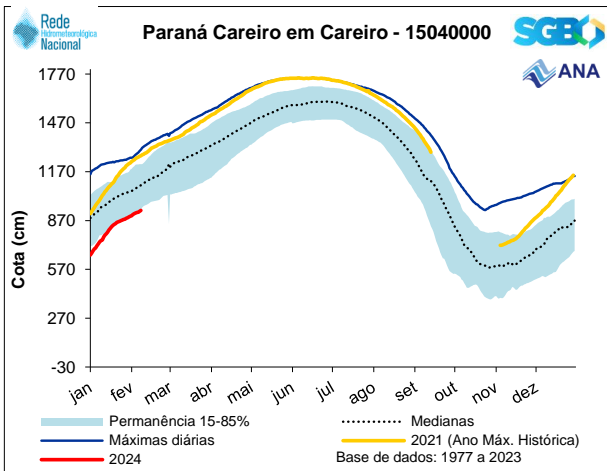
Cota em 09/02/2024 : 1492 cm

### 3.5 - Bacia do rio Madeira

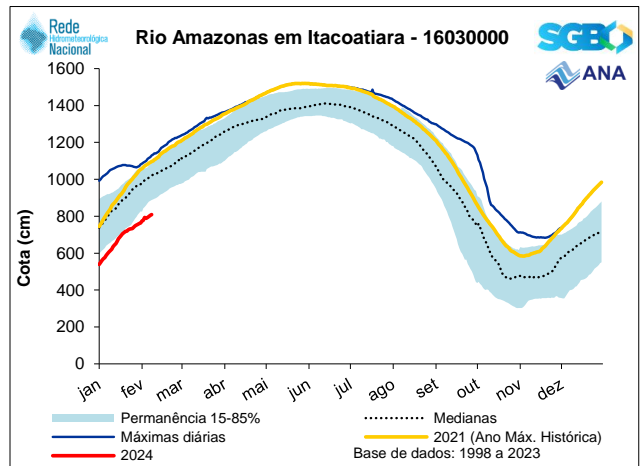


Cota em 09/02/2024 : 1818 cm

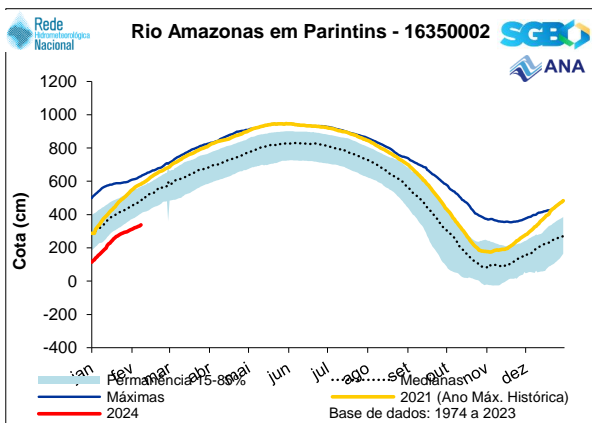
### 3.6 - Bacia do rio Amazonas



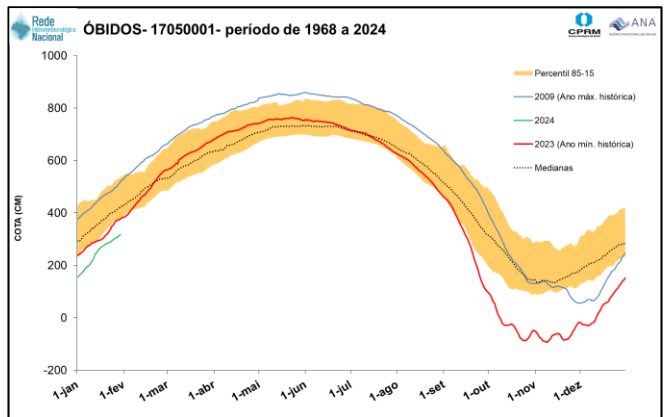
Cota em 08/02/2024 : 932 cm



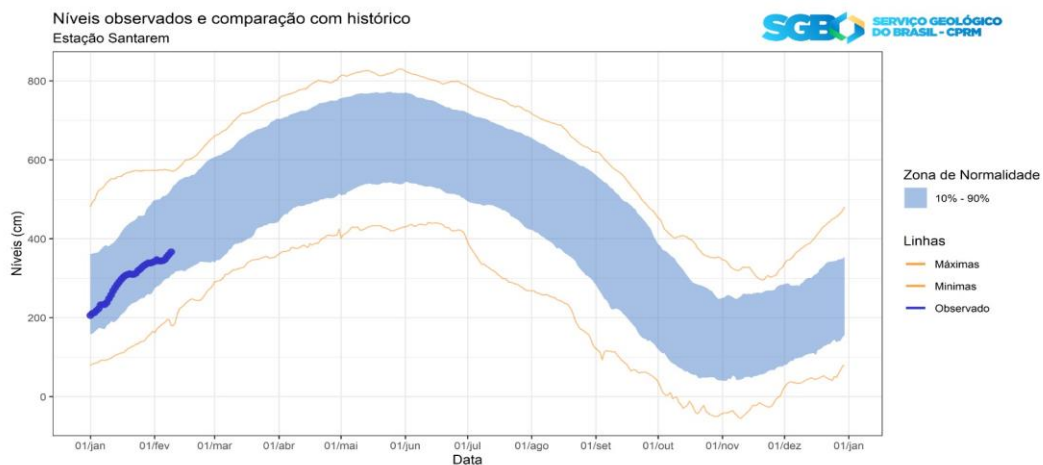
Cota em 08/02/2024 : 809 cm



Cota em 08/02/2024 : 338 cm

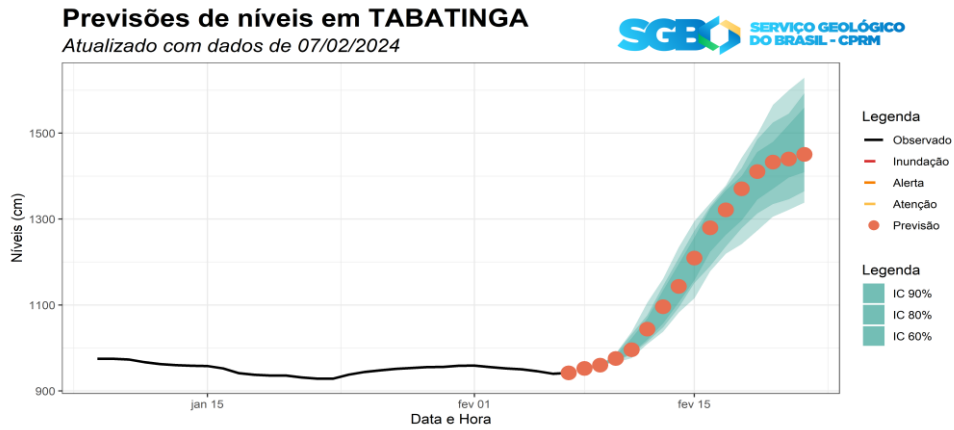


Cota em 07/02/2024 : 336 cm

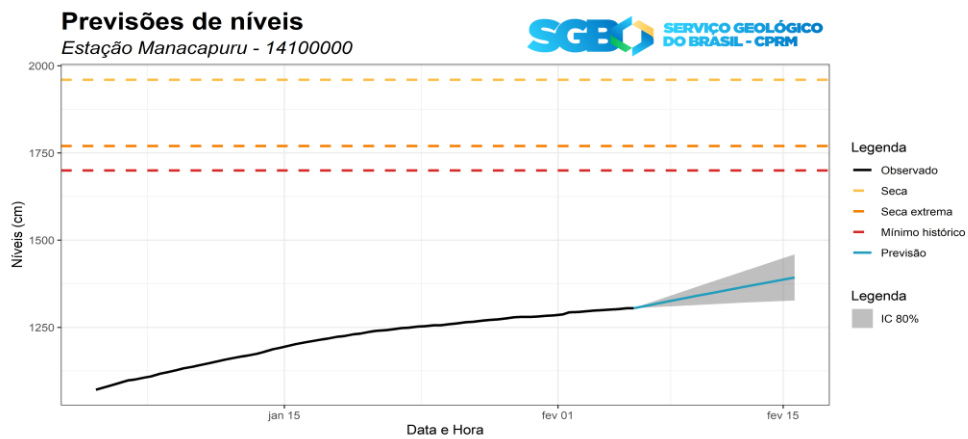


Cota em 09/02/2024 : 366 cm

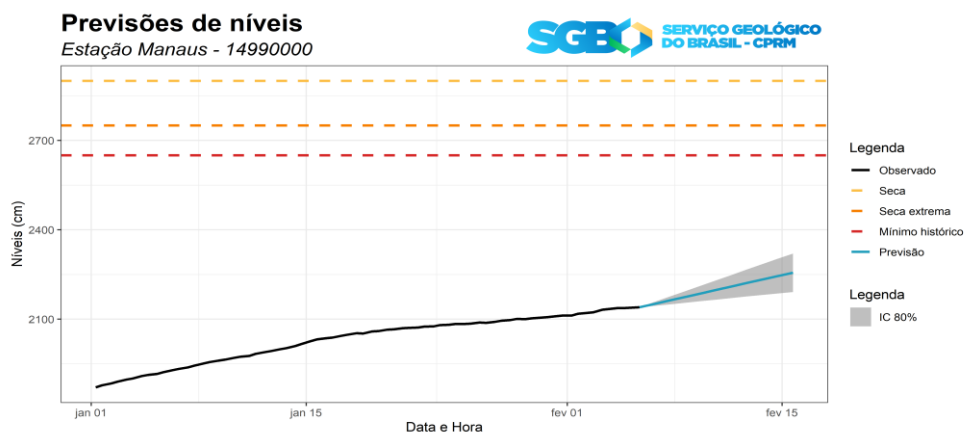
## 4. Previsões de níveis



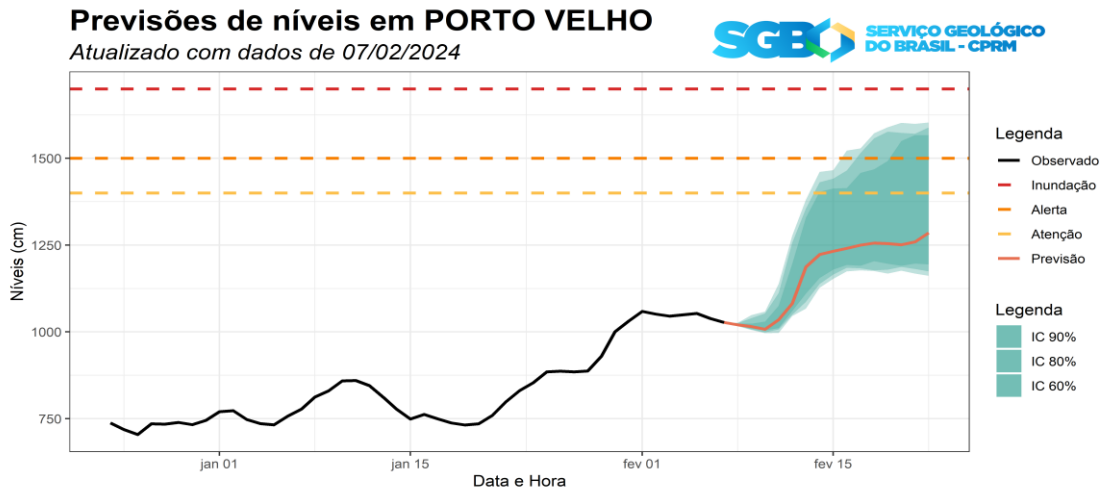
**Figura 07:** Previsão para rio Solimões em Tabatinga, utilizando modelo SMAP utilizando a previsão de precipitação por ensemble a partir do modelo GEFS.



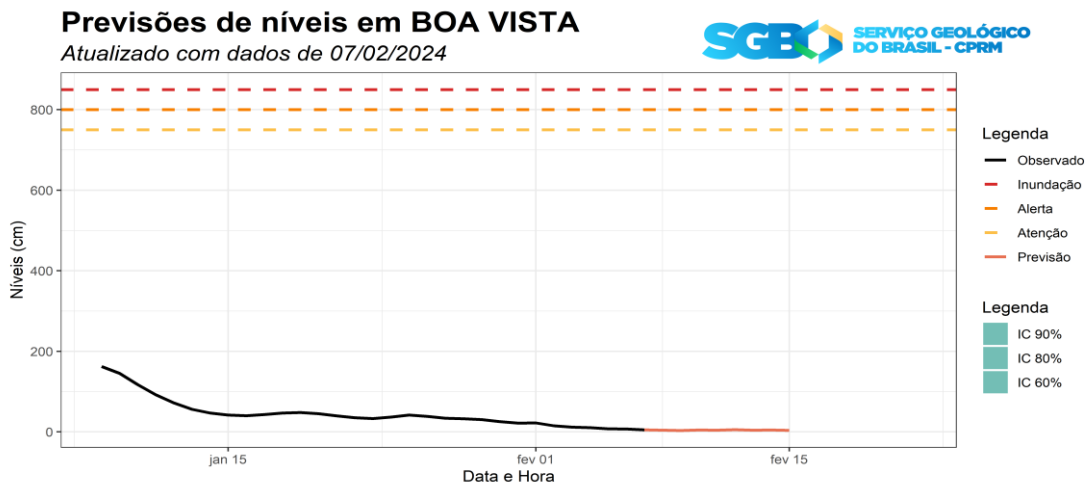
**Figura 08:** Previsão para rio Solimões em Manacapuru, utilizando modelo SMAP utilizando a previsão de precipitação por ensemble a partir do modelo GEFS.



**Figura 09:** Previsão para rio Negro em Manaus, utilizando modelo SMAP utilizando a previsão de precipitação por ensemble a partir do modelo GEFS.



**Figura 10:** Previsão para rio Madeira em Porto Velho, utilizando Cota-cota, utilizando a previsão de precipitação por ensemble a partir do modelo GEFS.



**Figura 19:** Previsão para rio Branco em Boa Vista, utilizando Cota-cota, utilizando a previsão de precipitação por ensemble a partir do modelo GEFS.



O SGB produz mapas que identificam áreas urbanas sujeitas a risco alto e muito alto a movimentos de massa e inundações. Para conhecê-los clique <https://www.sgb.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Prevencao-deDesastres/Setorizacao-de-Riscos-Geologicos-5389.html>

O SGB mantém o Sistema de Informações de Águas Subterrâneas-SIAGAS, repositório de dados de poços no Brasil, que pode ser usado para identificação de fontes de abastecimento. Para conhecê-lo clique <https://siagasweb.sgb.gov.br/layout/>

O presente boletim é resultado de uma parceria entre o Serviço Geológico do Brasil (SGB-CPRM) e a Agência Nacional das Águas e Saneamento Básico (ANA)

**Jussara Socorro Cury Maciel**  
**Andre Luis Martinelli Real dos Santos**  
**Marcus Suassuna Santos**  
**Artur José Soares Matos**  
**Bruno Gabriel Santos Côrrea (Apoio Técnico)**  
**Luciana Loureiro (Residente)**

Parceria:



## SISTEMA DE ALERTA HIDROLÓGICO DA BACIA DO AMAZONAS

[www.sgb.gov.br/sace/amazonas](http://www.sgb.gov.br/sace/amazonas)