

36° BOLETIM HIDROLÓGICO DA BACIA DO AMAZONAS



SISTEMA DE ALERTA HIDROLÓGICO
Serviço Geológico do Brasil (SGB/CPRM)

<https://www.sgb.gov.br/sace/>



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

36º 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 1901 cm.

Em Boa Vista, o nível atual do rio Branco, é de 376 cm.

Em Porto Velho, o nível atual do rio Madeira, é de 115 cm.

Tabela 01. Quadro resumo das estações monitoradas da Bacia do Amazonas.

| Rio | Município/Estação | Nível atual cm | Variação nas últimas 24h (cm) | Data do último dado | Observação |
|----------|--------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------|--------------------|
| Solimões | Tabatinga | -131 | 4 | 04/09/2024 | Mínima em Setembro |
| Solimões | Itapeua | 476 | 0 | 31/08/2024 | Mínima em Outubro |
| Solimões | Manacapuru | 879 | -25 | 04/09/2024 | Mínima em Outubro |
| Negro | São Gabriel da Cachoeira | 794 | -2 | 04/09/2024 | Máximas em Julho |
| Negro | Barcelos | 458 | -11 | 04/09/2024 | Máximas em Julho |
| Negro | Manaus | 1901 | -25 | 04/09/2024 | Mínima em Outubro |
| Madeira | Porto Velho | 115 | 8 | 04/09/2024 | Mínima em Outubro |
| Acre | Rio Branco | 131 | 0 | 04/09/2024 | Mínima em Setembro |
| Purus | Beruri | 877 | -24 | 04/09/2024 | Mínima em Outubro |
| Amazonas | Itacoatiara | 593 | -22 | 03/09/2024 | Mínima em Novembro |
| Amazonas | Parintins | 202 | -16 | 03/09/2024 | Mínima em Novembro |
| Amazonas | Óbidos | 242 | -11 | 04/09/2024 | Mínima em Novembro |
| Amazonas | Almeirim | 290 | -10 | 04/09/2024 | Mínima em Novembro |
| Tapajós | Santarém | 273 | -6 | 04/09/2024 | Mínima em Novembro |

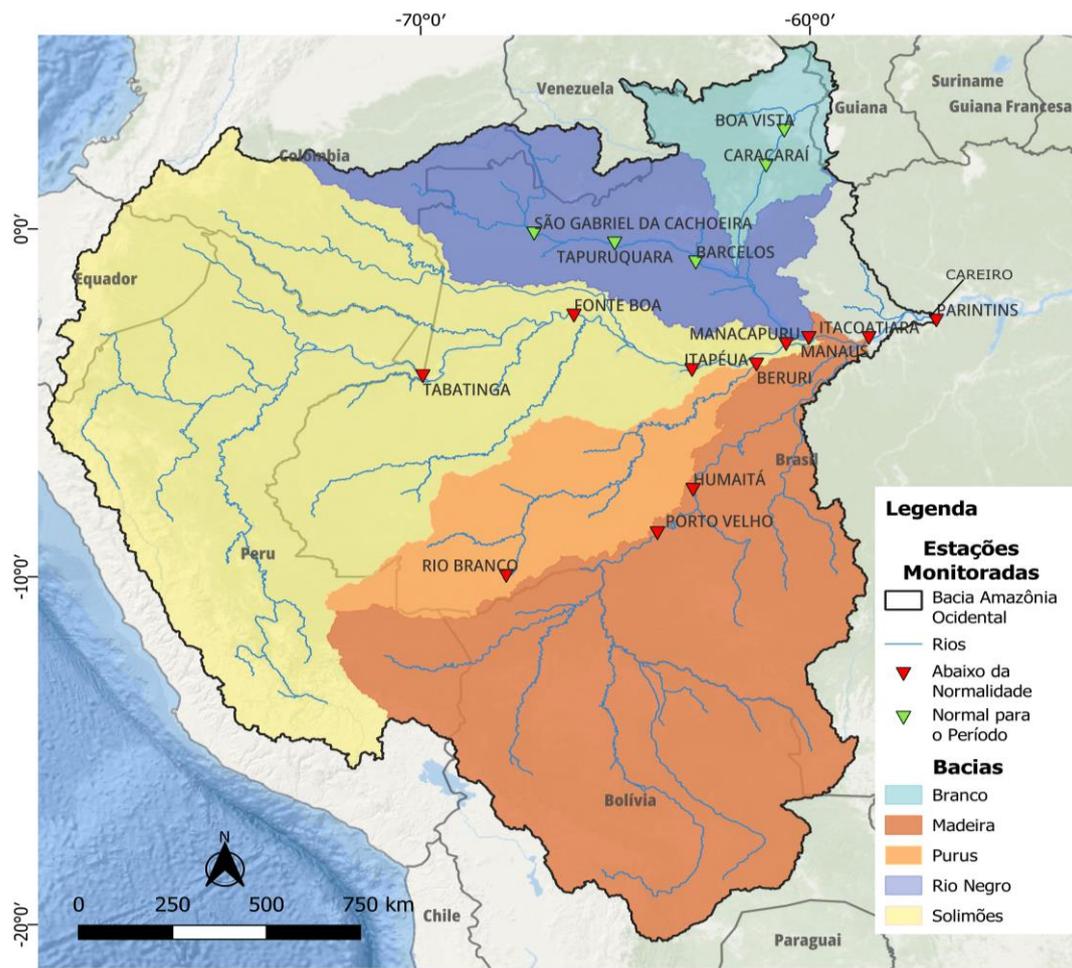


Figura 01. Mapa da Bacia monitorada pelo SAH Amazonas e a situação atual das estações monitoradas.

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 registra estabilidade em Boa Vista e elevações em Caracaraí. Os níveis do Branco apresentam valores no intervalo da normalidade para o período.

Bacia do rio Negro: Nos últimos dias, o rio Negro desceu uma média diária de 4 cm em São Gabriel da Cachoeira, 7 cm em Tapuruquara e 12 cm em Barcelos. Já em Manaus, as variações estão na ordem de 25 cm ao dia e apontam níveis 2,60 m abaixo do intervalo da normalidade para a época.

Bacia do rio Solimões: Nesta semana, em Tabatinga houve manutenção da seção de réguas, onde foi aplicado fator de correção das cotas do mês setembro do ano em curso. O Solimões em Tabatinga atingiu seu menor nível de -135 cm em 03/09/2024, contudo no registro mais recente, apontou uma pequena elevação de 4 cm. As demais estações monitoradas do rio Solimões apresentam descidas médias diárias na ordem de 6 cm em Fonte Boa e 25 cm em Manacapuru.

Bacia do rio Purus: O rio Acre em Rio Branco apresenta certa estabilidade, mas os níveis são considerados muito baixos. O rio Purus continua em recessão em Beruri, onde as variações diárias estão na ordem de 24 cm e com níveis abaixo do intervalo das mínimas.

Bacia do rio Madeira: Em 03/09/2024, o rio Madeira em Porto Velho atingiu o menor nível de 102 cm da série histórica de dados (desde de 1967), mas no último registro apontou oscilações positivas. Em Humaitá, o Madeira apresenta declínios médios de 7 cm ao dia, mas os níveis são considerados baixos para a época.

Bacia do rio Amazonas: O rio Amazonas manteve o processo de recessão, com declínios diários de 14 cm em Parintins e 12 cm em Óbidos. Já em Itacoatiara as descidas tem sido maiores e a cota registrada está 3,0 m abaixo da normalidade para o período.

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 máximas (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) | 04/09/24 | 458 | 22/06/22 | 1052 | -594 | 04/09/22 | 700 | -242 |
| Beruri (Purus) | 04/09/24 | 877 | 24/06/15 | 2236 | -1359 | 04/09/15 | 1940 | -1063 |
| Boa Vista (Branco) | 04/09/24 | 376 | 08/06/11 | 1028 | -652 | 04/09/11 | 272 | 104 |
| Caracarái (Branco) | 04/09/24 | 481 | 09/06/11 | 1114 | -633 | 04/09/11 | 392 | 89 |
| Careiro (P. Careiro) | 03/09/24 | 680 | 16/06/21 | 1747 | -1067 | 03/09/21 | 1222 | -542 |
| Fonte Boa (Solimões) | 04/09/24 | 1042 | 06/06/15 | 2282 | -1240 | 04/09/15 | 1735 | -693 |
| Humaitá (Madeira) | 04/09/24 | 867 | 11/04/14 | 2563 | -1696 | 04/09/14 | 1240 | -373 |
| Itacoatiara (Amazonas) | 03/09/24 | 593 | 27/05/21 | 1520 | -927 | 03/09/21 | 1190 | -597 |
| Itapeuá (Solimões) | 31/08/24 | 476 | 24/06/15 | 1801 | -1325 | 31/08/15 | 1560 | -1084 |
| Manacapuru (Solimões) | 04/09/24 | 879 | 17/06/21 | 2086 | -1207 | 04/09/21 | 1679 | -800 |
| Manaus (Negro) | 04/09/24 | 1901 | 16/06/21 | 3002 | -1101 | 04/09/21 | 2643 | -742 |
| Parintins (Amazonas) | 03/09/24 | 202 | 30/05/21 | 947 | -745 | 03/09/21 | 679 | -477 |
| Rio Branco (Acre) | 04/09/24 | 131 | 05/03/15 | 1834 | -1703 | 04/09/15 | 264 | -133 |
| S. G. C. (Negro) | 04/09/24 | 794 | 11/06/21 | 1268 | -474 | 04/09/21 | 1083 | -289 |
| Tabatinga (Solimões) | 04/09/24 | -131 | 28/05/99 | 1382 | -1513 | 04/09/99 | 185 | -316 |
| S.I.N.Tapuruquara (Negro) | 04/09/24 | 407 | 02/06/76 | 890 | -483 | 04/09/76 | 487 | -80 |

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 Mínima | Cota mínima | Relação cota atual | Data | Cota período | Relação cota atual |
| Barcelos (Negro) | 04/09/24 | 458 | 18/03/80 | 58 | 400 | 04/09/80 | 505 | -47 |
| Beruri (Purus) | 04/09/24 | 877 | 25/10/23 | 397 | 480 | 04/09/23 | 1377 | -500 |
| Boa Vista (Branco) | 04/09/24 | 376 | 14/02/16 | -56,5 | 432,5 | 04/09/16 | 216 | 160 |
| Caracarái (Branco) | 04/09/24 | 481 | 24/03/98 | -10 | 491 | 04/09/98 | 426 | 55 |
| Careiro (P. Careiro) | 03/09/24 | 680 | 28/10/23 | 17 | 663 | 03/09/23 | 1092 | -412 |
| Fonte Boa (Solimões) | 04/09/24 | 1042 | 22/10/10 | 802 | 240 | 04/09/10 | 967 | 75 |
| Humaitá (Madeira) | 04/09/24 | 867 | 01/10/23 | 810 | 57 | 04/09/23 | 992 | -125 |
| Itacoatiara (Amazonas) | 03/09/24 | 593 | 24/10/23 | 36 | 557 | 03/09/23 | 921 | -328 |
| Itapeuá (Solimões) | 31/08/24 | 476 | 20/10/10 | 131 | 345 | 31/08/10 | 692 | -216 |
| Manacapuru (Solimões) | 04/09/24 | 879 | 26/10/23 | 311 | 568 | 04/09/23 | 1341 | -462 |
| Manaus (Negro) | 04/09/24 | 1901 | 26/10/23 | 1270 | 631 | 04/09/23 | 2304 | -403 |
| Parintins (Amazonas) | 03/09/24 | 202 | 24/10/23 | -217 | 419 | 03/09/23 | 454 | -252 |
| Rio Branco (Acre) | 04/09/24 | 131 | 02/10/22 | 124 | 7 | 04/09/22 | 146 | -15 |
| S. G. C. (Negro) | 04/09/24 | 794 | 07/02/92 | 330 | 464 | 04/09/92 | 924 | -130 |
| Tabatinga (Solimões) | 04/09/24 | -131 | 11/10/10 | -86 | -45 | 04/09/10 | -22 | -109 |
| S.I.N.Tapuruquara (Negro) | 04/09/24 | 407 | 13/03/80 | 28 | 379 | 04/09/80 | 510 | -103 |

3. Dados Climatológicos

Análise da Precipitação sobre a Bacia Amazônica Ocidental no período: 05/08 a 03/09/2024.

Durante o período em análise, 05 de agosto a 03 de setembro de 2024, estação seca em grande parte da região, são observados baixos volumes de precipitação sobre diversas bacias da área de monitoramento, volumes mais elevados nas bacias localizadas nas regiões norte e noroeste, os menores no extremo sul da área monitorada. Os volumes mais baixos são observados sobre a bacia do Guaporé (17 mm), Aripuanã (20 mm), Ji-Paraná (21 mm), Mamoré (26 mm) e Beni (33 mm). Acumulados de precipitação média variando entre 41 e 110 mm ocorrem sobre o Madeira (41 mm), Ucayali (44 mm), Purus (48 mm), Juruá (68 mm), Coari (70 mm), Maraňon (79 mm),

Tefé (84 mm), Jutai (95 mm), Javari (102 mm) e curso principal do Solimões (110 mm). Bacias hidrográficas dos rios Içá (153 mm), Napo (154 mm), Branco (163 mm), Negro (165 mm) e Japurá (170 mm) representam os maiores valores acumulados de precipitação em 30 dias, de acordo com a climatologia do período entre os anos de 2000 e 2023.

No período de 05 de agosto a 03 de setembro de 2024 (Figura 2, quadro maior, à esquerda) permanece o quadro de chuvas abaixo da climatologia na região monitorada com deficit de precipitação sobre a quase totalidade das bacias monitoradas na Amazônia Ocidental e volumes ainda mais baixos que os observados na semana anterior, chuva próxima a normalidade do período nos extremos norte e sul da região monitorada.

A Figura 2 (quadro superior à direita) mostra a precipitação média acumulada no período de 05 de agosto a 03 de setembro de 2024, com valor máximo de 147 mm sobre a bacia do Branco, 101 mm sobre o Napo, 93 mm sobre o Japurá, 88 mm sobre Içá e 84 mm sobre o Negro, volumes de precipitação estimados entre 62 e 22 mm ocorreram em ordem decrescente sobre a bacia do Rio Javari, o curso principal do Solimões, as bacias dos rios Jutai, Solimões, Maraňon, Jutai, Ucayali, Juruá, Mamoré, Tefé, Beni e Coari. Precipitação acumulada inferior a 16 mm estimada sobre as bacias dos rios Guaporé (16 mm), Madeira e Purus (11 mm), Aripuanã (4 mm) e Ji-Paraná (1 mm) em 30 dias.

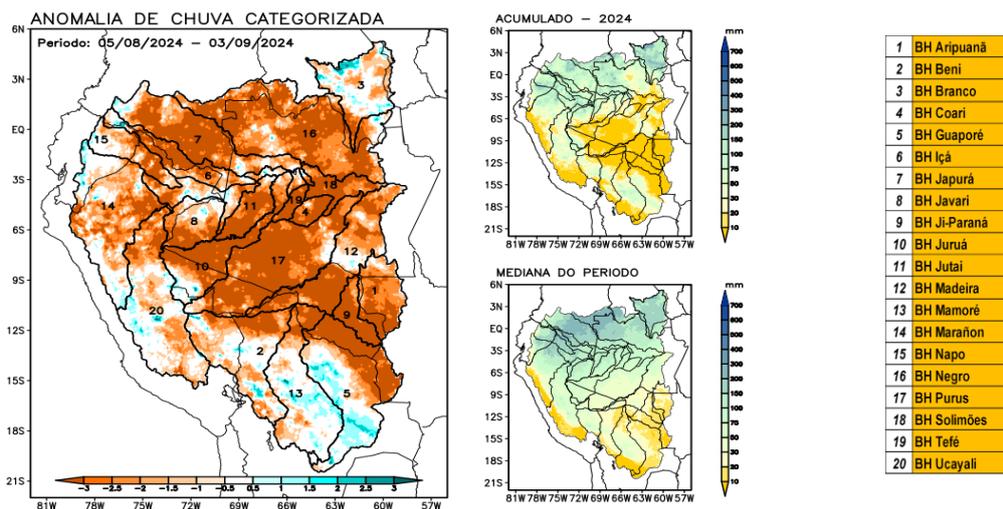


Figura 02 – Distribuição das anomalias de precipitação acumuladas nos últimos 30 dias sobre a Bacia Amazônica Ocidental Média histórica calculada com base no período de 2000 a 2023. Fonte: Fonte: <http://ftp.cptec.inpe.br/modelos/tempo/MERGE/GPM/DAILY/>.

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) – 05 de agosto a 03 de setembro de 2024 | | | | | | | 05/08/2024 a 03/09/2024 | Anomalia Categorizada |
|--------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------------|-----------------------|
| | 5% | 20% | 35% | 50% | 65% | 80% | 95% | | |
| BH Aripuanã | 3 | 7 | 13 | 20 | 30 | 51 | 100 | 4 | -2.3 |
| BH Beni | 8 | 15 | 24 | 33 | 48 | 72 | 107 | 23 | -1.1 |
| BH Branco | 75 | 116 | 145 | 163 | 187 | 222 | 271 | 147 | -0.6 |
| BH Coarí | 31 | 45 | 60 | 70 | 84 | 106 | 146 | 22 | -2.7 |
| BH Guaporé | 1 | 5 | 11 | 17 | 29 | 49 | 84 | 16 | -1.1 |
| BH Içá | 85 | 106 | 132 | 153 | 187 | 232 | 297 | 88 | -2.0 |
| BH Japurá | 96 | 126 | 151 | 170 | 198 | 235 | 289 | 93 | -2.2 |
| BH Javari | 43 | 65 | 87 | 102 | 125 | 160 | 208 | 62 | -1.7 |
| BH Ji-Paraná | 3 | 7 | 15 | 21 | 32 | 50 | 102 | 1 | -2.9 |
| BH Juruá | 26 | 40 | 56 | 68 | 87 | 112 | 151 | 28 | -2.2 |
| BH Jutai | 39 | 57 | 80 | 95 | 120 | 151 | 193 | 34 | -2.6 |
| BH Madeira | 9 | 18 | 31 | 41 | 57 | 80 | 114 | 11 | -2.2 |
| BH Mamoré | 3 | 9 | 18 | 26 | 41 | 65 | 103 | 27 | -0.5 |
| BH Marañon | 31 | 47 | 64 | 79 | 100 | 129 | 168 | 52 | -1.2 |
| BH Napo | 71 | 95 | 126 | 154 | 191 | 236 | 296 | 101 | -1.4 |
| BH Negro | 86 | 118 | 146 | 165 | 191 | 225 | 278 | 84 | -2.4 |
| BH Purus | 13 | 24 | 38 | 48 | 63 | 87 | 118 | 11 | -2.6 |
| BH Solimões | 45 | 69 | 93 | 110 | 134 | 167 | 219 | 61 | -1.8 |
| BH Tefé | 39 | 53 | 73 | 84 | 102 | 126 | 157 | 26 | -2.9 |
| BH Ucayali | 14 | 24 | 35 | 44 | 58 | 77 | 105 | 29 | -0.9 |

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

| | 09/07/2024 a 07/08/2024 | | 16/07/2024 a 14/08/2024 | | 21/07/2024 a 23/08/2024 | | 30/07/2024 a 28/08/2025 | |
|--------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| | Precipitação Acumulada | Anomalia Categorizada |
| BH Aripuanã | 0 | -1.9 | 0 | -2.3 | 1 | -1.8 | 4 | -1.3 |
| BH Beni | 6 | -2.2 | 18 | -1.2 | 19 | -1.1 | 24 | -0.7 |
| BH Branco | 251 | 0.3 | 249 | 0.5 | 177 | -0.8 | 163 | -0.5 |
| BH Coarí | 15 | -2.9 | 3 | -3.0 | 9 | -2.9 | 13 | -2.7 |
| BH Guaporé | 3 | -1.8 | 16 | -0.6 | 16 | -0.7 | 16 | -0.6 |
| BH Içá | 104 | -2.1 | 92 | -2.1 | 87 | -2.1 | 109 | -1.3 |
| BH Japurá | 128 | -1.9 | 106 | -2.1 | 101 | -2.1 | 105 | -1.9 |
| BH Javari | 41 | -2.0 | 39 | -2.2 | 40 | -2.0 | 64 | -1.4 |
| BH Ji-Paraná | 0 | -1.6 | 0 | -2.0 | 1 | -2.1 | 1 | -2.4 |
| BH Juruá | 13 | -2.6 | 9 | -2.7 | 10 | -2.7 | 21 | -2.2 |
| BH Jutai | 21 | -2.9 | 15 | -3.0 | 20 | -2.8 | 36 | -2.0 |
| BH Madeira | 9 | -1.9 | 2 | -2.5 | 7 | -1.9 | 12 | -1.5 |
| BH Mamoré | 13 | -1.1 | 27 | -0.4 | 27 | -0.4 | 28 | -0.1 |
| BH Marañon | 36 | -2.5 | 31 | -2.6 | 30 | -2.3 | 57 | -0.9 |
| BH Napo | 105 | -1.8 | 81 | -2.0 | 83 | -1.8 | 121 | -0.7 |
| BH Negro | 158 | -1.2 | 145 | -1.3 | 114 | -2.1 | 89 | -2.3 |
| BH Purus | 5 | -2.5 | 3 | -2.6 | 5 | -2.6 | 10 | -1.9 |
| BH Solimões | 61 | -1.9 | 46 | -2.3 | 45 | -2.4 | 70 | -1.4 |
| BH Tefé | 40 | -2.1 | 9 | -3.0 | 15 | -2.9 | 19 | -2.8 |
| BH Ucayali | 7 | -2.3 | 8 | -2.1 | 9 | -2.0 | 27 | -0.8 |

| QUANTIL | 5% | 20% | 35% | 50% | 65% | 80% | 95% |
|-----------|-------------------|------------|------|--------|---------|---------------|----------------------|
| ÍNDICE | -3.0 | -2.0 | -1.0 | 0.0 | 1.0 | 2.0 | 3.0 |
| TENDÊNCIA | EXTREMAMENTE SECO | MUITO SECO | SECO | NORMAL | CHUVOSO | MUITO 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 05 de agosto a 03 de setembro de 2024, chuvas abaixo da climatologia observadas sobre as bacias dos rios Ji-Paraná e Tefé (-2.9), Coari (-2.7), Jutai e Purus (-2.6) em condição de tendência a extremamente seco. Os rios Negro (-2.4), Aripuanã (-2.3), Japurá, Juruá e Madeira (-2.2) e Içá (-2.0) em condição de muito seco. O curso principal do Rio Solimões (-1.8) e a bacia do rio Javari (-1.7) em condição de tendência a muito seco. As bacias dos rios Napo (-1.4), Marañon, Beni e Guaporé (-1.1) s são caracterizadas em condição de seco. As bacias dos rios Ucayali (-0.9), Branco (-0.6) e Mamoré (-0.5) são caracterizadas em condição de tendência a seco.

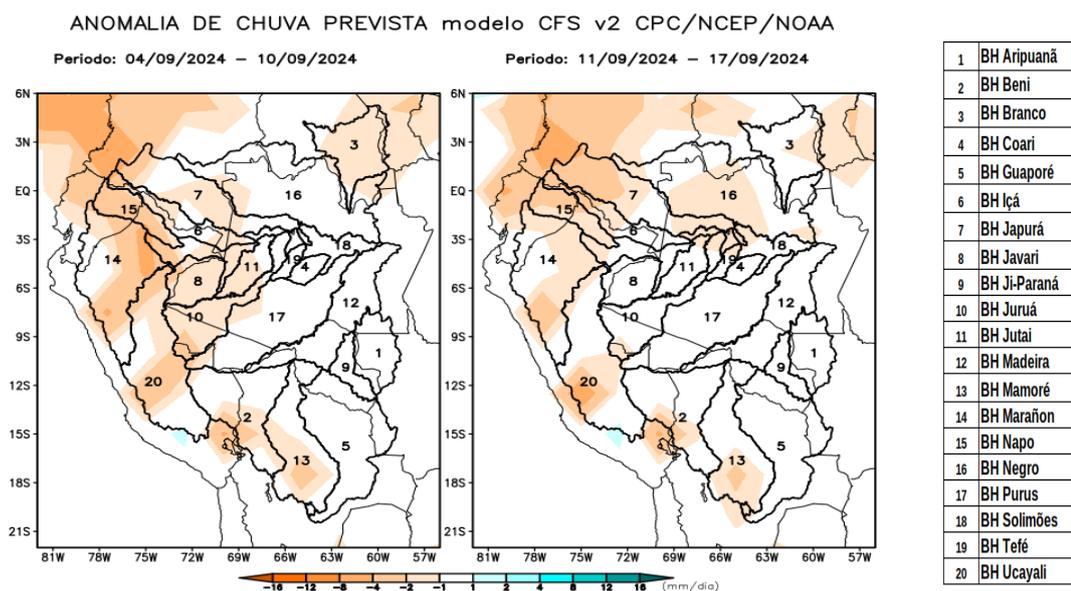


Figura 03 - Prognóstico semanal de anomalias de precipitação. Fonte: <http://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/people/mchen/CFSv2FCST/weekly/>

Segundo o CPC/NOAA (Climate Prediction Center – National Oceanic and Atmospheric Administration), o prognóstico de anomalias de precipitação entre os dias 04 a 10/09/2024 (Figura 3 – esquerda), com predomínio de chuvas próximas a climatologia (branco) na porção sudeste da amazônia ocidental, previsão de deficit (laranja) de precipitação em relação a climatologia do período sobre bacias do alto Beni, Branco, médio Japurá, Javari, Juruá, alto e médio Jutai, alto Mamoré, médio e baixo Marañon, Napo, alto curso principal do Rio Solimões, Ucayali e baixo curso principal do Rio Amazonas em território peruano. Previsão de anomalias positivas de precipitação (azul) sobre a o alto Rio Branco no período da previsão.

A Figura 3 – direita, apresenta o prognóstico do CPC/NOAA para o período 11 a 17/09/2024 (Figura 3 – direita), com predomínio de chuvas próximas a climatologia (branco) em grande parte da amazônia ocidental, previsão de deficit (laranja) de precipitação em relação a climatologia sobre as bacias do alto Beni, médio Branco, alto Içá, alto e baixo Japurá, alto Mamoré, médio e baixo Marañon, Napo, alto e médio curso principal do rio Solimões, médio Ucayali e baixo curso principal do Rio Amazonas em território peruano. Não há previsão de anomalias positivas de precipitação (azul) no período da previsão.

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 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.

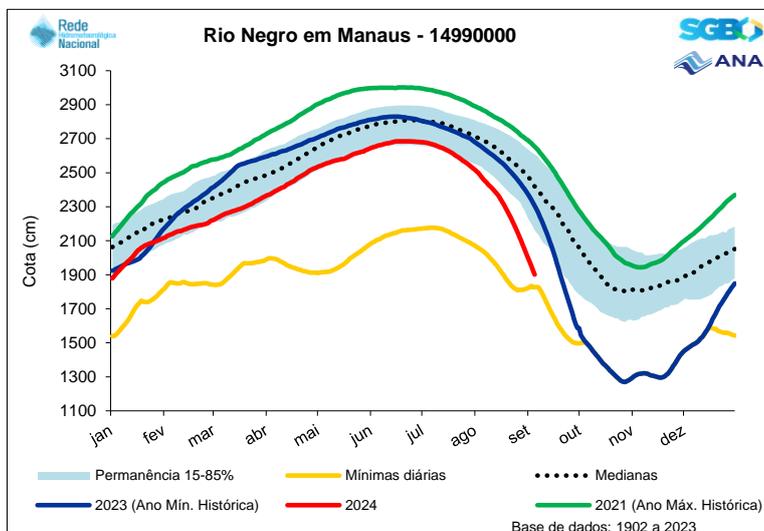


Figura 04. Cotograma do Rio Negro em Manaus.

Cota em 04/09/2024 : 1901 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).

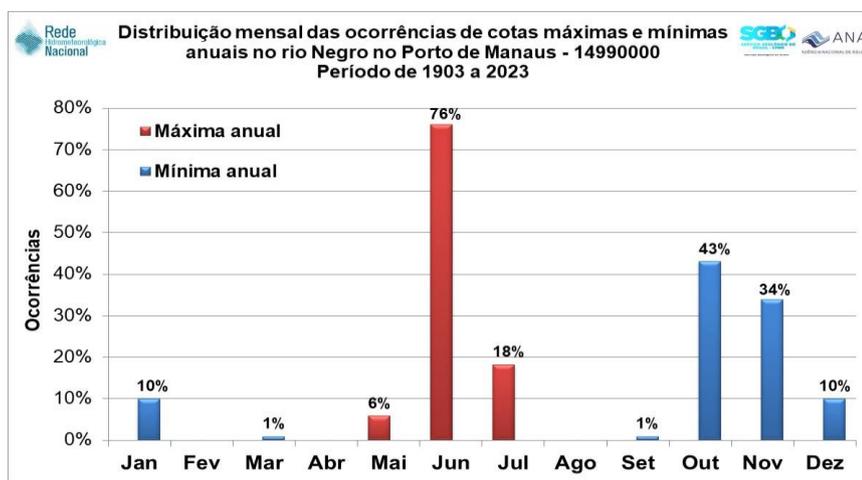


Figura 05. Meses de ocorrência dos eventos de máxima e mínima na estação de Porto de Manaus no período de 1903 a 2022.

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

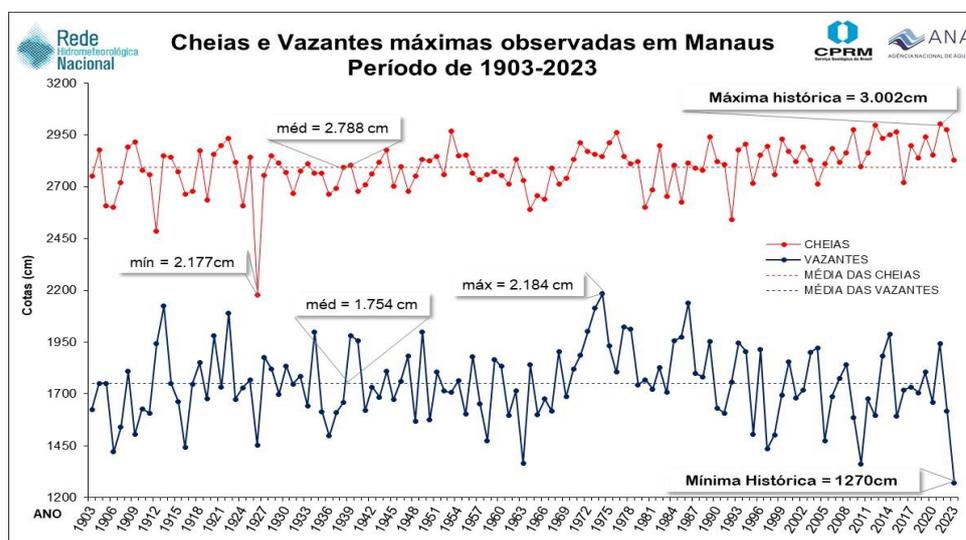
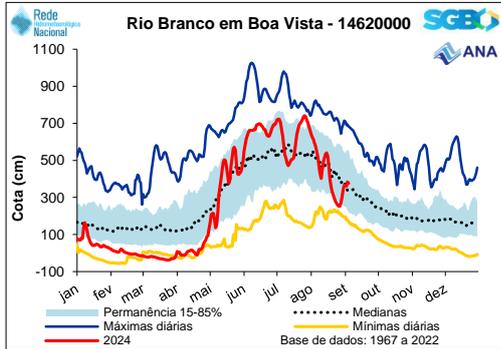


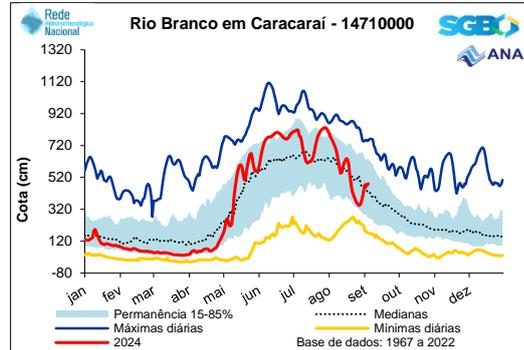
Figura 06. Dados de cotas máximas e mínimas anuais observadas em Manaus no período 1903 a 2023.

Cotograma

3.1 - Bacia do rio Branco

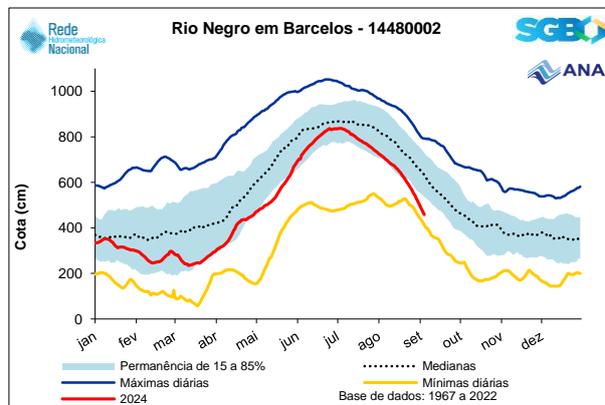
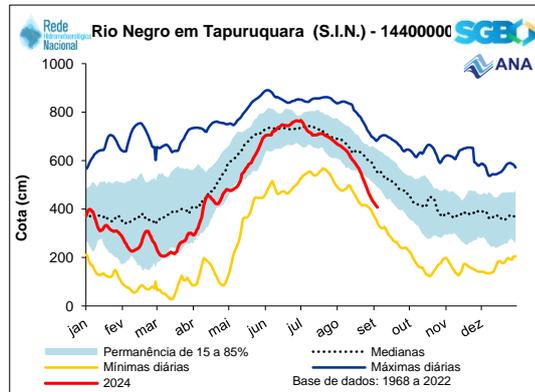
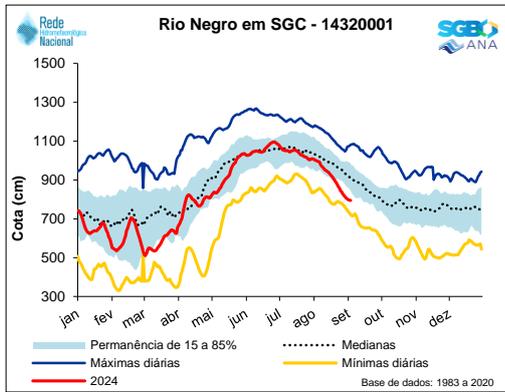


Cota em 04/09/2024 : 376 cm



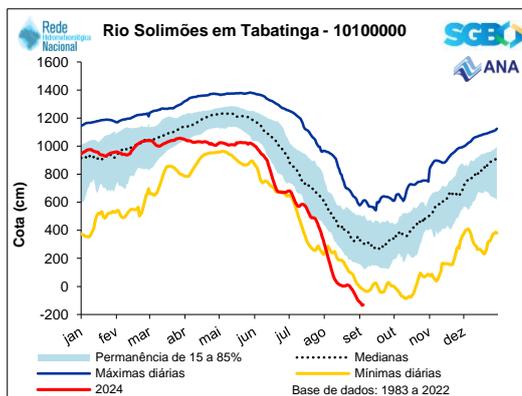
Cota em 04/09/2024 : 481 cm

3.2 - Bacia do rio Negro



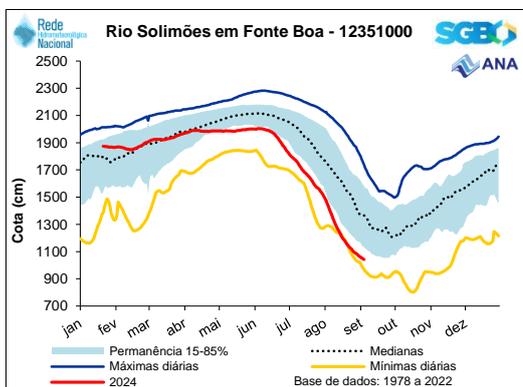
Cota em 04/09/2024 : 458 cm

3.3 - Bacia do rio Solimões



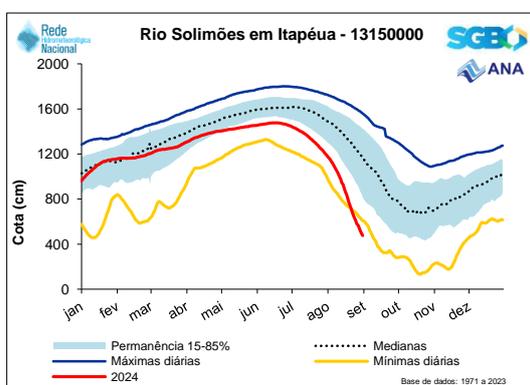
Cota em 04/09/2024 : -131 cm

| Mínimas em Tabatinga | | |
|----------------------|------|-----------|
| Cota atual: -131 cm | | |
| Ordem | Ano | Cota (cm) |
| 1 | 2024 | -135 |
| 2 | 2010 | -86 |
| 3 | 2023 | -75 |
| 4 | 2005 | 2 |
| 5 | 2022 | 2 |
| 6 | 1998 | 13 |
| 7 | 1995 | 43 |
| 8 | 1988 | 60 |
| 9 | 2021 | 72 |
| 10 | 2012 | 84 |

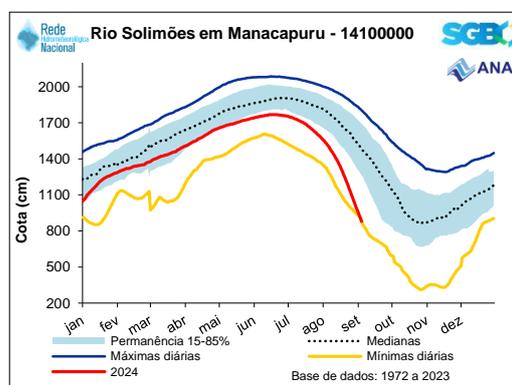


Cota em 04/09/2024 : 1042 cm

| Mínimas em Fonte Boa | | |
|----------------------|------|-------|
| Cota atual: 1042 cm | | |
| Ordem | Ano | Cota |
| 1 | 2010 | 802 |
| 2 | 2023 | 863 |
| 3 | 1998 | 889 |
| 4 | 1995 | 920 |
| 5 | 2005 | 980,5 |
| 6 | 1988 | 990 |
| 7 | 2011 | 1007 |
| 8 | 1997 | 1030 |
| 9 | 1999 | 1047 |
| 10 | 2024 | 1042 |

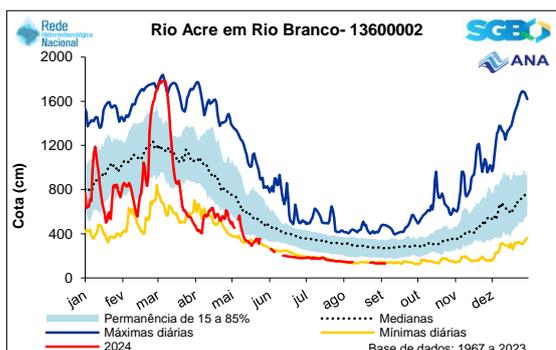


Cota em 31/08/2024 : 476 cm



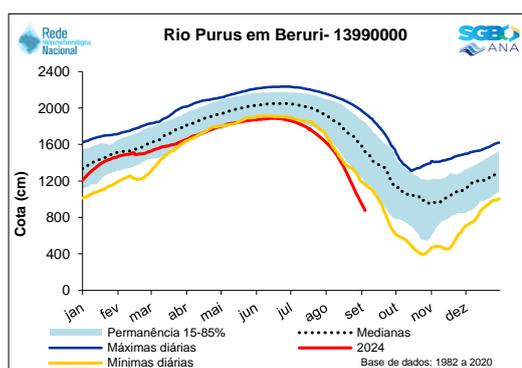
Cota em 04/09/2024 : 879 cm

3.4 - Bacia do rio Purus



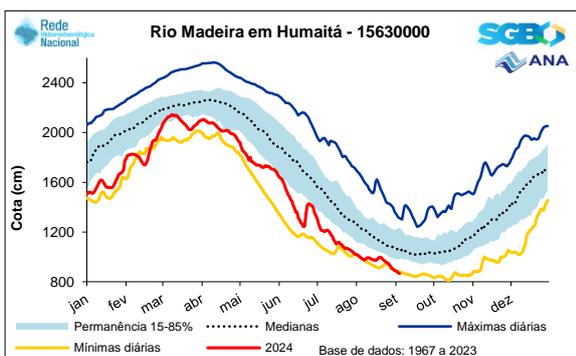
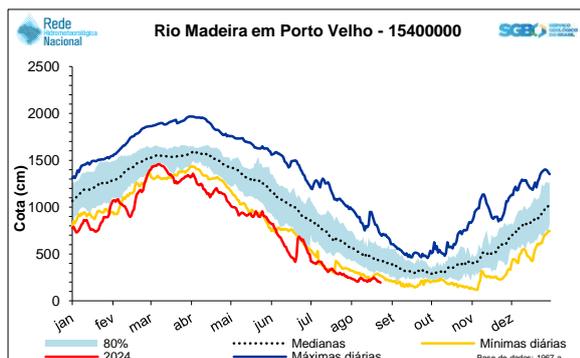
Cota em 04/09/2024 : 131 cm

| Rio Branco (Rio Acre) | | |
|-----------------------|------|-----------|
| Cota atual: 131 cm | | |
| Ordem | Ano | Cota (cm) |
| 1 | 2022 | 124 |
| 2 | 2016 | 130 |
| 3 | 2024 | 131 |
| 4 | 2020 | 132 |
| 5 | 2021 | 133 |
| 6 | 2023 | 137 |
| 7 | 2011 | 150 |
| 8 | 2017 | 150 |
| 9 | 2019 | 154 |
| 10 | 2018 | 161 |



Cota em 04/09/2024 : 877 cm

3.5 - Bacia do rio Madeira

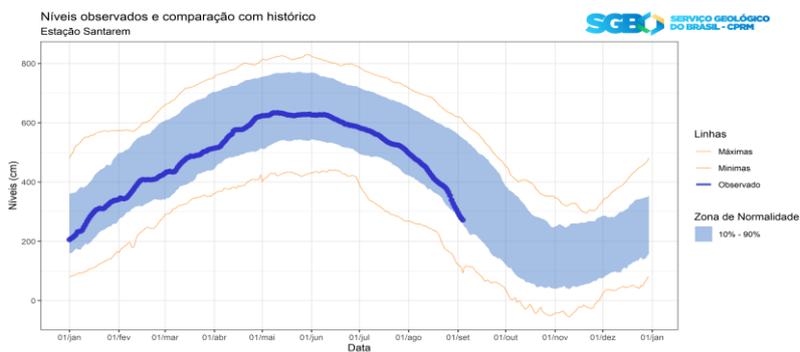
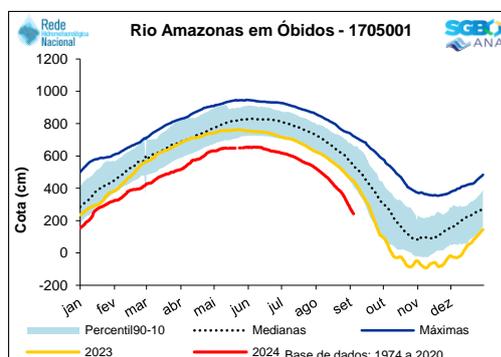
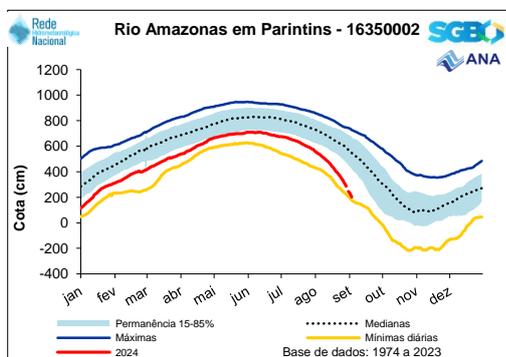
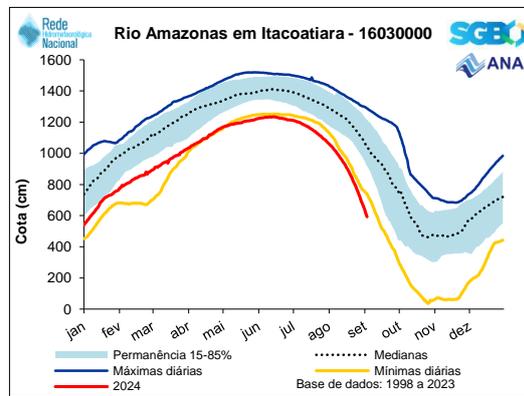
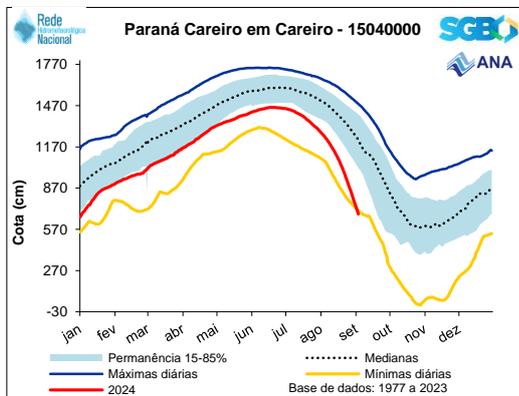


Cota em 04/09/2024 : 867 cm

| Mínimas em Porto Velho | | |
|------------------------|------|-----------|
| Cota atual: 115 cm | | |
| Ordem | Ano | Cota (cm) |
| 1 | 2024 | 102 |
| 2 | 2023 | 110 |
| 3 | 2022 | 140 |
| 4 | 2020 | 146 |
| 5 | 2005 | 163 |
| 6 | 2021 | 167 |
| 7 | 2013 | 200 |
| 8 | 2017 | 210 |
| 9 | 1968 | 212 |
| 10 | 1971 | 214 |

| Mínimas em Humaitá | | |
|--------------------|------|-----------|
| Cota atual: 867 cm | | |
| Ordem | Ano | Cota (cm) |
| 1 | 2023 | 810 |
| 2 | 1969 | 833 |
| 3 | 2020 | 846 |
| 4 | 2024 | 867 |
| 5 | 2005 | 895 |
| 6 | 2010 | 905 |
| 7 | 1968 | 911 |
| 8 | 1967 | 913 |
| 9 | 1988 | 922 |
| 10 | 2022 | 922 |

3.6 - Bacia do rio Amazonas



4. Previsões de níveis

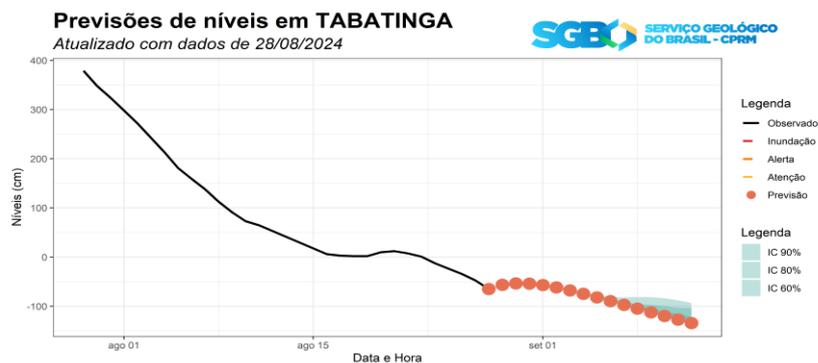


Figura 07: Previsão para rio Solimões em Tabatinga, utilizando modelo SMAP utilizando a previsão de precipitação por ensemble a partir do modelo GEFS.

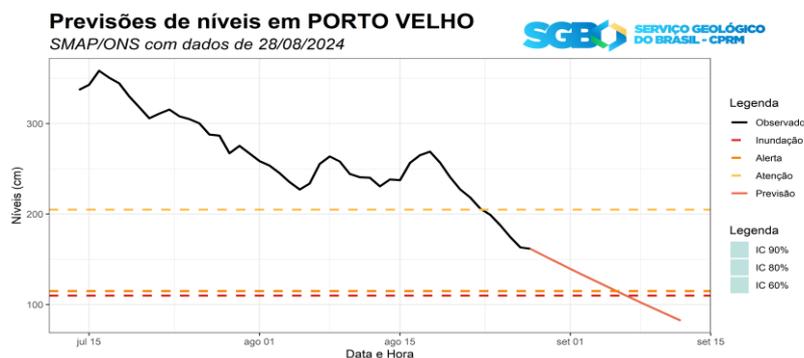


Figura 8: Previsão para rio Madeira em Porto Velho, utilizando Cota-cota, utilizando a previsão de precipitação por ensemble a partir do modelo GEFS.

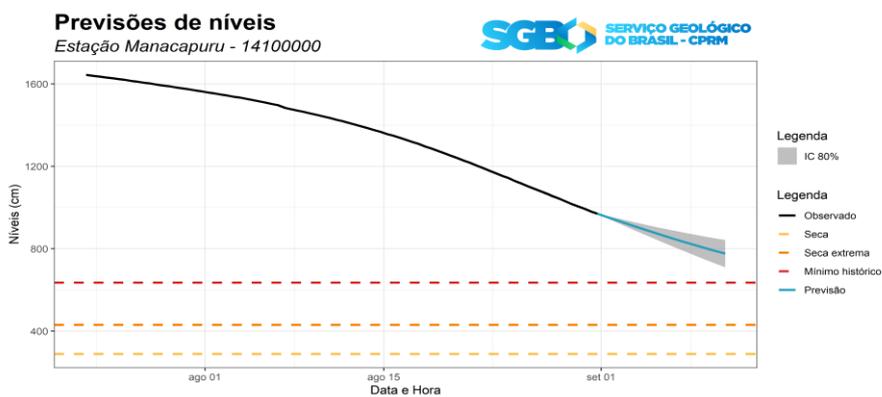


Figura 9: Previsão para rio Solimões em Manacapuru, utilizando modelo SMAP utilizando a previsão de precipitação por ensemble a partir do modelo GEFS.

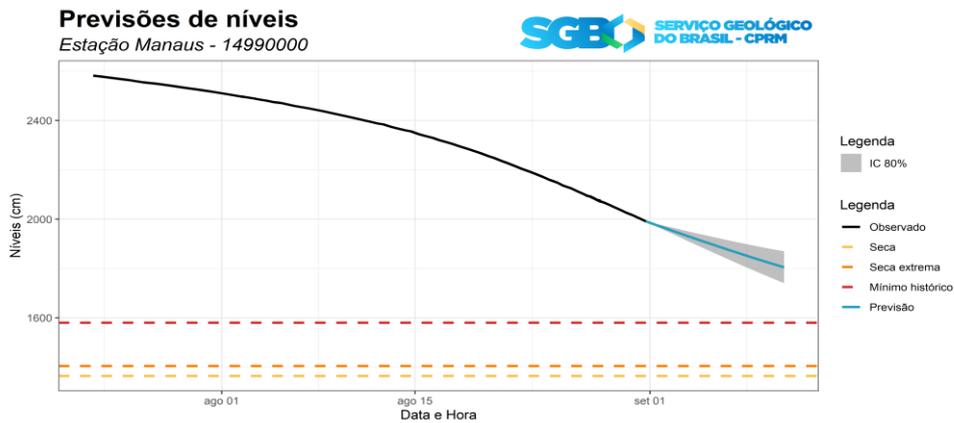


Figura 10: Previsão para rio Negro em Manaus, utilizando modelo SMAP utilizando a previsão de precipitação por ensemble a partir do modelo GEFS.

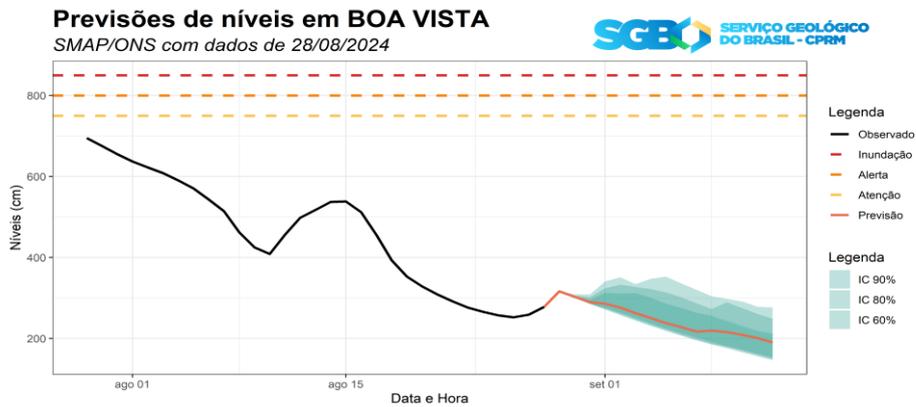


Figura 11: Previsão para rio Branco em Boa Vista, utilizando Cota-cota, utilizando a previsão de precipitação por ensemble a partir do modelo GEFS.

Além dos Sistemas de Alerta Hidrológico, o Serviço Geológico do Brasil realiza o mapeamento de áreas de risco geológico, identificando e caracterizando porções do território municipal sujeitas a perdas e danos por eventos de natureza geológica. Este trabalho constitui-se importante ferramenta para tomada de decisões para mitigação de riscos, prevenção de desastres e ordenamento territorial. Os produtos estão disponíveis em nosso portal, através do link: <https://www.sgb.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Prevencao-de-Desastres/Setorizacao-de-Riscos-Geologicos-5389.html>.

Já está disponível, para Android, o Aplicativo Prevenção SGB! Baixe o aplicativo enavegue pelas áreas de risco e suscetíveis a movimentos de massa e inundação, de municípios já mapeados do SGB/CPRM. Além disso, no aplicativo, é possível cadastrar eventos inundações, deslizamentos, erosões, corridas de detritos, que farão parte de um grande banco de dados nacional. Procure por Prevenção de Desastres na Play Store e baixe o app. <https://play.google.com/store/apps/details?id=br.gov.sgb.scdn&pli=1>

O SGB desenvolveu, em parceria com outras instituições, um sistema de visualização de dados de monitoramento de grandes rios das bacias Amazônica e do Alto Paraguai. Esta é uma ferramenta para acompanhamento da variação dos níveis dos rios de forma qualitativa, em complementação ao monitoramento convencional, e pode ser aplicada para a avaliação da evolução dos eventos extremos, cheias e estiagens. link: <https://hydrologyfromspace.org/hfs-app/>

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

Parceria:



SISTEMA DE ALERTA HIDROLÓGICO DA BACIA DO AMAZONAS

www.sgb.gov.br/sace/amazonas