

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

44º BOLETIM DE MONITORAMENTO 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.cprm.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 1289 cm.

Em Rio Branco, o nível atual do rio Acre, é de 172 cm.

Em Porto Velho, o nível atual do rio Madeira é de 187 cm.

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

Rio	Município/Estação	Nível atual cm	Varição nas últimas 24h (cm)	Data do ultimo dado	Período aproximado histórico de ocorrência da mínima
Solimões	Tabatinga	104	27	24/10/2023	Outubro - Primeira quinzena
Solimões	Itapeua	146	-2	23/10/2023	Outubro - Segunda quinzena
Solimões	Manacapuru	330	-5	23/10/2023	Outubro - Segunda quinzena
Negro	São Gabriel da Cachoeira	520	8	20/10/2023	Fevereiro
Negro	Barcelos	178	3	24/10/2023	Fevereiro
Negro	Manaus	1289	10	23/10/2023	Outubro - Segunda quinzena
Madeira	Humaitá	983	11	24/10/2023	Outubro - Segunda quinzena
Madeira	Porto Velho	166	-5	24/10/2023	Outubro - Primeira quinzena
Mamoré	Guajará-Mirim	552	15	24/10/2023	Outubro - Primeira quinzena
Abunã	Morada Nova Jusante	775	-8	24/10/2023	Outubro - Primeira quinzena
Machado	Ji-Paraná	624	-1	24/10/2023	Outubro - Primeira quinzena
Purus	Rio Branco	172	-8	19/10/2023	Setembro - Segunda quinzena
Amazonas	Itacoatiara	56	-1	23/10/2023	Outubro - Segunda quinzena
Amazonas	Parintins	-212	-10	23/10/2023	Outubro - Segunda quinzena
Amazonas	Óbidos	-86	-5	24/10/2023	Outubro - Segunda quinzena
Amazonas	Almerim	248	29	24/10/2023	Outubro - Segunda quinzena
Tapajós	Santarém	18	-11	24/10/2023	Outubro - Segunda quinzena

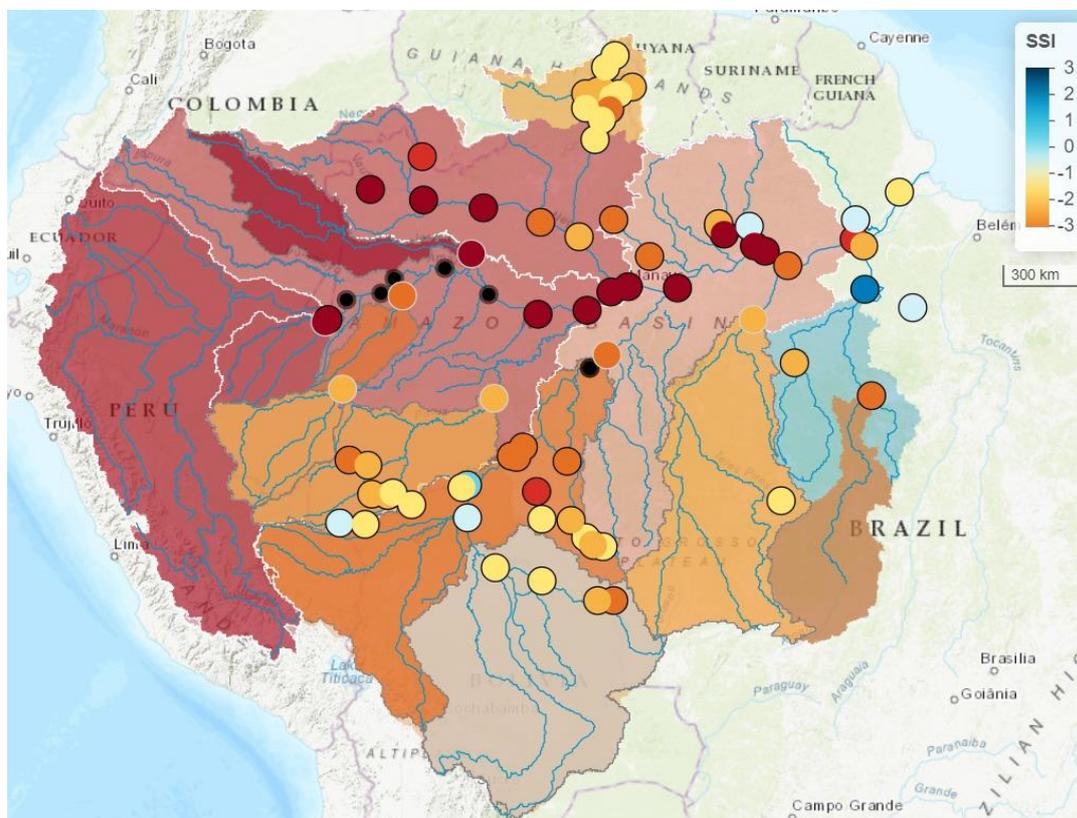


Figura 1. Bacia do Amazonas e estações que atingiram diferentes níveis de SSI. O SSI é um índice de nível padronizado. Valores negativos indicam níveis abaixo da do esperado para este período do ano. Valores negativos são indicados pelas cores amareladas a alaranjadas; valores acima da média são indicados em cores esverdeadas (tanto os pontos das estações quanto os contornos das bacias). Os dados circulado em cinza foram obtidos por meio de técnicas de altimetria satelital e foram usadas para complementar nossas análises como estações indicadoras do comportamento em locais não monitorados (Fonte dos dados de altimetria satelital: CPRM-IRD Projeto de cooperação Internacional Dinâmica Fluvial e www.hydrologyfromspace.org, produtos baseados no Hydroweb Theia.)

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: Nesta semana, o rio Branco subiu em Boa Vista e Caracaraí. Os níveis apontado nestas estações são considerados baixos para o período, mas apresentaram certa recuperação nos últimos registros.

Bacia do rio Negro: Nos últimos registros, o rio Negro voltou a subir em São Gabriel da Cachoeira, Tapuruquara e em Barcelos. Já em Manaus, o Negro continua em recessão, apresentando uma descida média diária de 10 cm, registrando níveis considerados muito baixos para o período.

Bacia do rio Solimões: Na semana em curso, o rio Solimões segue em processo de subida em Tabatinga, apresentando uma média diária de elevação na ordem de 25 cm. Já em Itapéua e em Manacapuru, o rio continua em processo de descida, com recessão média diária de 7 cm. Os níveis registrados no Solimões apresentam valores considerados baixos para o período.

Bacia do rio Purus: O Rio Branco no Acre apresentou oscilações ao longo da semana e em Beruri, o Purus segue em processo de descida, com média diária de 10 cm de recessão.

Bacia do rio Madeira: O rio Madeira manteve o processo de recuperação de seu nível ao longo da semana, apresentando pequenas subidas em Porto Velho e elevação média diária de 16 cm em Humaitá.

Bacia do rio Amazonas: As estações monitoradas do rio Amazonas, tais como Careiro da Várzea, Itacoatiara, Parintins, Óbidos e Almerim, apresentaram ao longo da semana os níveis mínimos já registrados das séries históricas de monitoramento, registrando níveis muito baixos para o período. Santarém também registra níveis baixos para a época.

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 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)	24/10/23	178	18/03/80	58	120	24/10/80	434	-256
Beruri (Purus)	22/10/23	407	25/10/10	518	-111	22/10/10	562	-155
Boa Vista (Branco)	24/10/23	138	14/02/16	-57	195	24/10/16	94	44
Caracará (Branco)	24/10/23	177	24/03/98	-10	187	24/10/98	194	-17
Careiro (P. Careiro)	24/10/23	30	25/10/10	125	-95	24/10/10	126	-96
Fonte Boa (Solimões)	16/10/23	1037	17/10/10	802	235	16/10/10	802	235
Humaitá (Madeira)	24/10/23	983	01/10/69	833	150	24/10/69	961	22
Itacoatiara (Amazonas)	24/10/23	54	24/10/10	91	-37	24/10/10	91	-37
Itapeuá (Solimões)	23/10/23	146	20/10/10	131	15	23/10/10	155	-9
Manacapuru (Solimões)	24/10/23	325	26/10/10	392	-67	24/10/10	425	-100
Manaus (Negro)	23/10/23	1289	24/10/10	1363	-74	23/10/10	1369	-80
Parintins (Amazonas)	23/10/23	-212	24/10/10	-186	-26	23/10/10	-182	-30
Rio Branco (Acre)	23/10/23	172	02/10/22	124	48	23/10/22	284	-112
S. G. C. (Negro)	20/10/23	520	07/02/92	330	190	20/10/92	687	-167
Tabatinga (Solimões)	24/10/23	104	11/10/10	-86	190	24/10/10	95	9
S.I.N.Tapuruquara (Negro)	23/10/23	151	13/03/80	28	123	23/10/80	455	-304

3. Dados Climatológicos

Análise da Precipitação sobre a Bacia Amazônica Ocidental no período 19/09 a 18/10/2023.

Durante o período em análise, 19 de setembro a 18 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 105 mm, sobre a bacia do Guaporé (76 mm), Branco (81 mm), Mamoré (83 mm), Ucayali (95 mm) e Aripuanã (101 mm). Acumulados de precipitação média variando entre 103 e 160 mm ocorrem sobre o Ji-Paraná (103), Beni (104 mm), Madeira (114 mm), Coari (120 mm), Purus (125 mm), Marañon (126 mm), Tefé (138 mm), Juruá (129 mm), Negro (154 mm) e curso principal do Solimões (160 mm) bacia do rio Jutai (162), Javari (168 mm), Japurá (159 mm), Napo (208 mm) e Içá (209 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 19 de setembro a 18 de outubro de 2023, (Figura 2, quadro maior, à esquerda), permanece o quadro de chuvas abaixo da climatologia predominando em toda região caracterizando todas as bacias monitoradas com deficit de precipitação, indícios de ocorrência de chuvas mais intensas apenas no alto das bacias do Ucayali e do Madre de Dios. 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 19 de setembro a 18 de outubro de 2023, com valor máximo de 154 mm sobre a bacia do Napo, 122 mm sobre o Içá, 121 mm observados sobre o Japurá, 105 mm sobre o Negro, 103 mm sobre o Javari e 100 mm em média sobre a bacia do Jutai, volumes de precipitação estimados entre 93 e 57 mm ocorreram em ordem decrescente sobre a bacia do Marañon, curso principal do Solimões, Beni, Juruá, Ucayali, Tefé, Madeira, Purus e Branco. Precipitação média acumulada inferior a 55 mm estimada sobre as bacias dos rios Ji-Paraná (52 mm), Mamoré (48 mm), Coari (46 mm) e mínimo de 45 mm em média sobre as bacias do Aripuanã e Guaporé.

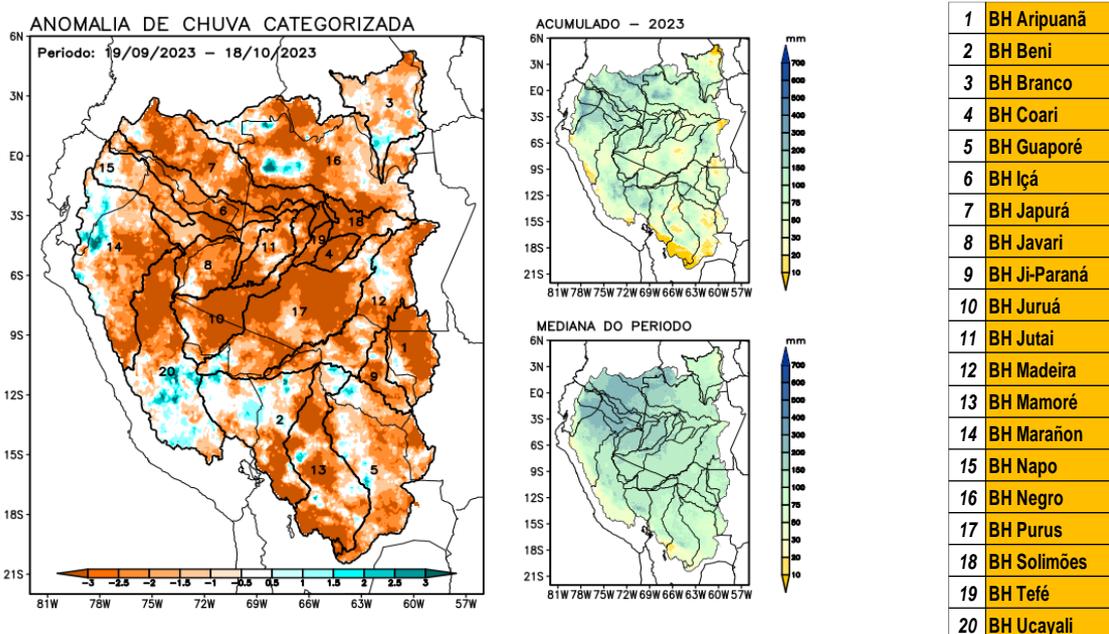


Figura 02 – Distribuição das anomalias de precipitação acumuladas nos últimos 30 dias sobre a Bacia Amazônica Ocidental. Média histórica calculada com base no período de 2000 a 2021. Fonte: <http://ftp.cptec.inpe.br/modelos/io/produtos/MERGE/>

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) – 19 de setembro a 18 de outubro							19/09/2023 a 18/10/2023	Anomalia Categorizada
	5%	20%	35%	50%	65%	80%	95%		
BH Aripuanã	45	67	86	100	120	155	208	45	-2.2
BH Beni	47	66	87	104	123	160	221	85	-1.0
BH Branco	15	44	65	81	102	138	184	57	-1.0
BH Coari	65	82	106	120	136	165	203	46	-2.9
BH Guaporé	26	43	62	76	91	118	166	45	-1.5
BH Içá	109	150	184	209	231	270	321	122	-2.1
BH Japurá	116	147	175	195	217	255	309	121	-2.2
BH Javari	97	124	150	168	189	229	279	103	-2.2
BH Ji-Paraná	40	62	87	103	121	152	210	52	-2.0
BH Juruá	82	106	126	142	160	192	247	73	-2.4
BH Jutai	94	118	144	162	185	227	284	100	-2.1
BH Madeira	47	71	95	114	134	168	215	67	-1.7
BH Mamoré	34	51	69	83	99	131	191	48	-1.8
BH Maraion	62	83	107	126	147	181	229	93	-1.3
BH Napo	93	135	179	208	239	284	344	154	-1.2
BH Negro	78	109	135	154	174	208	259	105	-1.5
BH Purus	63	85	109	125	141	170	214	64	-2.2
BH Solimões	85	111	140	160	182	223	274	87	-2.3
BH Tefé	81	103	124	138	157	191	239	68	-2.8
BH Ucayali	48	65	82	95	110	135	172	69	-1.0

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

	22/08/2023 a 20/09/2023		29/08/2023 a 27/09/2023		05/09/2023 a 04/10/2023		12/09/2023 a 11/10/2023	
	Precipitação Acumulada	Anomalia Categorizada						
BH Aripuanã	42	-0.2	32	-1.3	38	-1.6	42	-1.9
BH Beni	38	-1.0	38	-1.6	53	-1.3	73	-1.0
BH Branco	32	-2.9	50	-2.3	47	-2.1	56	-1.6
BH Coari	67	-1.4	66	-1.5	65	-1.6	28	-2.9
BH Guaporé	39	0.1	39	-0.5	49	-0.2	57	-0.4
BH Içá	110	-1.9	102	-2.0	98	-2.2	107	-2.2
BH Japurá	125	-1.7	101	-2.3	103	-2.2	114	-2.1
BH Javari	92	-0.9	77	-2.0	73	-2.2	81	-2.2
BH Ji-Paraná	29	-1.1	35	-1.4	52	-1.0	54	-1.4
BH Juruá	34	-2.5	36	-2.8	49	-2.4	56	-2.5
BH Jutai	36	-2.9	47	-3.0	54	-2.7	57	-2.8
BH Madeira	41	-1.2	46	-1.5	51	-1.5	56	-1.6
BH Mamoré	42	-0.3	43	-0.7	48	-1.0	56	-1.1
BH Maraion	91	-0.9	71	-1.7	73	-1.6	86	-1.3
BH Napo	156	-0.5	124	-1.3	118	-1.5	141	-1.2
BH Negro	88	-2.3	96	-2.0	99	-1.8	94	-1.7
BH Purus	52	-1.1	58	-1.4	65	-1.3	54	-2.1
BH Solimões	73	-2.1	72	-2.1	71	-2.2	64	-2.4
BH Tefé	49	-2.6	55	-2.5	55	-2.4	44	-2.7
BH Ucayali	47	-0.6	44	-1.2	51	-1.1	55	-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%
ÍNDICE	-3.0	-2.5	-2.0	-1.5	-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0		
CATEGORIA	EXTREMAMENTE SECO	TENDÊNCIA A EXTREMAMENTE SECO	MUITO SECO	TENDÊNCIA A MUITO SECO	SECO	TENDÊNCIA A SECO	NORMAL	TENDÊNCIA A CHUVOSO	CHUVOSO	TENDÊNCIA A MUITO CHUVOSO	MUITO CHUVOSO	TENDÊNCIA A EXTREMAMENTE CHUVOSO	EXTREMAMENTE CHUVOSO		

A análise da Tabela 3, observando a média dos índices de anomalia categorizada na área de cada bacia de captação, no período de 19 de setembro a 18 de outubro de 2023, chuvas abaixo da climatologia observadas sobre as bacias do Coari (-2.9) e Tefé (-2.8), caracterizadas em condição de tendência a extremamente seco, Juruá (-2.4), curso principal do Solimões (-2.3), bacias do Aripuanã, Javari, Japurá e Purus (-2.2), bacias do Içá e Jutai (-2.1) e Ji-Paraná (-2.0) caracterizadas em condição de muito seco, Mamoré (-1.8), Madeira (-1.7), bacias do Negro e Guaporé (-1.5) em condição de tendência a muito seco, Marañon (-1.3), Napo (-1.2), bacias do Beni, Branco e Ucayali (-1.0) em condição de seco.

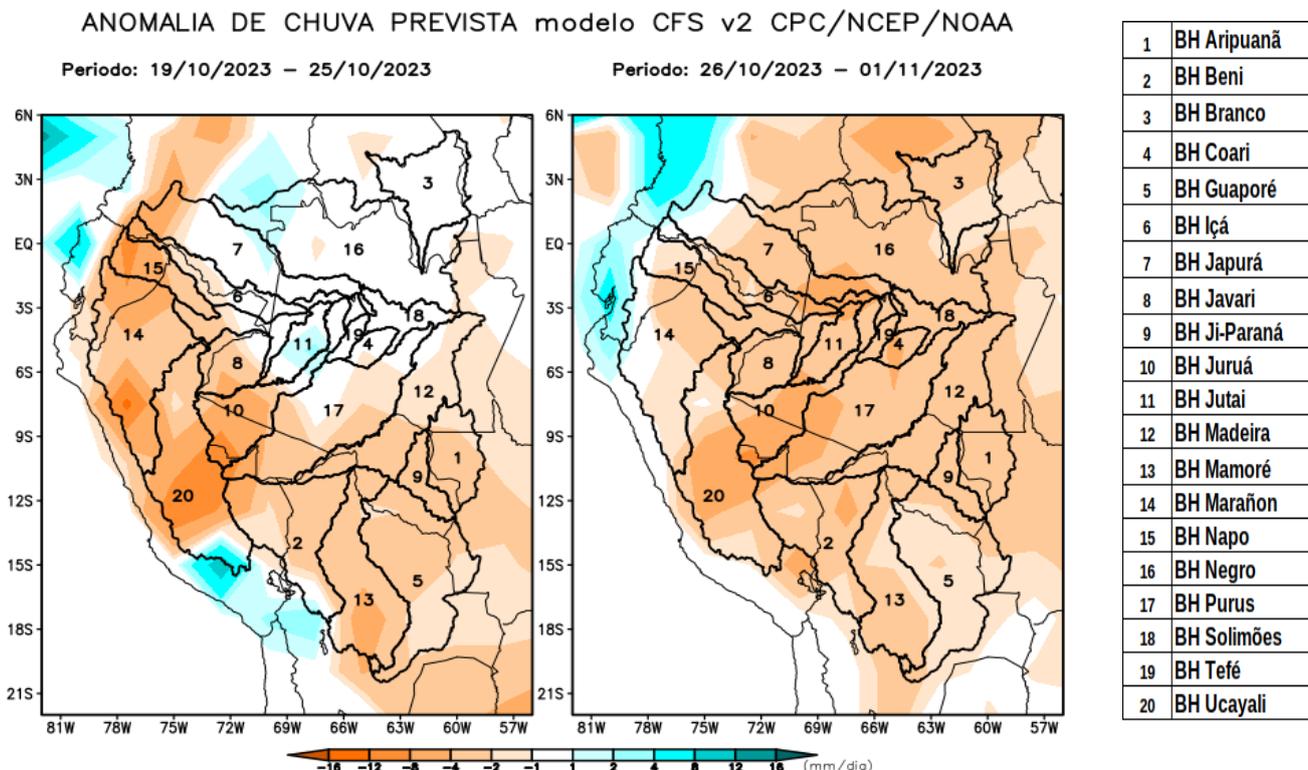


Figura 03 - Prognóstico semanal de anomalias de precipitação Fonte: <http://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/people/mchen/CFSv2FCST/weekly/>

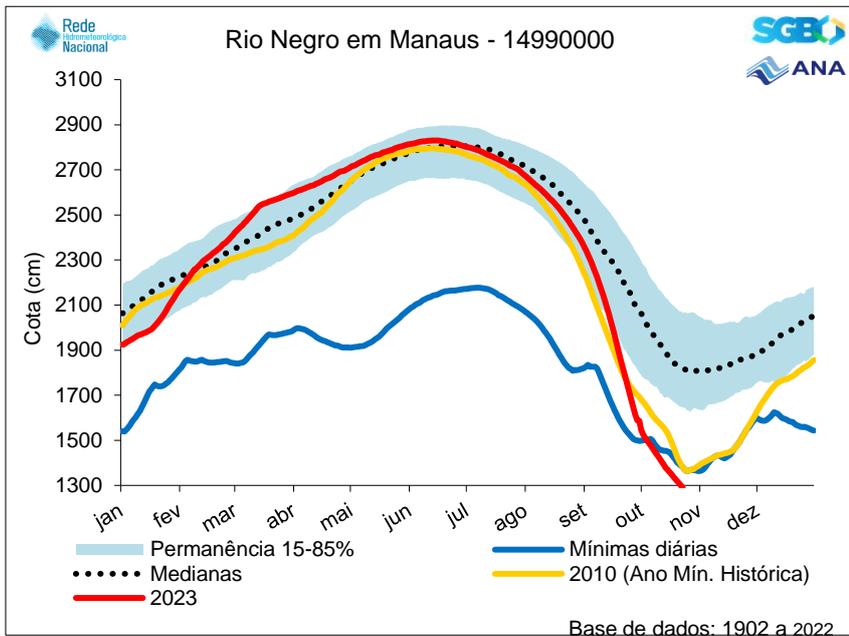
Segundo o CPC/NOAA (Climate Prediction Center – National Oceanic and Atmospheric Administration), o prognóstico de anomalias de precipitação entre os dias 19 e 25/10/2023 (Figura 3 – esquerda), previsão de deficit (laranja) de precipitação em relação a climatologia do período predominando sobre a quase totalidade das bacias monitoradas, apenas as bacias dos rios Branco, Japurá, Coari, Jutai, Tefé e curso principal do Solimões com previsão de chuvas próximas (branco) da climatologia do período.

A Figura 3 – direita, apresenta o prognóstico do CPC/NOAA para o período 26/10 a 01/11/2023 (Figura 3 – direita), previsão de deficit (laranja) de precipitação em relação a climatologia do período predominando sobre a totalidade das bacias monitoradas.

3. Cotagramas das estações

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

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



Maiores Vazantes em Manaus		
Cota atual: 1289 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2023	1289
2	2010	1363
3	1963	1364
4	1906	1420
5	1997	1434
6	1916	1442
7	1926	1454
8	1958	1474
9	2005	1475
10	1936	1497
11	1998	1503
12	1909	1504
13	1995	1506

Figura 04. Cotagrama do Rio Negro em Manaus.

Cota em **23/10/2023** : **1289 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).

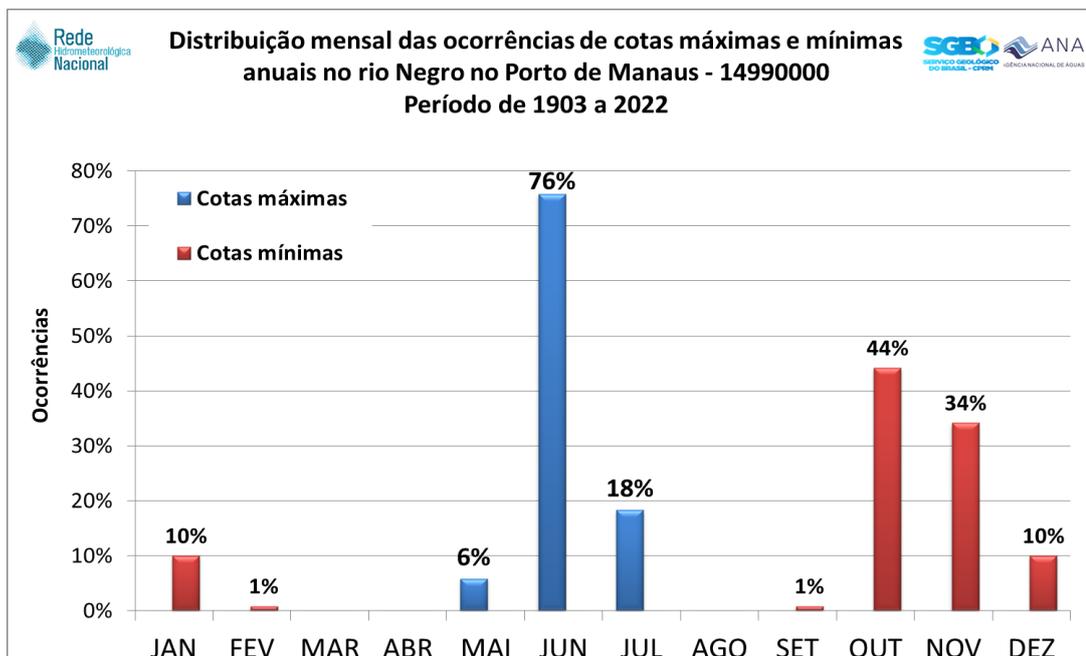


Figura 05. Meses de ocorrência dos eventos de máxima e mínima na estação de Porto de Manaus no período de 1903 a 2022.

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

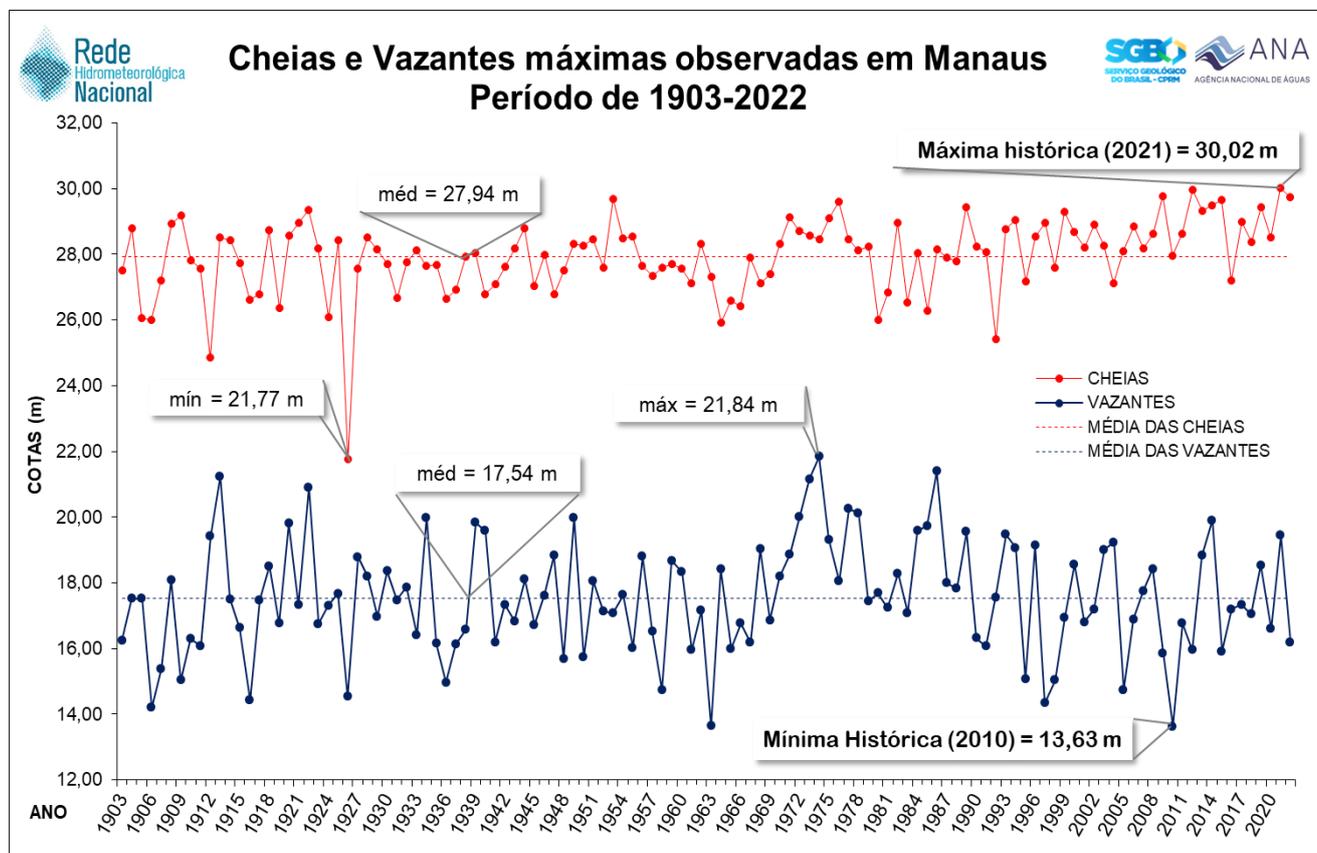
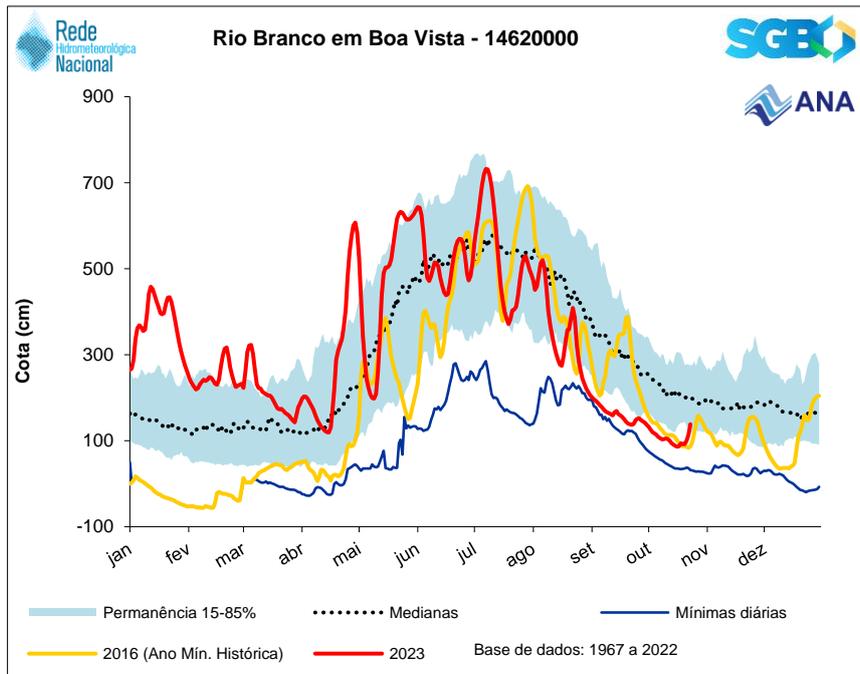


Figura 06. Dados de cotas máximas e mínimas anuais observadas em Manaus no período 1903 a 2022.

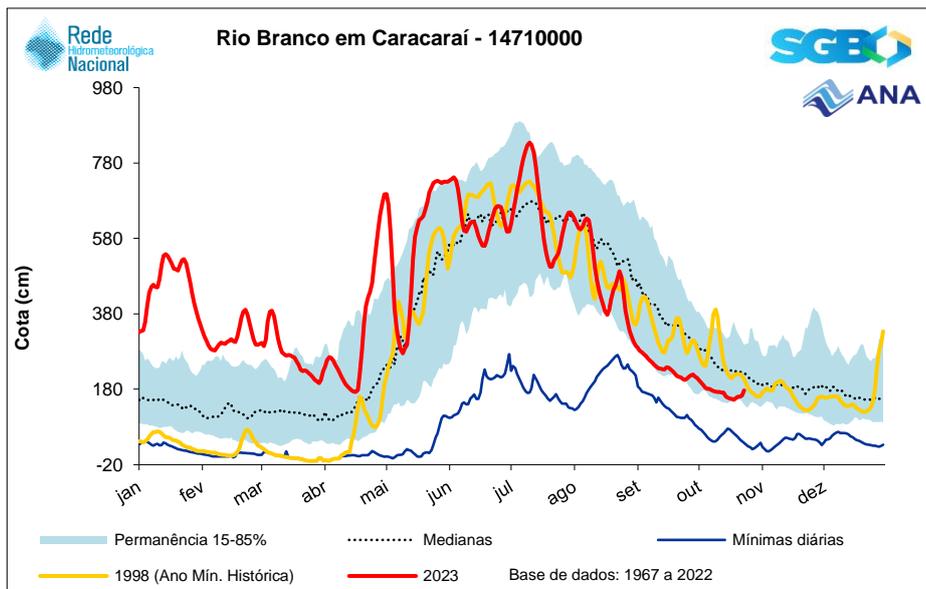
Cotograma e Maiores Vazantes

3.1 - Bacia do rio Branco



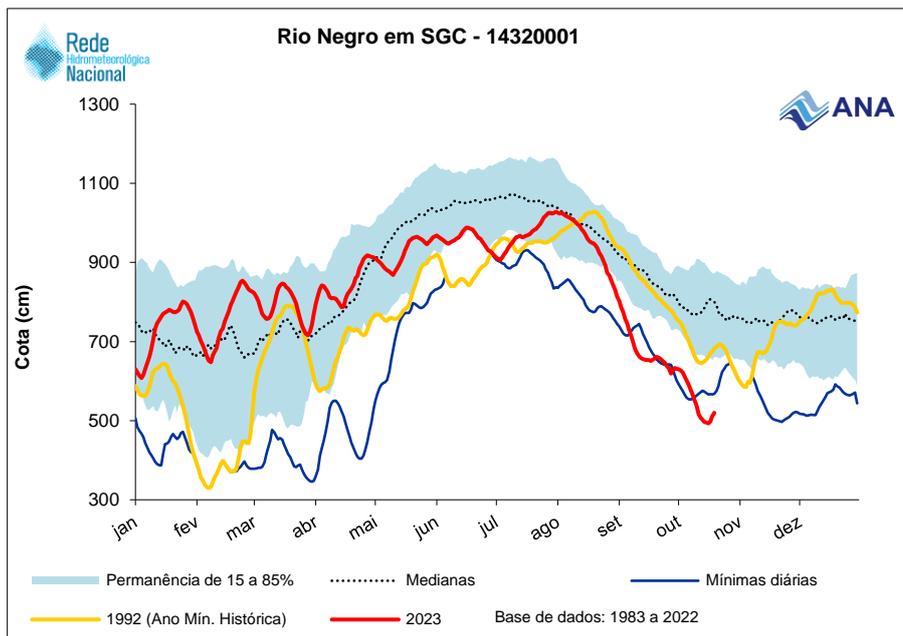
Cota em 24/10/2023 : 138 cm

BOA VISTA		
Cota atual: 138 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2016	-56,5
2	2019	-28
3	2015	-19,5
4	2018	-18
5	2020	-3
6	2003	10
7	1998	12
8	2010	17,5
9	1988	20
10	1980	28
11	2002	30
12	1985	32
13	1983	33



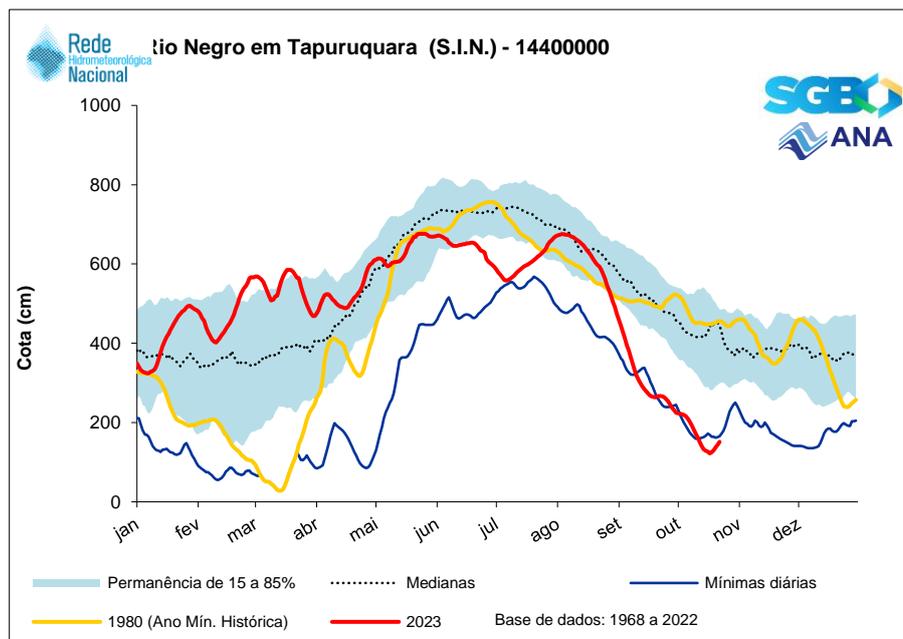
Cota em 24/10/2023 : 177 cm

3.2 - Bacia do rio Negro



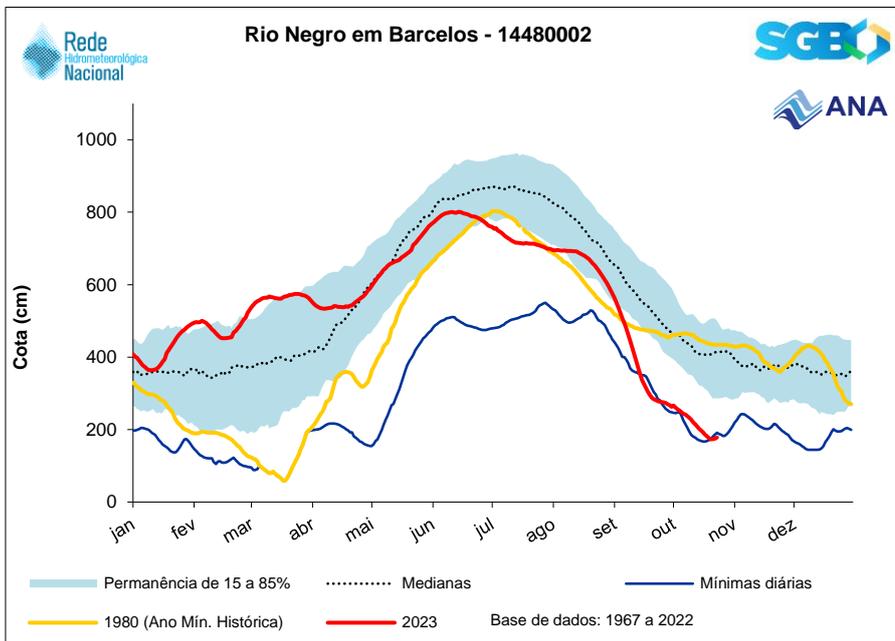
Cota em 20/10/2023 : 520 cm

São Gabriel da Cachoeira		
Cota atual: 520 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
13	2002	454



Cota em 23/10/2023 : 151 cm

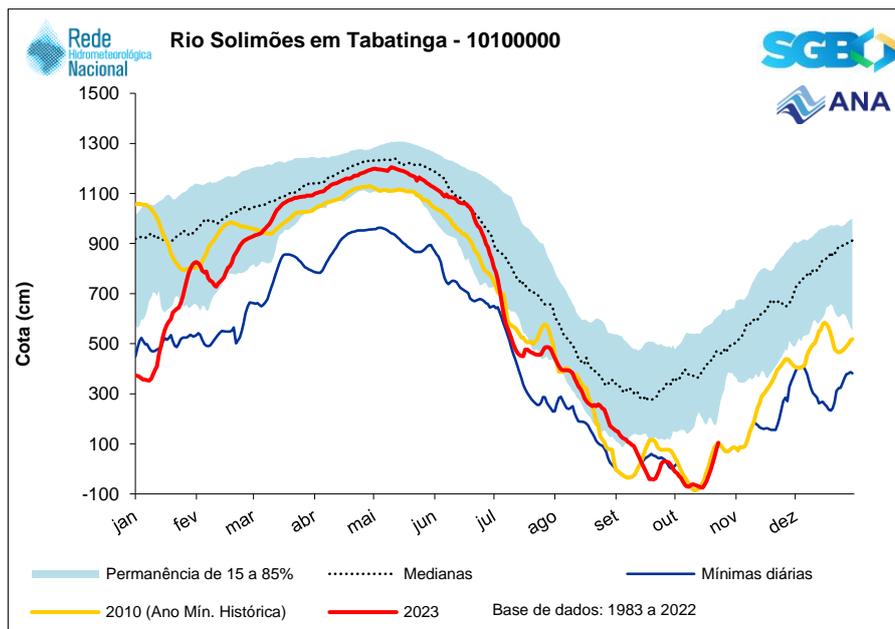
Tapuruquara		
Cota atual: 151 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	1980	28
2	1992	55
3	2007	65
4	2016	67
5	1983	68
6	1979	79
7	1988	84
8	1985	85
9	2004	89
10	1995	103
11	1998	105
12	2018	105
13	1977	120



Cota em 24/10/2023 : 178 cm

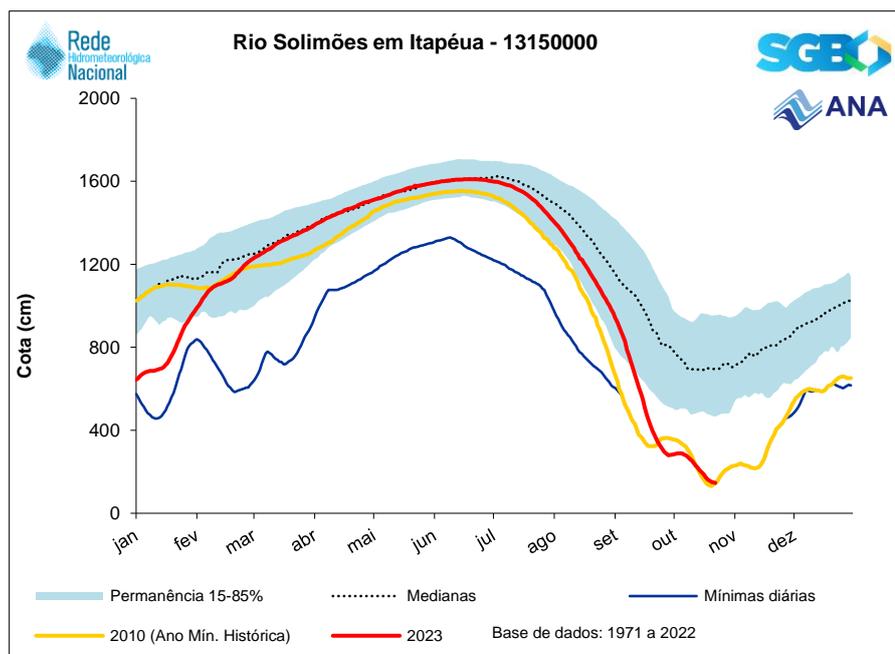
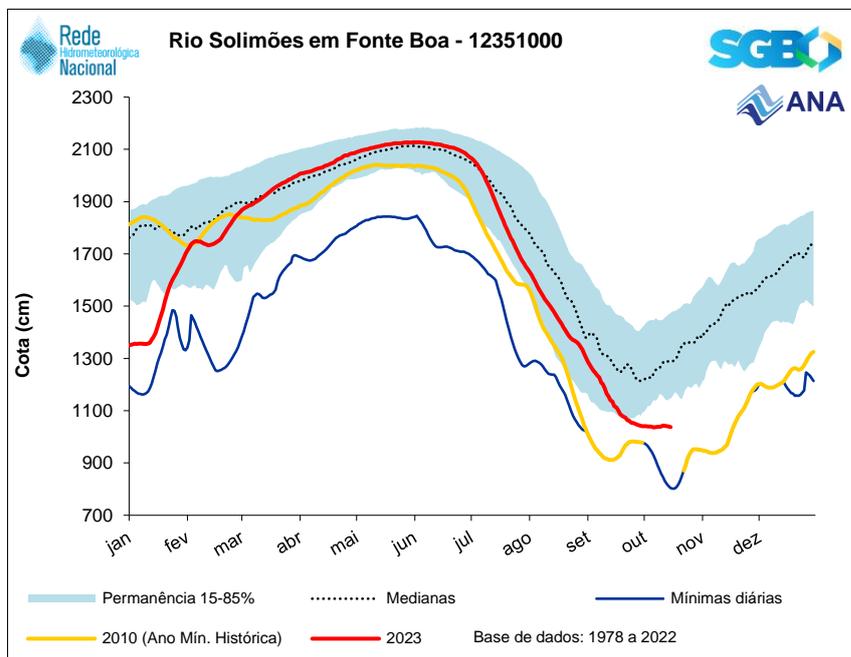
Barcelos		
Cota atual: 178 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	1980	58
2	1979	88
3	2004	105
4	2016	108
5	1998	110
6	1983	123
7	1977	133
8	2010	136
9	2009	144
10	2003	150
11	2007	151
12	1985	155
13	1995	156

3.3 - Bacia do rio Solimões

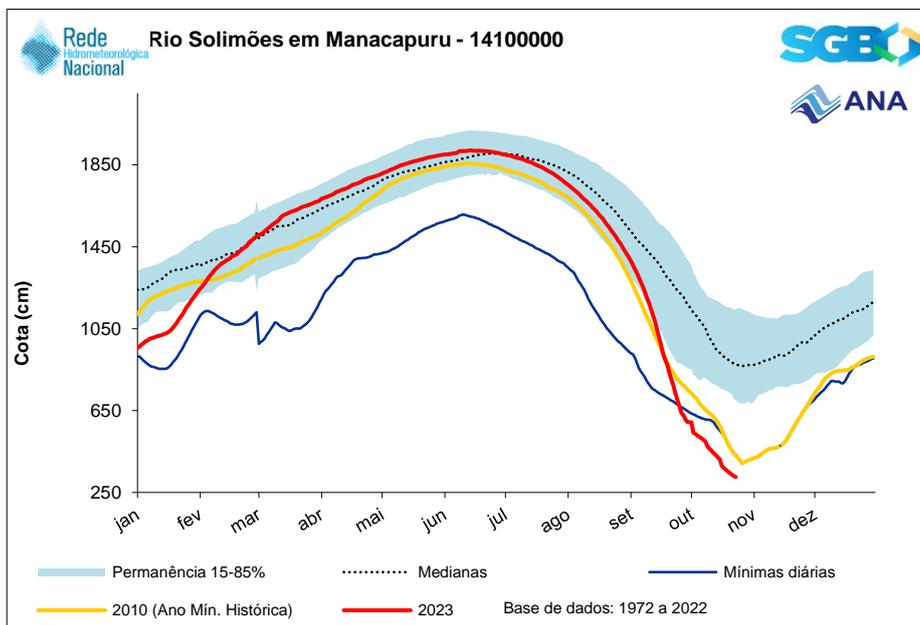


Cota em 24/10/2023 : 104 cm

Tabatinga		
Cota atual: 104 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2010	-86
2	2023	-75
3	2005	2
4	2022	2
5	1998	13
6	1995	43
7	1988	60
8	2021	72
9	2012	84
10	2018	94
11	2007	97
12	2011	105
13	1999	113



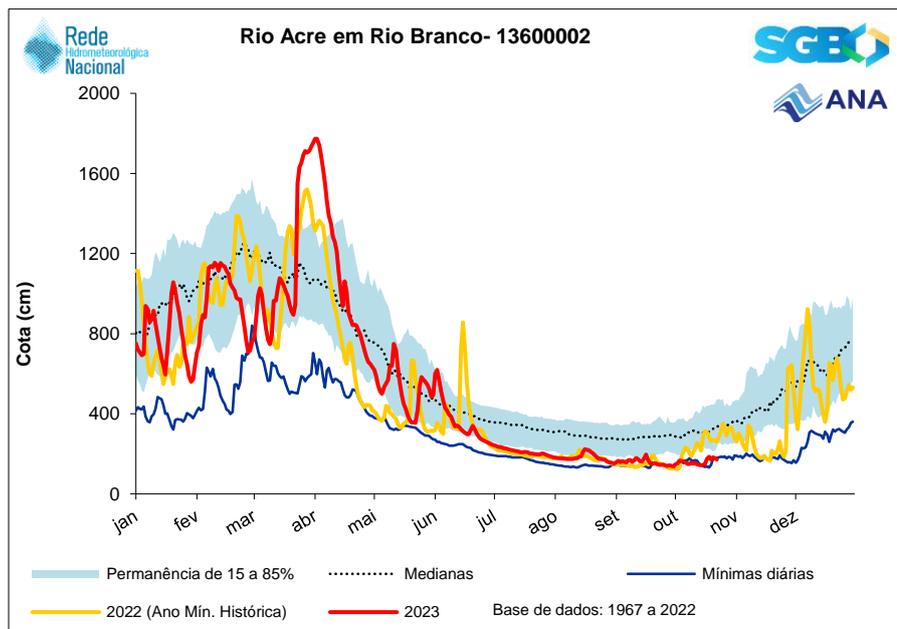
Itapéua		
Cota atual: 146 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2010	131
2	2023	146
3	1998	231
4	2005	277
5	1997	298
6	2022	365
7	1995	372
8	1988	401
9	1990	457
10	2006	458
11	1991	460
12	2009	460
13	2011	473



Cota em 24/10/2023 : 325 cm

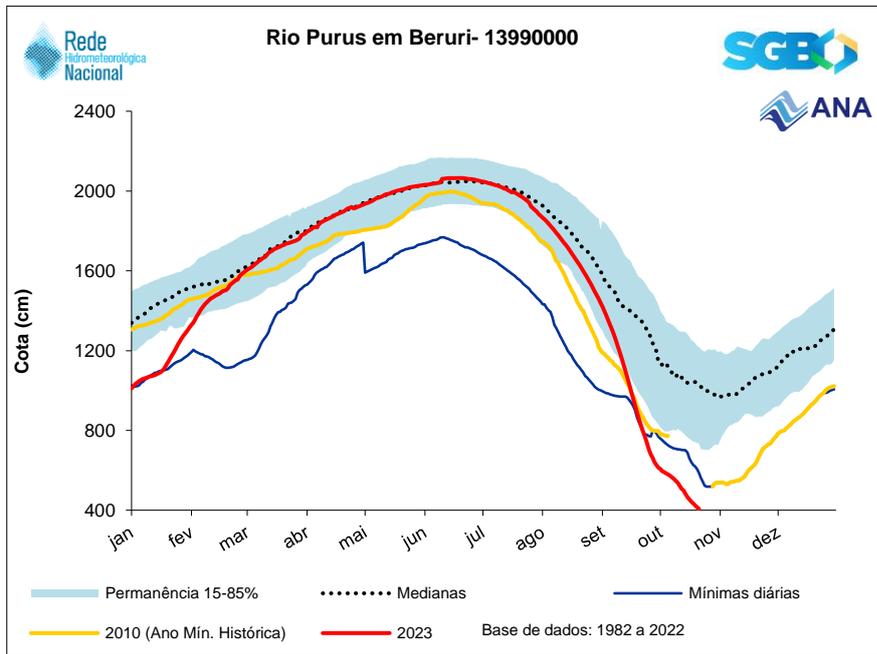
Manacapuru		
Cota atual: 325 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2023	325
2	2010	392
3	2009	460
4	1997	495
5	2005	508
6	1995	552
7	1998	557
8	2008	617
9	2022	652
10	1991	667
11	1990	670
12	2012	672
13	2015	691

3.4 - Bacia do rio Purus



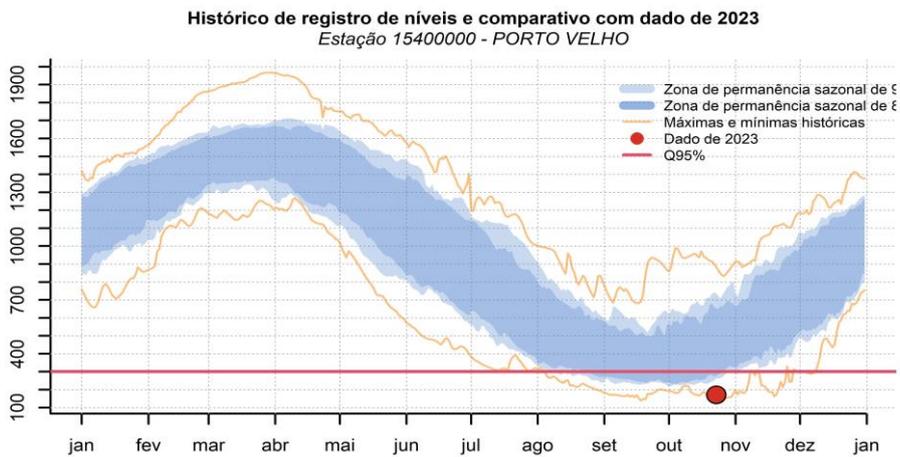
Cota em 23/10/2023 : 172 cm

Rio Branco (Rio Acre)		
Cota atual: 172 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2022	124
2	2016	130
3	2020	132
4	2021	133
5	2023	137
6	2011	150
7	2017	150
8	2019	154
9	2018	161
10	2005	164
11	2008	181
12	2010	184
13	2012	185

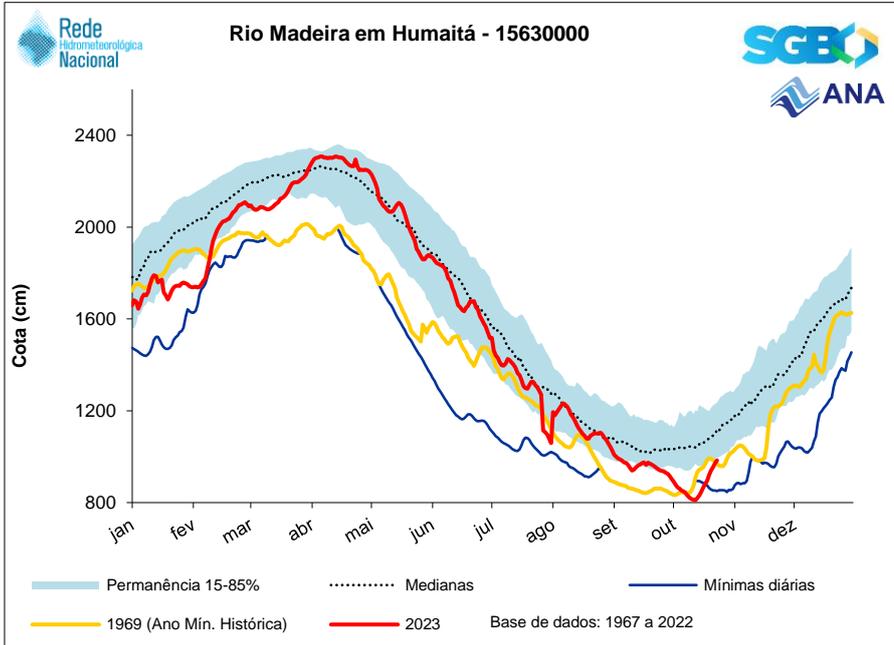


Cota em 22/10/2023 : 407 cm

3.5 - Bacia do rio Madeira



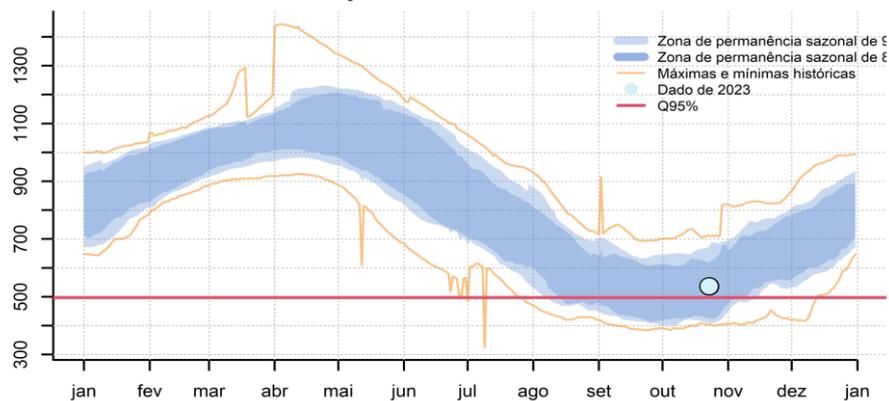
Porto Velho		
Cota atual:187 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2023	110
2	2022	140
3	2020	146
4	2005	163
5	2021	167
6	2013	200
7	2017	210
8	1968	212
9	1971	214
10	2016	216



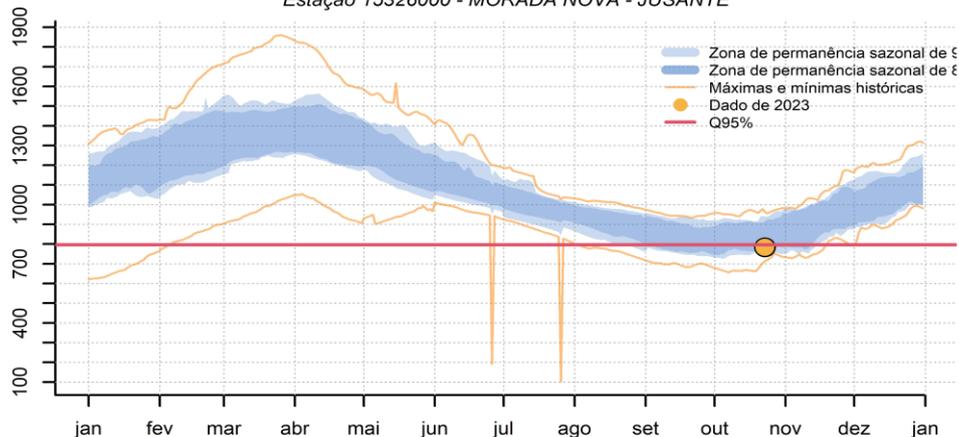
Humaitá		
Cota atual: 983 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2023	810
2	1969	833
3	2020	846
4	2005	895
5	2010	905
6	1968	911
7	1967	913
8	1988	922
9	2022	922
10	1995	929
11	1999	936
12	1971	938
13	1998	938

Cota em 24/10/2023 : 983 cm

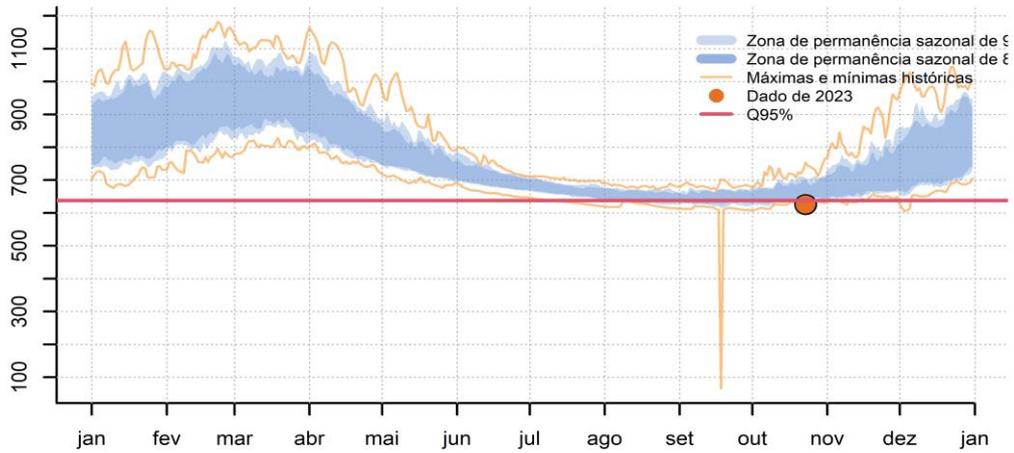
Histórico de registro de níveis e comparativo com dado de 2023
Estação 15250000 - GUAJARÁ-MIRIM



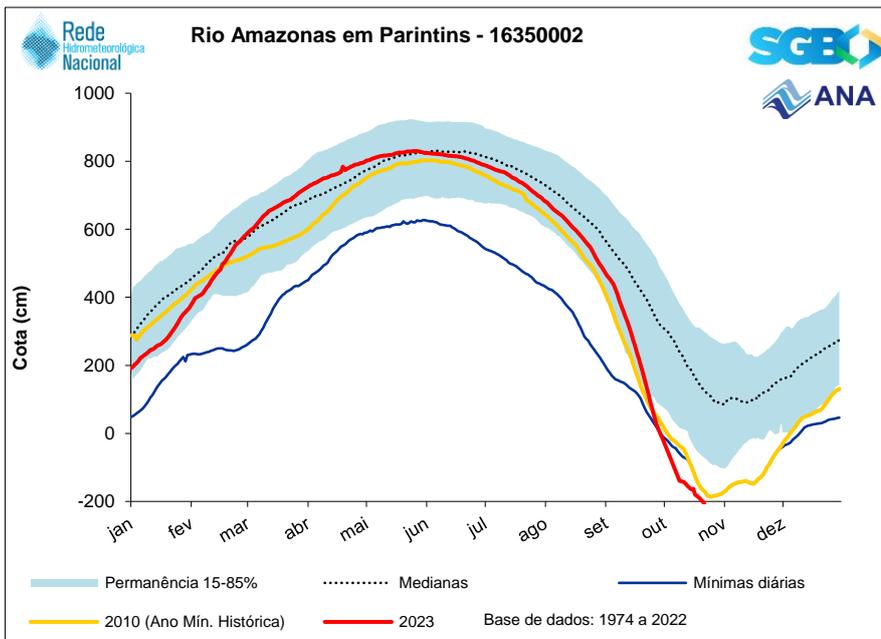
Histórico de registro de níveis e comparativo com dado de 2023
Estação 15326000 - MORADA NOVA - JUSANTE



Histórico de registro de níveis e comparativo com dado de 2023
Estação 15560000 - JI-PARANÁ

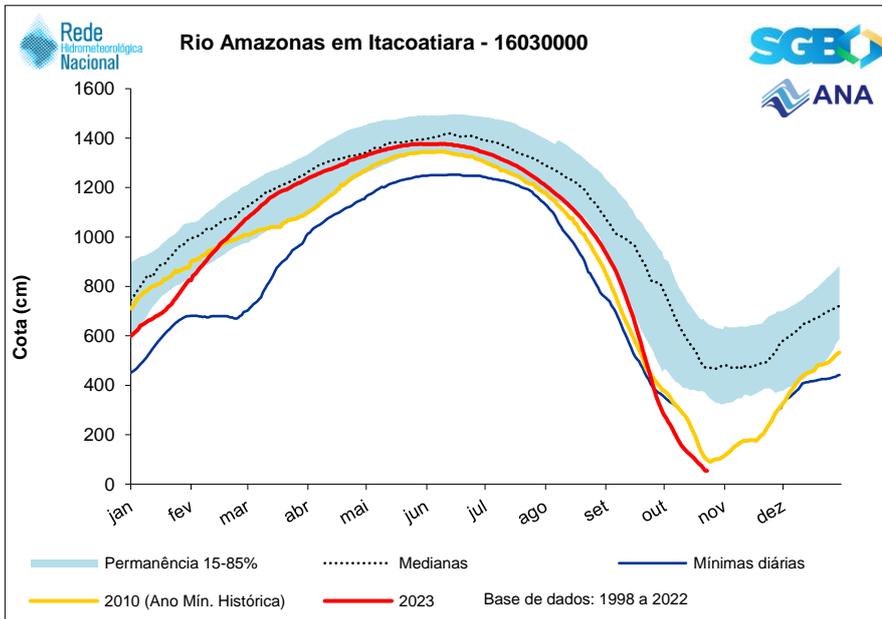


3.6 - Bacia do rio Amazonas



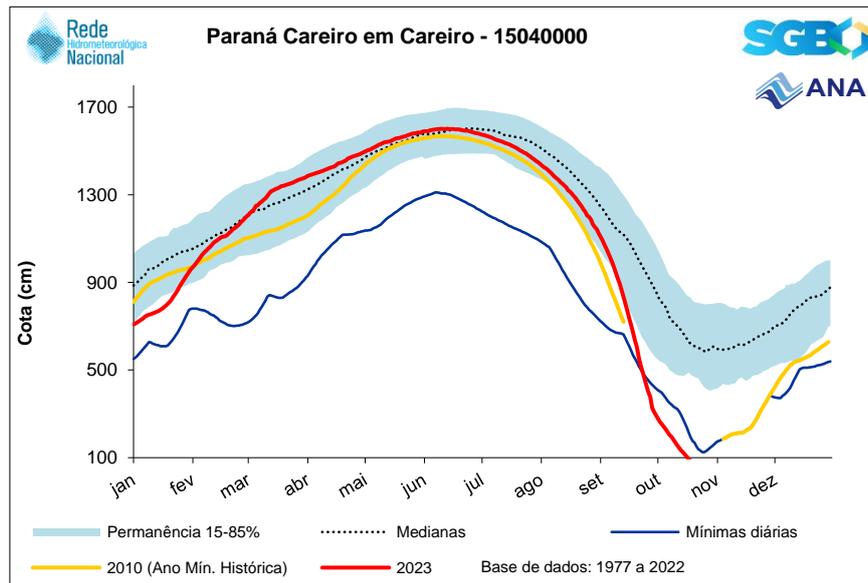
Parintins		
Cota atual: -212 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2023	-212
2	2010	-186
3	1997	-152
4	2005	-125
5	1998	-108
6	1995	-106
7	2012	-52
8	1991	-29
9	2015	-27
10	1990	-26
11	2009	-24
12	1983	7
13	2011	10

Cota em 23/10/2023 : -212 cm

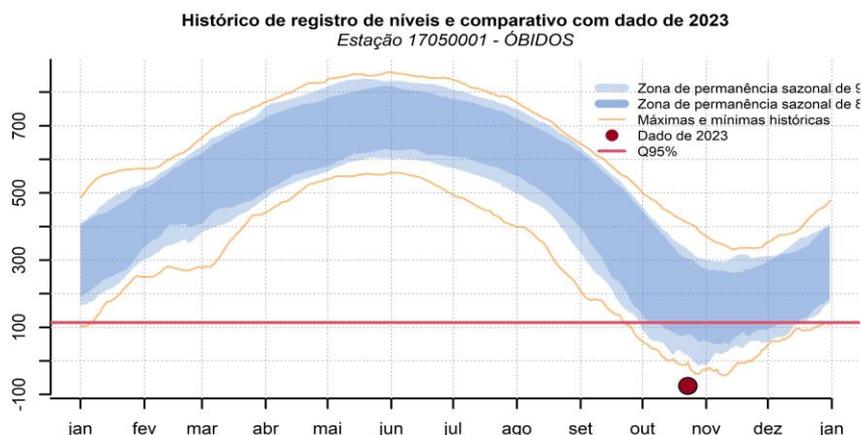


Cota em 24/10/2023 : 54 cm

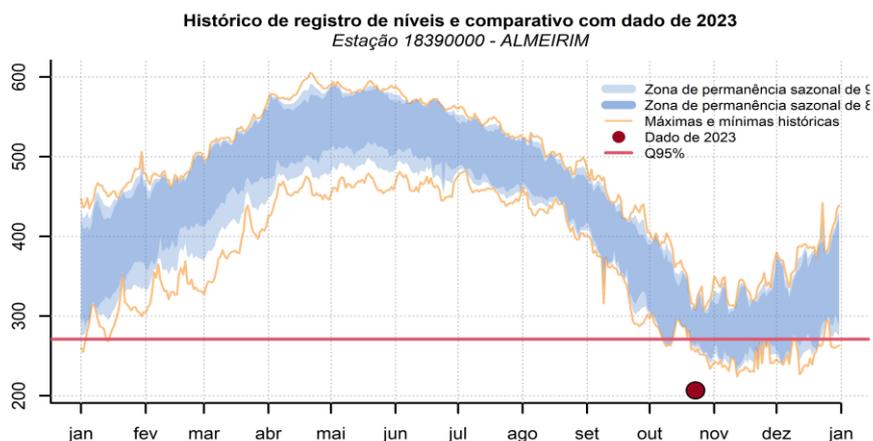
Itacoatiara		
Cota atual: 54 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2023	54
2	2010	91
3	2005	211
4	2012	300
5	1998	301
6	2015	325
7	2022	335
8	2020	347
9	2009	350
10	2011	389
11	2018	390
12	1999	393
13	2006	399



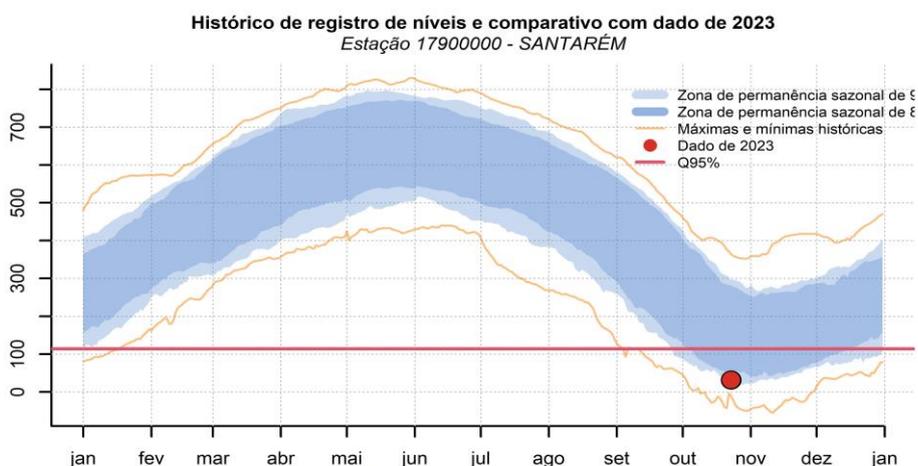
Cota em 24/10/2023 : 30 cm



Ôbidos		
Cota atual: -42 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2023	-86
2	1997	-44
3	2005	-39
4	1995	-22
5	1998	-18
6	2010	3
7	1991	36
8	1990	42
9	2012	46
10	2015	46
11	2009	56



Almeirim		
Cota atual: 195 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2023	195
2	2015	224
3	2020	231
4	2018	234
5	2022	247
6	2017	252
7	2016	255
8	2019	286
9	2021	295



Santarém		
Cota atual: 18 Cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	1997	-55
2	1995	-43
3	1998	-29
4	1966	8
5	1965	8
6	1967	10
7	1983	12
8	2023	18
9	1990	22
10	1981	31

4. Previsões de níveis

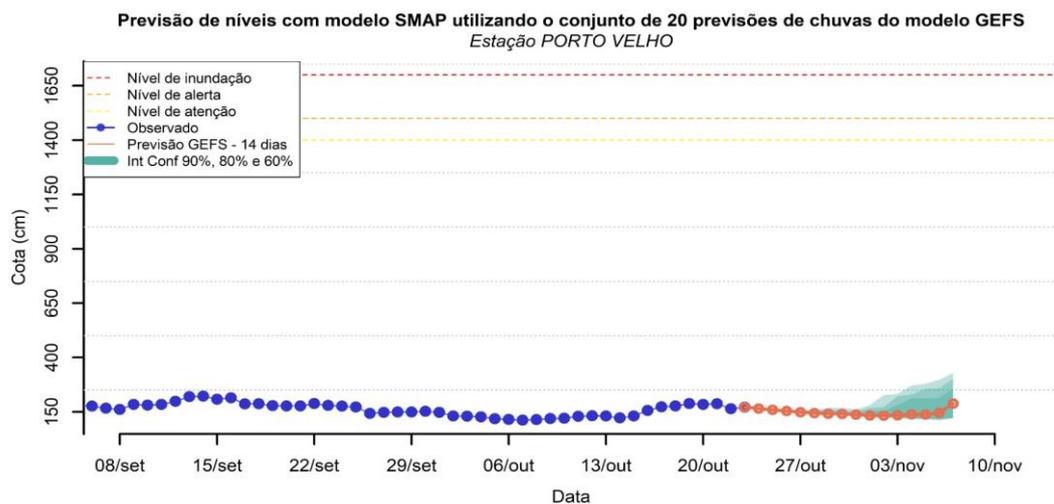


Figura 07: Previsão para rio Madeira em Porto Velho, utilizando modelo SMAP utilizando a previsão de precipitação por ensemble a partir do modelo GEFS.

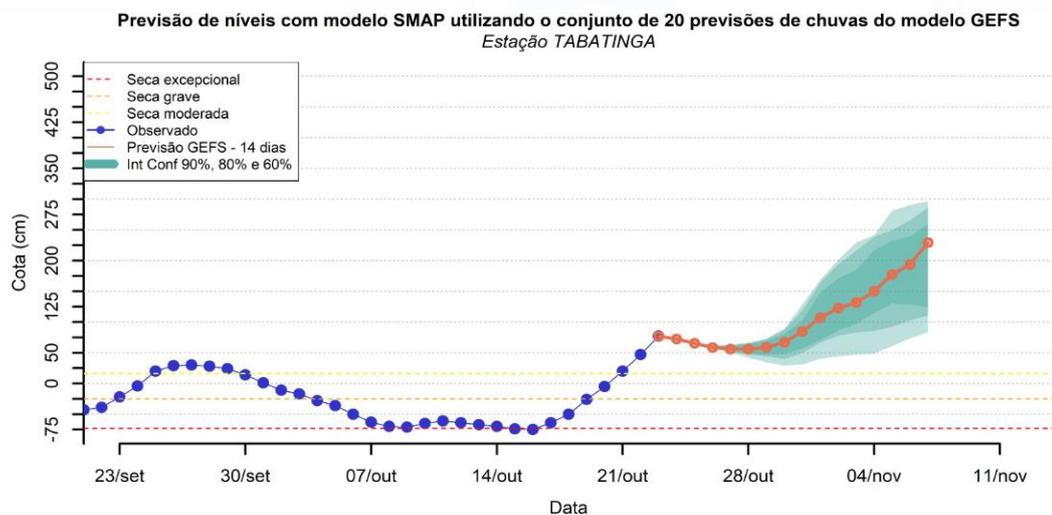


Figura 08: previsão para rio Solimões em Tabatinga, utilizando modelo SMAP utilizando a previsão de precipitação por ensemble a partir do modelo GEFS.

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.cprm.gov.br/sace/amazonas