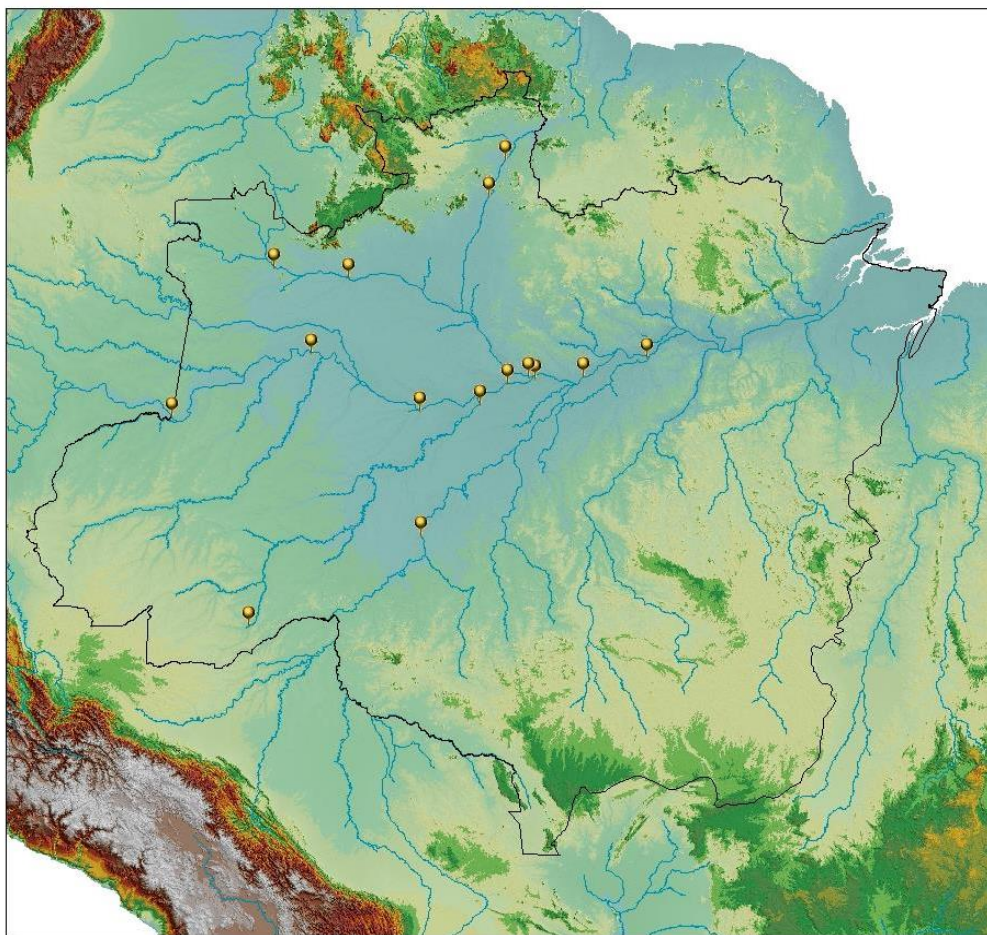




SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM
DIRETORIA DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL – DHT
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MANAUS

BOLETIM DE MONITORAMENTO HIDROMETEOROLÓGICO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL



Boletim nº 39

- 29 de setembro de 2023 -

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. Quaisquer dúvidas em relação às informações apresentadas podem ser esclarecidas através do e-mail: alerta.amazonas@sgb.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 cotogramas ao final do boletim, verifica-se os seguintes padrões:

Bacia do rio Branco: O rio Branco em Boa Vista apresentou pequenas subidas no início da semana e voltou a descer nos registros mais recentes, nesta estação os níveis estão abaixo da faixa da normalidade para o período. O Branco em Caracaraí apresentou pequenas elevações nos últimos dias e as cotas registradas estão dentro da faixa da normalidade.

Bacia do rio Negro: Na semana em curso, o rio Negro em São Gabriel da Cachoeira e Tapuruquara apresentou descidas regulares, com recessão média diária de 5 cm. Em Barcelos, o Negro apresentou diminuição na intensidade de descida, mas em Manaus continuou descendo de forma acentuada ao longo da semana e com discreta redução na recessão no registro mais recente. As estações monitoradas no rio Negro apresentam níveis abaixo da faixa da normalidade para o período.

Bacia do rio Solimões: Em Tabatinga, o rio Solimões iniciou a semana com descidas, depois apresentou recuperação de 34 cm, mas voltou a descer nos registros mais recentes. O Solimões desceu uma média diária de 3 cm em Fonte Boa e 12,5 cm em Itapéua na última semana. Em Manacapuru, o rio apresentou recessão acentuada, mas nos últimos registros teve certa diminuição na intensidade de descida. Os níveis registrados nesta calha apresentam valores abaixo da faixa da normalidade para a época.

Bacia do rio Purus: O rio Acre em Rio Branco apresentou pequenas descidas ao longo da semana, mas os níveis registrados são considerados baixos para o período e estão abaixo da faixa da normalidade. Em Beruri, o rio Purus apresentou descidas médias diárias de 26 cm na última semana.

Bacia do rio Madeira: O rio Madeira em Humaitá desceu 27 cm na última semana e registra níveis abaixo da faixa da normalidade para a época.

Bacia do rio Amazonas: O rio Amazonas segue em processo de vazante, apresentou descidas acentuadas ao longo da semana e com discreta diminuição na intensidade de recessão nos registros mais recentes, contudo as estações monitoradas desta calha apresentam níveis abaixo da faixa 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 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.

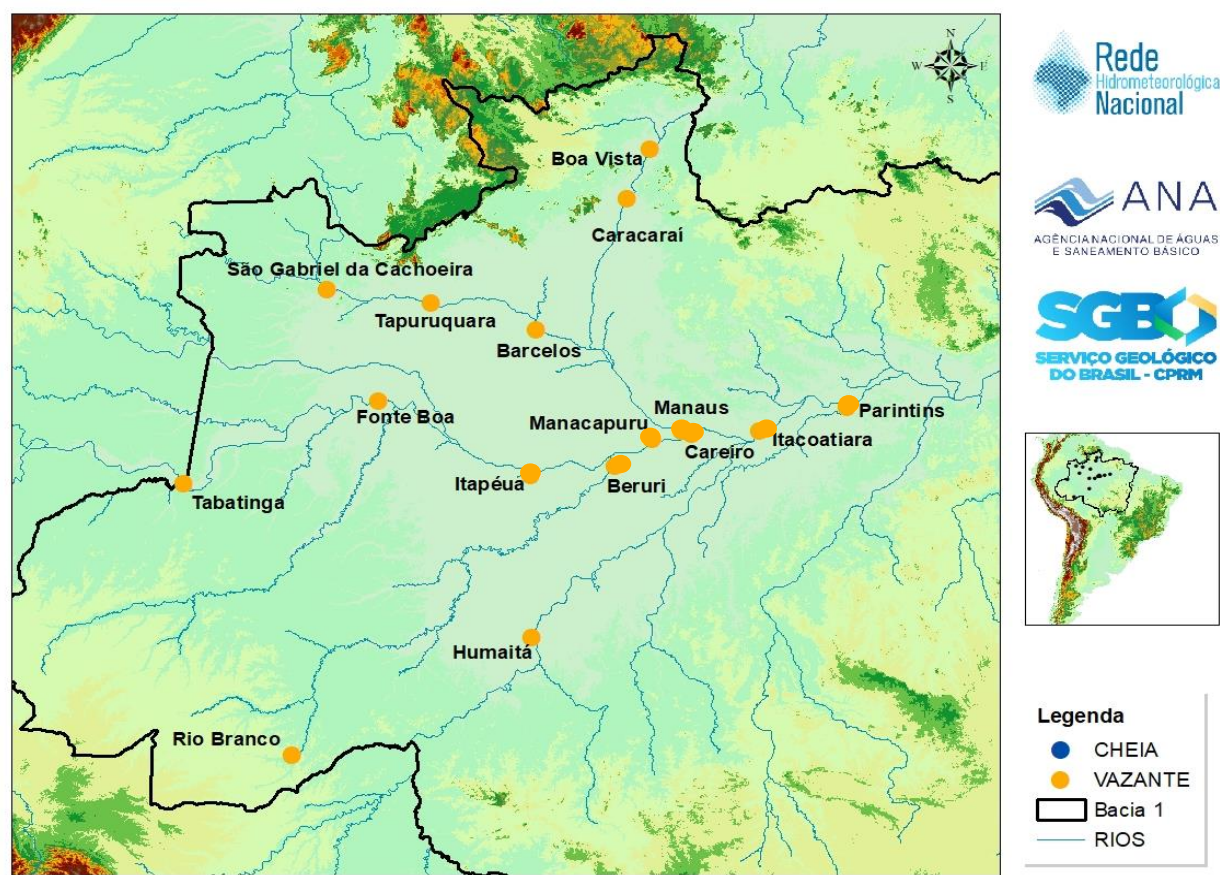


Figura 01. Processos do ano hidrológico nas principais estações da Amazônia Ocidental

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)	22/06/22	1052	-782	29/09/22	526	-256	29/09/23	270
Beruri (Purus)	24/06/15	2236	-1596	29/09/15	1525	-885	29/09/23	640
Boa Vista (Branco)	08/06/11	1028	-883	29/09/11	272	-127	29/09/23	145
Caracaraí (Branco)	09/06/11	1114	-895	29/09/11	384	-165	29/09/23	219
Careiro (P. Careiro)	16/06/21	1747	-1369	28/09/21	880	-502	28/09/23	378
Fonte Boa (Solimões)	06/06/15	2282	-1238	29/09/15	1256	-212	29/09/23	1044
Humaitá (Madeira)	11/04/14	2563	-1637	29/09/14	1180	-254	29/09/23	926
Itacoatiara (Amazonas)	27/05/21	1520	-1188	29/09/21	886	-554	29/09/23	332
Itapeuá (Solimões)	24/06/15	1801	-1521	29/09/15	1031	-751	29/09/23	280
Manacapuru (Solimões)	17/06/21	2086	-1479	29/09/21	1279	-672	29/09/23	607
Manaus (Negro)	16/06/21	3002	-1414	29/09/21	2276	-688	29/09/23	1588
Parintins (Amazonas)	30/05/21	947	-919	28/09/21	454	-426	28/09/23	28
Rio Branco (Acre)	05/03/15	1834	-1691	29/09/15	0	143	29/09/23	143
S. G. C. (Negro)	11/06/21	1268	-640	29/09/21	1064	-436	29/09/23	628
Tabatinga (Solimões)	28/05/99	1382	-1358	29/09/99	309	-285	29/09/23	24
S.I.N.Tapuruquara (Negro)	02/06/76	890	-653	29/09/76	344	-107	29/09/23	237

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	212	29/09/80	455	-185	29/09/23	270
Beruri (Purus)	25/10/10	518	122	29/09/10	797	-157	29/09/23	640
Boa Vista (Branco)	14/02/16	-57	202	29/09/16	178	-33	29/09/23	145
Caracaraí (Branco)	24/03/98	-10	229	29/09/98	306	-87	29/09/23	219
Careiro (P. Careiro)	25/10/10	125	253	28/09/10	477	-99	28/09/23	378
Fonte Boa (Solimões)	17/10/10	802	242	29/09/10	979	65	29/09/23	1044
Humaitá (Madeira)	01/10/69	833	93	29/09/69	842	84	29/09/23	926
Itacoatiara (Amazonas)	24/10/10	91	241	29/09/10	391	-59	29/09/23	332
Itapeuá (Solimões)	20/10/10	131	149	29/09/10	360	-80	29/09/23	280
Manacapuru (Solimões)	26/10/10	392	215	29/09/10	754	-147	29/09/23	607
Manaus (Negro)	24/10/10	1363	225	29/09/10	1692	-104	29/09/23	1588
Parintins (Amazonas)	24/10/10	-186	214	28/09/10	44	-16	28/09/23	28
Rio Branco (Acre)	02/10/22	124	19	29/09/22	125	18	29/09/23	143
S. G. C. (Negro)	07/02/92	330	298	29/09/92	764	-136	29/09/23	628
Tabatinga (Solimões)	11/10/10	-86	110	29/09/10	71	-47	29/09/23	24
S.I.N.Tapuruquara (Negro)	13/03/80	28	209	29/09/80	523	-286	29/09/23	237

2. Dados Climatológicos

Análise da Precipitação sobre a Bacia Amazônica Ocidental no período 29/08 a 27/09/2023.

Durante o período em análise, 29 de agosto a 27 de setembro, final da estação seca em grande parte da região, ainda são observados os menores volumes de precipitação sobre diversas bacias da área de monitoramento, volumes mais elevados nas bacias localizadas no norte e noroeste da região e os menores no extremo sul da área monitorada. Os volumes mais baixos, com mediana inferior a 65 mm, sobre a bacia do Guaporé (38 mm), Mamoré (48 mm), Aripuanã (55 mm), Ji-Paraná (60 mm) e bacias do Beni e do Ucayali (63 mm). Acumulados de precipitação média entre 79 e 130 mm ocorrem sobre o Madeira (79 mm), Purus (86 mm), Coari (100 mm), Marañon (102 mm), Juruá (104 mm), Tefé (114 mm), Branco (121 mm), Jutai (126 mm) e Javari (130 mm). Curso principal do Solimões (135 mm), bacia do rios Negro (160 mm), Napo (172 mm), Içá (175 mm) e bacia do Japurá (180 mm), representam os maiores valores acumulados em 30 dias, de acordo com a climatologia do período entre os anos de 2000 e 2022.

O período de 29 de agosto a 27 de setembro de 2023, (Figura 2, quadro maior, à esquerda), chuvas abaixo da climatologia predominaram em toda região caracterizando todas as bacias monitoradas com deficit de precipitação. Os fenômenos El Niño (aquecimento das águas superficiais do Oceano Pacífico) e aquecimento anômalo das águas superficiais do Atlântico Tropical Norte favorecem uma condição de subsidência (movimento vertical do ar de cima para baixo) sobre grande parte da região inibindo a formação de nuvens e por consequência redução dos volumes de chuva observados.

A Figura 2 (quadro superior à direita) mostra a precipitação média acumulada no período de 29 de agosto a 27 de setembro de 2023, com valor máximo de 124 mm sobre a bacia do Napo, 99 mm sobre o Japurá, 98 mm observados sobre o Içá, 94 mm sobre o Negro e 75 mm em média sobre a bacia do Javari, volumes de precipitação estimados entre 71 e 38 mm ocorreram em ordem decrescente sobre o curso principal do Solimões, bacias dos rios Marañon, Coari, Tefé, Purus, Branco, Jutai, Mamoré, Madeira e Guaporé. Precipitação média acumulada inferior a 37 mm estimada sobre as bacias do Beni e Ucayali (36 mm), Aripuanã (31 mm), bacia do Juruá (30 mm) e o mínimo de 29 mm em média sobre a bacia do Ji-Paraná.

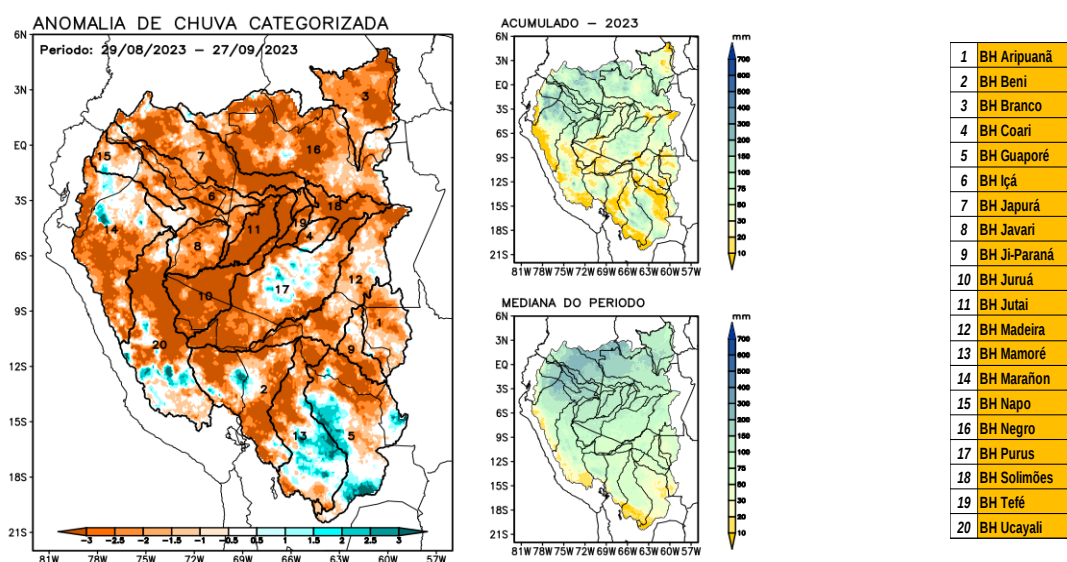


Figura 02 – Distribuição das anomalias de precipitação acumuladas nos últimos 30 dias sobre a Bacia Amazônica Ocidental. Média histórica calculada com base no período de 2000 a 2021. Fonte: <http://ftp.cptec.inpe.br/modelos/io/produtos/MERGE/>

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 2021, 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 2021, precipitação observada no período e anomalia categorizada

	Quantis de Precipitação 2000 a 2021 (mm) – 29 de agosto a 27 de setembro							29/08/2023 a 27/09/2023	Anomalia Categorizada
	5%	20%	35%	50%	65%	80%	95%		
BH Aripuanã	15	28	44	55	69	104	164	31	-1.4
BH Beni	26	37	51	63	76	101	137	36	-1.8
BH Branco	44	76	104	121	138	168	225	51	-2.2
BH Coari	50	66	85	100	117	140	184	66	-1.5
BH Guaporé	8	16	28	38	50	73	111	38	-0.5
BH Içá	87	121	152	175	197	239	300	98	-2.1
BH Japurá	99	129	159	180	201	237	291	99	-2.3
BH Javari	63	89	112	130	150	181	230	75	-2.0
BH Ji-Paraná	19	33	47	60	75	109	167	29	-1.7
BH Juruá	47	68	89	104	120	149	191	30	-2.9
BH Jutai	71	92	112	126	144	172	211	46	-3.0
BH Madeira	27	43	63	79	96	127	172	42	-1.7
BH Mamoré	13	24	37	48	61	86	125	44	-0.7
BH Marañon	46	65	85	102	119	149	193	70	-1.7
BH Napo	80	111	146	172	200	246	313	124	-1.3
BH Negro	84	113	140	160	181	218	270	94	-2.0
BH Purus	39	56	73	86	99	124	163	52	-1.6
BH Solimões	63	91	116	135	155	191	239	71	-2.2
BH Tefé	62	81	102	114	127	147	184	55	-2.5
BH Ucayali	29	41	54	63	75	95	128	36	-1.4

Tabela 04. Precipitação observada e anomalia categorizada pelo método dos quantis (MERGE/GMP)

	01/08/2023 a 30/08/2023		09/08/2023 a 06/09/2023		15/08/2023 a 13/09/2023		22/08/2023 a 20/09/2023	
	Precipitação Acumulada	Anomalia Categorizada	Precipitação Acumulada	Anomalia Categorizada	Precipitação Acumulada	Anomalia Categorizada	Precipitação Acumulada	Anomalia Categorizada
BH Aripuanã	27	0.9	38	0.7	34	-0.1	41	-0.3
BH Beni	15	-1.4	27	-0.9	20	-1.9	36	-1.1
BH Branco	73	-2.6	38	-2.9	47	-2.8	32	-2.9
BH Coari	47	-1.0	29	-2.8	51	-1.9	67	-1.4
BH Guaporé	29	0.6	32	0.5	28	-0.5	38	0.0
BH Içá	135	-0.8	139	-0.9	94	-2.1	109	-1.9
BH Japurá	158	-0.7	158	-0.7	125	-1.7	123	-1.7
BH Javari	88	-0.6	101	-0.5	69	-1.7	90	-1.0
BH Ji-Paraná	27	0.7	28	0.0	16	-1.5	24	-1.4
BH Juruá	34	-1.8	34	-2.1	17	-2.9	28	-2.7
BH Jutai	67	-1.1	63	-1.8	31	-2.9	35	-2.9
BH Madeira	36	0.0	30	-0.9	29	-1.7	37	-1.4
BH Mamoré	22	-0.4	28	-0.3	24	-0.9	43	-0.3
BH Marañon	74	-0.9	87	-0.7	77	-1.1	90	-1.0
BH Napo	164	0.0	181	0.3	146	-0.6	156	-0.5
BH Negro	113	-1.8	81	-2.5	89	-2.4	86	-2.4
BH Purus	42	-0.1	42	-0.8	29	-1.9	46	-1.4
BH Solimões	79	-1.2	63	-2.1	52	-2.6	73	-2.1
BH Tefé	61	-0.8	45	-2.5	36	-2.9	49	-2.6
BH Ucayali	21	-1.6	33	-0.9	27	-1.2	40	-0.9

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	EXTREMAMENTE SECO	MUITO SECO	TENDÊNCIA A MUITO SECO	SECO	TENDÊNCIA A SECO	NORMAL	TENDÊNCIA A CHUVOSO	CHUVOSO	MUITO CHUVOSO	TENDÊNCIA A MUITO CHUVOSO	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 29 de agosto a 27 de setembro de 2023, chuvas abaixo da climatologia observadas sobre a bacia do Jutai (-3.0) em condição de extremamente seco, Juruá (-2.9) e Tefé (-2.5) caracterizadas em condição de tendência a extremamente seco, bacias dos rios Japurá (-2.3), Branco e Solimões (-2.2), Içá (-2.1), bacias do Negro e do Javari (-2.0) caracterizadas em condição de muito seco, Beni (-1.8), bacias do Ji-Paraná Madeira e Marañon (-1.7), Purus (-1.6) e Coari (-1.5) em condição de tendência a muito seco, bacias do Aripuanã e do Ucayali (-1.4), Napo (-1.3) em condição de seco, bacias do Mamoré (-0.7) e Guaporé (-0.5) caracterizadas em condição de tendência a seco.

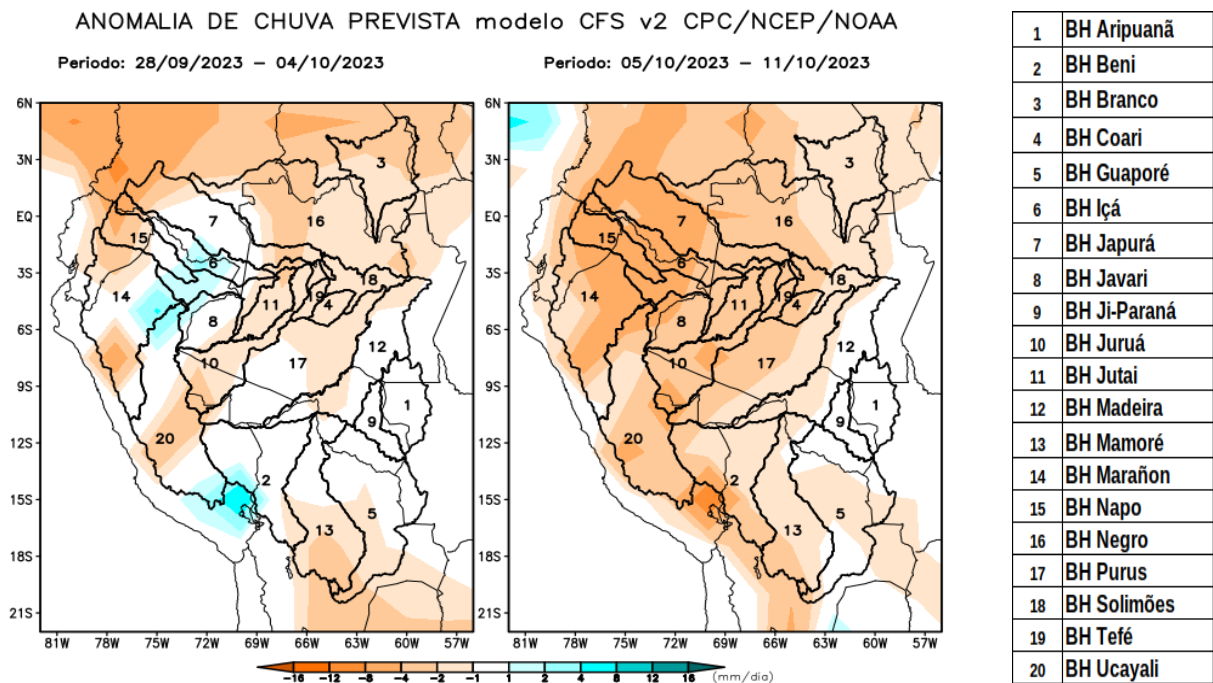


Figura 03 - Prognóstico semanal de anomalias de precipitação Fonte: <http://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/people/mchen/CFSv2FCST/weekly/>

Segundo o CPC/NOAA (Climate Prediction Center – National Oceanic and Atmospheric Administration), o prognóstico de anomalias de precipitação entre os dias 28/09 e 04/10/2023 (Figura 3 – esquerda), previsão de deficit (laranja) de precipitação em relação a climatologia do período sobre áreas das bacias dos rios Branco, Guaporé, Guaporé, Japurá, Javari, Juruá, Jutai, Madeira, Mamoré, Napo, Negro, Purus, Tefé e curso principal do Solimões, poderão ser observadas áreas com chuvas isoladas acima da climatologia (azul) sobre áreas das bacias do Beni, Içá, Marañon, Ucayali e curso principal do Amazonas em território peruano, 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 05 a 11/10/2023 (Figura 3 – direita), previsão de deficit (laranja) de precipitação em relação a climatologia do período predominando sobre a quase totalidade das bacias monitoradas, apenas as bacias dos rios Aripuanã e Ji-Paraná com previsão de chuvas próximas (branco) da climatologia do período.

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 limimétricas 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.

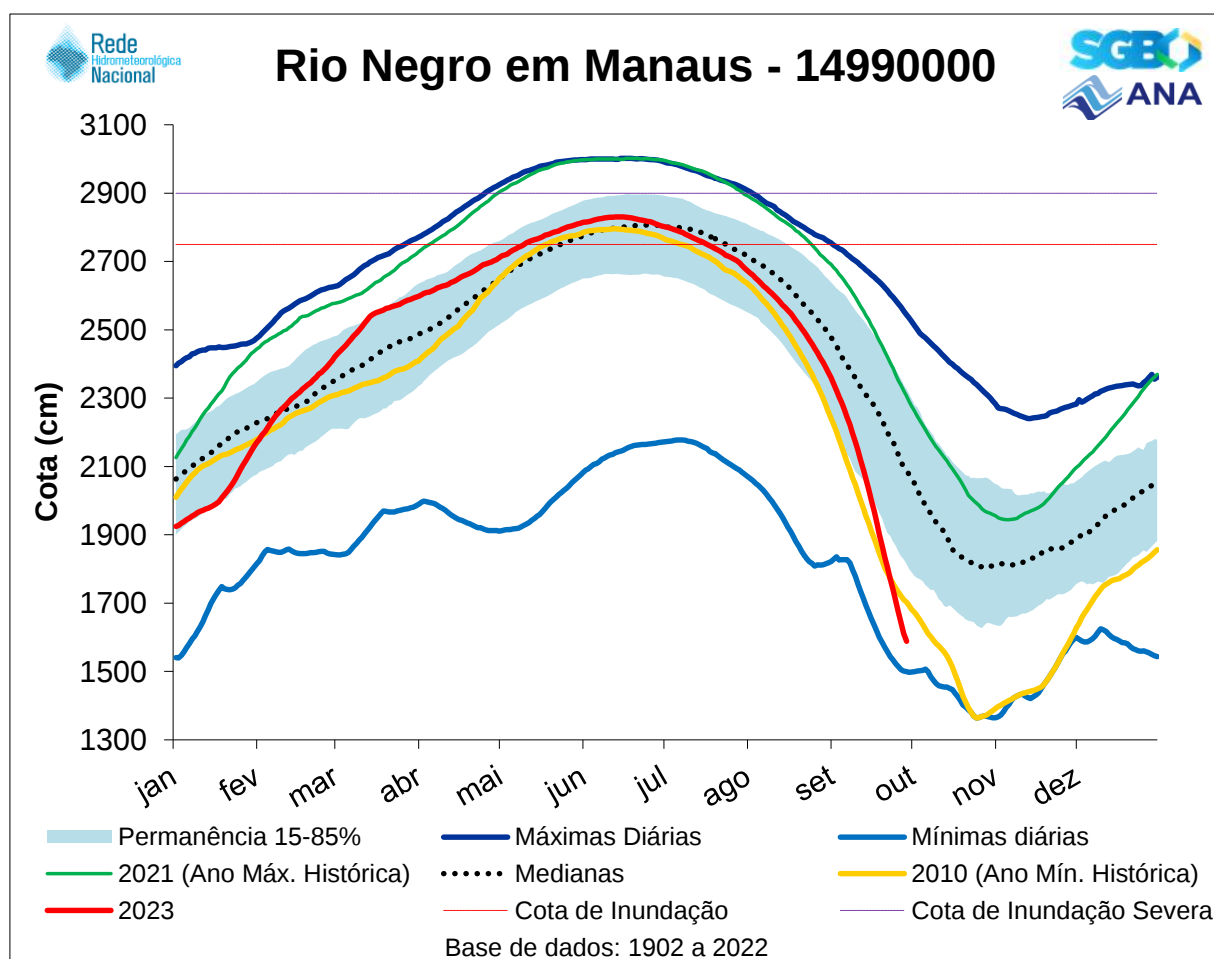


Figura 04. Cotagrama do Rio Negro em Manaus.

Cota em 29/09/2023 : 1588 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).

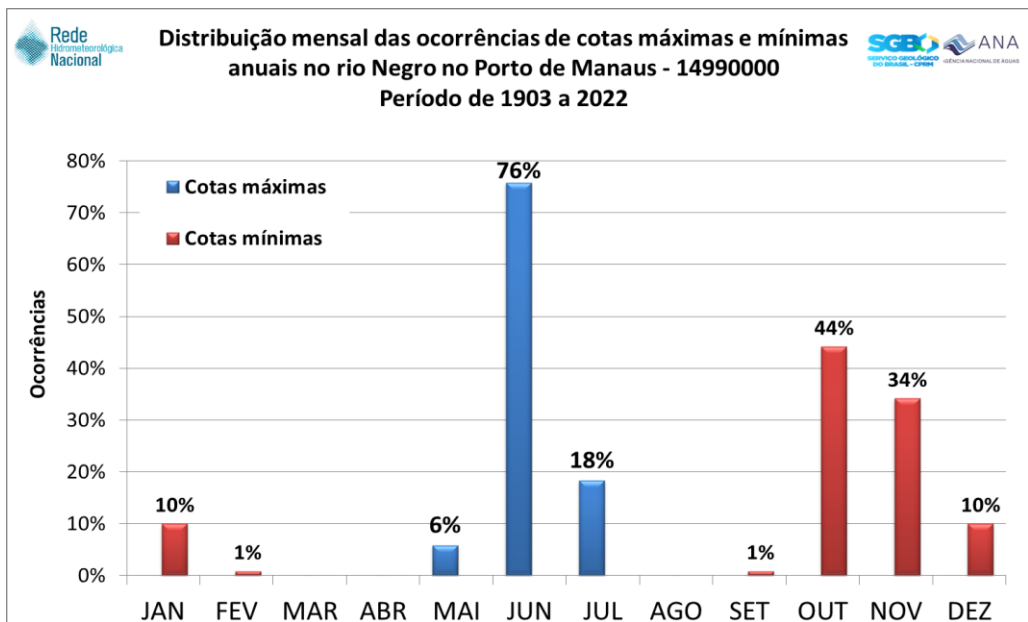


Figura 05. Meses de ocorrência dos eventos de máxima e mínima na estação de Porto de Manaus no período de 1903 a 2022.

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

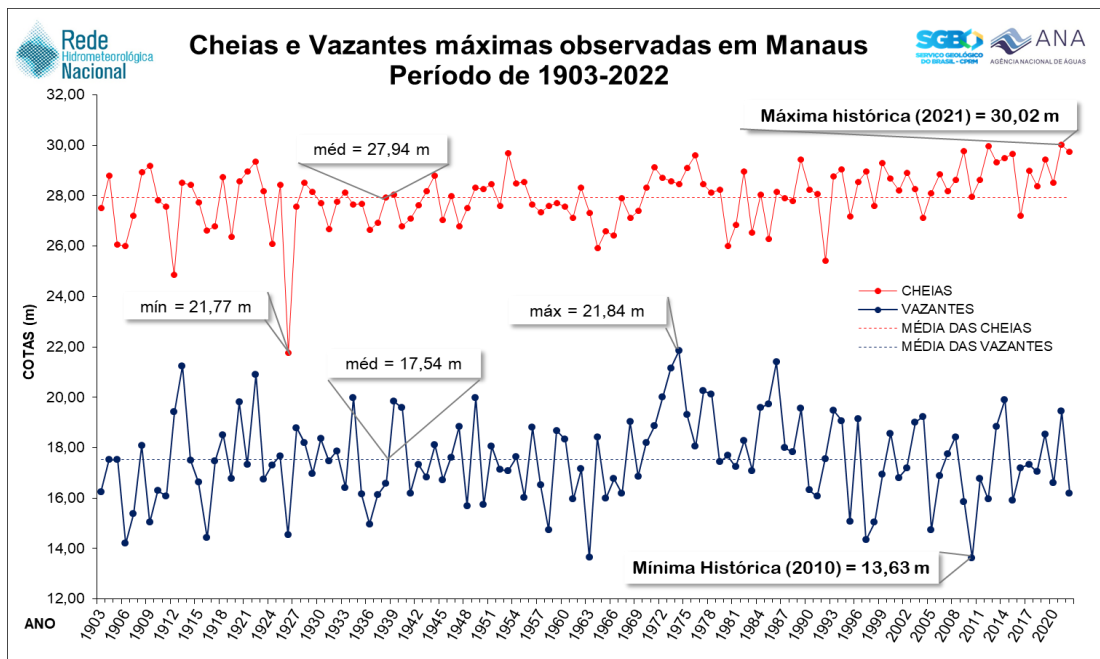
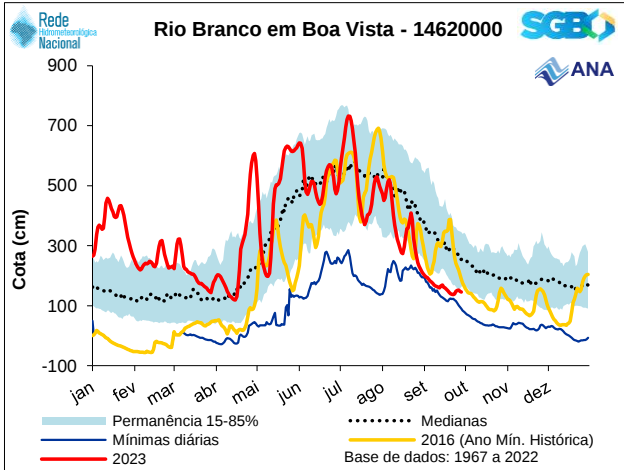
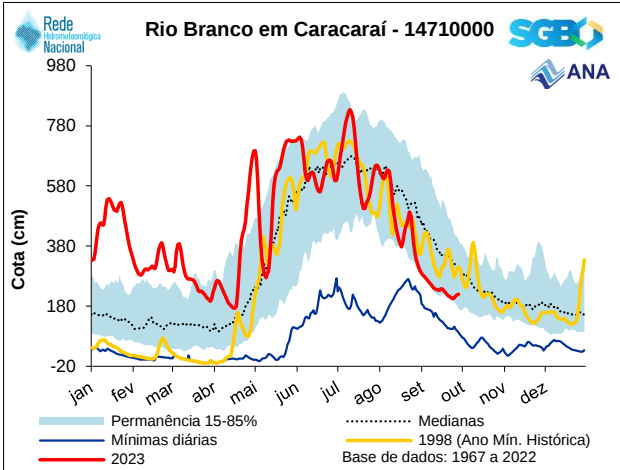


Figura 06. Dados de cotas máximas e mínimas anuais observadas em Manaus no período 1903 a 2022.

3.1 - Bacia do rio Branco

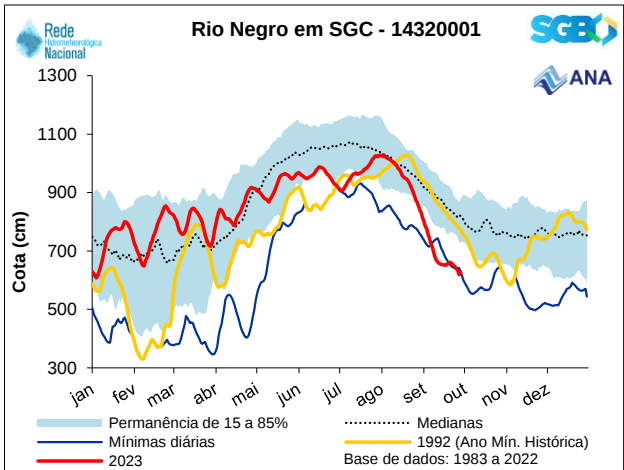


Cota em 29/09/2023 : 145 cm

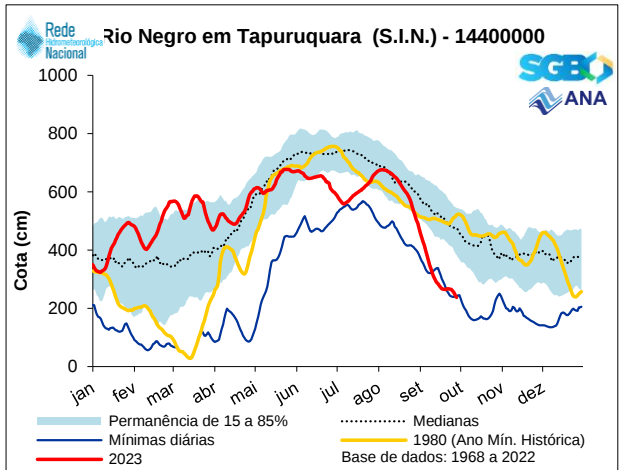


Cota em 29/09/2023 : 219 cm

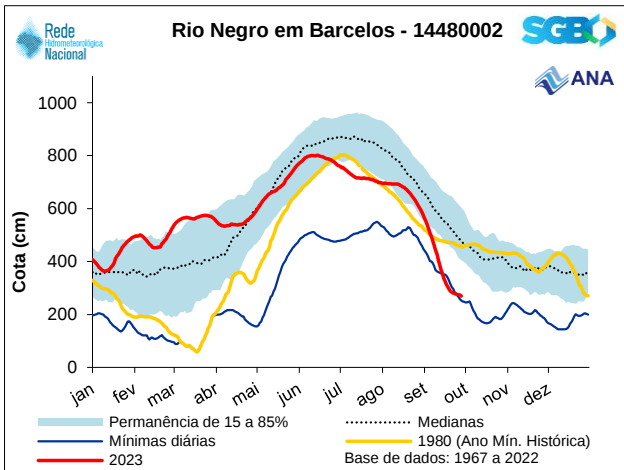
3.2 - Bacia do rio Negro



Cota em 29/09/2023 : 628 cm

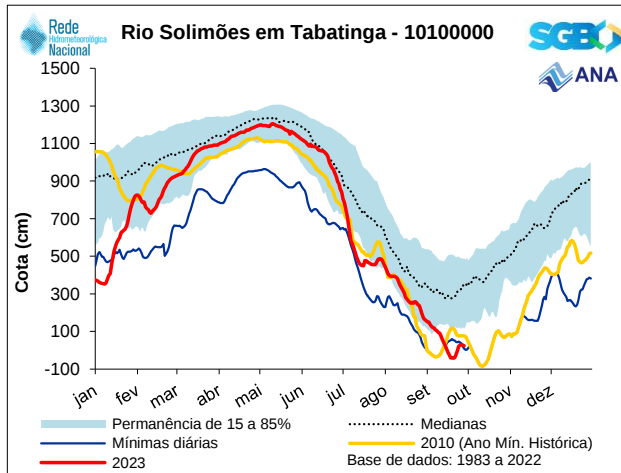


Cota em 29/09/2023 : 237 cm

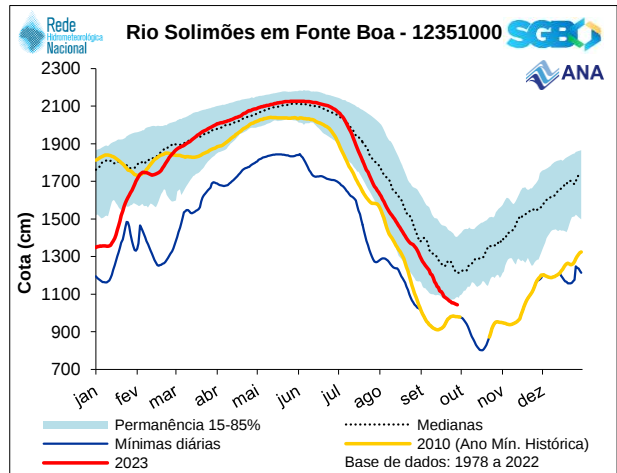


Cota em 29/09/2023 : 270 cm

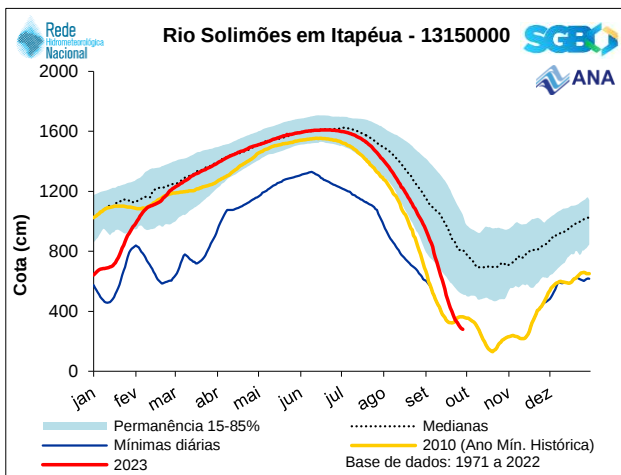
3.3 - Bacia do rio Solimões



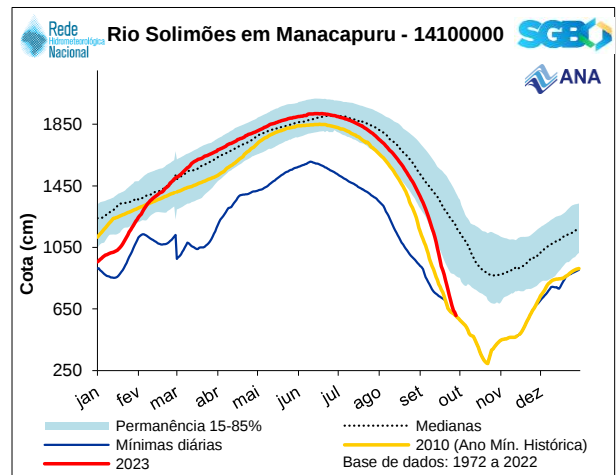
Cota em 29/09/2023 : 24 cm



Cota em 29/09/2023 : 1044 cm

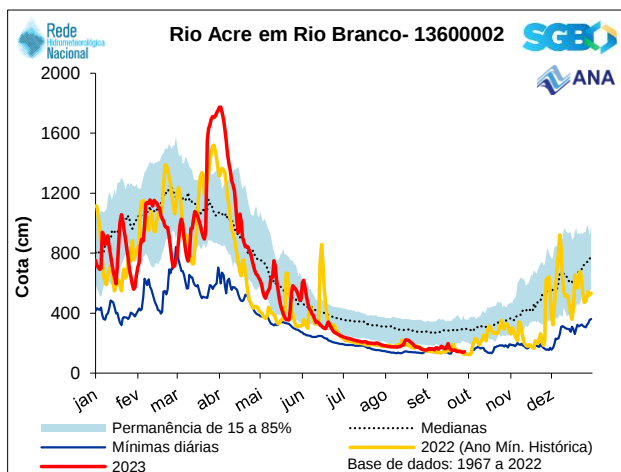


Cota em 29/09/2023 : 280 cm

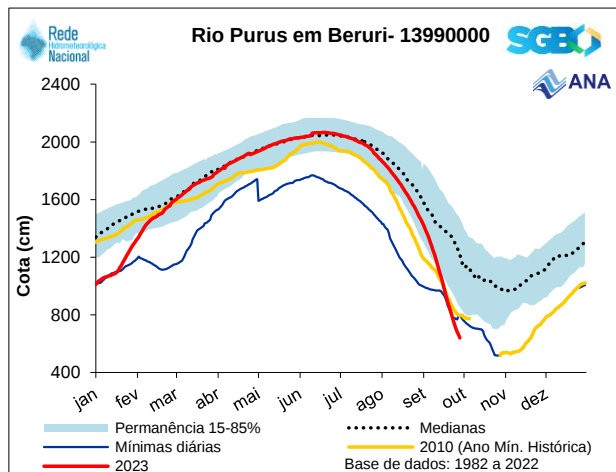


Cota em 29/09/2023 : 607 cm

3.4 - Bacia do rio Purus

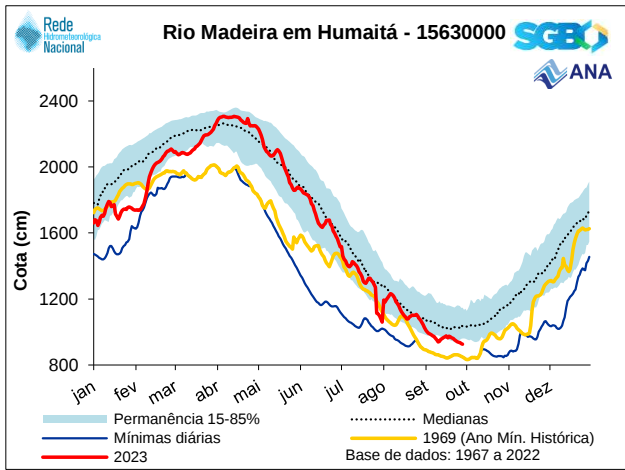


Cota em 29/09/2023 : 143 cm



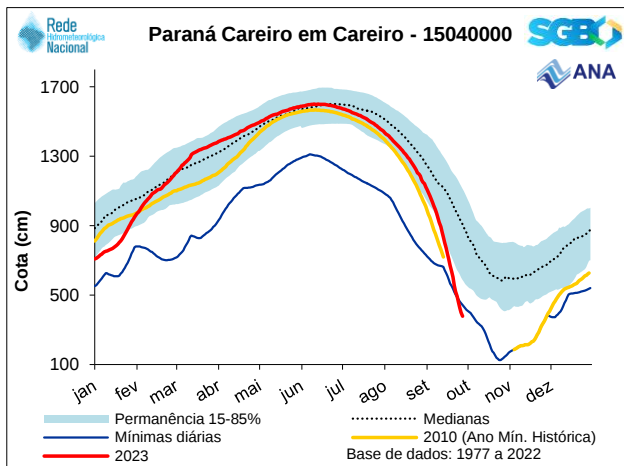
Cota em 29/09/2023 : 640 cm

3.5 - Bacia do rio Madeira

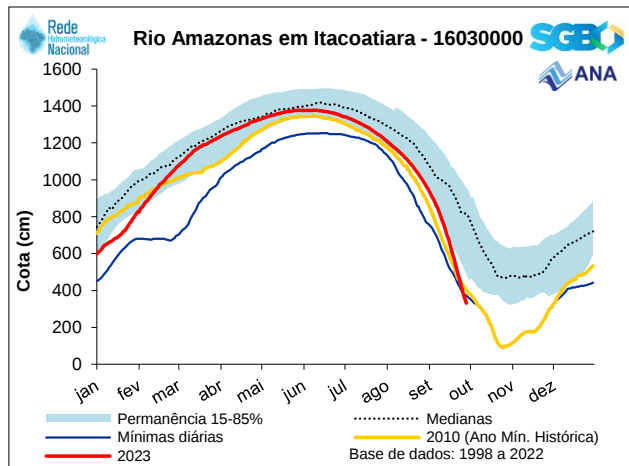


Cota em 29/09/2023 : 926 cm

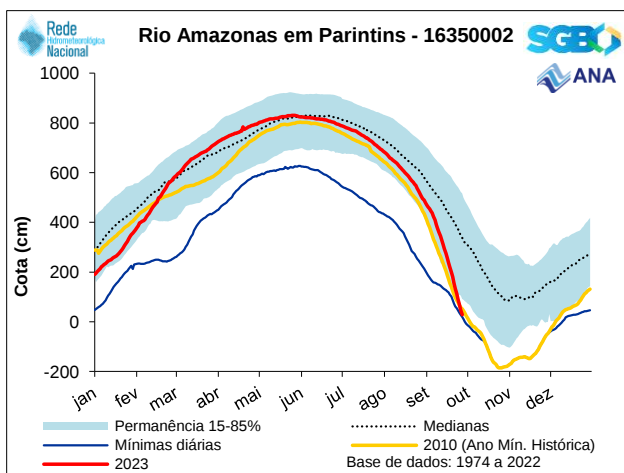
3.6 - Bacia do rio Amazonas



Cota em 28/09/2023 : 378 cm



Cota em 29/09/2023 : 332 cm



Cota em 28/09/2023 : 28 cm

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)

Manaus, 29 de setembro de 2023

Jussara Socorro Cury Maciel

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

Andre Luis Martinelli Real dos Santos

Gerência de Hidrologia e Gestão Territorial
Superintendência Regional de Manaus
Serviço Geológico do Brasil

Artur José Soares Matos

Pesquisador em Geociências
Departamento de Hidrologia - DEHID
Serviço Geológico do Brasil

PARCERIA:



SERVIÇO GEOLÓGICO
DO BRASIL - CPRM



ANA

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS
E SANEAMENTO BÁSICO



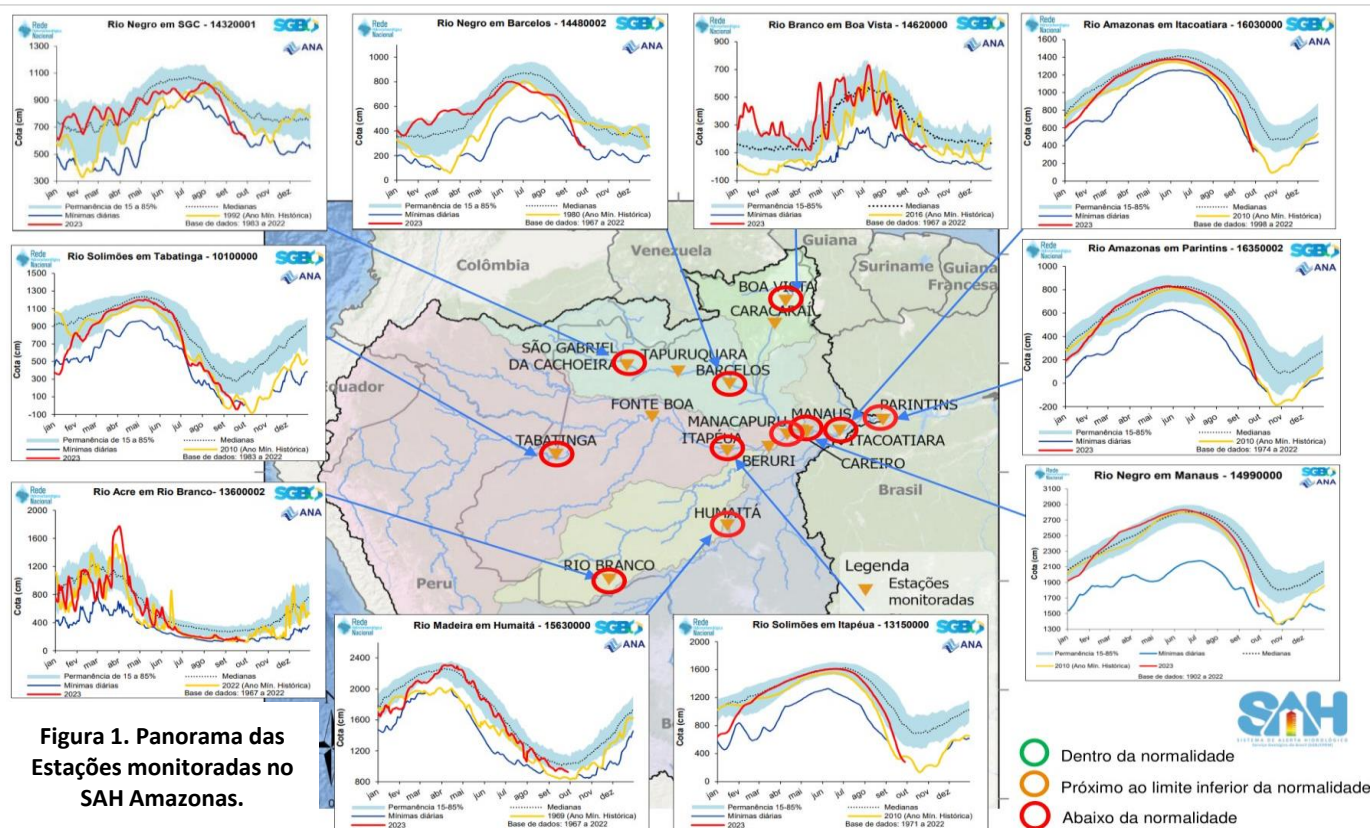
MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



ANEXO I

1º INFORMATIVO DE ALERTA DA VAZANTE - SAH AMAZONAS

O Serviço Geológico do Brasil vem apresentar um panorama sobre o processo de vazante de 2023 nas estações hidrometeorológicas monitoradas pelo Sistema de Alerta Hidrológico do Amazonas (SAH Amazonas), fazendo um comparativo com os eventos extremos mínimos ocorridos e registrados nas séries históricas de cada estação. Os dados básicos de monitoramento estão disponibilizados em <http://www.sgb.gov.br/sace/amazonas>, assim como os boletins enviados até o presente momento.

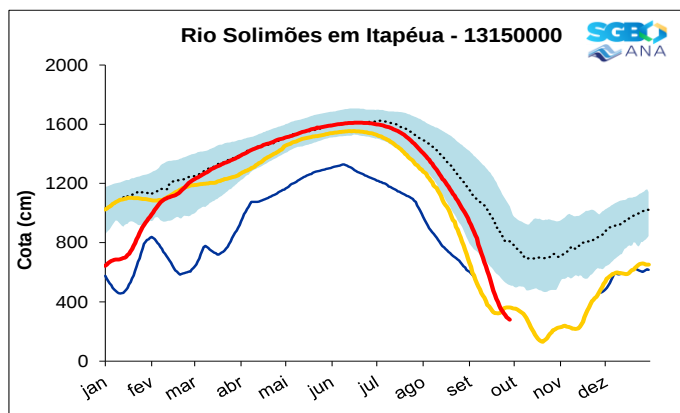
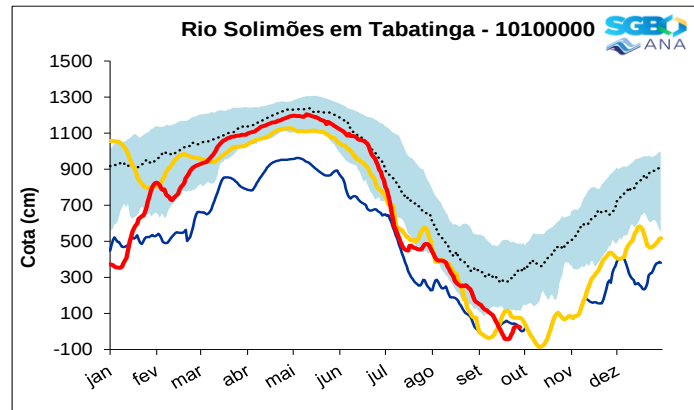


Resumo

Rio	Município	Nível atual cm	Status	Data esperada da mínima
Solimões	Tabatinga	24	Seca Excepcional	Setembro - Segunda quinzena
Solimões	Itapeua	280	Seca Severa	Outubro - Segunda quinzena
Solimões	Manacapuru	607	Seca Severa	Outubro - Segunda quinzena
Negro	São Gabriel da Cachoeira	628	Seca Excepcional	Fevereiro
Negro	Barcelos	270	Seca Excepcional	Fevereiro
Negro	Manaus	1588	Seca Severa	Outubro - Segunda quinzena
Madeira	Humaitá	926	Seca Severa	Outubro - Segunda quinzena
Madeira	Porto Velho	149	Seca Excepcional	Outubro - Primeira quinzena
Purus	Rio Branco	143	Seca Severa	Setembro - Segunda quinzena
Amazonas	Itacoatiara	332	Seca Severa	Outubro - Segunda quinzena
Amazonas	Parintins	28	Seca Severa	Outubro - Segunda quinzena

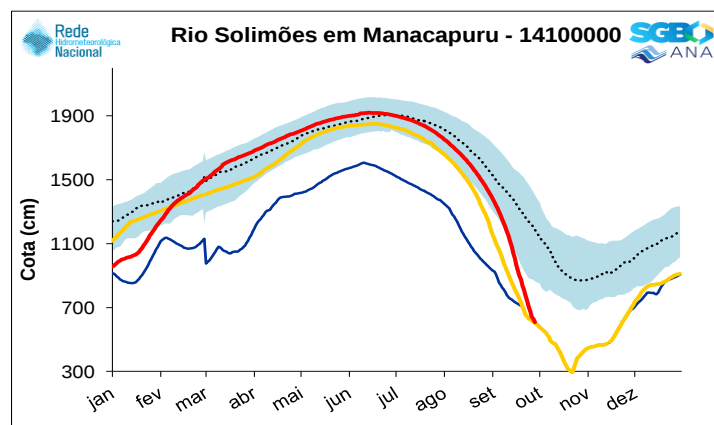
1. Bacia do Solimões

Tabatinga		
Cota atual: 28 cm		
(2023: -43cm em 20/09)		
Ano	Cota cm	Ordem
2010	-86	1
2023	-43	2
2005	2	3
2022	2	3
1998	13	4
1995	43	5
1988	60	6
2021	72	7
2012	84	8
2018	94	9
2007	97	10
2011	105	11
1999	113	12

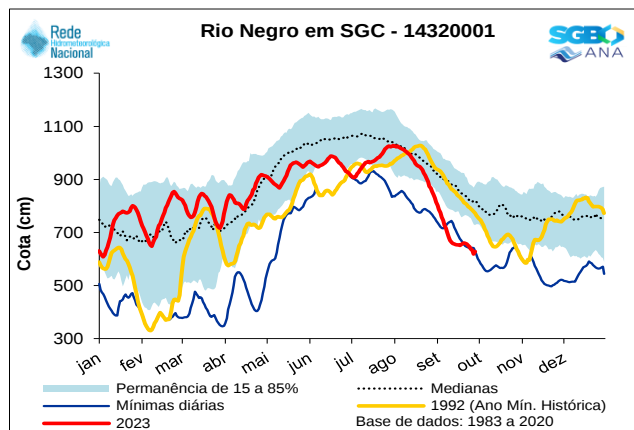


Itapéua		
Cota atual: 280		
(2023: 280 cm em 29/09)		
Ano	Cota cm	Ordem
2010	131	1
1998	231	2
2005	277	3
2023	280	4
1997	298	5
2022	365	6
1995	372	7
1988	401	8
1990	457	9
2006	458	10
1991	460	11
2009	460	12
2011	473	13

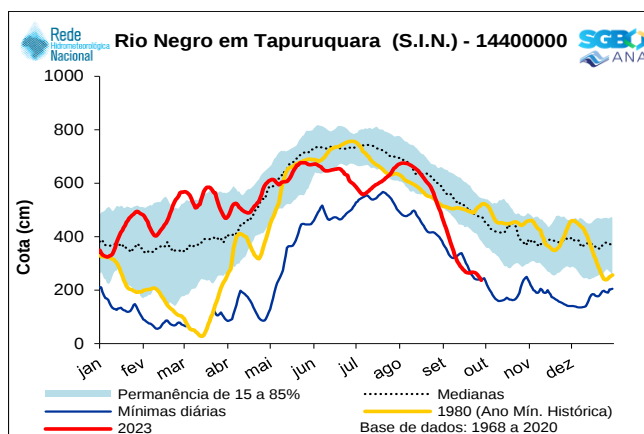
Manacapuru		
Cota atual: 607 cm		
Ano	Cota cm	Ordem
2010	392	1
2009	460	2
1997	495	3
2005	508	4
1995	552	5
1998	557	6
2023	607	7
2008	617	8
2022	652	9
1991	667	10
1990	670	11
2012	672	12
2015	691	13



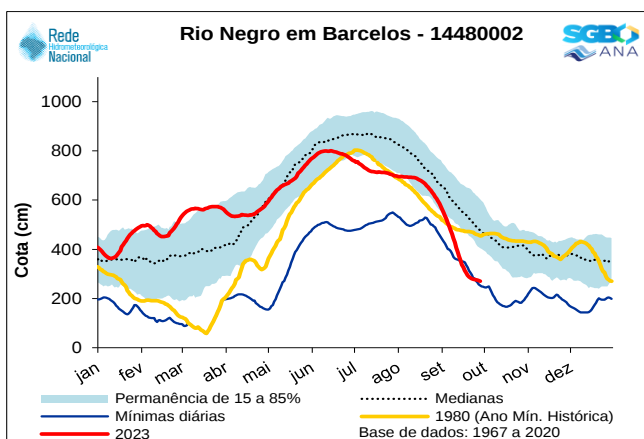
2. Bacia do Negro



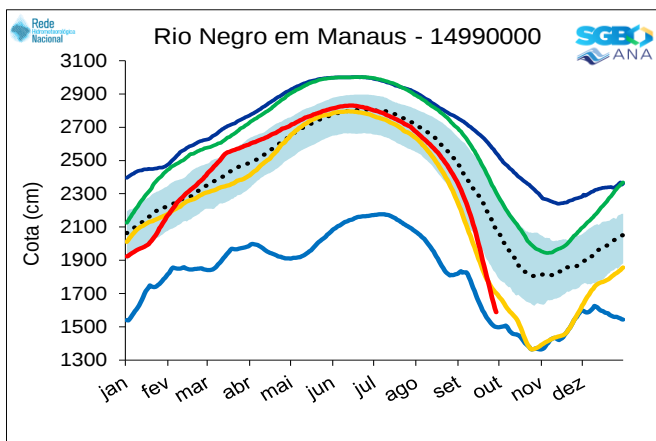
São Gabriel da Cachoeira		
Cota atual: 628 cm		
Ano	Cota cm	Ordem
1992	330	1
1988	346	2
1983	371	3
2007	378	4
2018	382	5
2000	387	6
2004	387	7
2016	392	8
1985	404	9
1995	412	10
2010	432,5	11
1991	442	12
2002	453,5	13



Tapuruquara		
Cota atual: 237 cm		
Ano	Cota cm	Ordem
1980	28	1
1992	55	2
2007	65	3
2016	67	4
1983	68	5
1979	79	6
1988	84	7
1985	85	8
2004	89	9
1995	102,5	10
1998	105	11
2018	105	12
1977	120	13



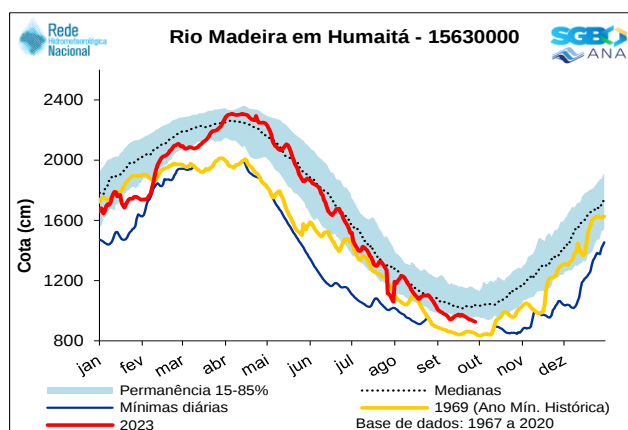
Barcelos		
Cota atual: 270 cm		
Ano	Cota cm	Ordem
1980	58	1
1979	88	2
2004	105	3
2016	108	4
1998	110	5
1983	123	6
1977	133	7
2010	136	8
2009	144	9
2003	150	10
2007	151	11
1985	155	12
1995	156	13



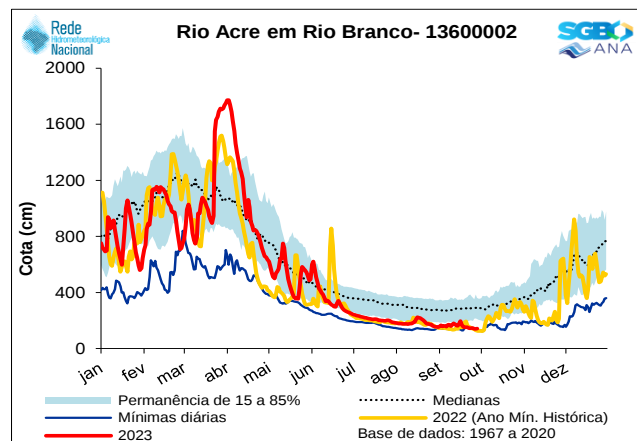
Manaus		
Cota atual: 1588 cm		
Ano	Cota cm	Ordem
2010	1363	1
1963	1364	2
1906	1420	3
1997	1434	4
1916	1442	5
1926	1454	6
1958	1474	7
2005	1475	8
1936	1497	9
1998	1503	10
1909	1504	11
1995	1506	12
1907	1539	13

3. Bacia do Madeira

Humaitá		
Cota atual: 926		
Ano	Cota cm	Ordem
1969	833	1
2020	846	2
2005	895	3
2010	904,5	4
1968	911	5
1967	913	6
1988	922	7
2022	922	8
2023	926	9
1995	929	10
1999	936	11
1971	938	12
1998	938	13



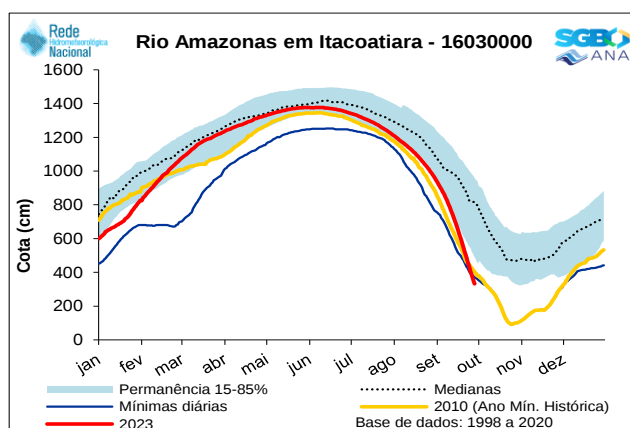
4. Bacia do Purus



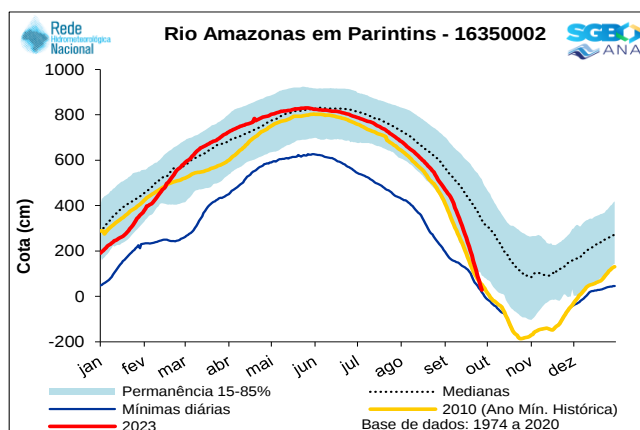
Rio Branco (rio Acre)		
Cota atual: 143 cm		
(2023: 240 cm em 28/09)		
Ano	Cota cm	Ordem
2022	124	1
2016	130	2
2020	132	3
2021	133	4
2023	140	5
2011	150	6
2017	150	7
2023	153	8
2019	154	9
2018	161	10
2005	164	11
2008	181	12
2010	184	13

5. Bacia do Amazonas

Itacoatiara		
Cota atual: 332 cm		
Ano	Cota cm	Ordem
2010	91	1
2005	211	2
2012	299,5	3
1998	301	4
2015	325	5
2023	332	6
2022	335	7
2020	347	8
2009	350	9
2011	389	10
2018	390	11
1999	393	12
2006	399	13



Parintins		
Cota atual: 28 cm		
Ano	Cota cm	Ordem
2010	-186	1
1997	-152	2
2005	-125	3
1998	-108	4
1995	-105,5	5
2012	-51,5	6
1991	-29	7
2015	-26,5	8
1990	-26	9
2009	-23,5	10
1983	7	11
2011	10	12
2006	15	13



Manaus, 29 de setembro de 2023

Jussara Socorro Cury Maciel
 Andre Luis Martinelli Real dos Santos
 Marcus Suassuna Santos
 Artur José Soares Matos
 Bruno Gabriel Santos Córrea (apoio técnico)

Parceria:



SISTEMA DE ALERTA HIDROLÓGICO DA BACIA DO AMAZONAS

www.cprm.gov.br/sace/amazonas



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

