

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

3º BOLETIM DE ALERTA HIDROLÓGICO DA BACIA DO AMAZONAS

Este é o Boletim de Alerta Hidrológico da Bacia do Amazonas (SAH AMAZONAS).

Os dados das estações de monitoramento e as previsões aqui apresentados estão disponíveis em <http://www.sgb.gov.br/sace/amazonas>, assim como os boletins enviados até o presente momento.

1. Resumo

Em Manaus, o nível atual do rio Negro, é de 2065 cm.

Em Rio Branco, o nível atual do rio Acre, é de 680 cm.

Em Porto Velho, o nível atual do rio Madeira, é de 737 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 ultimas 24h (cm)	Data do ultimo dado	Observação
Solimões	Tabatinga	936	5	19/01/2024	Máximas em maio
Solimões	Itapeua	1127	10	19/01/2024	Máximas em maio
Solimões	Manacapuru	1230	13	19/01/2024	Cota de alerta (cheia) 17,70 m
Negro	São Gabriel da Cachoeira	638	-12	19/01/2024	Mínimas em Fevereiro
Negro	Barcelos	315	3	19/01/2024	Mínimas em Fevereiro
Negro	Manaus	2065	10	19/01/2024	Cota de Alerta (cheia) 27 m
Madeira	Humaitá	1550	-7	19/01/2024	Máximas em abril
Madeira	Porto Velho	737	-5	19/01/2024	Máximas em abril
Acre	Rio Branco	680	-58	15/01/2024	Cota de Atenção (cheia) 12,50 m
Purus	Beruri	1405	11	19/01/2024	Máximas em junho
Amazonas	Itacoatiara	712	7	19/01/2024	Cota de alerta (cheia) 13,50 m
Amazonas	Parintins	254	9	18/01/2024	Cota de alerta (cheia) 8,0 m
Amazonas	Óbidos	274	4	18/01/2024	Máximas em junho
Amazonas	Almeirim	333	12	19/01/2024	Máximas em abril
Tapajós	Santarém	308	-3	19/01/2024	Máximas em junho

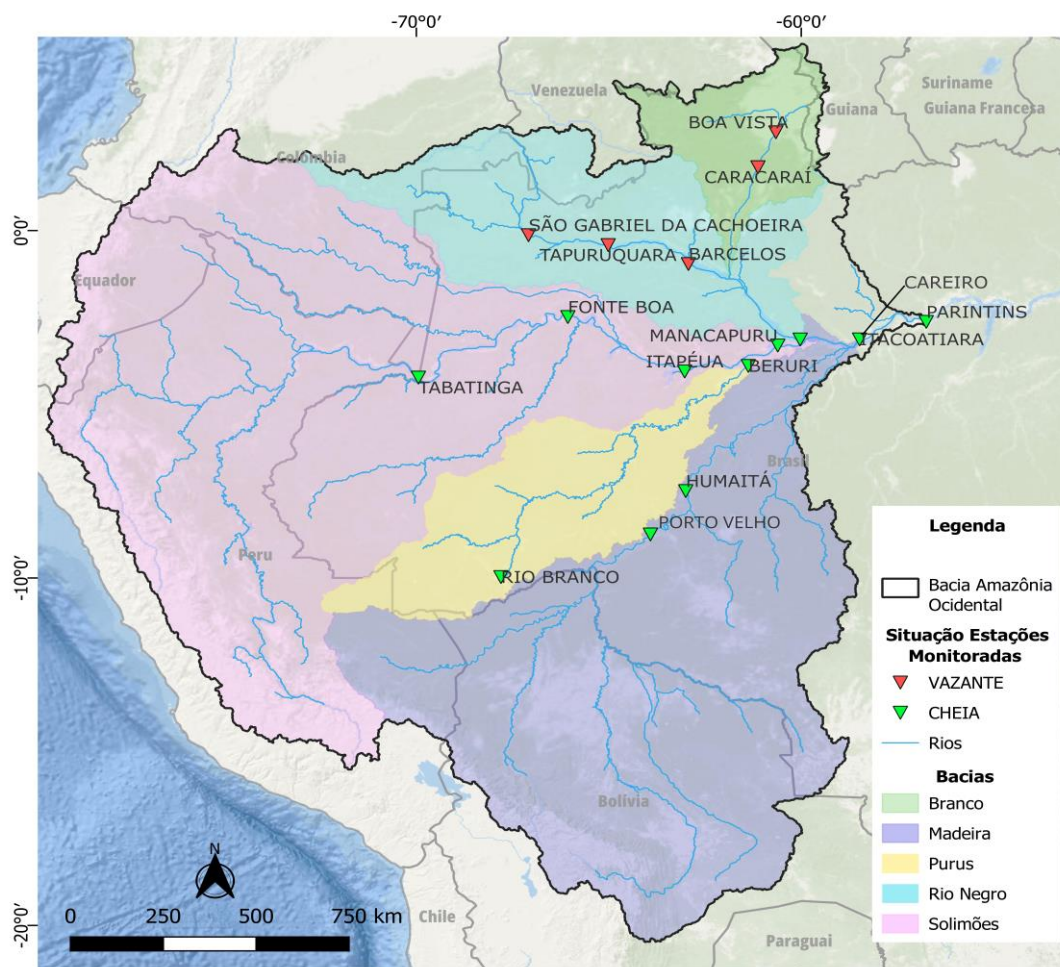


Figura 1. Bacia do Amazonas e estações monitoradas pelo SAH Amazonas.

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: Em Boa Vista, o rio Branco iniciou a semana com descidas, mas nos registros mais recentes apresentou pequenas elevações, contudo os níveis continuam baixos para o período. Já em Caracaraí, o rio Branco registrou recessão ao longo da semana, mas nos últimos dias apontou menores descidas.

Bacia do rio Negro: Ao longo da semana, o rio Negro registrou subidas em São Gabriel da Cachoeira e Tapuruquara, mas apontou descidas em Barcelos. Em Manaus, o rio Negro está em processo de enchente, nos últimos dias apresentou subidas menores, mas os níveis são considerados normais para a época.

Bacia do rio Solimões: O rio Solimões em Tabatinga registrou descidas, com uma média diária de 4 cm. Na parte média da calha continua em processo de enchente, com elevações diárias na ordem de 6 cm em Itapéua e 8 cm em Manacapuru. Nas estações monitoradas do Solimões, os níveis são considerados normais para o período.

Bacia do rio Purus: O rio Purus continua em processo de enchente em Beruri, com subidas médias diárias de 8 cm. Em Rio Branco, o rio Acre iniciou a semana com subidas, mas voltou a descer no último registro.

Bacia do rio Madeira: Nesta semana, o rio Madeira em Porto Velho apresentou descidas médias diárias na ordem de 10 cm e Humaitá no registro mais recente apontou que o Madeira nessa parte mais a jusante também desceu.

Bacia do rio Amazonas: As estações monitoradas do Amazonas estão em processo de enchente com subidas na ordem de 10 cm diários em Itacoatiara e 5 cm em Santarém. Os níveis registrados apontam processo de recuperação e valores próximos à faixa da normalidade.

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 máximo			Comparação mesmo período do ano de máxima		
	Data	Cota atual	Data da Máxima	Cota máxima	Relação cota atual	Data	Cota período	Relação cota atual
Barcelos (Negro)	19/01/24	315	22/06/22	1052	-737	19/01/22	490	-175
Beruri (Purus)	19/01/24	1405	24/06/15	2236	-831	19/01/15	1544	-139
Boa Vista (Branco)	19/01/24	48	08/06/11	1028	-980	19/01/11	250	-202
Caracarái (Branco)	19/01/24	102	09/06/11	1114	-1012	19/01/11	310	-208
Careiro (P. Careiro)	17/01/24	831	16/06/21	1747	-916	17/01/21	1038	-207
Fonte Boa (Solimões)	01/01/24	1738	06/06/15	2282	-544	01/01/15	1811	-73
Humaitá (Madeira)	19/01/24	1550	11/04/14	2563	-1013	19/01/14	2156	-606
Itacoatiara (Amazonas)	19/01/24	712	27/05/21	1520	-808	19/01/21	941	-229
Itapeuá (Solimões)	19/01/24	1127	24/06/15	1801	-674	19/01/15	1238	-111
Manacapuru (Solimões)	19/01/24	1230	17/06/21	2086	-856	19/01/21	1422	-192
Manaus (Negro)	19/01/24	2065	16/06/21	3002	-937	19/01/21	2333	-268
Parintins (Amazonas)	18/01/24	254	30/05/21	947	-693	18/01/21	439	-185
Rio Branco (Acre)	15/01/24	680	05/03/15	1834	-1154	15/01/15	884	-204
S. G. C. (Negro)	15/01/24	638	11/06/21	1268	-630	19/01/21	1034	-396
Tabatinga (Solimões)	19/01/24	936	28/05/99	1382	-446	19/01/99	751	185
S.I.N.Tapuruquara (Negro)	15/01/24	314	02/06/76	890	-576	15/01/76	530	-216

Tabela 03. Informações recentes de níveis das estações em comparação aos anos em que ocorreram as respectivas cotas mínimas (cotas em centímetros)

Estações	Informação mais recente		Evento mínimo			Comparação mesmo período do ano de mínima		
	Data	Cota atual	Data da Máxima	Cota máxima	Relação cota atual	Data	Cota período	Relação cota atual
Barcelos (Negro)	19/01/24	315	18/03/80	58	257	19/01/80	259	56
Beruri (Purus)	19/01/24	1405	25/10/10	518	887	19/01/10	1378	27
Boa Vista (Branco)	19/01/24	48	14/02/16	-57	105	19/01/16	-30	78
Caracarái (Branco)	19/01/24	102	24/03/98	-10	112	19/01/98	44	58
Careiro (P. Careiro)	17/01/24	831	25/10/10	125	706	17/01/10	928	-97
Fonte Boa (Solimões)	01/01/24	1738	17/10/10	802	936	01/01/10	1813	-75
Humaitá (Madeira)	19/01/24	1550	01/10/69	833	717	19/01/69	1832	-282
Itacoatiara (Amazonas)	19/01/24	712	24/10/10	91	621	19/01/10	813	-101
Itapeuá (Solimões)	19/01/24	1127	20/10/10	131	996	19/01/10	1102	25
Manacapuru (Solimões)	19/01/24	1230	26/10/10	392	838	19/01/10	1196	34
Manaus (Negro)	19/01/24	2065	24/10/10	1363	702	19/01/10	2134	-69
Parintins (Amazonas)	18/01/24	254	24/10/10	-186	440	18/01/10	353	-99
Rio Branco (Acre)	15/01/24	680	02/10/22	124	556	15/01/22	548	132
S. G. C. (Negro)	15/01/24	638	07/02/92	330	308	19/01/92	609	29
Tabatinga (Solimões)	19/01/24	936	11/10/10	-86	1022	19/01/10	860	76
S.I.N.Tapuruquara (Negro)	15/01/24	314	13/03/80	28	286	15/01/80	282	32

3. Dados Climatológicos

Análise da Precipitação sobre a Bacia Amazônica Ocidental no período 19/12/23 a 17/01/2023.

Durante o período em análise, 19 de dezembro a 17 de janeiro, estação chuvosa em grande parte da região, são observados aumento dos volumes de precipitação sobre diversas bacias da área de monitoramento, volumes mais elevados nas bacias localizadas na região central, os menores nos extremos norte e noroeste da área monitorada. Os volumes mais baixos, com mediana inferior a 200 mm, sobre a bacia do Branco (58 mm), Marañon (161 mm), Ucayali (186 mm), Japurá (193 mm) e Negro (199 mm). Acumulados de precipitação média variando entre 206 e 275 mm ocorrem sobre bacias dos rios Guaporé (206 mm), Napo (214 mm), bacia do Mamoré (245 mm), Içá (248 mm), Madeira (252 mm), Beni (254 mm), Ji-Paraná (255 mm), Coari (262 mm), Aripuanã (264 mm) e Juruá (275 mm). Curso principal do Solimões e bacia do Purus (282 mm), Tefé (286 mm), Javari (298 mm) e Jutai (320 mm) representam os maiores valores acumulados em 30 dias, de acordo com a climatologia do período entre os ano de 2000 e 2023.

No período de 12 de dezembro 2023 a 10 de janeiro 2024, (Figura 2, quadro maior, à esquerda), permanece o quadro de chuvas abaixo da climatologia no leste da região monitorada com deficit de precipitação sobre as bacias dos rios Aripuanã, Beni, Branco, Guaporé, Içá, Javari, Ji-Paraná, Juruá, Jutai, Madeira, Mamoré, Napo, Negro, Purus, Ucayali e curso principal do Solimões, demais bacias (oeste da região) próximas da climatologia do período, anomalias positivas de precipitação caracterizando as bacia dos rios Coari e Tefé.

A Figura 2 (quadro superior à direita) mostra a precipitação média acumulada no período de 12 de dezembro 2023 a 10 de janeiro 2024, com valor máximo de 356 mm sobre a bacia do Coari, 337 mm sobre o Tefé, acumulado médio de 265 mm sobre o Jutai, 231 mm sobre o curso principal do Solimões e 221 mm sobre o Içá, volumes de precipitação estimados entre 214 e 151 mm ocorreram em ordem decrescente sobre o Javari, Purus, Japurá, Madeira, Beni, Ji-Paraná, Aripuanã, Mamoré, Napo e Guaporé. Precipitação acumulada em 30 dias inferior a 150 mm estimada sobre a bacia do Marañon (145 mm), Juruá (140 mm), Negro (139 mm), bacia do Ucayali (121 mm) e mínimo observado sobre a bacia do Branco com média de 26 mm acumulados em 30 dias.

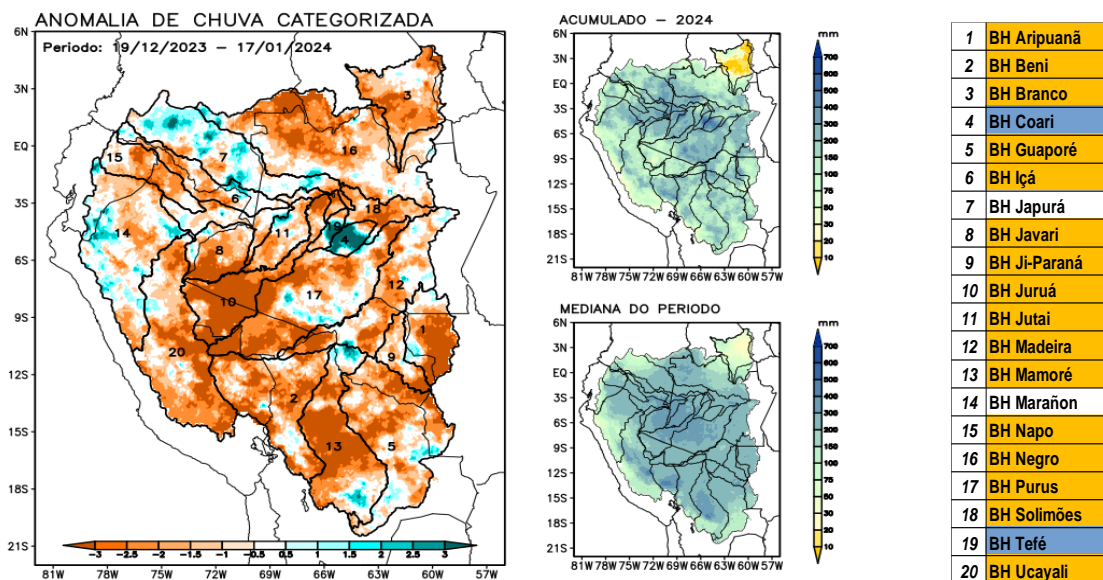


Figura 02 – Distribuição das anomalias de precipitação acumuladas nos últimos 30 dias sobre a Bacia Amazônica Ocidental. Média histórica calculada com base no período de 2000 a 2021. Fonte: <http://ftp.cptec.inpe.br/modelos/io/produtos/MERGE/>

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 2023, levando-se em conta o limite geográfico das bacias hidrográficas da Amazônia Ocidental. Os valores foram estimados usando a técnica dos quantis e os seguintes limiares para cálculo da anomalia por pixel da imagem; menor que 5% (extremamente seco, -3), 5 a 20% (muito seco, -2), 20 a 35% (seco, -1), 35 a 65% (normal, 0), 65 a 80% (chuvoso, 1), 80 a 95% (muito chuvoso, 2) e acima de 95% (extremamente chuvoso, 3), apresentados no quadro superior a direita, as duas colunas a esquerda mostram a precipitação média da bacia no período e a média das anomalias categorizadas estimadas na área da bacia. O valor estimado da Mediana (50%) é considerado para a confecção dos mapas como referência de clima, o quadro inferior mostra os valores médios de precipitação e anomalia média em datas anteriores para indicar o comportamento médio de cada uma destas bacias.

Tabela 04. Quantis de precipitação por bacia, considerado dados do produto MERGE/GPM de 2000 a 2022, precipitação observada no período e anomalia categorizada.

	Quantis de Precipitação 2000 a 2021 (mm) – 19 de dezembro a 17 de janeiro							19/12/2023 a 17/01/2024	Anomalia Categorizada
	5%	20%	35%	50%	65%	80%	95%		
BH Aripuanã	134	187	235	264	293	339	410	170	-1.7
BH Beni	157	193	228	254	282	333	403	178	-1.8
BH Branco	14	27	43	58	80	128	203	26	-1.6
BH Coari	155	200	234	262	291	329	378	356	1.6
BH Guaporé	115	150	182	206	235	288	359	151	-1.3
BH Içá	143	184	221	248	279	334	407	221	-0.7
BH Japurá	107	138	170	193	219	265	327	208	0.3
BH Javari	169	231	272	298	322	362	413	214	-1.7
BH Ji-Paraná	118	174	220	255	289	341	422	175	-1.4
BH Juruá	167	209	248	275	303	349	412	140	-2.5
BH Jutai	180	242	290	320	351	420	492	265	-1.0
BH Madeira	139	181	224	252	281	328	383	194	-1.2
BH Mamoré	137	176	216	245	277	333	417	156	-1.7
BH Marañon	76	108	139	161	184	221	274	145	-0.3
BH Napo	106	148	183	214	251	307	404	155	-1.3
BH Negro	93	131	170	199	230	286	371	139	-1.3
BH Purus	172	216	255	282	309	355	417	211	-1.5
BH Solimões	153	207	252	282	314	368	452	231	-1.1
BH Tefé	169	230	265	286	310	352	431	337	0.5
BH Ucayali	97	132	164	186	210	255	315	121	-1.7

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

	21/11/2023 a 20/12/2023		28/11/2023 a 27/12/2023		05/12/2023 a 03/01/2024		12/12/2023 a 10/01/2024	
	Precipitação Acumulada	Anomalia Categorizada	Precipitação Acumulada	Anomalia Categorizada	Precipitação Acumulada	Anomalia Categorizada	Precipitação Acumulada	Anomalia Categorizada
BH Aripuanã	106	-2.1	107	-2.0	120	-2.0	148	-1.7
BH Beni	210	-0.1	219	-0.3	208	-0.7	210	-0.8
BH Branco	27	-1.5	34	-1.1	35	-1.4	24	-1.9
BH Coari	155	-1.4	204	-0.7	254	0.1	265	0.2
BH Guaporé	134	-0.9	100	-2.0	138	-1.5	132	-1.6
BH Içá	239	0.0	242	0.0	239	-0.1	228	-0.6
BH Japurá	194	-0.1	221	0.5	237	1.0	224	0.6
BH Javari	224	-0.9	259	-0.1	214	-1.3	223	-1.4
BH Ji-Paraná	102	-2.0	117	-1.7	134	-1.8	154	-1.6
BH Juruá	209	-0.7	230	-0.4	199	-1.3	189	-1.7
BH Jutai	280	0.3	332	0.7	334	0.7	316	0.1
BH Madeira	141	-1.5	153	-1.3	163	-1.5	199	-1.1
BH Mamoré	151	-0.6	125	-1.5	164	-1.3	146	-1.6
BH Marañon	135	-0.6	152	-0.1	154	0.1	153	0.1
BH Napo	234	0.2	226	0.0	220	0.1	183	-0.8
BH Negro	130	-1.0	129	-1.2	152	-1.0	140	-1.5
BH Purus	154	-1.5	185	-1.2	193	-1.5	232	-1.0
BH Solimões	216	-0.7	228	-0.6	223	-1.0	215	-1.4
BH Tefé	175	-1.1	233	-0.2	269	0.1	263	-0.3
BH Ucayali	133	-0.9	151	-0.6	163	-0.5	166	-0.5

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 12 de dezembro 2023 a 10 de janeiro 2024, chuvas abaixo da climatologia observadas sobre as bacias do Branco (-1.9), Aripuanã e Juruá (-1.7), Guaporé, Ji-Paraná e Mamoré (-1.6) e Negro (-1.5) caracterizadas em condição de tendência a muito seco, bacia do Javari e curso principal do Solimões (-1.4), Madeira (-1.1) e Purus (-1.0) em condição de seco, rios Beni e Napo (-0.8), Içá (-0.6) e Ucayali (-0.5) caracterizadas em condição de tendência a seco, bacias dos rios Coari, Jutai, Marañon e Tefé categorizadas em condição normalidade em relação a climatologia do período. Anomalias positivas de precipitação observadas sobre a bacias do Japurá (0.6) em condição de tendência a chuvoso.

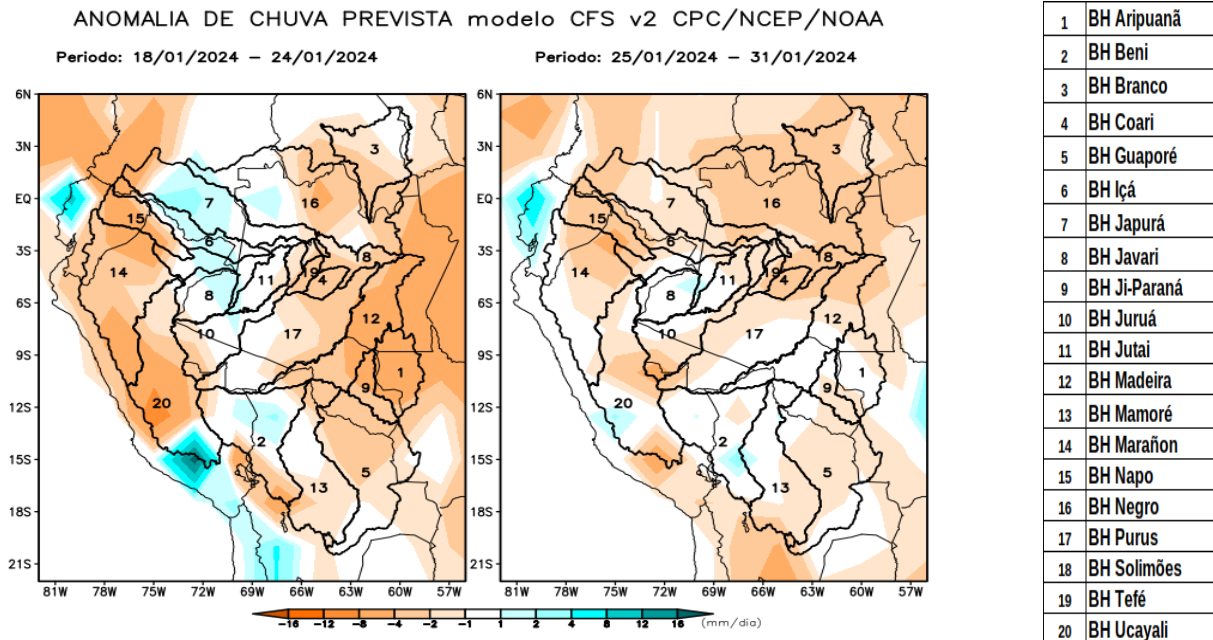


Figura 03 - Prognóstico semanal de anomalias de precipitação Fonte:
<http://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/people/mchen/CFSv2FCST/weekly/>

Segundo o CPC/NOAA (Climate Prediction Center – National Oceanic and Atmospheric Administration), o prognóstico de anomalias de precipitação entre os dias 18 e 24/01/2024 (Figura 3 – esquerda), previsão de excesso (azul) de precipitação em relação a climatologia do período predominando sobre algumas bacias do noroeste da área monitorada, dando indicativo de melhora das condições de deficit de precipitação sobre as bacias dos rios Içá, Japurá e Javari. Demais bacias monitoradas com previsão de predomínio de chuvas abaixo (laranja) da climatologia do período.

A Figura 3 – direita, apresenta o prognóstico do CPC/NOAA para o período 25 a 31/01/2024 (Figura 3 – direita), previsão de deficit (laranja) de precipitação em relação a climatologia do período em na quase totalidade da área monitorada, exceção para bacias dos rios Beni, Javari e áreas das bacias do Aripuanã, Purus, alto Madeira, baixo Mamoré e médio Ucayali, com previsão de áreas alternando entre anomalias positivas e 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 régua linimétrica específica 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.

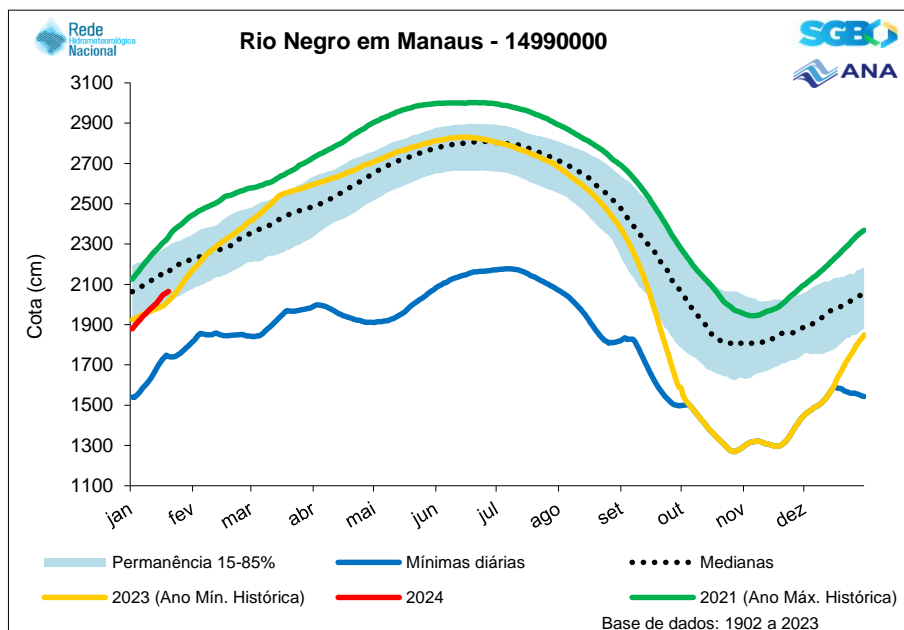


Figura 04. Cotograma do Rio Negro em Manaus.

Cota em **19/01/2024** : **2065 cm**

O rio Negro em Manaus apresenta um hidrograma estável, em que em 76% dos anos da série histórica a cota máxima ocorre no mês de junho e em 18% no mês julho. A partir daí, o rio Negro tende a iniciar seu processo de vazante até que atinja a cota mínima. O fim da vazante, por sua vez, não apresenta um período preferencial, podendo ocorrer entre outubro e janeiro do próximo ano (Figura 05).

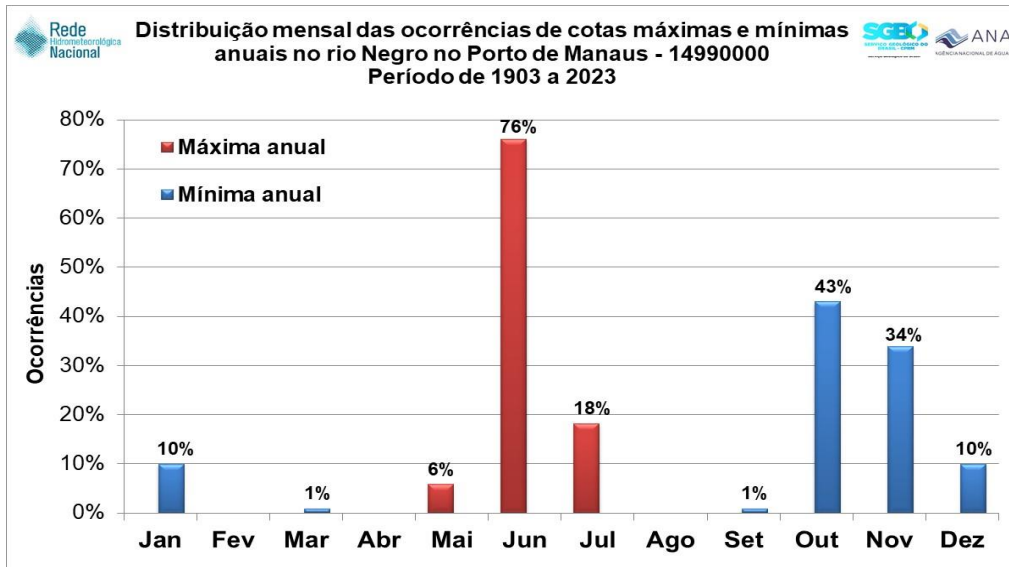


Figura 05. Meses de ocorrência dos eventos de máxima e mínima na estação de Porto de Manaus no período de 1903 a 2022.

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

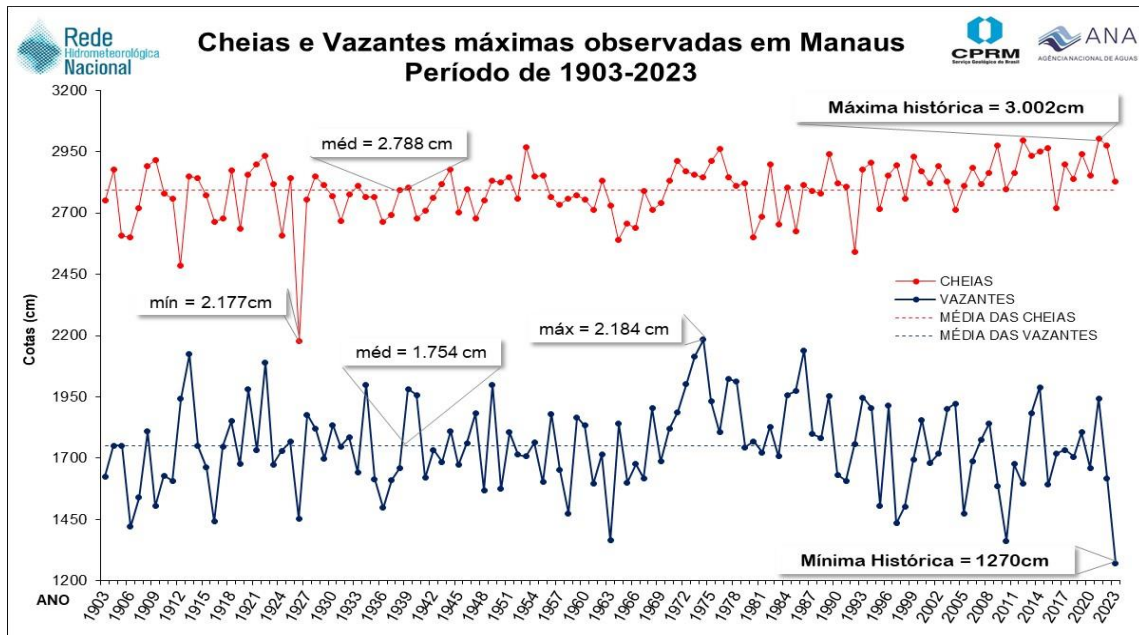
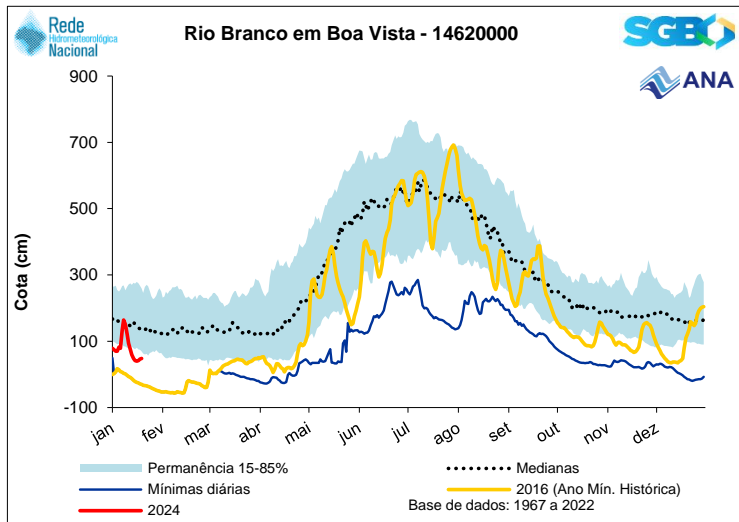


Figura 06. Dados de cotas máximas e mínimas anuais observadas em Manaus no período 1903 a 2023.

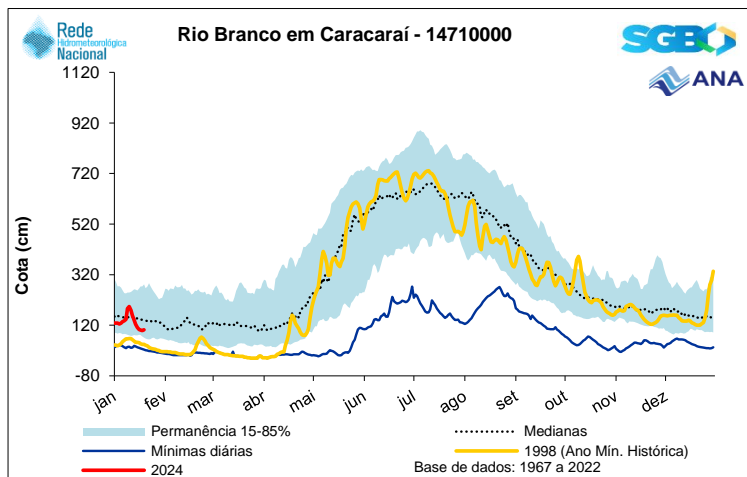
Cotograma e Maiores Vazantes

3.1 - Bacia do rio Branco



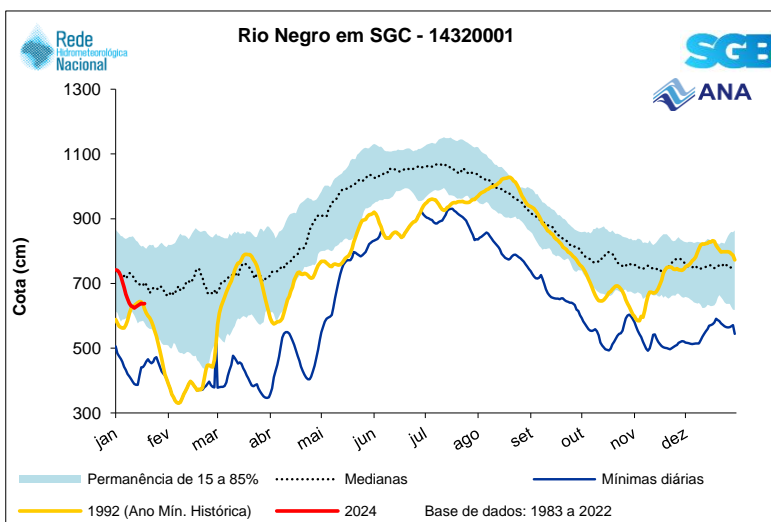
Cota em 19/01/2024 : 48 cm

BOA VISTA		
Cota atual: 48 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



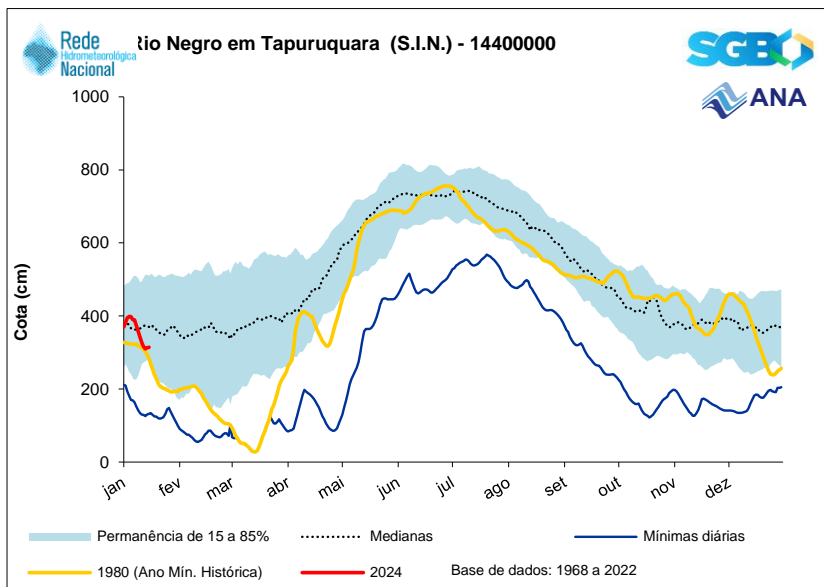
Cota em 19/01/2024 : 102 cm

3.2 - Bacia do rio Negro



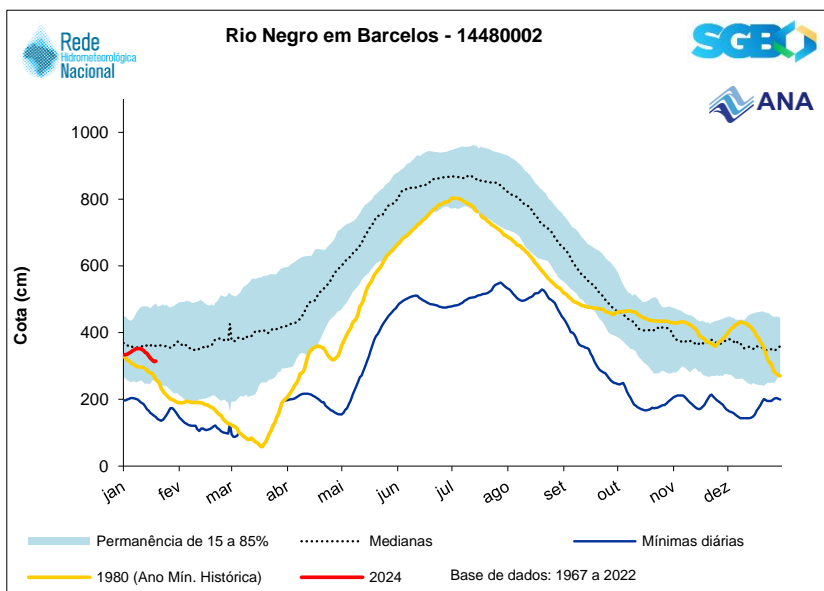
Cota em 19/01/2024 : 638 cm

São Gabriel da Cachoeira		
Cota atual: 638 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



Cota em 15/01/2024 : 314 cm

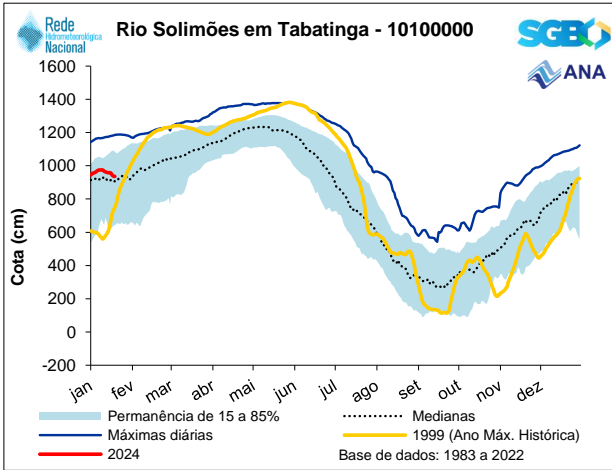
Tapuruquara		
Cota atual: 314 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	1980	28
2	1992	55
3	2007	65
4	2016	67
5	1983	68
6	1979	79
7	1988	84
8	1985	85
9	2004	89
10	1995	103
11	1998	105
12	2018	105
13	1977	120



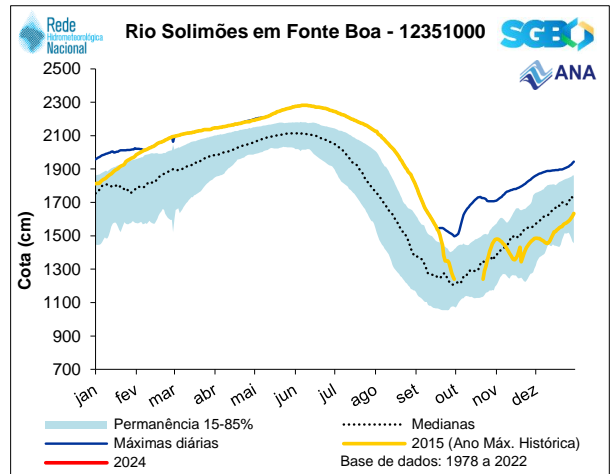
Cota em 19/01/2024 : 315 cm

Barcelos		
Cota atual: 315 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

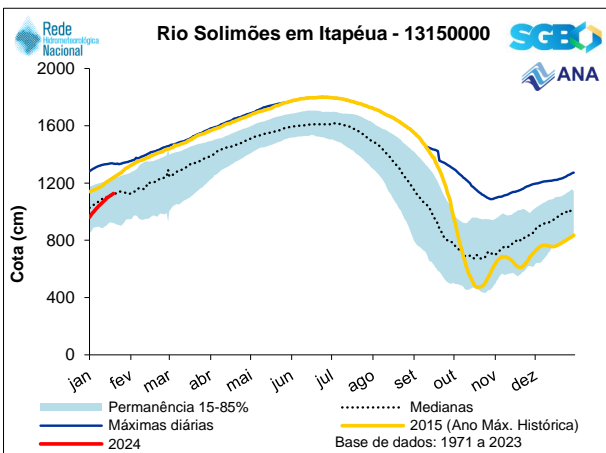
3.3 - Bacia do rio Solimões



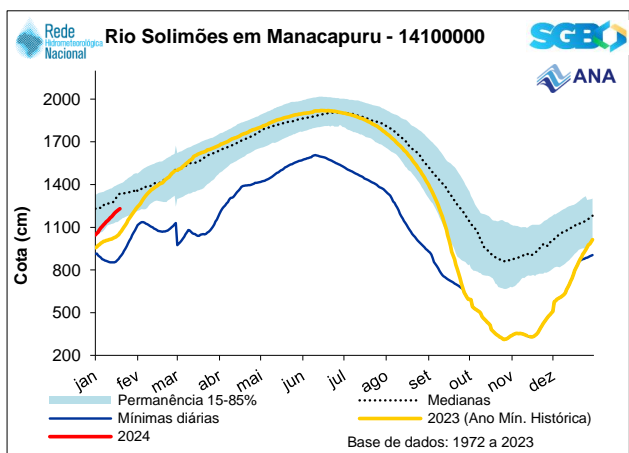
Cota em 19/01/2024 : 936 cm



Cota em 01/01/2024 : 1738 cm

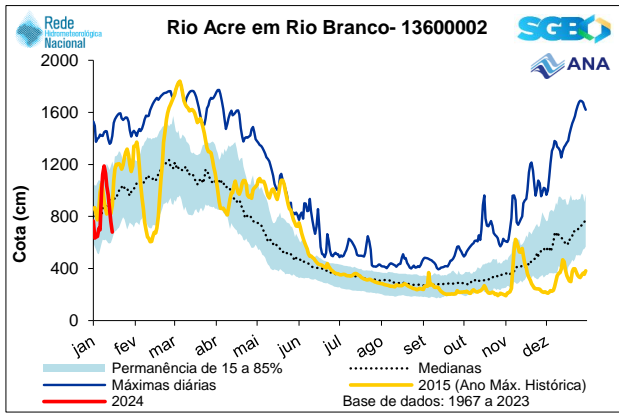


Cota em 19/01/2024 : 1127 cm

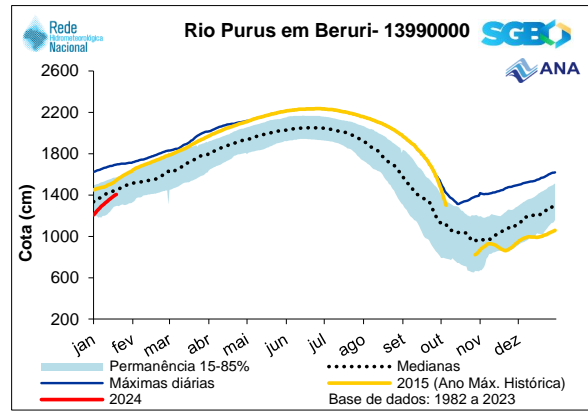


Cota em 19/01/2024 : 1230 cm

3.4 - Bacia do rio Purus

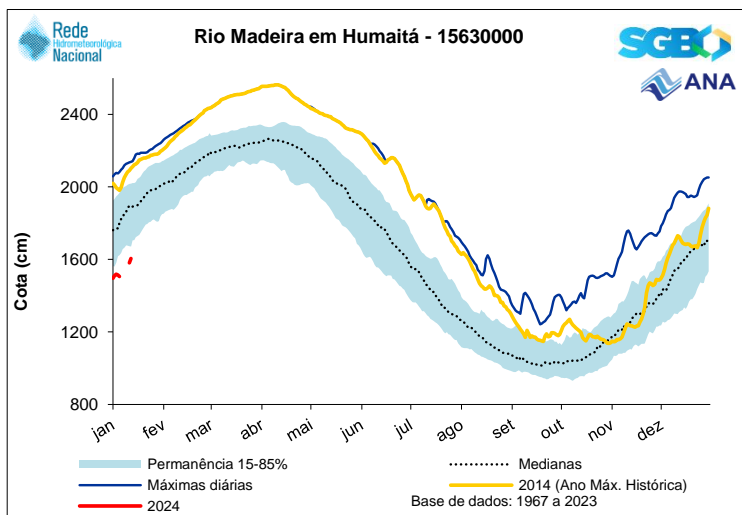
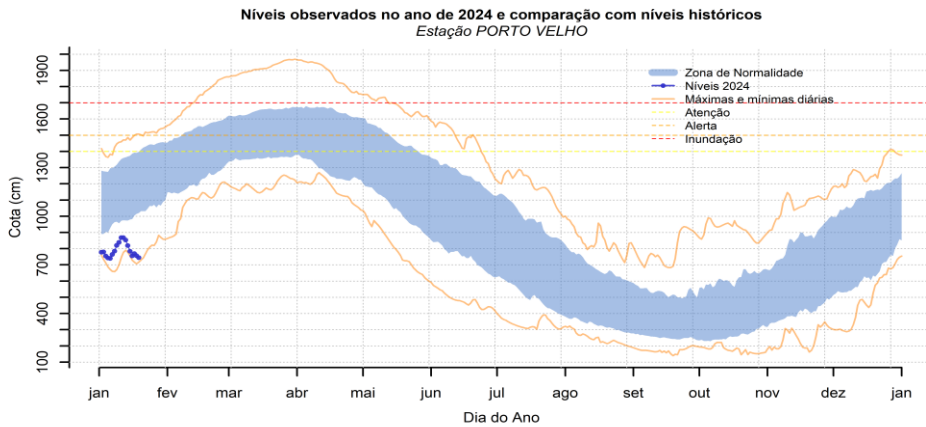


Cota em 15/01/2024 : 680 cm



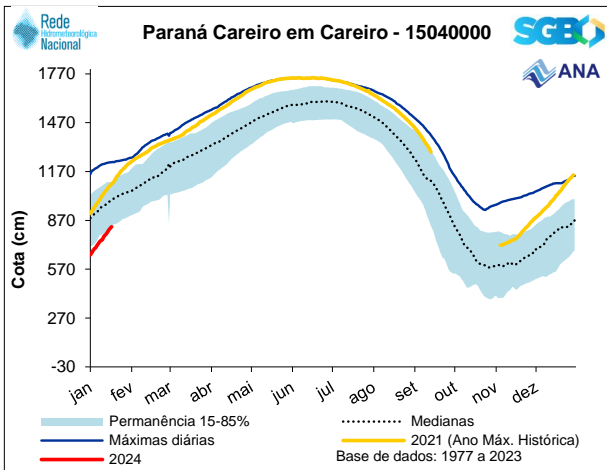
Cota em 19/01/2024 : 1405 cm

3.5 - Bacia do rio Madeira

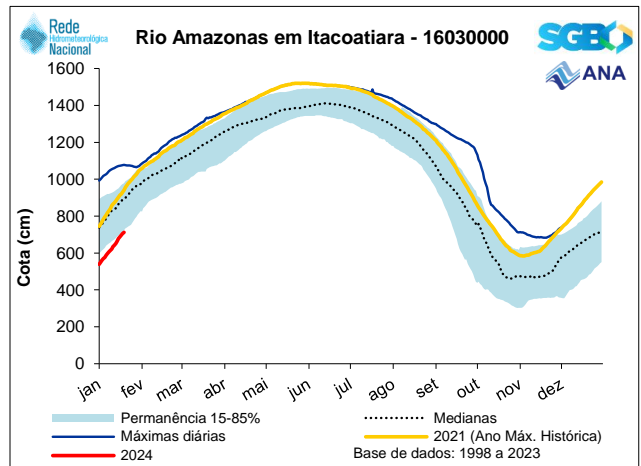


Cota em 19/01/2024 : 1550 cm

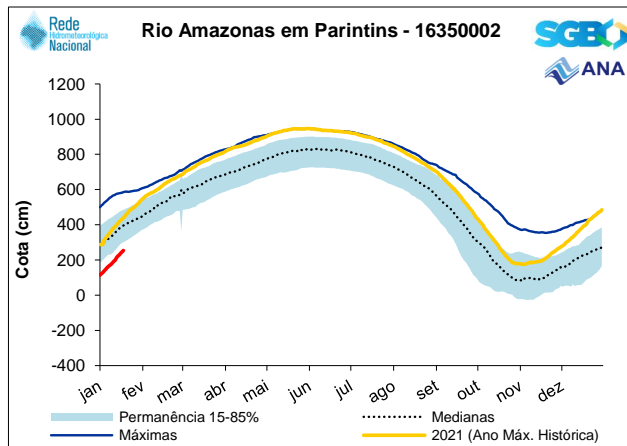
3.6 - Bacia do rio Amazonas



Cota em 17/01/2024 : 831 cm



Cota em 19/01/2024 : 712 cm



Cota em 18/01/2024 : 254 cm

4. Previsões de níveis

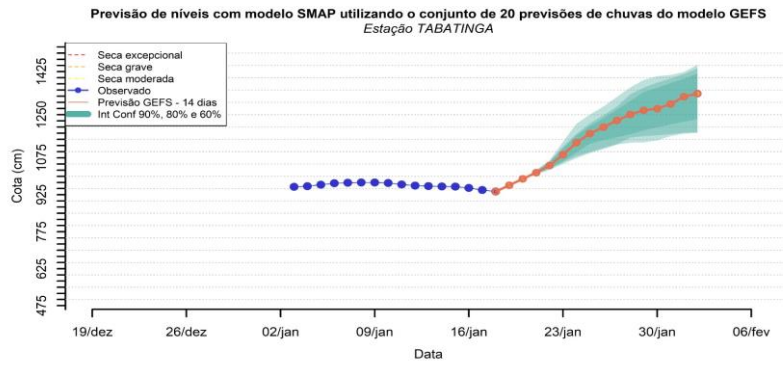


Figura 07: Previsão para rio Solimões em Tabatinga, utilizando modelo SMAP utilizando a previsão de precipitação por ensemble a partir do modelo GEFS.

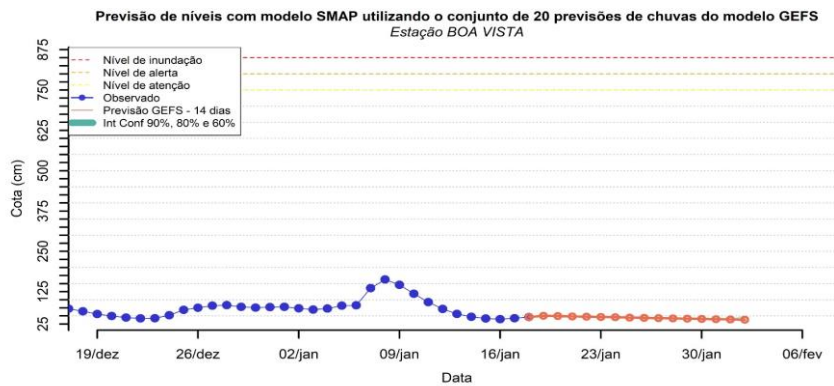


Figura 8: Previsão para rio Branco em Boa Vista, utilizando Cota-cota, utilizando a previsão de precipitação por ensemble a partir do modelo GEFS.

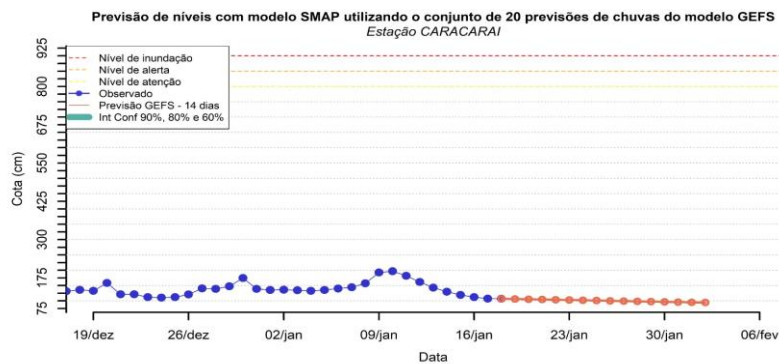


Figura 9: Previsão para rio Branco em Caracaraí, utilizando Cota-cota, utilizando a previsão de precipitação por ensemble a partir do modelo GEFS.

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.sgb.gov.br/sace/amazonas