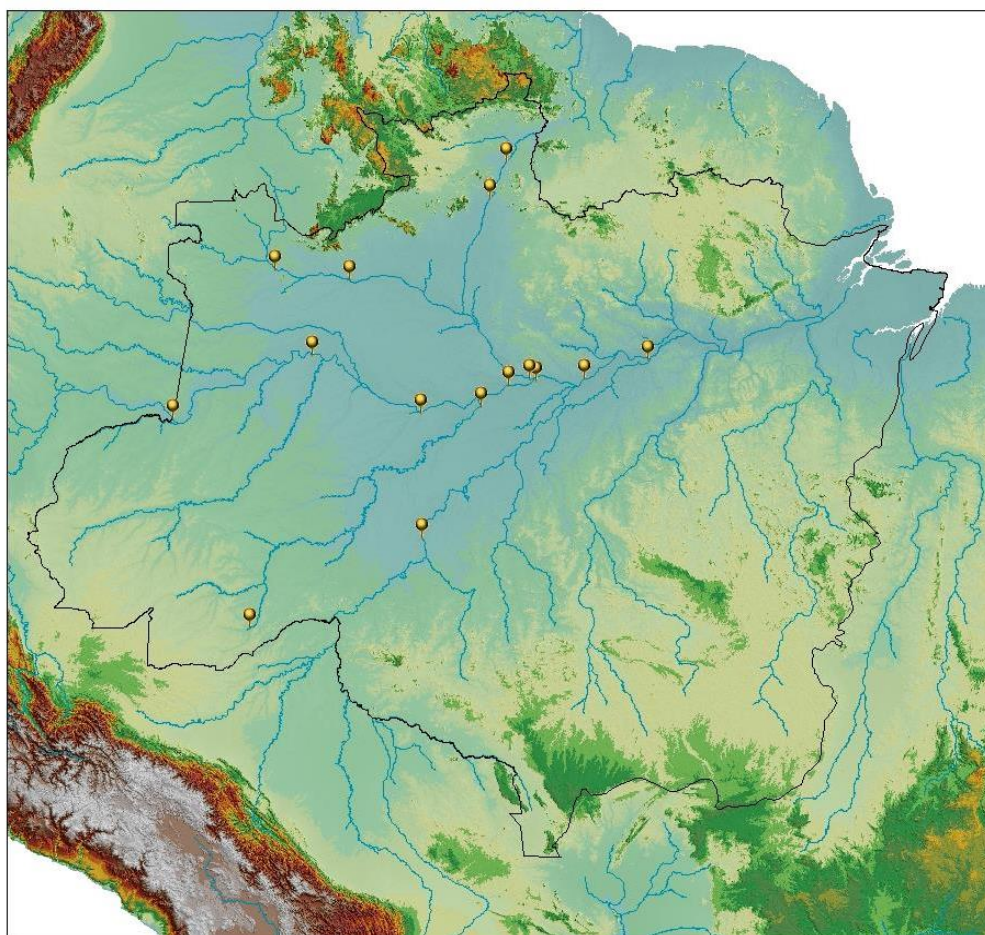




SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM
DIRETORIA DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL – DHT
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MANAUS

BOLETIM DE MONITORAMENTO HIDROMETEOROLÓGICO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL



Boletim nº 40

- 06 de outubro 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 cotagramas ao final do boletim, verifica-se os seguintes padrões:

Bacia do rio Branco: O rio Branco em Boa Vista desceu 28 cm ao longo da semana e apresenta níveis abaixo da faixa da normalidade para o período. O Branco em Caracará também apresentou descidas na última semana, contudo as cotas registradas estão dentro da faixa da normalidade.

Bacia do rio Negro: Nesta semana, o rio Negro em São Gabriel da Cachoeira apresentou descidas regulares e em Tapuruquara desceu com menor intensidade. Em Barcelos, o Negro manteve o comportamento de descida e em Manaus apresentou diminuição da recessão diária, com descidas médias nos últimos dias na ordem de 12 cm. Os níveis registrados nesta calha apresentam valores abaixo da faixa da normalidade para a época.

Bacia do rio Solimões: Em Tabatinga, o rio Solimões voltou a descer ao longo da semana, apresentando descidas médias diárias de 10 cm. Já em Fonte Boa e Itapéua, o rio apresentou pequenas oscilações diárias. Em Manacapuru, também foi registrada certa diminuição na intensidade de descida do rio. As estações monitoradas no rio Solimões apresentam níveis abaixo da faixa da normalidade para o período.

Bacia do rio Purus: O rio Acre em Rio Branco apresentou pequenas oscilações ao longo da semana e certa estabilidade no registro mais recente, mas os níveis apontados estão abaixo da faixa da normalidade para o período. Em Beruri, o rio Purus desceu com menor intensidade nesta semana, mas os níveis estão abaixo da faixa da normalidade para a época.

Bacia do rio Madeira: O rio Madeira em Humaitá continua descendo, mas com menor intensidade, contudo apresenta níveis abaixo da faixa da normalidade para este mês.

Bacia do rio Amazonas: Ao longo da semana, o rio Amazonas desceu uma média diária de 13 cm no Careiro da Várzea e 14 cm em Itacoatiara, os níveis apontados nestas estações estão abaixo da faixa da normalidade para o período. Por motivos operacionais não foi possível a atualização dos dados da estação de Parintins.

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.

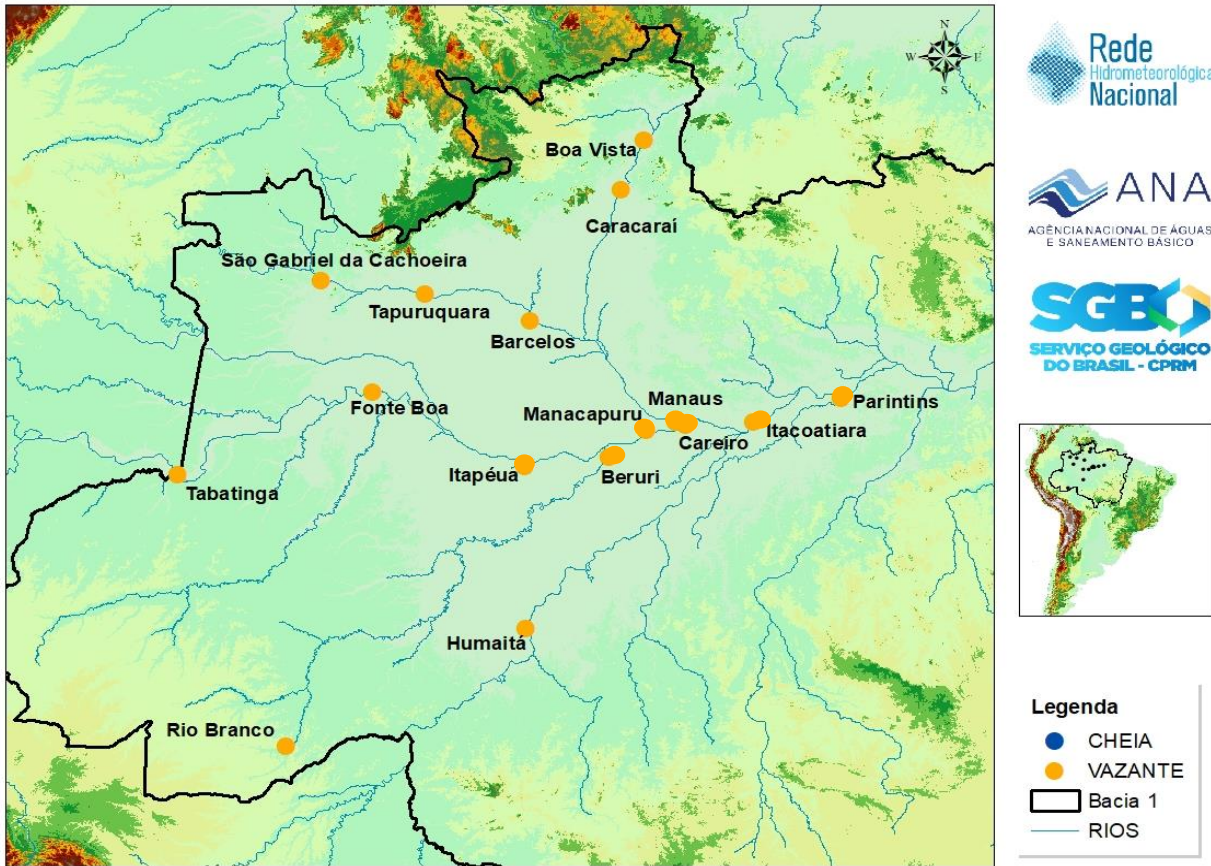


Figura 01. Processos do ano hidrológico nas principais estações da Amazônia Ocidental

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	-800	05/10/22	450	-198	05/10/23	252
Beruri (Purus)	24/06/15	2236	-1646	04/10/15	1340	-750	04/10/23	590
Boa Vista (Branco)	08/06/11	1028	-914	06/10/11	282	-168	06/10/23	114
Caracaraí (Branco)	09/06/11	1114	-933	06/10/11	290	-109	06/10/23	181
Careiro (P. Careiro)	16/06/21	1747	-1505	05/10/21	766	-524	05/10/23	242
Fonte Boa (Solimões)	06/06/15	2282	-1243	06/10/15	1267	-228	06/10/23	1039
Humaitá (Madeira)	11/04/14	2563	-1685	03/10/14	1242	-364	03/10/23	878
Itacoatiara (Amazonas)	27/05/21	1520	-1293	06/10/21	801	-574	06/10/23	227
Itapeuá (Solimões)	24/06/15	1801	-1513	06/10/15	759	-471	06/10/23	288
Manacapuru (Solimões)	17/06/21	2086	-1565	06/10/21	1200	-679	06/10/23	521
Manaus (Negro)	16/06/21	3002	-1523	06/10/21	2182	-703	06/10/23	1479
Parintins (Amazonas)	30/05/21	947	-919	28/09/21	454	-426	28/09/23	28
Rio Branco (Acre)	05/03/15	1834	-1670	06/10/15	210	-46	06/10/23	164
S. G. C. (Negro)	11/06/21	1268	-666	06/10/21	1002	-400	06/10/23	602
Tabatinga (Solimões)	28/05/99	1382	-1432	06/10/99	393	-443	06/10/23	-50
S.I.N.Tapuruquara (Negro)	02/06/76	890	-674	06/10/76	338	-122	06/10/23	216

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	194	05/10/80	464	-212	05/10/23	252
Beruri (Purus)	25/10/10	518	72	04/10/10	773	-183	04/10/23	590
Boa Vista (Branco)	14/02/16	-57	171	06/10/16	135	-21	06/10/23	114
Caracaraí (Branco)	24/03/98	-10	191	06/10/98	298	-117	06/10/23	181
Careiro (P. Careiro)	25/10/10	125	117	05/10/10	404	-162	05/10/23	242
Fonte Boa (Solimões)	17/10/10	802	237	06/10/10	927	112	06/10/23	1039
Humaitá (Madeira)	01/10/69	833	45	03/10/69	837	41	03/10/23	878
Itacoatiara (Amazonas)	24/10/10	91	136	06/10/10	320	-93	06/10/23	227
Itapeuá (Solimões)	20/10/10	131	157	06/10/10	328	-40	06/10/23	288
Manacapuru (Solimões)	26/10/10	392	129	06/10/10	673	-152	06/10/23	521
Manaus (Negro)	24/10/10	1363	116	06/10/10	1611	-132	06/10/23	1479
Parintins (Amazonas)	24/10/10	-186	214	28/09/10	44	-16	28/09/23	28
Rio Branco (Acre)	02/10/22	124	40	06/10/22	231	-67	06/10/23	164
S. G. C. (Negro)	07/02/92	330	272	06/10/92	702	-100	06/10/23	602
Tabatinga (Solimões)	11/10/10	-86	36	06/10/10	-32	-18	06/10/23	-50
S.I.N.Tapuruquara (Negro)	13/03/80	28	188	06/10/80	481	-265	06/10/23	216

2. Dados Climatológicos

Análise da Precipitação sobre a Bacia Amazônica Ocidental no período 05/09 a 04/10/2023.

Durante o período em análise, 5 de setembro a 4 de outubro, final da estação seca em grande parte da região, ainda são observados os pequenos 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 75 mm, sobre a bacia do Guaporé (49 mm), Mamoré (58 mm), Aripuanã e Ucayali (70 mm), Ji-Paraná (73 mm) e bacia do Beni (74 mm). Acumulados de precipitação média variando entre 84 e 136 mm ocorrem sobre o Madeira (84 mm), Purus (92 mm), bacia do Coari (101 mm), Marañon (109 mm), Branco (112 mm), Juruá (114 mm), Tefé (121 mm) e Jutai (136 mm). Curso principal do Solimões (142 mm), bacia do Javari (143 mm), Negro (156 mm), Napo (185 mm), Japurá (186 mm) e bacia do Içá (187 mm), representam os maiores valores acumulados em 30 dias, de acordo com a climatologia do período entre os anos de 2000 e 2022.

No período de 5 de setembro a 4 de outubro de 2023, (Figura 2, quadro maior, à esquerda), permanece o quadro de chuvas abaixo da climatologia predominando em quase toda região caracterizando todas as bacias monitoradas com deficit de precipitação, exceção apenas na bacia do Guaporé mais próxima da normalidade. Os fenômenos El Niño (aquecimento das águas superficiais do Oceano Pacífico) e aquecimento anômalo das águas superficiais do Atlântico Tropical Norte continuam atuando, favorecendo a condição de subsidência (movimento vertical do ar de cima para baixo) sobre grande parte da região inibindo ou reduzindo 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 5 de setembro a 4 de outubro de 2023, com valor máximo de 118 mm sobre a bacia do Napo, 101 mm sobre o Japurá, 97 mm observados sobre o Negro, 94 mm sobre o Içá e 72 mm em média sobre a bacia do Marañon, volumes de precipitação estimados entre 70 e 50 mm ocorreram em ordem decrescente sobre a bacia do Javari, curso principal do Solimões, bacias dos rios Coari, Purus, Tefé, Jutai e Beni. Precipitação média acumulada inferior a 50 mm estimada sobre o Mamoré (49 mm), Branco e Guaporé (48 mm), Ji-Paraná e Madeira (46 mm), Juruá e Ucayali (36 mm) e mínimo de 37 mm em média sobre a bacia do Aripuanã.

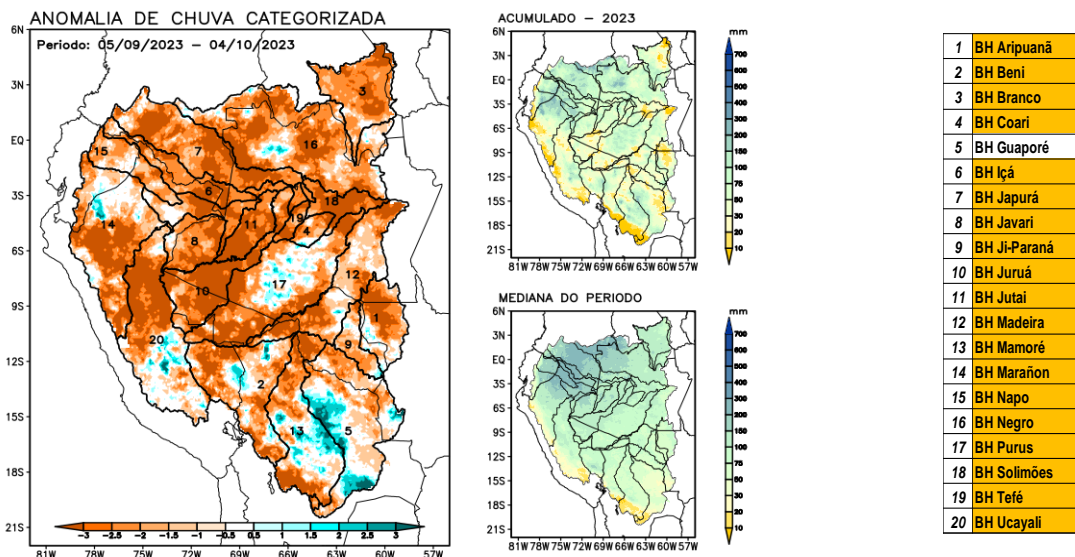


Figura 02 – Distribuição das anomalias de precipitação acumuladas nos últimos 30 dias sobre a Bacia Amazônica Ocidental. Média histórica calculada com base no período de 2000 a 2021. Fonte:

<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) – 05 de setembro a 04 de outubro							05/09/2023 a	Anomalia
	5%	20%	35%	50%	65%	80%	95%	04/10/2023	Categorizada
BH Aripuanã	22	38	56	70	85	114	164	37	-1.6
BH Beni	33	46	62	74	89	115	154	50	-1.5
BH Branco	33	70	95	112	130	161	205	48	-2.1
BH Coari	47	70	87	101	116	143	181	65	-1.6
BH Guaporé	13	24	38	49	61	82	117	48	-0.3
BH Içá	85	128	162	187	212	253	308	94	-2.3
BH Japurá	98	133	164	186	210	249	298	101	-2.3
BH Javari	62	97	125	143	161	191	229	70	-2.2
BH Ji-Paraná	23	40	58	73	90	119	180	46	-1.3
BH Juruá	52	78	100	114	130	156	197	43	-2.6
BH Jutai	64	95	119	136	153	182	219	53	-2.7
BH Madeira	30	47	68	84	102	134	184	46	-1.7
BH Mamoré	19	32	47	58	71	97	137	49	-1.0
BH Marañon	49	70	91	109	128	160	206	72	-1.7
BH Napo	79	116	153	185	218	266	327	118	-1.5
BH Negro	78	110	137	156	177	214	266	97	-1.8
BH Purus	42	62	80	92	105	129	167	58	-1.6
BH Solimões	60	98	122	142	163	200	251	70	-2.2
BH Tefé	52	82	106	121	134	157	185	55	-2.4
BH Ucayali	33	46	60	70	82	103	139	43	-1.4

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

	08/08/2023 a 06/09/2023		15/08/2023 a 13/09/2023		22/08/2023 a 20/09/2023		29/08/2023 a 27/09/2023	
	Precipitação Acumulada	Anomalia Categorizada	Precipitação Acumulada	Anomalia Categorizada	Precipitação Acumulada	Anomalia Categorizada	Precipitação Acumulada	Anomalia Categorizada
BH Aripuanã	38	0.7	34	-0.1	41	-0.3	31	-1.4
BH Beni	27	-0.9	20	-1.9	36	-1.1	36	-1.8
BH Branco	38	-2.9	47	-2.8	32	-2.9	51	-2.2
BH Coari	29	-2.8	51	-1.9	67	-1.4	66	-1.5
BH Guaporé	32	0.5	28	-0.5	38	0.0	38	-0.5
BH Içá	139	-0.9	94	-2.1	109	-1.9	98	-2.1
BH Japurá	158	-0.7	125	-1.7	123	-1.7	99	-2.3
BH Javari	101	-0.5	69	-1.7	90	-1.0	75	-2.0
BH Ji-Paraná	28	0.0	16	-1.5	24	-1.4	29	-1.7
BH Juruá	34	-2.1	17	-2.9	28	-2.7	30	-2.9
BH Jutai	63	-1.8	31	-2.9	35	-2.9	46	-3.0
BH Madeira	30	-0.9	29	-1.7	37	-1.4	42	-1.7
BH Mamoré	28	-0.3	24	-0.9	43	-0.3	44	-0.7
BH Marañon	87	-0.7	77	-1.1	90	-1.0	70	-1.7
BH Napo	181	0.3	146	-0.6	156	-0.5	124	-1.3
BH Negro	81	-2.5	89	-2.4	86	-2.4	94	-2.0
BH Purus	42	-0.8	29	-1.9	46	-1.4	52	-1.6
BH Solimões	63	-2.1	52	-2.6	73	-2.1	71	-2.2
BH Tefé	45	-2.5	36	-2.9	49	-2.6	55	-2.5
BH Ucayali	33	-0.9	27	-1.2	40	-0.9	36	-1.4

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 5 de setembro a 4 de outubro de 2023, chuvas abaixo da climatologia observadas sobre as bacias do Jutai (-2.7) e Juruá (-2.6) caracterizadas em condição de tendência a extremamente seco, bacias do Tefé (-2.4), Içá e Japurá (-2.3), Javari e curso principal do Solimões (-2.2) e bacia do Branco (-2.1) caracterizadas em condição de muito seco, Negro (-1.8), Madeira e Marañon (-1.7), bacias do Aripuanã, Coari e Purus (-1.6), Beni e Napo (-1.5) em condição de tendência a muito seco, Ucayali (-1.4), Ji-Paraná (-1.3) e Mamoré (-1.0) em condição de seco, apenas a bacia do Guaporé (-0.4) caracterizada em condição de normalidade neste período.

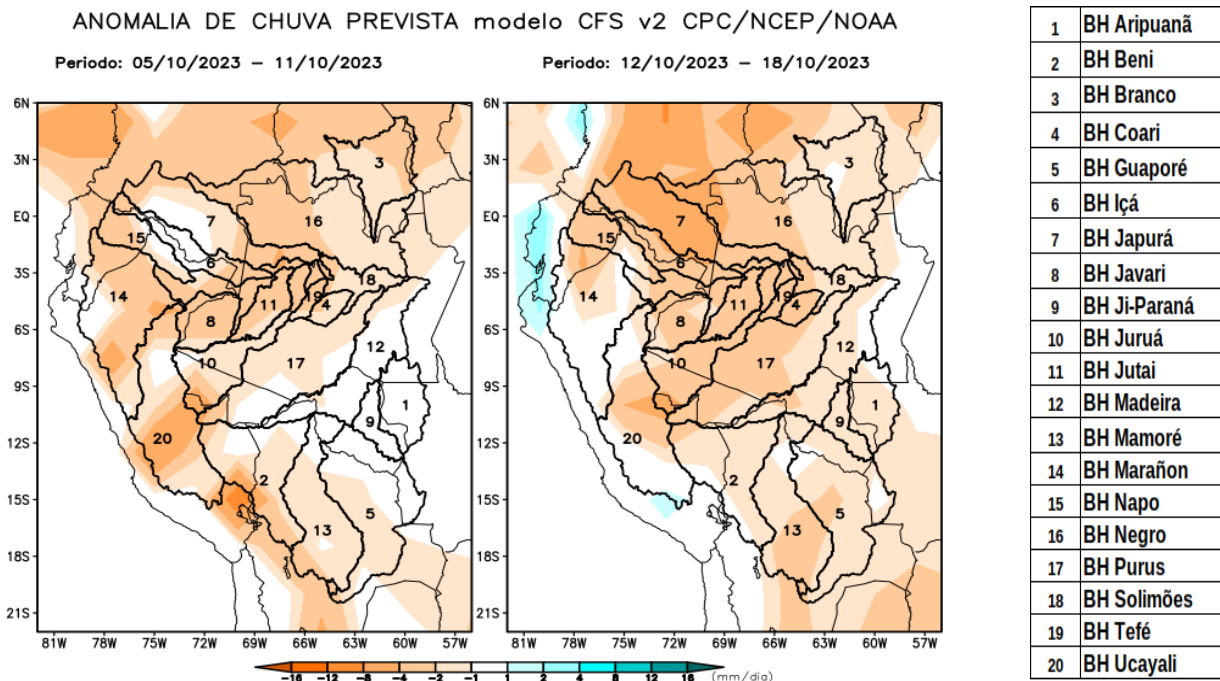


Figura 03 - Prognóstico semanal de anomalias de precipitação Fonte: <http://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/people/mchen/CFSv2FCST/weekly/>

Segundo o CPC/NOAA (Climate Prediction Center – National Oceanic and Atmospheric Administration), o prognóstico de anomalias de precipitação entre os dias 05 e 11/10/2023 (Figura 3 – esquerda), 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, Madeira e Ji-Paraná com previsão de chuvas próximas (branco) da climatologia do período.

A Figura 3 – direita, apresenta o prognóstico do CPC/NOAA para o período 12 a 18/10/2023 (Figura 3 – direita), previsão de deficit (laranja) de precipitação em relação a climatologia do período predominando sobre a quase totalidade das bacias monitoradas, apenas pequenas áreas sobre as bacias do Ucayali e Marañon 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 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.

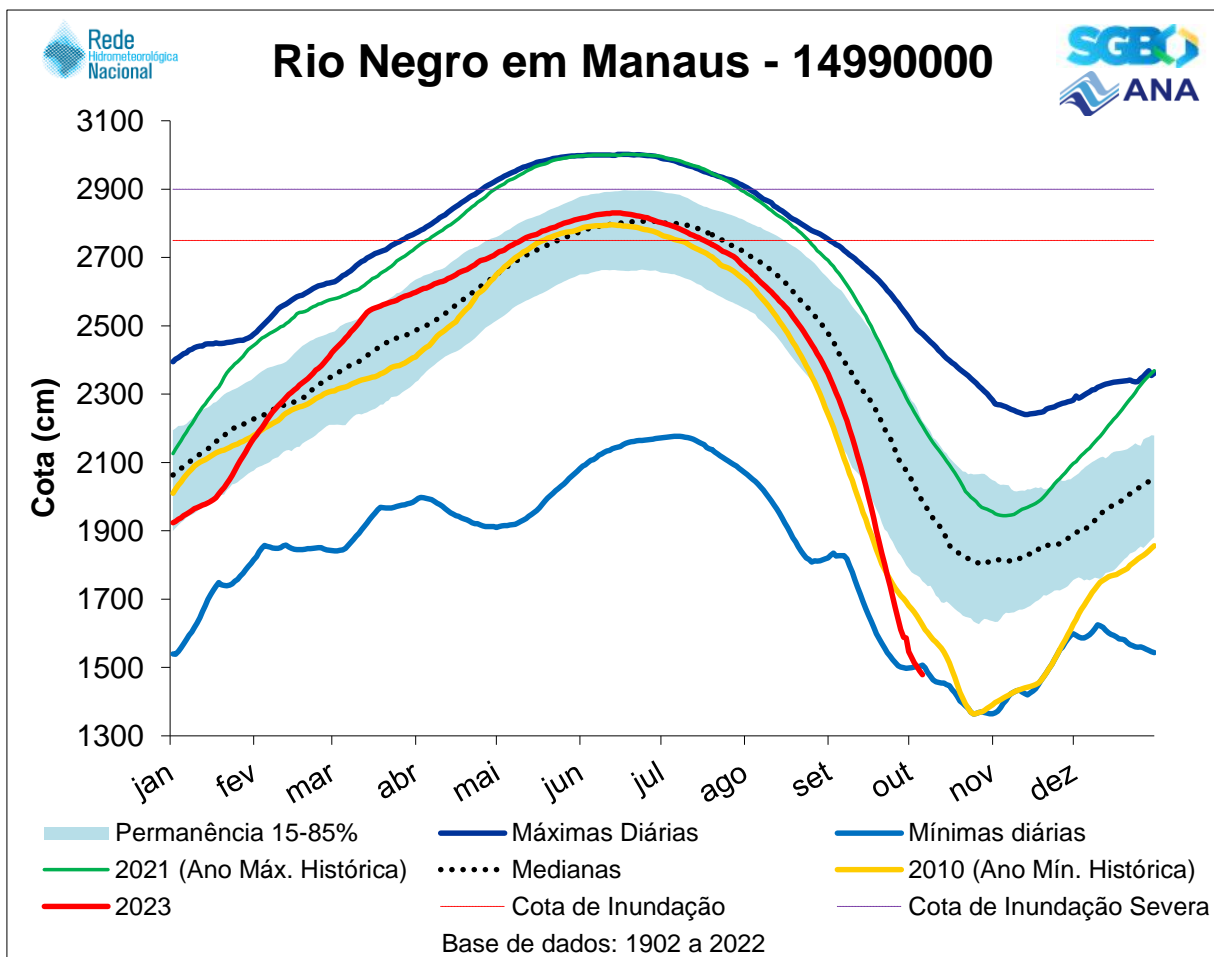


Figura 04. Cotograma do Rio Negro em Manaus.

Cota em 06/10/2023 : 1479 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).

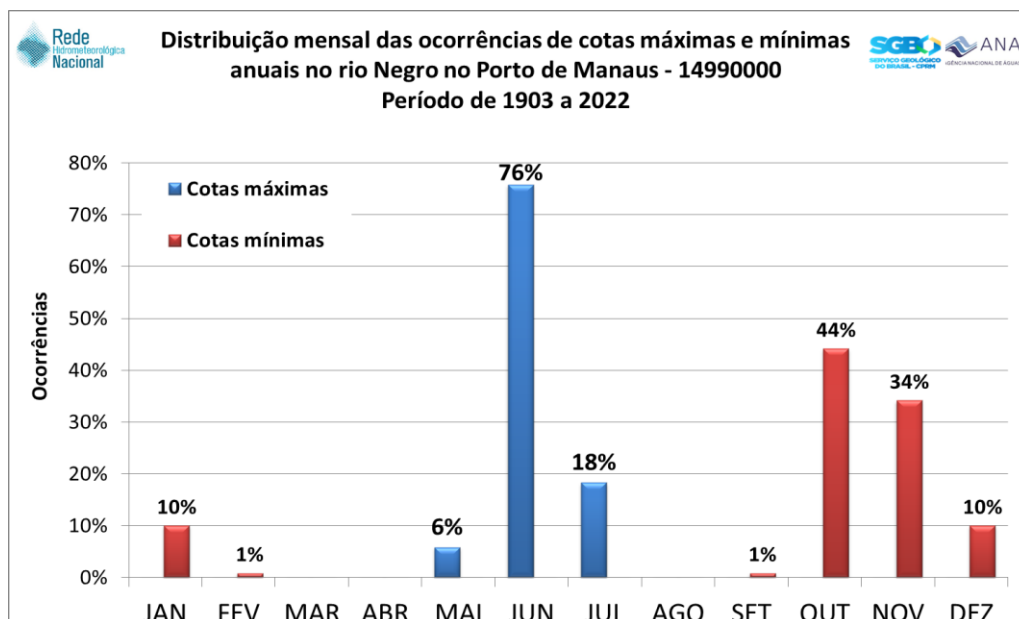


Figura 05. Meses de ocorrência dos eventos de máxima e mínima na estação de Porto de Manaus no período de 1903 a 2022.

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

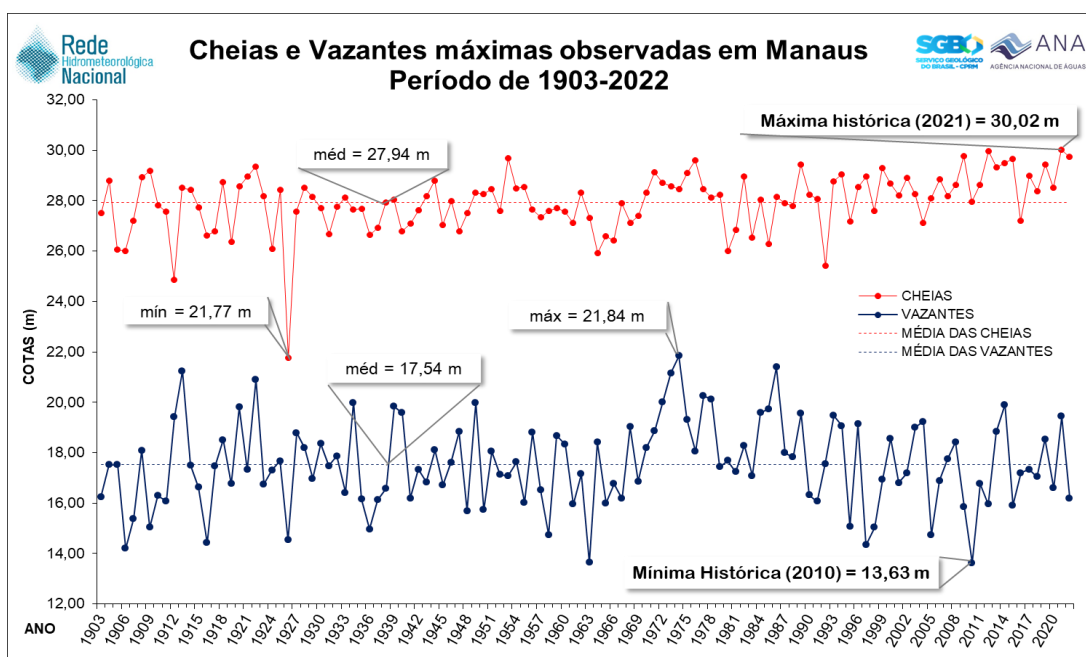
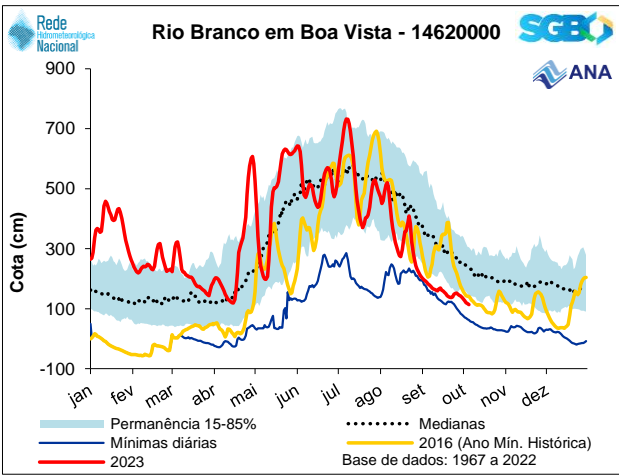
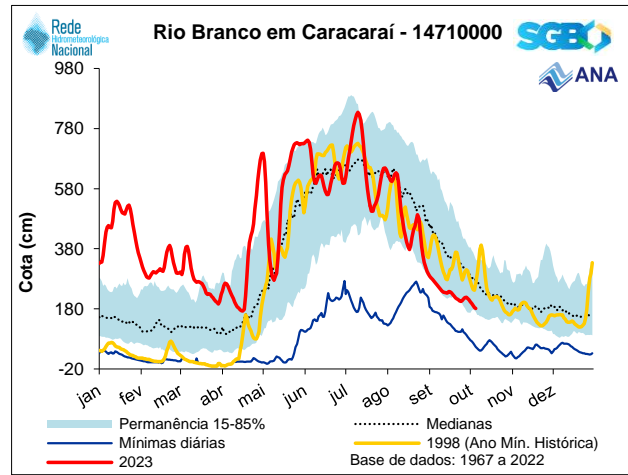


Figura 06. Dados de cotas máximas e mínimas anuais observadas em Manaus no período 1903 a 2022.

3.1 - Bacia do rio Branco

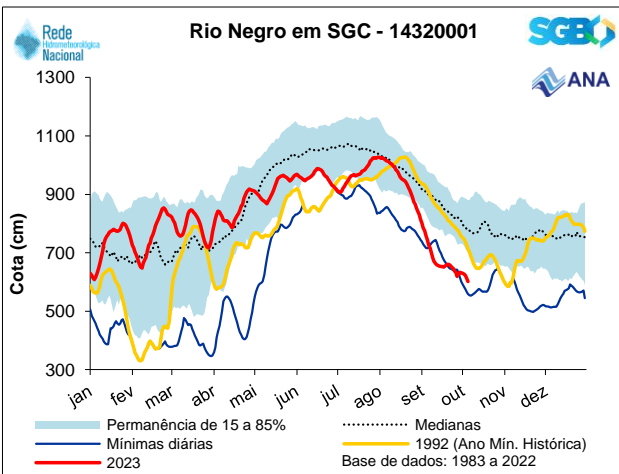


Cota em 06/10/2023 : 114 cm

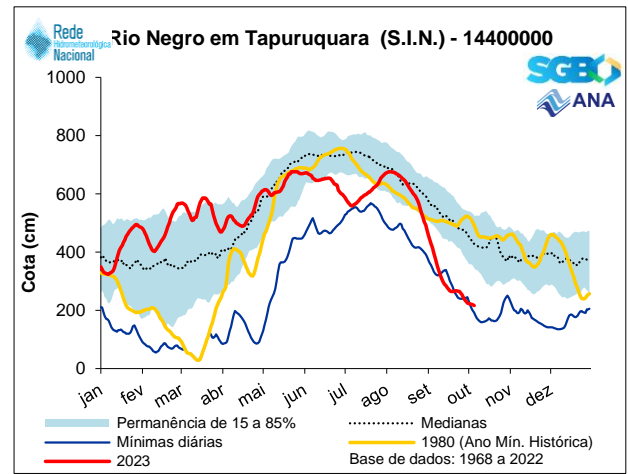


Cota em 06/10/2023 : 181 cm

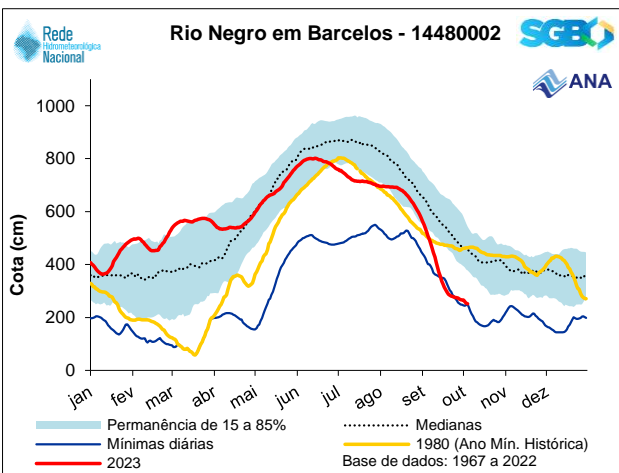
3.2 - Bacia do rio Negro



Cota em 06/10/2023 : 602 cm

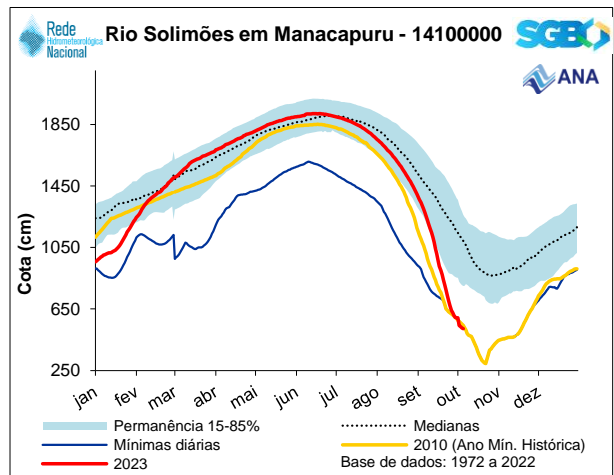
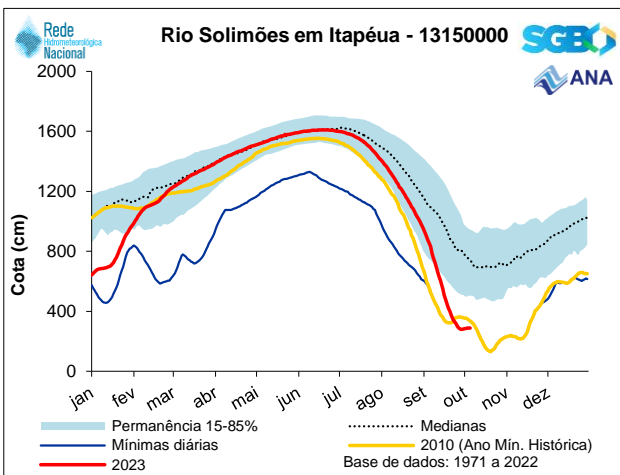
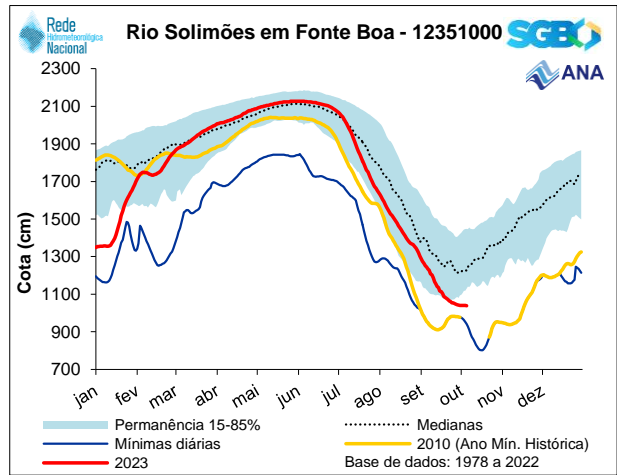
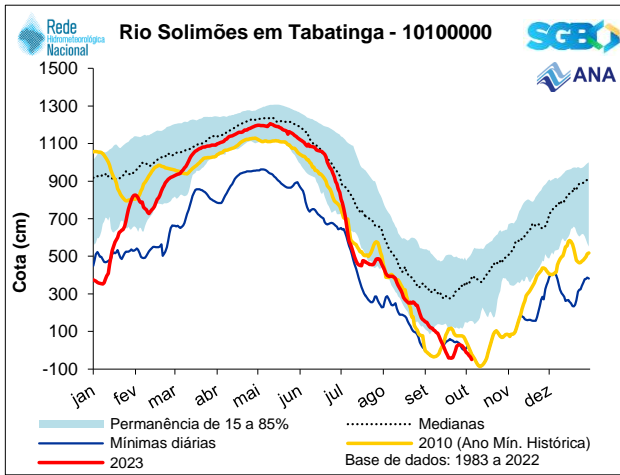


Cota em 06/10/2023 : 216 cm

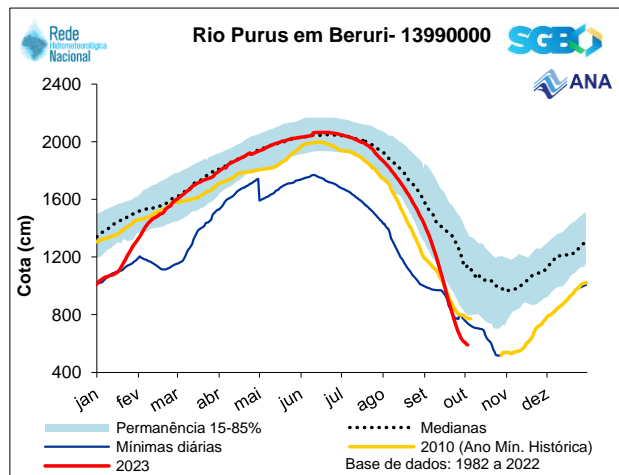
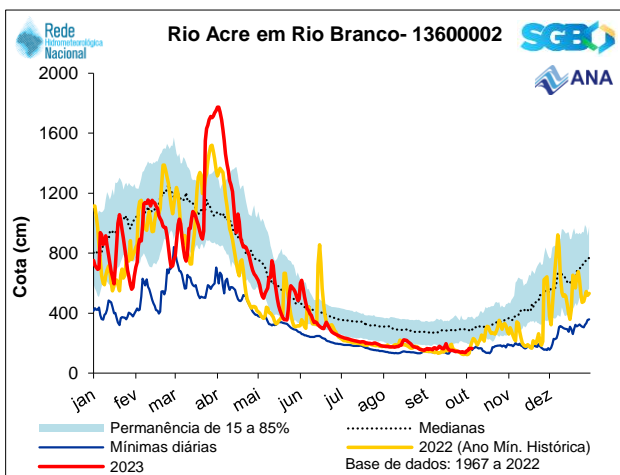


Cota em 05/10/2023 : 252 cm

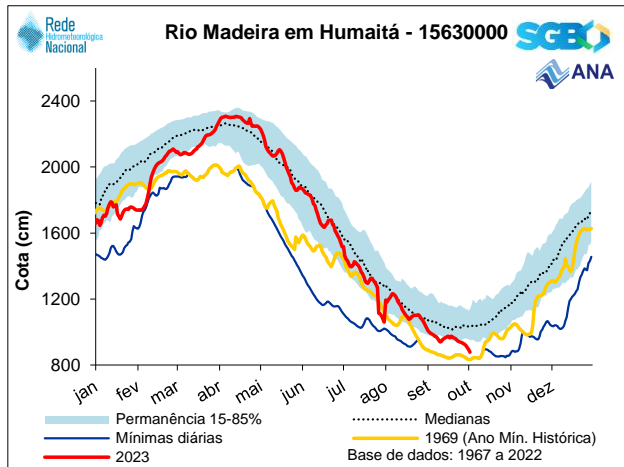
3.3 - Bacia do rio Solimões



3.4 - Bacia do rio Purus

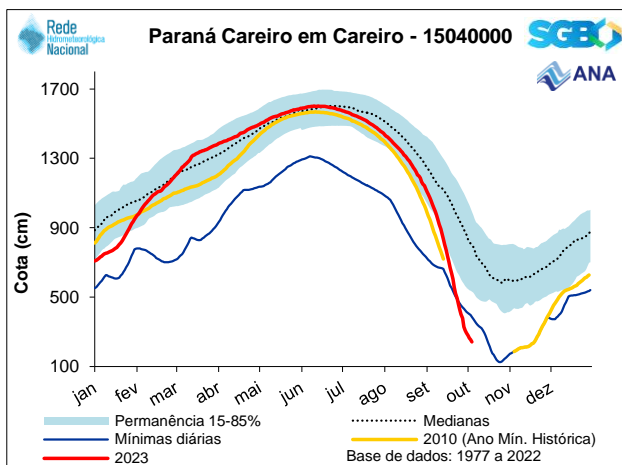


3.5 - Bacia do rio Madeira

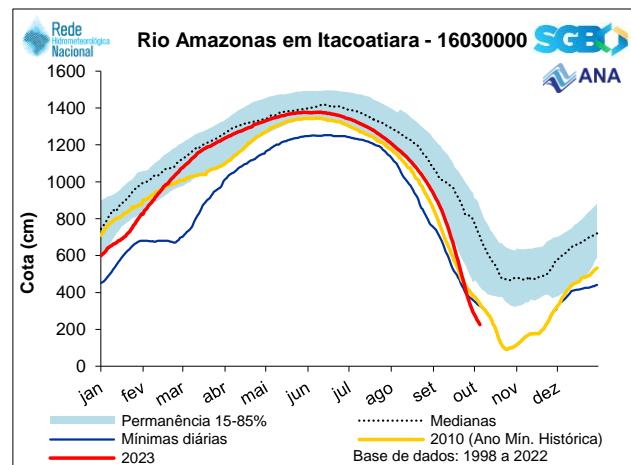


Cota em 03/10/2023 : 878 cm

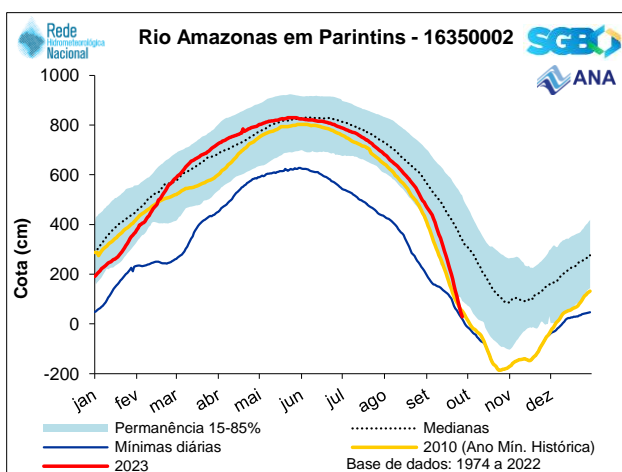
3.6 - Bacia do rio Amazonas



Cota em 05/10/2023 : 242 cm



Cota em 06/10/2023 : 227 cm



Cota em 28/09/2023 : 28 cm

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-de-Desastres/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)

Manaus, 06 de outubro 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:



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



ANEXO I

2º 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.

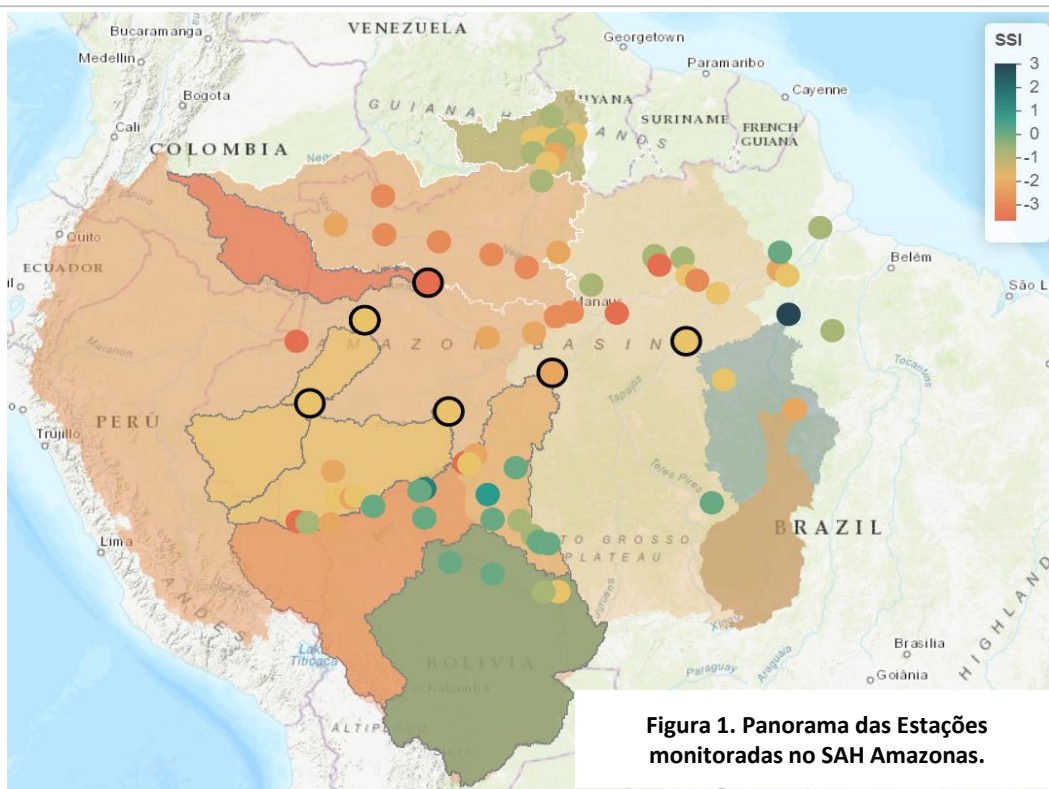


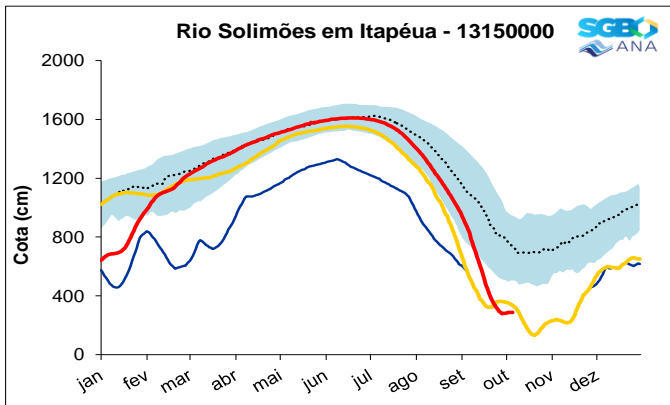
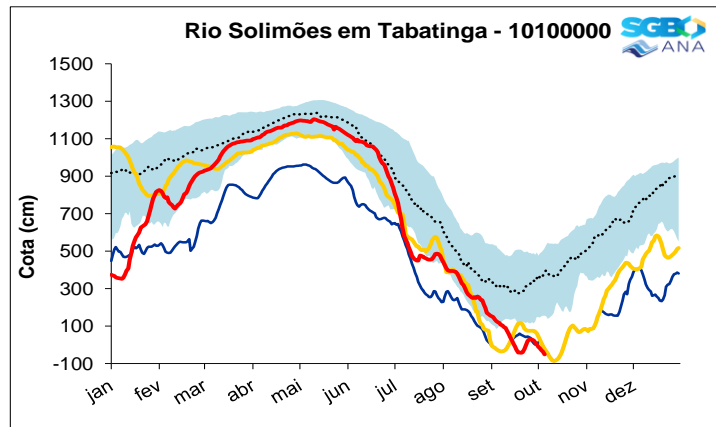
Figura 1. Panorama das Estações monitoradas no SAH Amazonas.

Resumo

Rio	Município	Nível atual cm	Período aproximado histórico de ocorrência da mínima
Solimões	Tabatinga	-50	Outubro - Primeira quinzena
Solimões	Itapeua	288	Outubro - Segunda quinzena
Solimões	Manacapuru	521	Outubro - Segunda quinzena
Negro	São Gabriel da Cachoeira	602	Fevereiro
Negro	Barcelos	252	Fevereiro
Negro	Manaus	1479	Outubro - Segunda quinzena
Madeira	Humaitá	878	Outubro - Segunda quinzena
Madeira	Porto Velho	119	Outubro - Primeira quinzena
Purus	Rio Branco	164	Setembro - Segunda quinzena
Amazonas	Itacoatiara	227	Outubro - Segunda quinzena
Amazonas	Parintins	28	Outubro - Segunda quinzena
Amazonas	Óbidos	34	Outubro - Segunda quinzena
Amazonas	Almerim	234	Outubro - Segunda quinzena

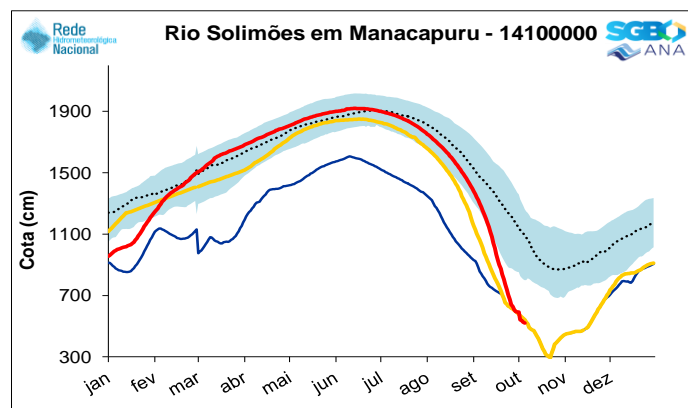
1. Bacia do Solimões

Tabatinga		
Cota atual: -50 cm		
(2023: -50cm em 06/10)		
Ano	Cota cm	Ordem
2010	-86	1
2023	-50	2
2005	2	3
2022	2	4
1998	13	5
1995	43	6
1988	60	7
2021	72	8
2012	84	9
2018	94	10
2007	97	11
2011	105	12
1999	113	13

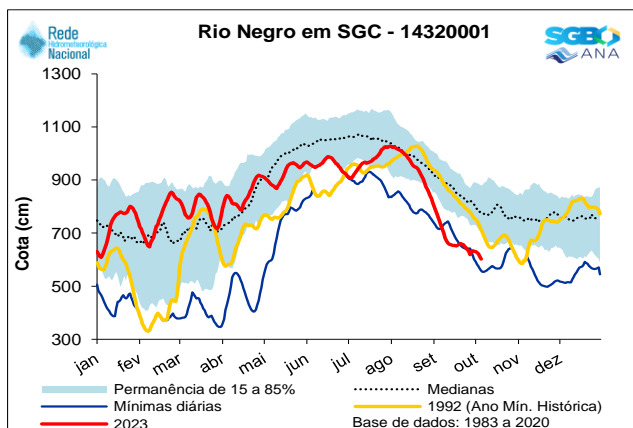


Itapéua		
Cota atual: 288		
(2023: 280 cm em 29/09)		
Ano	Cota cm	Ordem
2010	131	1
1998	231	2
2005	277	3
2023	280	4
1997	298	5
2022	365	6
1995	372	7
1988	401	8
1990	457	9
2006	458	10
1991	460	11
2009	460	12
2011	473	13

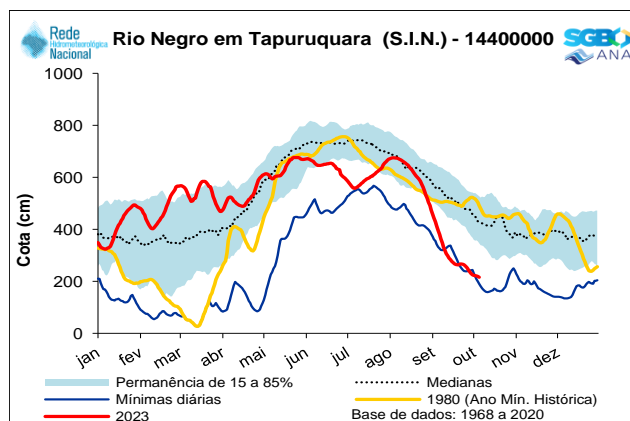
Manacapuru		
Cota atual: 521 cm		
Ano	Cota cm	Ordem
2010	392	1
2009	460	2
1997	495	3
2005	508	4
2023	521	5
1995	552	6
1998	557	7
2008	617	8
2022	652	9
1991	667	10
1990	670	11
2012	672	12
2015	691	13



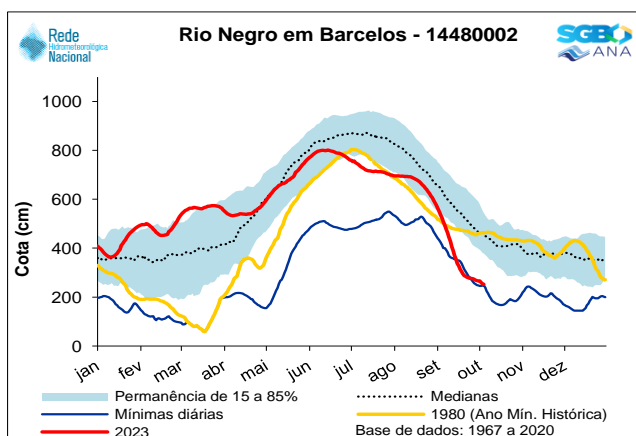
2. Bacia do Negro



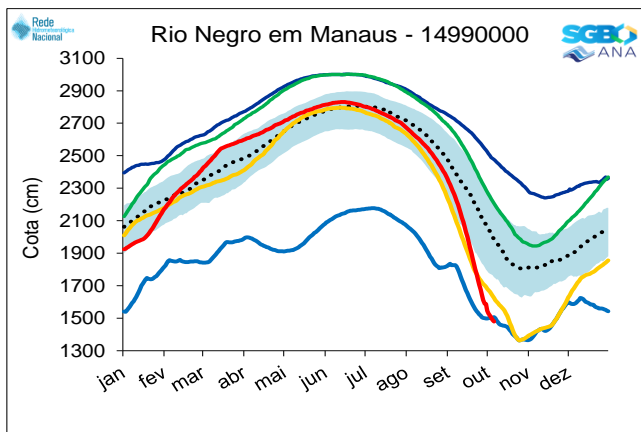
São Gabriel da Cachoeira		
Cota atual: 602 cm		
Ano	Cota cm	Ordem
1992	330	1
1988	346	2
1983	371	3
2007	378	4
2018	382	5
2000	387	6
2004	387	7
2016	392	8
1985	404	9
1995	412	10
2010	432,5	11
1991	442	12
2002	453,5	13



Tapuruquara		
Cota atual: 216 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



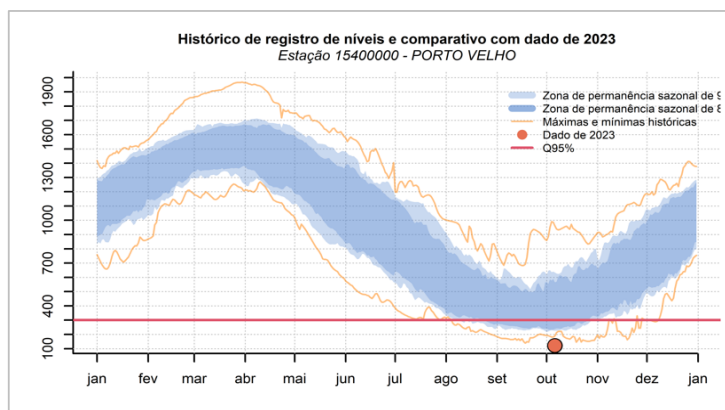
Barcelos		
Cota atual: 252 cm		
Ano	Cota cm	Ordem
1980	58	1
1979	88	2
2004	105	3
2016	108	4
1998	110	5
1983	123	6
1977	133	7
2010	136	8
2009	144	9
2003	150	10
2007	151	11
1985	155	12
1995	156	13



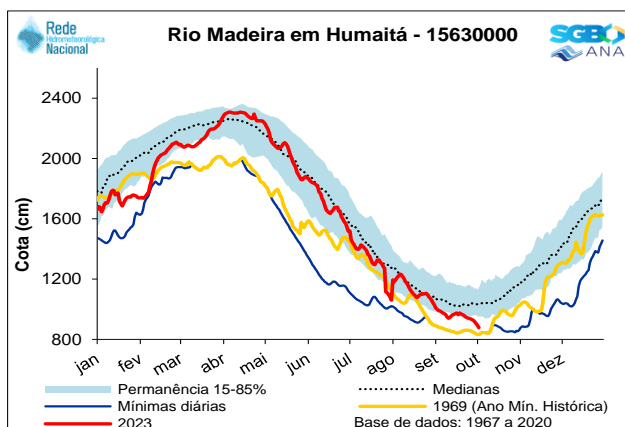
Rio Negro em Manaus		
Cota atual: 1479 cm		
Ano	Cota cm	Ordem
2010	1363	1
1963	1364	2
1906	1420	3
1997	1434	4
1916	1442	5
1926	1454	6
1958	1474	7
2005	1475	8
2023	1479	9
1936	1497	10
1998	1503	11
1909	1504	12
1995	1506	13

3. Bacia do Madeira

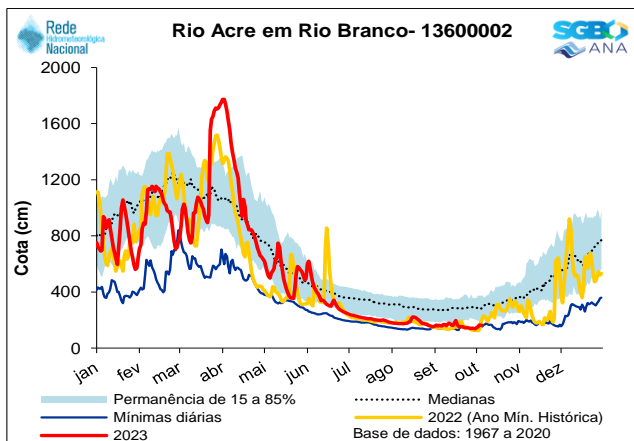
Porto Velho		
Cota atual: 119		
Ano	Cota cm	Ordem
2023	119	1
2022	140	2
2020	146	3
2005	163	4
2021	167	5
2013	200	6
2017	210	7
1968	212	8
1971	214	9
2016	216	10



Humaitá		
Cota atual: 878		
Ano	Cota cm	Ordem
1969	833	1
2020	846	2
2023	878	3
2005	895	4
2010	904,5	5
1968	911	6
1967	913	7
1988	922	8
2022	922	9
1995	929	10
1999	936	11
1971	938	12
1998	938	13



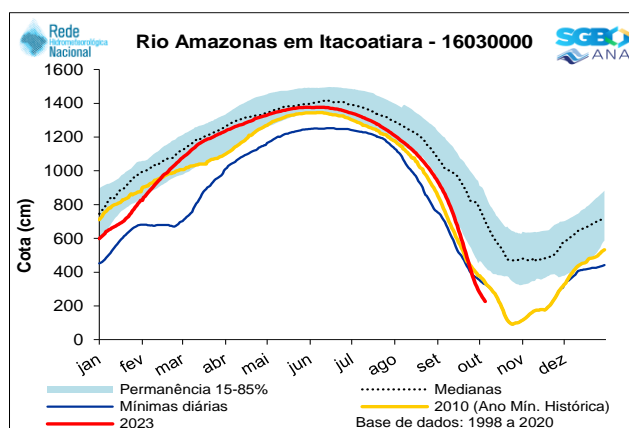
4. Bacia do Purus



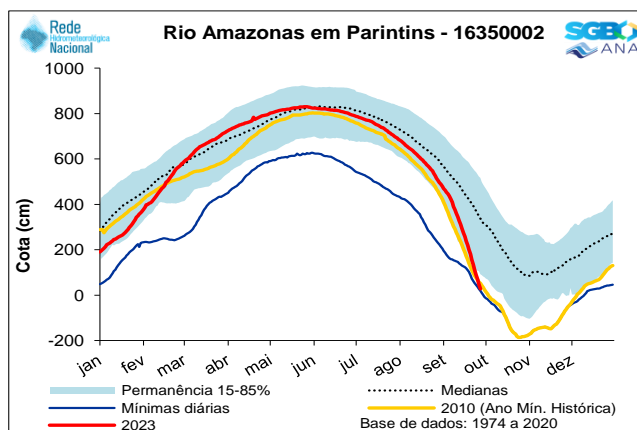
Rio Branco (rio Acre)		
Cota atual: 164 cm		
(2023: 140 cm em 28/09)		
Ano	Cota cm	Ordem
2022	124	1
2016	130	2
2020	132	3
2021	133	4
2023	140	5
2011	150	6
2017	150	7
2023	153	8
2019	154	9
2018	161	10
2005	164	11
2008	181	12
2010	184	13

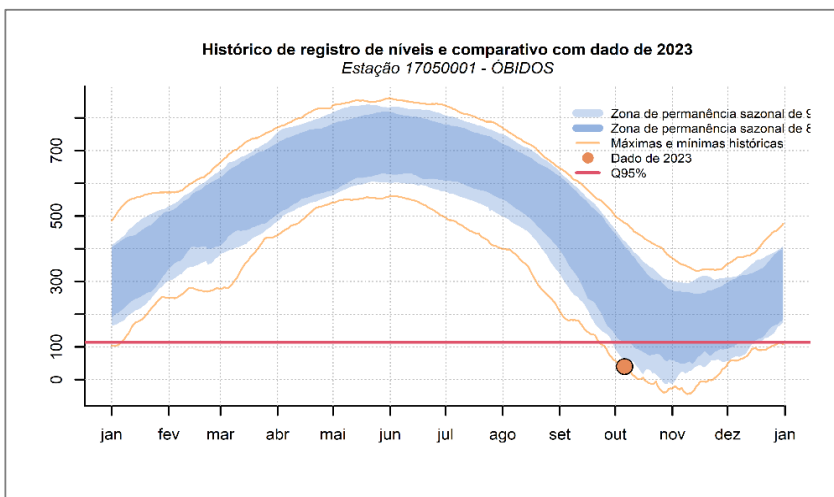
5. Bacia do Amazonas

Itacoatiara		
Cota atual: 227 cm		
Ano	Cota cm	Ordem
2010	91	1
2005	211	2
2023	227	3
2012	299,5	4
1998	301	5
2015	325	6
2022	335	7
2020	347	8
2009	350	9
2011	389	10
2018	390	11
1999	393	12
2006	399	13

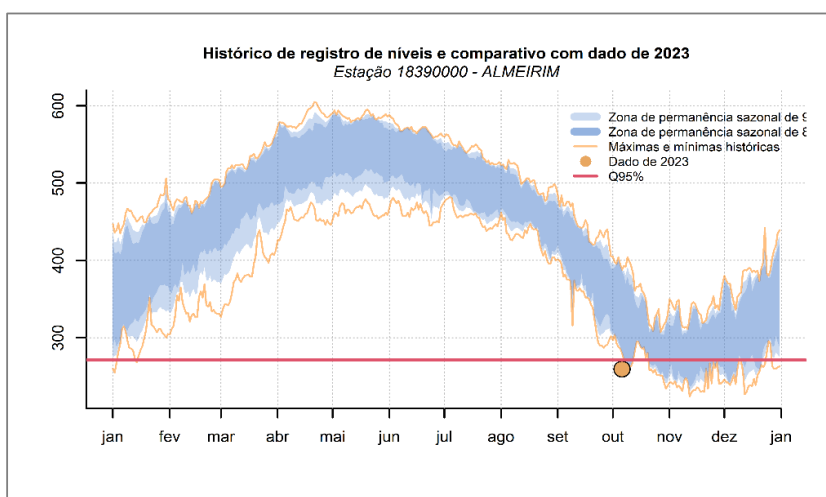


Parintins		
Cota atual: 28 cm		
Ano	Cota cm	Ordem
2010	-186	1
1997	-152	2
2005	-125	3
1998	-108	4
1995	-105,5	5
2012	-51,5	6
1991	-29	7
2015	-26,5	8
1990	-26	9
2009	-23,5	10
1983	7	11
2011	10	12
2006	15	13





Óbidos		
Cota atual: 34 cm		
Ano	Cota cm	Ordem
1997	-44	1
2005	-39	2
1995	-22	3
1998	-18	4
2010	3	5
2023	34	6
1991	36	7
1990	42	8
2012	46	9
2015	46	10
2009	56	11



Almeirim		
Cota atual: 234 cm		
Ano	Cota cm	Ordem
2015	224	1
2020	231	2
2023	234	3
2018	234	4
2022	247	5
2017	252	6
2016	255	7
2019	286	8
2021	295	9
2023	314	10

Manaus, 06 de outubro de 2023

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.cprm.gov.br/sace/amazonas



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

