

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

**42º 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**

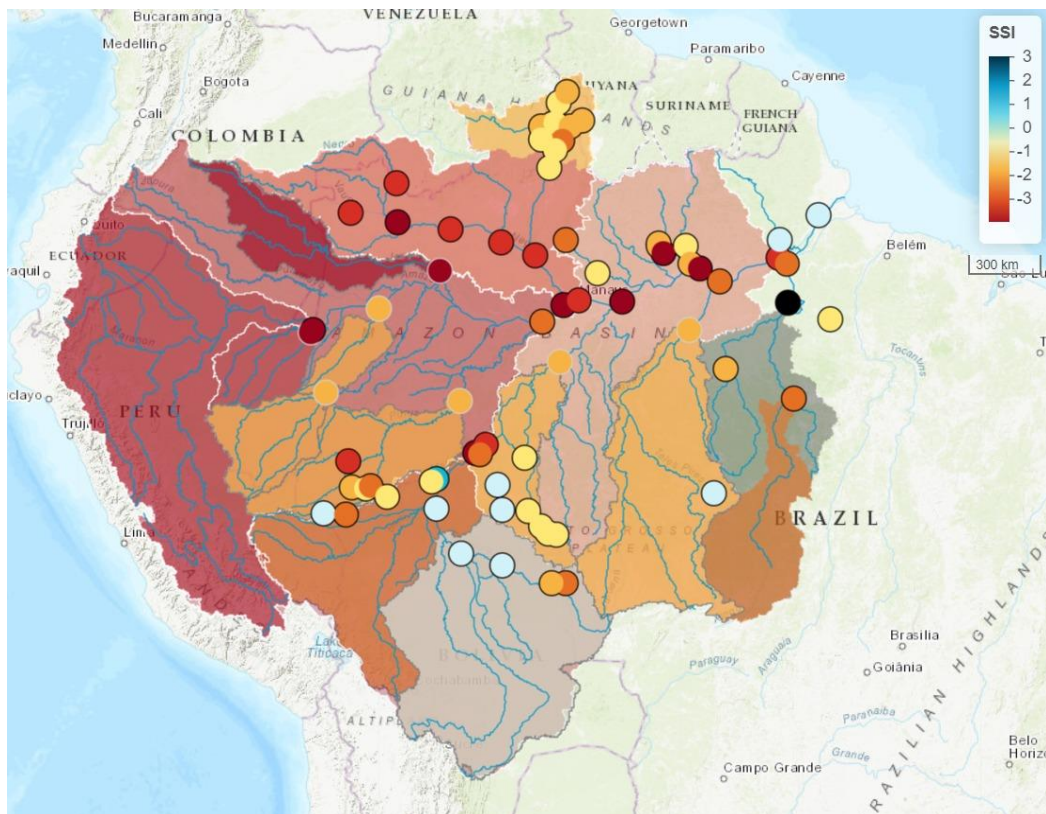
Em Manaus, o nível atual do rio Negro, é de 1359 cm.

Em Rio Branco, o nível atual do rio Acre, é de 144 cm.

Em Porto Velho, o nível atual do rio Madeira é de 155 cm.

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

Rio	Município	Nível atual cm	Varição nas últimas 24h (cm)	Período aproximado histórico de ocorrência da mínima
Solimões	Tabatinga	-75	-1	Outubro - Primeira quinzena
Solimões	Itapeua	198	-10	Outubro - Segunda quinzena
Solimões	Manacapuru	412	-11	Outubro - Segunda quinzena
Negro	São Gabriel da Cachoeira	508	-9	Fevereiro
Negro	Barcelos	197	-5	Fevereiro
Negro	Manaus	1359	-10	Outubro - Segunda quinzena
Madeira	Humaitá	846	15	Outubro - Segunda quinzena
Madeira	Porto Velho	155	28	Outubro - Primeira quinzena
Purus	Rio Branco	144	1	Setembro - Segunda quinzena
Amazonas	Itacoatiara	115	-7	Outubro - Segunda quinzena
Amazonas	Parintins	-165	-5	Outubro - Segunda quinzena
Amazonas	Óbidos	-23	4	Outubro - Segunda quinzena
Amazonas	Almerim	208	-27	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](http://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 cotogramas ao final do boletim, verifica-se os seguintes padrões:

**Bacia do rio Branco:** O nível do rio Branco apresentou pequenas oscilações em Boa Vista e continua em processo de descida em Caracarái.

**Bacia do rio Negro:** Nos últimos registros, o rio Negro manteve o processo de descida em São Gabriel da Cachoeira, Tapuruquara e Barcelos, onde os níveis registrados estão abaixo da faixa da normalidade. O rio Negro em Manaus atingiu a cota de 13,59 m em 16/10/2023, superando a vazante de 2010 (13,63 m), apresentando descidas diárias na ordem de 10 cm.

**Bacia do rio Solimões:** O rio Solimões apresentou pequenas descidas em Tabatinga e Fonte Boa nos últimos dias. Em Itapéua e Manacapuru, o rio apresentou descidas médias diárias de 10 cm. As estações monitoradas no Solimões apresenta níveis abaixo da faixa da normalidade para o período.

**Bacia do rio Purus:** Rio Branco no Acre apresentou oscilações nos últimos registros, mas os níveis são considerados baixos para o período. Em Beruri, o rio Purus apresentou descidas médias diárias na ordem de 13 cm, registrando níveis abaixo da faixa da normalidade para a época.

**Bacia do rio Madeira:** Nos registros mais recentes, o rio Madeira apresentou elevações em Porto Velho e Humaitá.

**Bacia do rio Amazonas:** O rio Amazonas continua em processo de vazante, registrando níveis considerados baixos 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 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)	16/10/23	197	18/03/80	58	139	16/10/80	444	-247
Beruri (Purus)	16/10/23	470	25/10/10	518	-48	16/10/10	660	-190
Boa Vista (Branco)	16/10/23	88	14/02/16	-57	145	16/10/16	102	-14
Caracaraí (Branco)	16/10/23	158	24/03/98	-10	168	16/10/98	212	-54
Careiro (P. Careiro)	15/10/23	124	25/10/10	125	-1	15/10/10	256	-132
Fonte Boa (Solimões)	16/10/23	1037	17/10/10	802	235	16/10/10	802	235
Humaitá (Madeira)	16/10/23	846	01/10/69	833	13	16/10/69	955	-109
Itacoatiara (Amazonas)	16/10/23	115	24/10/10	91	24	16/10/10	194	-79
Itapeuá (Solimões)	16/10/23	198	20/10/10	131	67	16/10/10	163	35
Manacapuru (Solimões)	16/10/23	412	26/10/10	392	20	16/10/10	555	-143
Manaus (Negro)	16/10/23	1359	24/10/10	1363	-4	16/10/10	1493	-134
Parintins (Amazonas)	16/10/23	-165	24/10/10	-186	21	16/10/10	-111	-54
Rio Branco (Acre)	16/10/23	144	02/10/22	124	20	16/10/22	313	-169
S. G. C. (Negro)	13/10/23	508	07/02/92	330	178	13/10/92	646	-138
Tabatinga (Solimões)	16/10/23	-75	11/10/10	-86	11	16/10/10	-40	-35
S.I.N.Tapuruquara (Negro)	13/10/23	150	13/03/80	28	122	13/10/80	451	-301

### 3. Dados Climatológicos

#### Análise da Precipitação sobre a Bacia Amazônica Ocidental no período 12/09 a 11/10/2023.

Durante o período em análise, 12 de setembro a 11 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 90 mm, sobre a bacia do Guaporé (61 mm), Mamoré (71 mm), Ucayali (84 mm), Aripuanã (86 mm) e Beni (88 mm). Acumulados de precipitação média variando entre 91 e 129 mm ocorrem sobre o Ji-Paraná (91), Madeira (94 mm), Branco (94 mm), Coari (105 mm), Purus (106 mm), Marañon (118 mm), Tefé (123 mm) e Juruá (129 mm), bacia do rio Negro (147), curso principal do Solimões (148 mm), Jutai (149 mm), Javari (159 mm), Japurá (190 mm), Içá (195 mm) e Napo (196 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 12 de setembro a 11 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 12 de setembro a 11 de outubro de 2023, com valor máximo de 141 mm sobre a bacia do Napo, 114 mm sobre o Japurá, 107 mm observados sobre o Içá, 94 mm sobre o Negro e 86 mm em média sobre a bacia do Marañon, volumes de precipitação estimados entre 81 e 55 mm ocorreram em ordem decrescente sobre a bacia do Javari, Beni, curso principal do Solimões, Guaporé, Jutai, Juruá, Mamoré, Branco, Madeira e Ucayali. Precipitação média acumulada inferior a 55 mm estimada sobre as bacias dos rios Purus e Ji-Paraná (54 mm), Tefé (44 mm), Aripuanã (42 mm) e mínimo de 28 mm em média sobre a bacia do Coari.

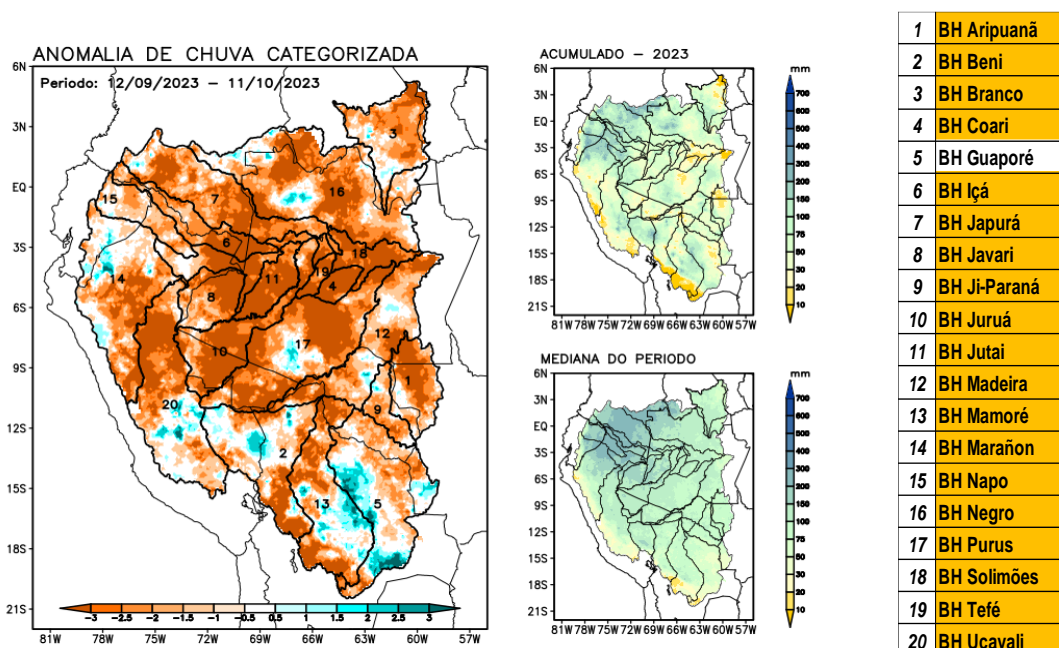


Figura 02 – Distribuição das anomalias de precipitação acumuladas nos últimos 30 dias sobre a Bacia Amazônica Ocidental. Média histórica calculada com base no período de 2000 a 2021. Fonte: <http://ftp.cptec.inpe.br/modelos/io/produtos/MERGE/>

## 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) – 12 de setembro a 11 de outubro							12/09/2023 a 11/10/2023	Anomalia Categorizada
	5%	20%	35%	50%	65%	80%	95%		
BH Aripuanã	31	49	71	86	103	140	194	42	-1.9
BH Beni	39	55	73	88	107	140	193	73	-1.0
BH Branco	32	58	79	94	112	143	184	56	-1.6
BH Coari	47	70	90	105	120	150	187	28	-2.9
BH Guaporé	19	33	49	61	75	99	139	57	-0.4
BH Içá	97	135	170	195	220	266	319	107	-2.2
BH Japurá	102	136	168	190	214	255	308	114	-2.1
BH Javari	83	111	138	159	179	214	259	81	-2.2
BH Ji-Paraná	29	50	74	91	111	143	212	54	-1.4
BH Juruá	66	92	114	129	145	177	228	56	-2.5
BH Jutai	76	104	131	149	169	205	253	57	-2.8
BH Madeira	36	55	78	94	114	150	201	56	-1.6
BH Mamoré	25	41	58	71	86	117	170	56	-1.1
BH Marañon	52	77	101	118	137	170	219	86	-1.3
BH Napo	89	127	166	196	228	281	340	141	-1.2
BH Negro	72	100	127	147	169	205	256	94	-1.7
BH Purus	51	72	92	106	121	148	188	54	-2.1
BH Solimões	66	98	127	148	171	212	263	64	-2.4
BH Tefé	56	85	109	123	137	164	210	44	-2.7
BH Ucayali	41	56	72	84	97	120	155	55	-1.4

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

	15/08/2023 a 13/09/2023		22/08/2023 a 20/09/2023		29/08/2023 a 27/09/2023		05/09/2023 a 04/10/2023	
	Precipitação Acumulada	Anomalia Categorizada	Precipitação Acumulada	Anomalia Categorizada	Precipitação Acumulada	Anomalia Categorizada	Precipitação Acumulada	Anomalia Categorizada
BH Aripuanã	34	-0.1	42	-0.2	32	-1.3	38	-1.6
BH Beni	22	-1.7	38	-1.0	38	-1.6	53	-1.3
BH Branco	47	-2.8	32	-2.9	50	-2.3	47	-2.1
BH Coari	51	-1.9	67	-1.4	66	-1.5	65	-1.6
BH Guaporé	28	-0.6	39	0.1	39	-0.5	49	-0.2
BH Içá	95	-2.1	110	-1.9	102	-2.0	98	-2.2
BH Japurá	126	-1.7	125	-1.7	101	-2.3	103	-2.2
BH Javari	66	-1.8	92	-0.9	77	-2.0	73	-2.2
BH Ji-Paraná	19	-1.3	29	-1.1	35	-1.4	52	-1.0
BH Juruá	20	-2.8	34	-2.5	36	-2.8	49	-2.4
BH Jutai	30	-2.9	36	-2.9	47	-3.0	54	-2.7
BH Madeira	31	-1.5	41	-1.2	46	-1.5	51	-1.5
BH Mamoré	23	-1.0	42	-0.3	43	-0.7	48	-1.0
BH Marañon	77	-1.1	91	-0.9	71	-1.7	73	-1.6
BH Napo	146	-0.6	156	-0.5	124	-1.3	118	-1.5
BH Negro	90	-2.4	88	-2.3	96	-2.0	99	-1.8
BH Purus	32	-1.7	52	-1.1	58	-1.4	65	-1.3
BH Solimões	51	-2.6	73	-2.1	72	-2.1	71	-2.2
BH Tefé	36	-2.9	49	-2.6	55	-2.5	55	-2.4
BH Ucayali	30	-1.1	47	-0.6	44	-1.2	51	-1.1

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 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 12 de setembro a 11 de outubro de 2023, chuvas abaixo da climatologia observadas sobre as bacias do Coari (-2.9), Jutai (-2.8), Tefé (-2.7) e Juruá (-2.5) caracterizadas em condição de tendência a extremamente seco, curso principal do Solimões (-2.4), bacias do Içá e Javari (-2.2), Purus e Japurá (-2.1) caracterizadas em condição de muito seco, Aripuanã (-1.9), Negro (-1.7), Branco e Madeira (-1.6) em condição de tendência a muito seco, Ji-Paraná e Ucayali (-1.4), Marañon (-1.3), Napo (-1.2), Mamoré (-1.1) e Beni (-1.0) em condição de seco, apenas a bacia do Guaporé (-0.4) caracterizada em condição de normalidade neste período.

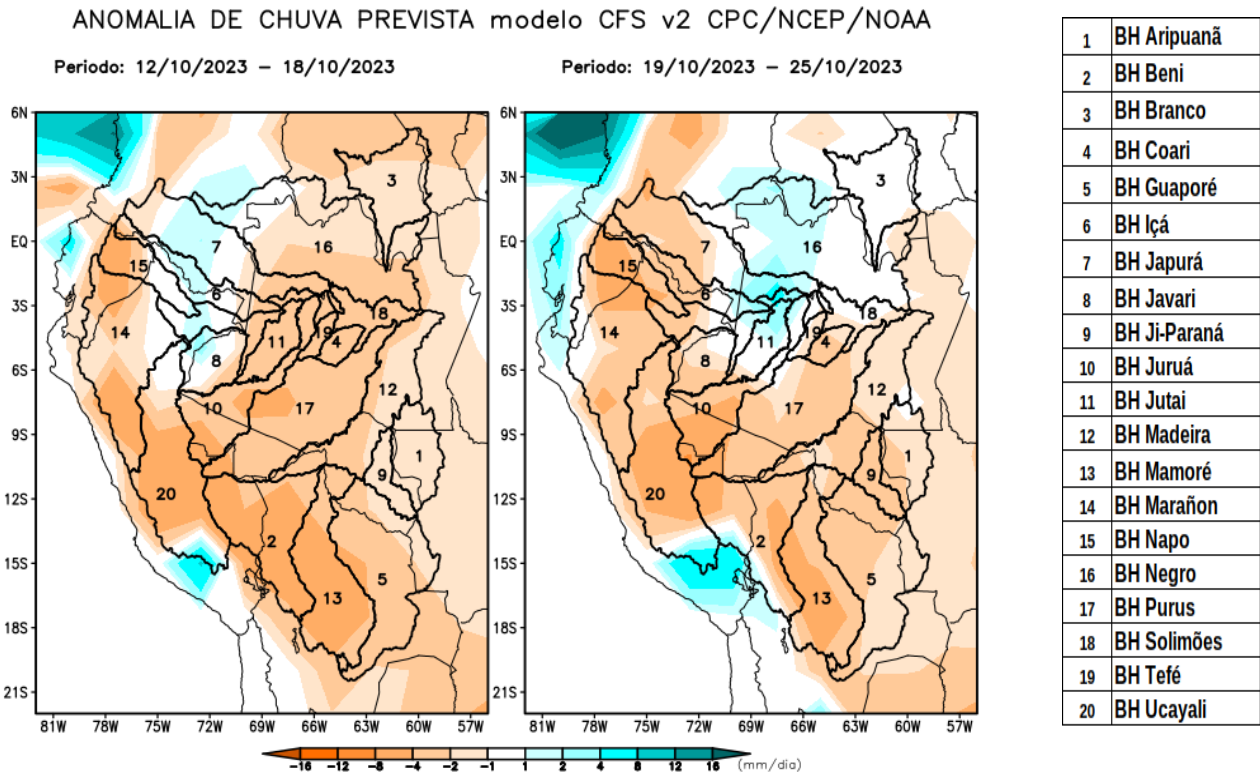


Figura 03 - Prognóstico semanal de anomalias de precipitação Fonte: <http://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/people/mchen/CFSv2FCST/weekly/>

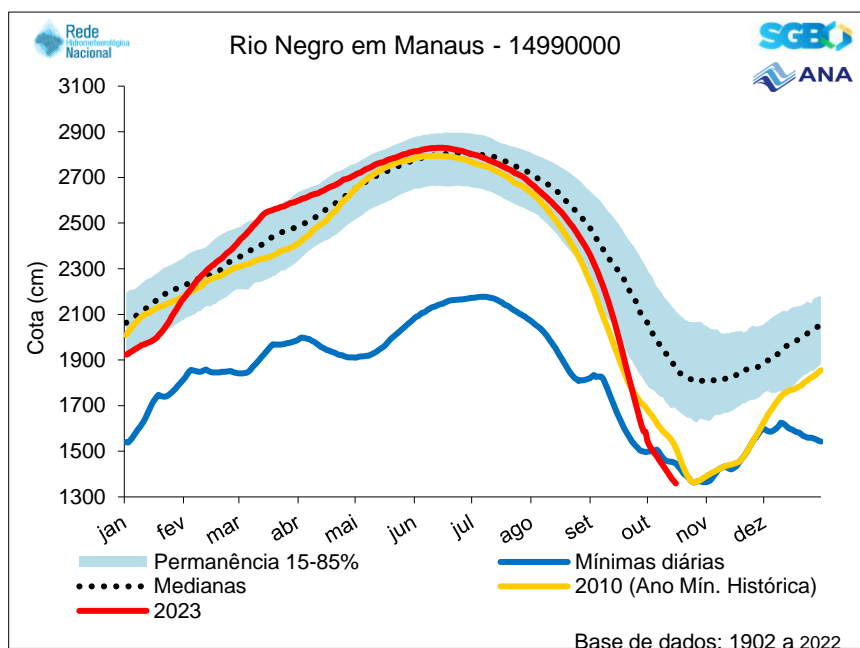
Segundo o CPC/NOAA (Climate Prediction Center – National Oceanic and Atmospheric Administration), o prognóstico de anomalias de precipitação entre os dias 12 e 18/10/2023 (Figura 3 – esquerda), previsão de deficit (laranja) de precipitação em relação a climatologia do período predominando sobre a quase totalidade das bacias monitoradas, apenas as bacias dos rios Japurá, Javari e Içá com previsão de chuvas próximas (branco) da climatologia do período, podendo ocorrer chuvas acima (azul) da climatologia em áreas isoladas destas bacias hidrográficas.

A Figura 3 – direita, apresenta o prognóstico do CPC/NOAA para o período 19 a 25/10/2023 (Figura 3 – direita), previsão de deficit (laranja) de precipitação em relação a climatologia do período predominando sobre a quase totalidade das bacias monitoradas, apenas sobre o alto Solimões e bacias dos rios Negro, Japurá e Jutai com previsão de chuvas próximas (branco) da climatologia do período, podendo ocorrer chuvas acima (azul) da climatologia em áreas isoladas destas bacias hidrográficas.

### 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](mailto:alerta.amazonas@cprm.gov.br).



Maiores Vazantes em Manaus		
Cota atual: Manaus cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2023	1359
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. Cotograma do Rio Negro em Manaus.

Cota em **16/10/2023** : **1359 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).

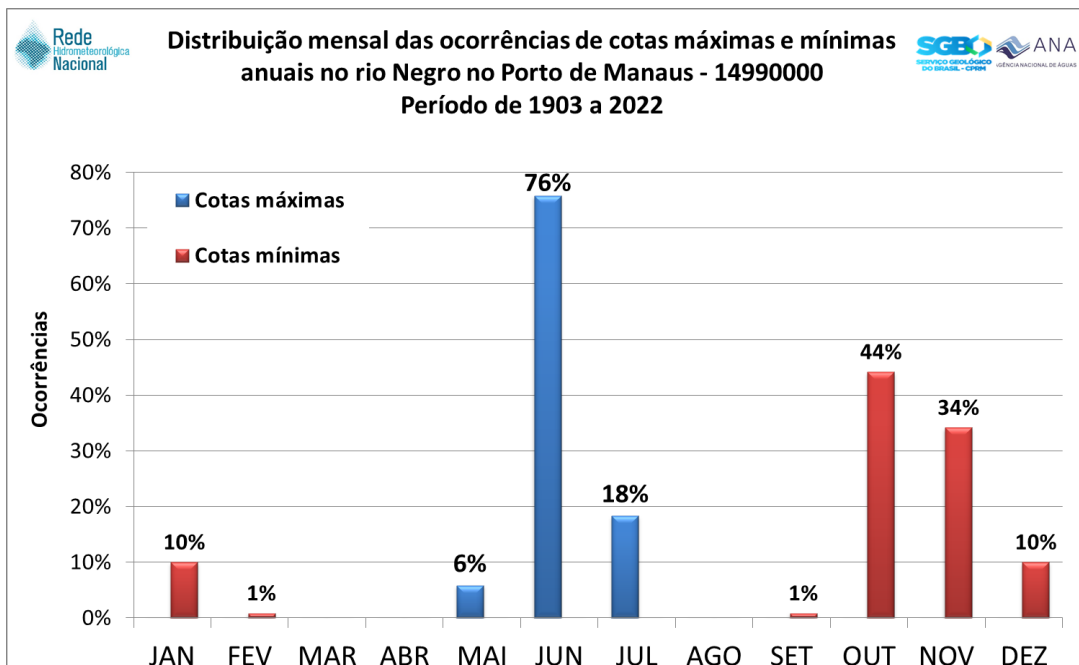


Figura 05. Meses de ocorrência dos eventos de máxima e mínima na estação de Porto de Manaus no período de 1903 a 2022.

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

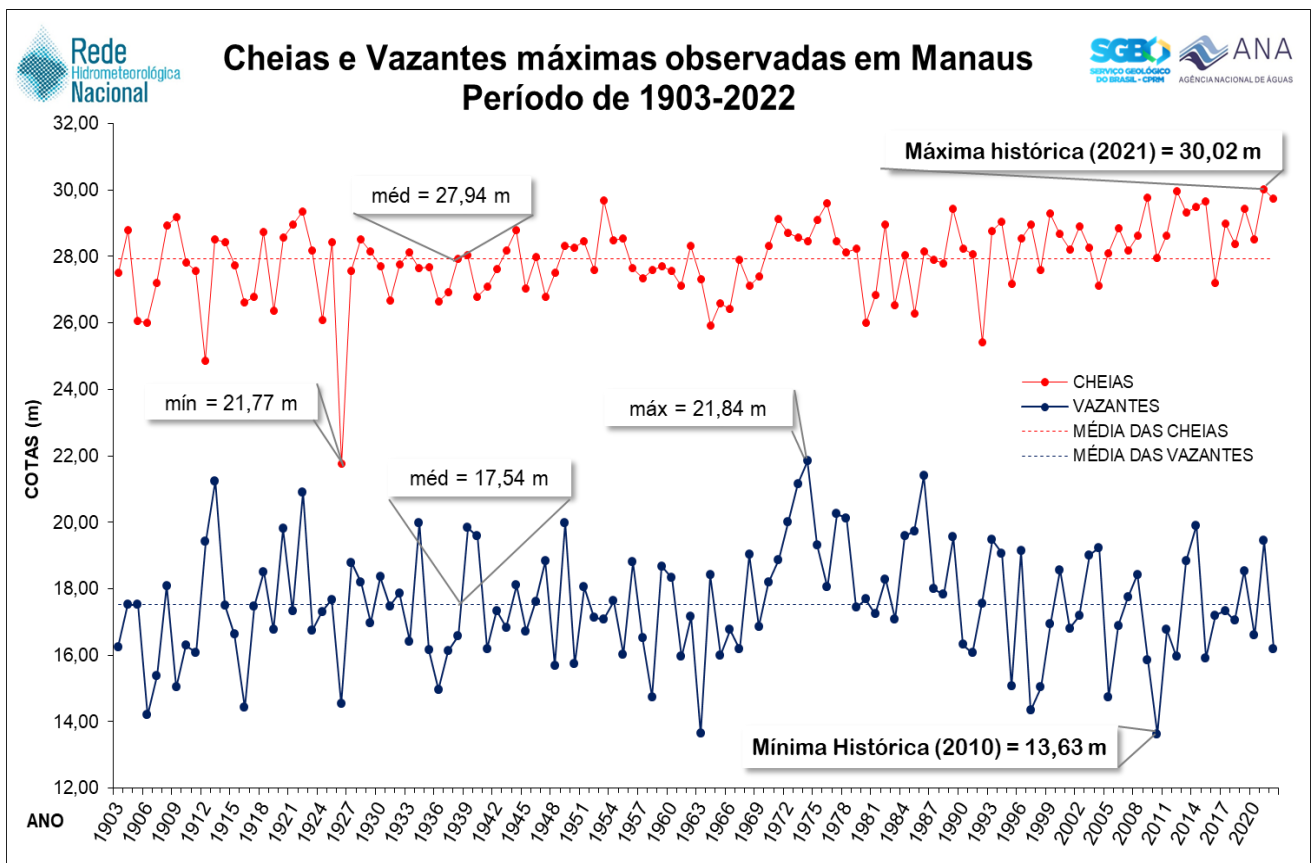
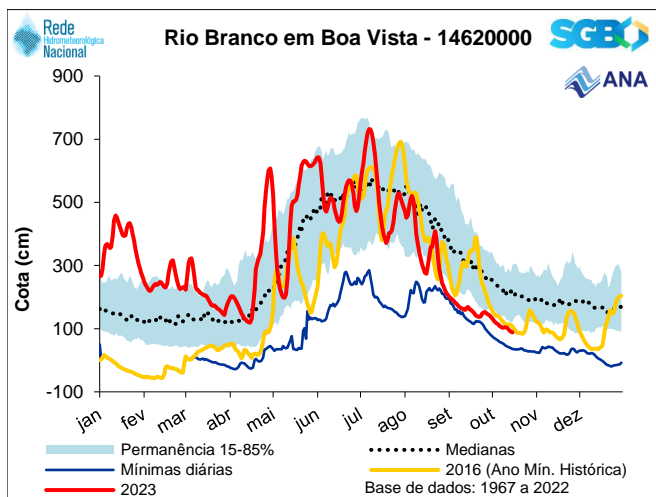


Figura 06. Dados de cotas máximas e mínimas anuais observadas em Manaus no período 1903 a 2022.

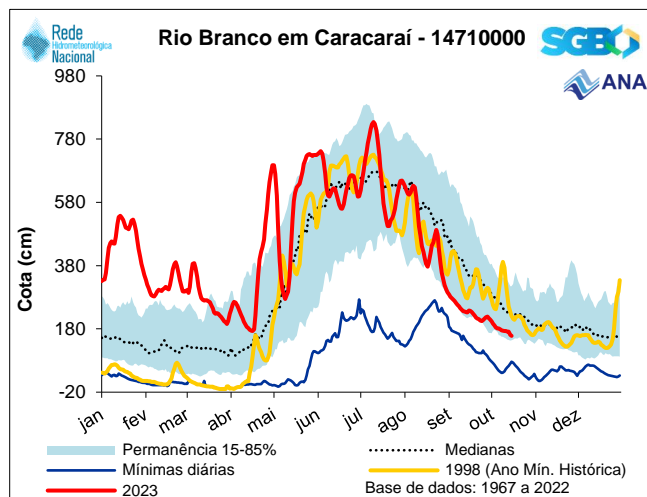


# Cotograma e Maiores Vazantes

## 3.1 - Bacia do rio Branco

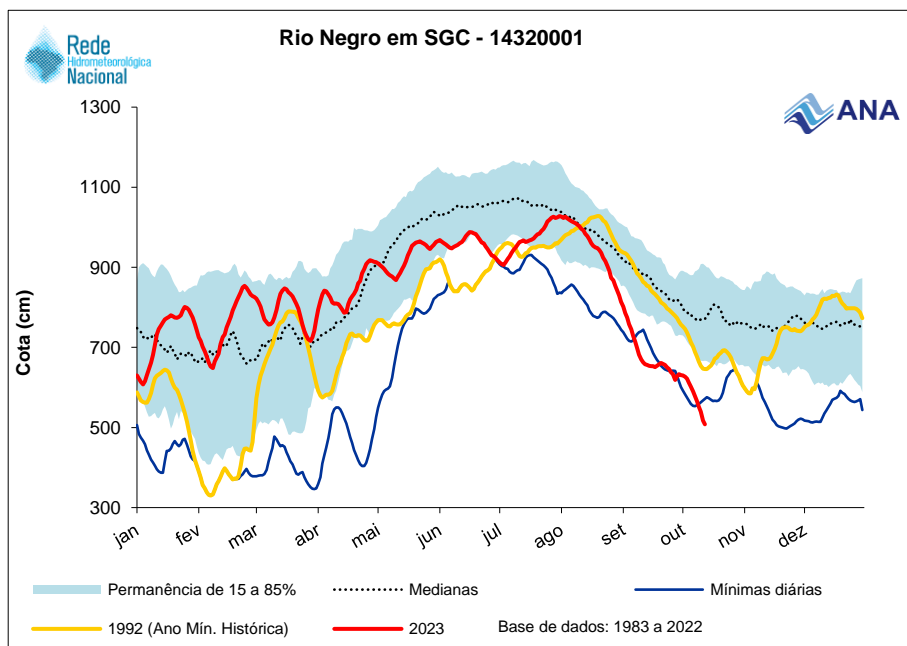


Cota em 16/10/2023 : 88 cm



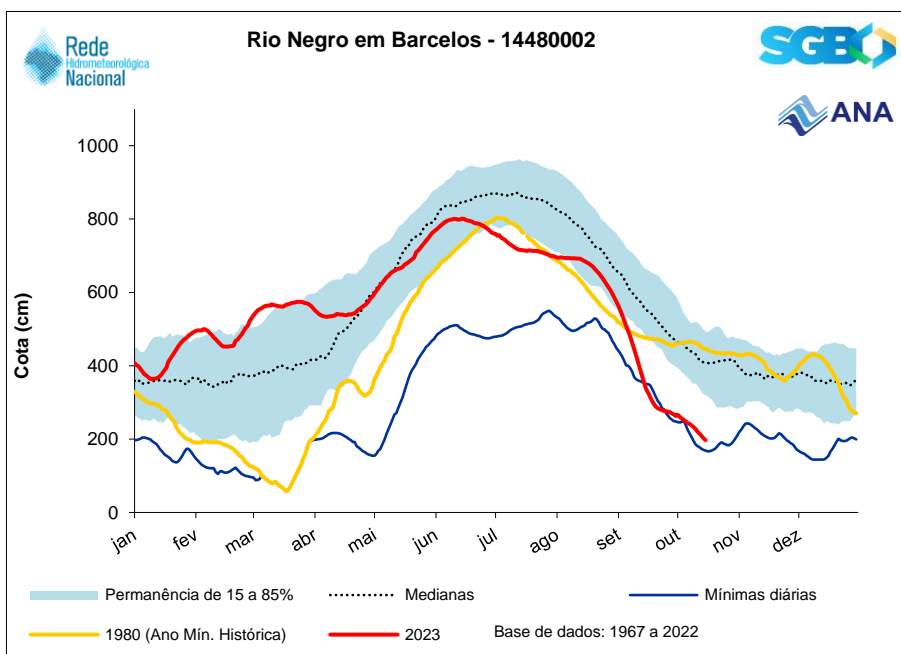
Cota em 16/10/2023 : 158 cm

## 3.2 - Bacia do rio Negro



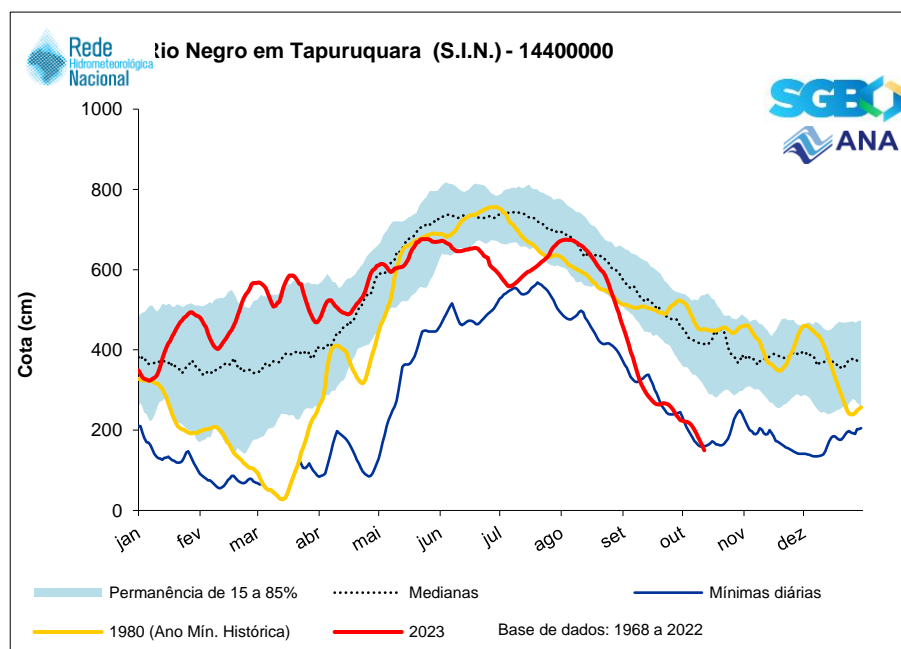
Cota em 13/10/2023 : 508 cm

São Gabriel da Cachoeira		
Cota atual: 508 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



Barcelos		
Cota atual: 197 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

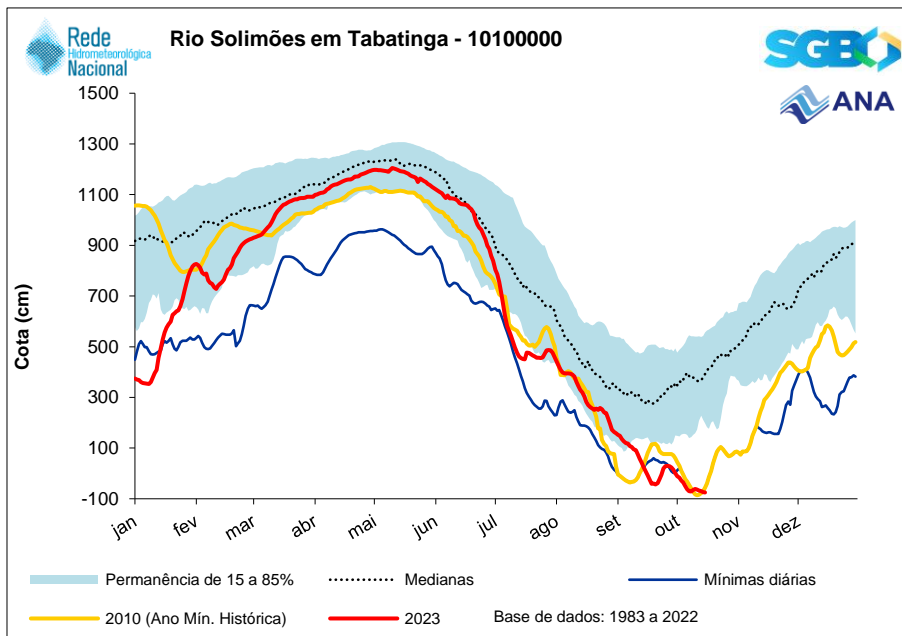
Cota em 16/10/2023 : 197 cm



Tapuruquara		
Cota atual: 150 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

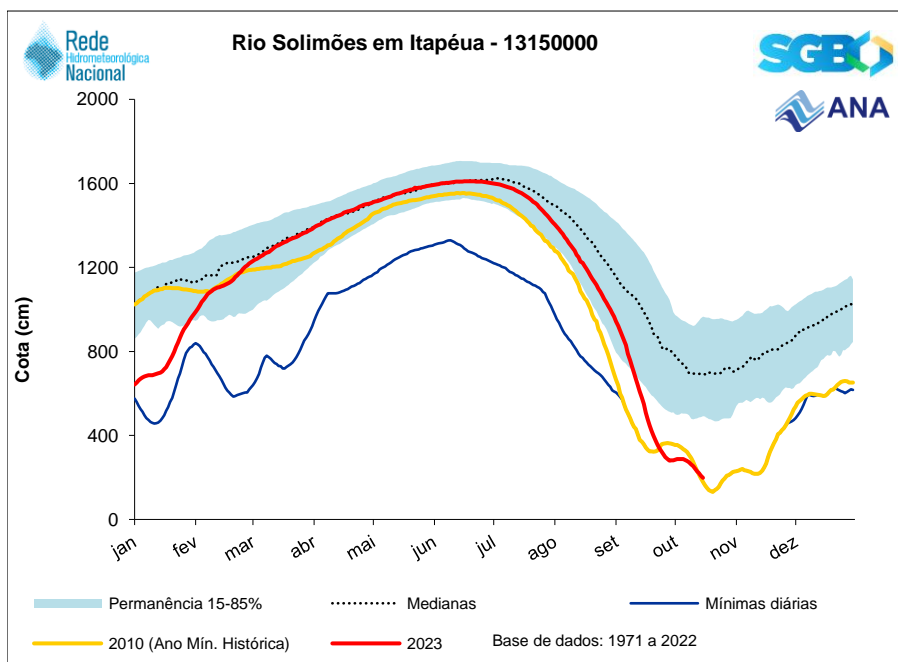
Cota em 13/10/2023 : 150 cm

### 3.3 - Bacia do rio Solimões



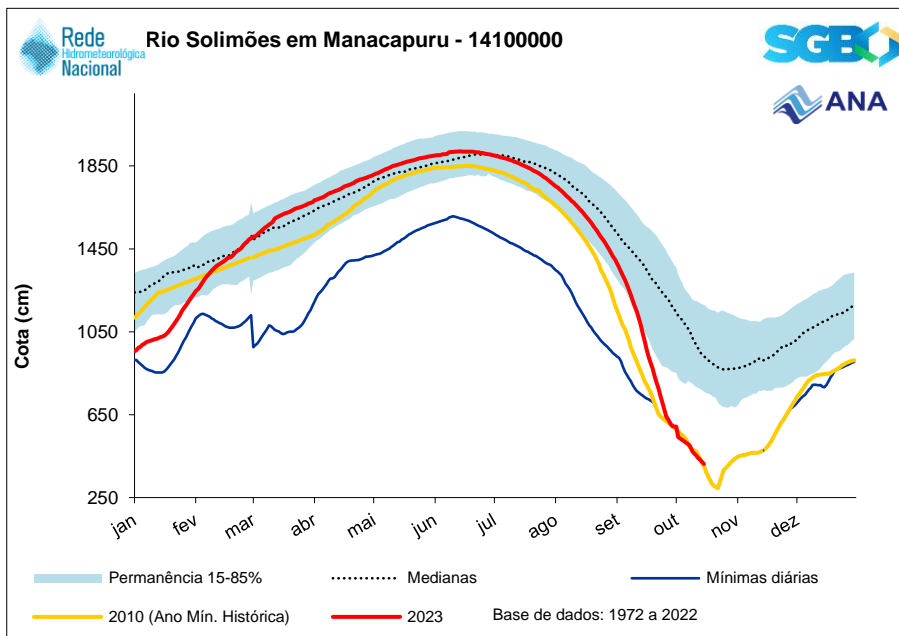
Tabatinga		
Cota atual: -75 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2010	-86
2	2023	-75
3	2005	2
4	2022	2
5	1998	13
6	1995	43
7	1988	60
8	2021	72
9	2012	84
10	2018	94
11	2007	97
12	2011	105
13	1999	113

Cota em 16/10/2023 : -75 cm



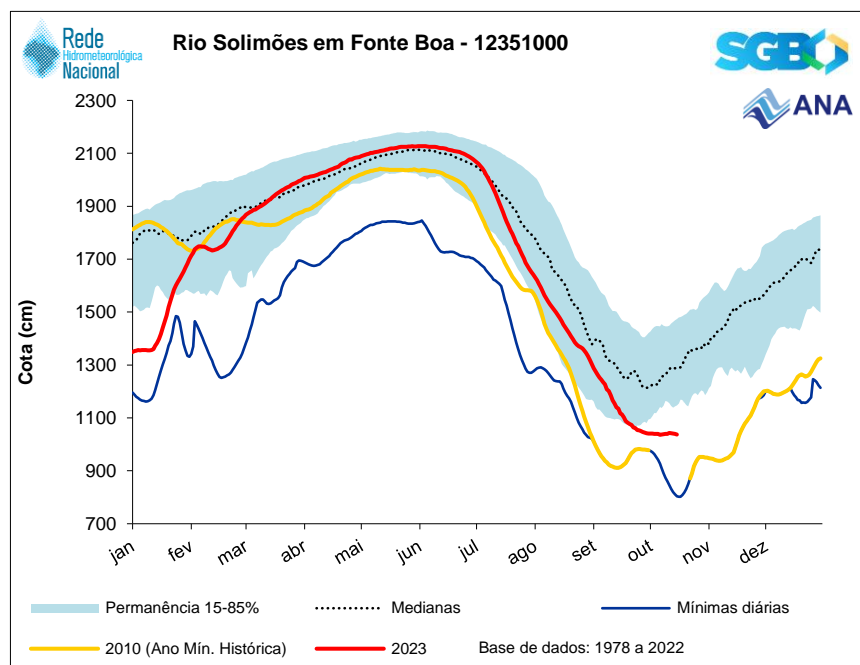
Itapéua		
Cota atual: 198 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2010	131
2	2023	198
3	1998	231
4	2005	277
5	1997	298
6	2022	365
7	1995	372
8	1988	401
9	1990	457
10	2006	458
11	1991	460
12	2009	460
13	2011	473

Cota em 16/10/2023 : 198 cm



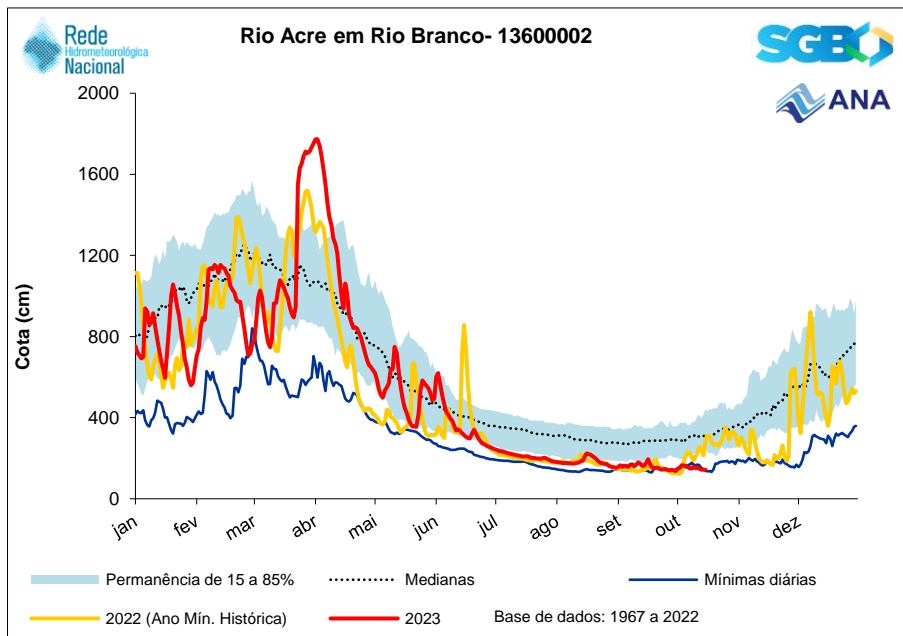
Manacapuru		
Cota atual: 412 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2010	392
2	2023	412
3	2009	460
4	1997	495
5	2005	508
6	1995	552
7	1998	557
8	2008	617
9	2022	652
10	1991	667
11	1990	670
12	2012	672
13	2015	691

Cota em 16/10/2023 : 412 cm



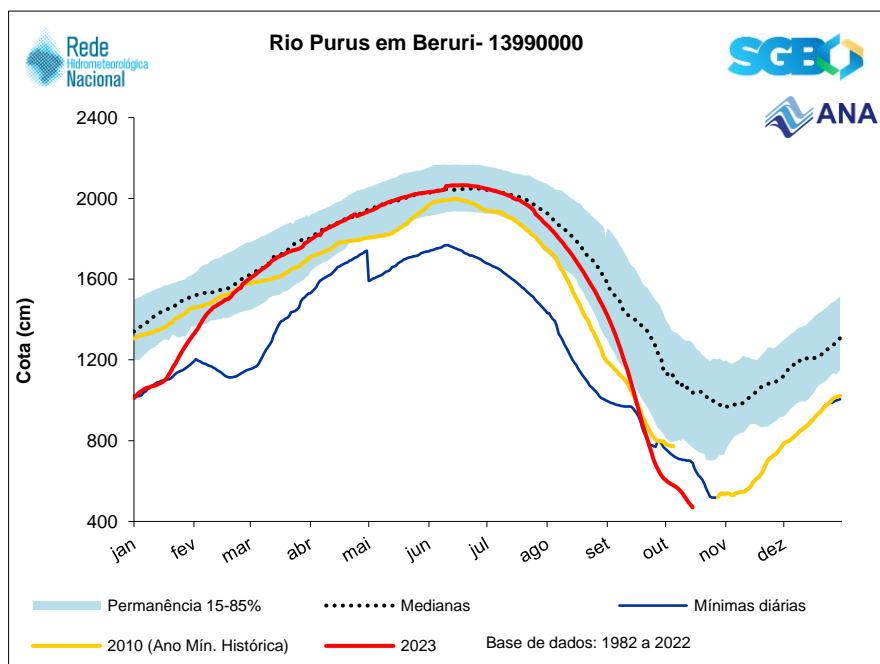
Cota em 16/10/2023 : 1037 cm

### 3.4 - Bacia do rio Purus



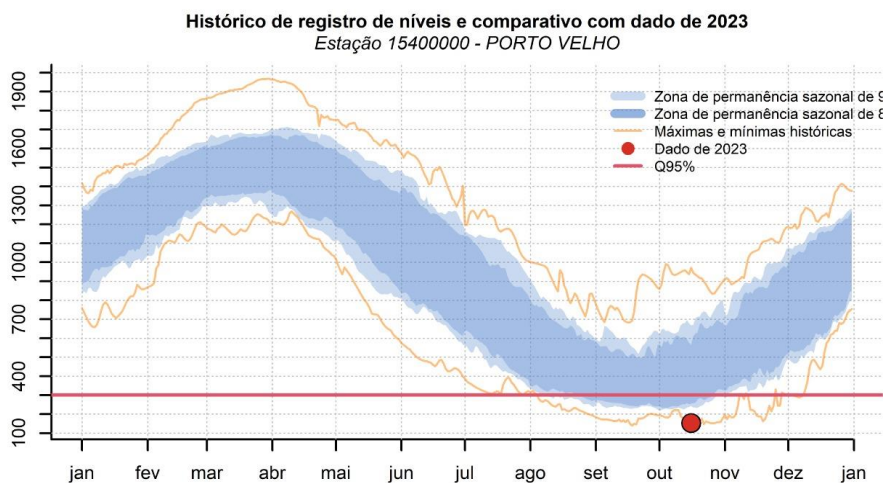
Rio Branco (Rio Acre)		
Cota atual: 144 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2022	124
2	2016	130
3	2020	132
4	2021	133
5	2023	137
6	2011	150
7	2017	150
8	2019	154
9	2018	161
10	2005	164
11	2008	181
12	2010	184
13	2012	185

Cota em 16/10/2023 : 144 cm

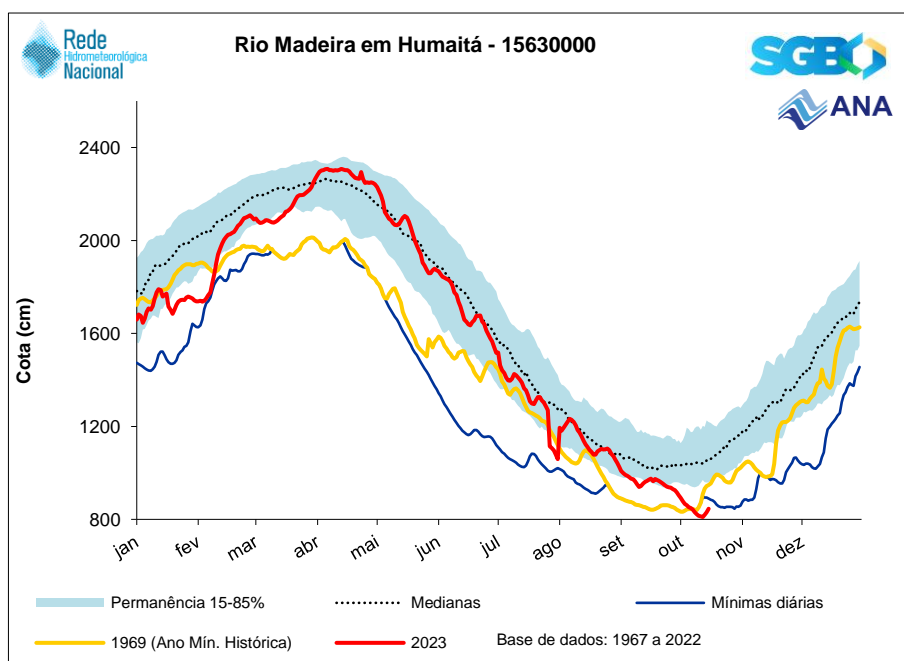


Cota em 16/10/2023 : 470 cm

### 3.5 - Bacia do rio Madeira



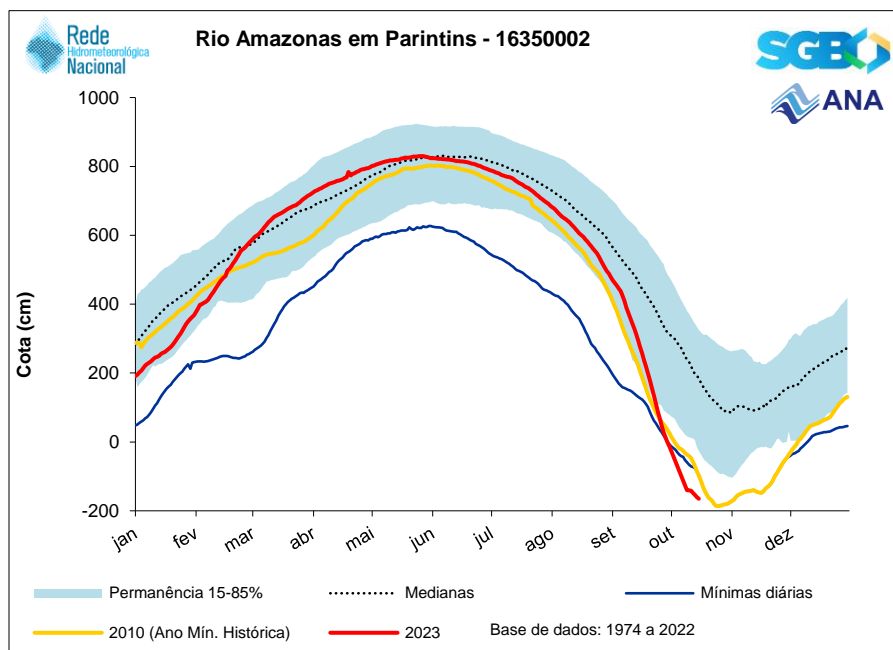
Porto Velho		
Cota atual: 129 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2023	119
2	2022	140
3	2020	146
4	2005	163
5	2021	167
6	2013	200
7	2017	210
8	1968	212
9	1971	214
10	2016	216



Humaitá		
Cota atual: 846 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

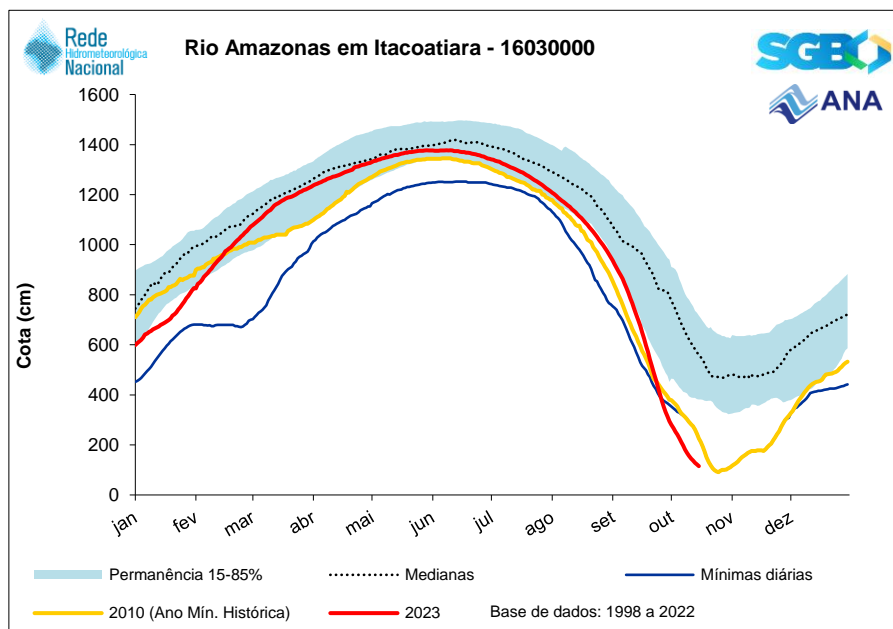
Cota em 16/10/2023 : 846 cm

### 3.6 - Bacia do rio Amazonas



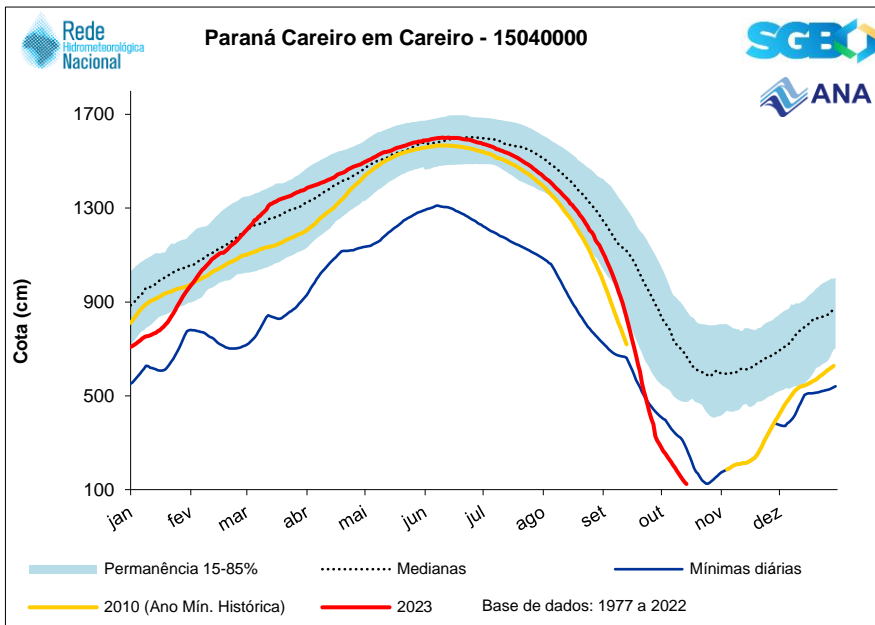
Parintins		
Cota atual: -165 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2010	-186
2	2023	-165
3	1997	-152
4	2005	-125
5	1998	-108
6	1995	-106
7	2012	-52
8	1991	-29
9	2015	-27
10	1990	-26
11	2009	-24
12	1983	7
13	2011	10

Cota em 16/10/2023 : -165 cm

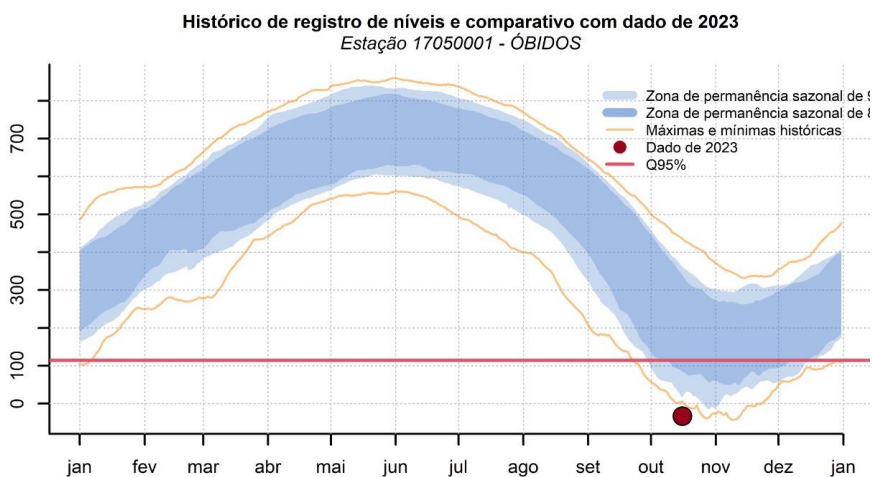


Itacoatiara		
Cota atual: 115 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2010	91
2	2023	115
3	2005	211
4	2012	300
5	1998	301
6	2015	325
7	2022	335
8	2020	347
9	2009	350
10	2011	389
11	2018	390
12	1999	393
13	2006	399

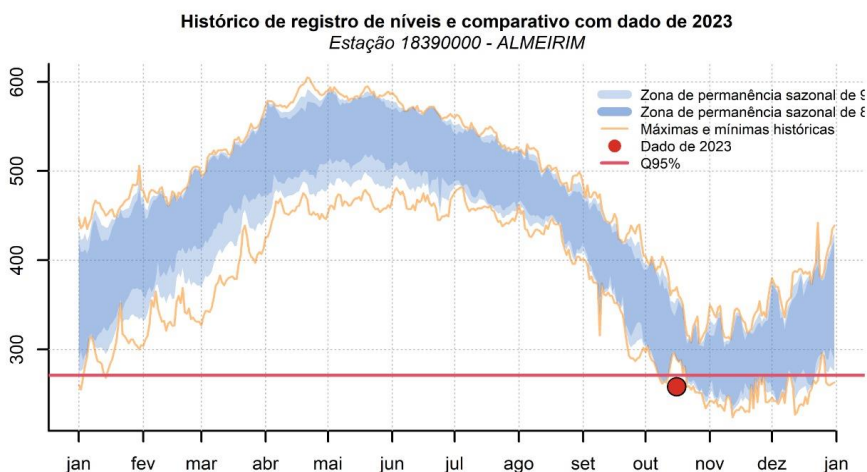
Cota em 16/10/2023 : 115 cm



Cota em 15/10/2023 : 124 cm



Óbidos		
Cota atual: -23 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	1997	-44
2	2005	-39
3	2023	-27
4	1995	-22
5	1998	-18
6	2010	3
7	1991	36
8	1990	42
9	2012	46
10	2015	46
11	2009	56



Alemerim		
Cota atual: 280 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2023	208
2	2015	224
3	2020	231
4	2018	234
5	2022	247
6	2017	252
7	2016	255
8	2019	286
9	2021	295



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