

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

7º 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 2180 cm.

Em Boa Vista, o nível atual do rio Branco, é de -1 cm.

Em Porto Velho, o nível atual do rio Madeira, é de 953 cm.

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

Rio	Município/Estação	Nível atual cm	Variação nas ultimas 24h (cm)	Data do ultimo dado	Observação
Solimões	Tabatinga	984	10	16/02/2024	Máximas em maio
Solimões	Itapeua	1164	0	15/02/2024	Máximas em maio
Solimões	Manacapuru	1339	3	16/02/2024	Cota de alerta (cheia) 17,70 m
Negro	São Gabriel da Cachoeira	638	27	15/02/2024	Mínimas em Fevereiro
Negro	Barcelos	250	-6	16/02/2024	Mínimas em Fevereiro
Negro	Manaus	2180	3	16/02/2024	Cota de Alerta (cheia) 27 m
Madeira	Humaitá	1740	-142	16/02/2024	Máximas em abril
Madeira	Porto Velho	953	45	16/02/2024	Máximas em abril
Acre	Rio Branco	706	-42	15/02/2024	Cota de Atenção (cheia) 12,50 m
Purus	Beruri	1510	1	15/02/2024	Máximas em junho
Amazonas	Itacoatiara	842	5	16/02/2024	Cota de alerta (cheia) 13,50 m
Amazonas	Parintins	376	5	15/02/2024	Cota de alerta (cheia) 8,0 m
Amazonas	Óbidos	386	4	16/02/2024	Máximas em junho
Amazonas	Almeirim	375	1	16/02/2024	Máximas em abril
Tapajós	Santarém	412	6	16/02/2024	Máximas em junho

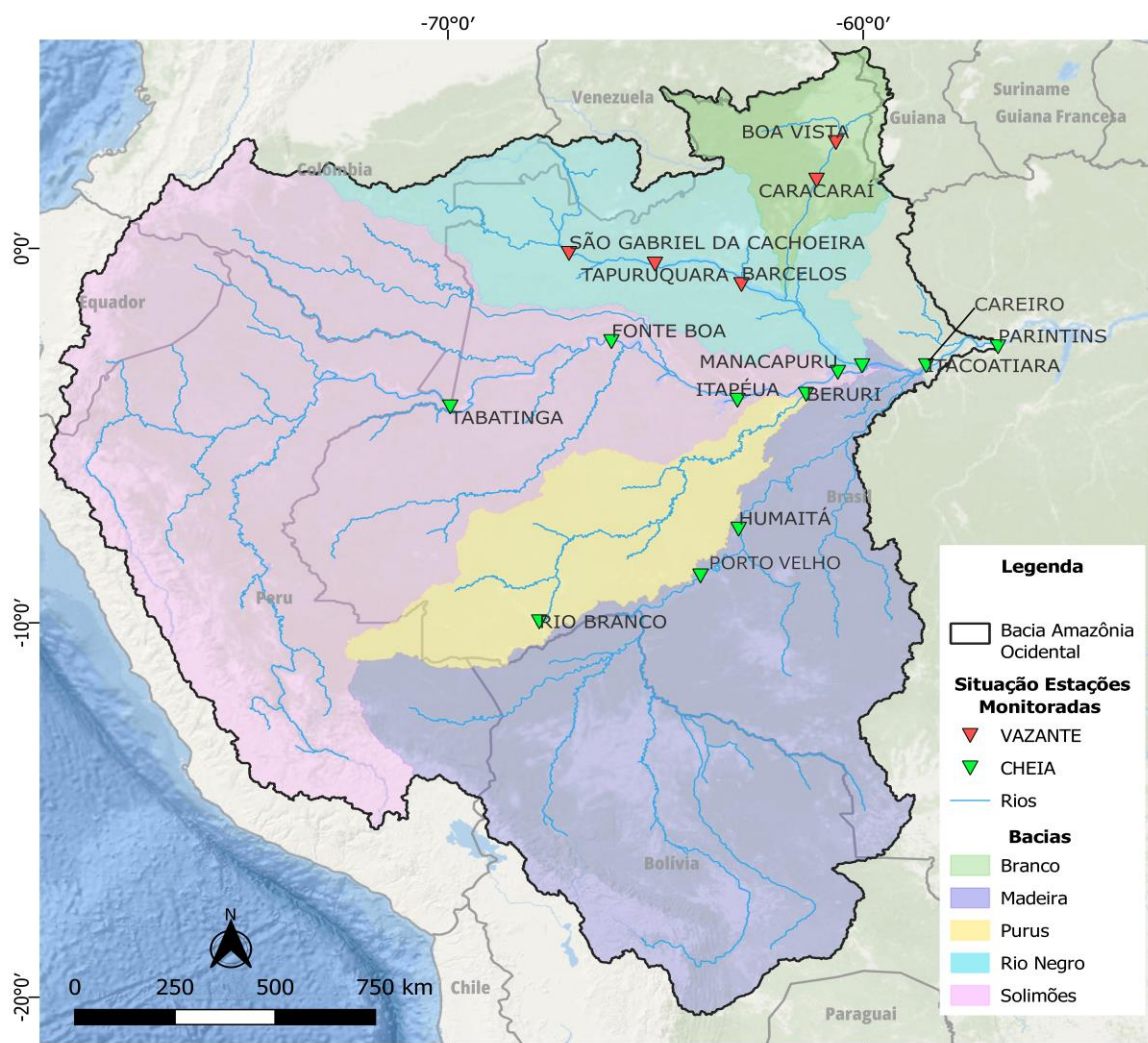


Figura 1. Bacia do Amazonas e estações monitoradas pelo SAH Amazonas.

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 apontou continuidade na recessão, atingindo a cota mínima (-1 cm) do ano em 16/02/2024, registrando assim níveis muito baixos para o período. Em Caracará, o rio Branco iniciou a semana com subidas, mas voltou a descer nos registros mais recentes.

Bacia do rio Negro: O rio Negro voltou a subir em São Gabriel da Cachoeira, registrando elevações médias diárias na ordem de 18 cm, também apresentou subidas em Tapuruquara ao longo da semana e nos registros mais recentes em Barcelos. Em Manaus, o rio Negro está em processo de enchente, registrando níveis considerados normais para a época.

Bacia do rio Solimões: Na semana em curso, o rio Solimões apresentou subidas médias diárias de 9 cm em Tabatinga, registrou certa estabilidade em Fonte Boa e Itapéua, e apontou elevações na ordem de 4 cm em Manacapuru.

Bacia do rio Purus: O rio Acre em rio Branco voltou a subir (em média 17 cm) nesta semana. Em Beruri, o rio Purus manteve o processo de enchente, registrando elevação média diária na ordem de 4 cm.

Bacia do rio Madeira: O rio Madeira registrou descidas ao longo da semana em Porto Velho, mas voltou a subir no registro mais recente. Já em Humaitá, o rio madeira apontou elevação acentuada no último fim de semana, mas voltou apontar recessão nos últimos dias.

Bacia do rio Amazonas: Nesta semana, as estações monitoradas no rio Amazonas continuam em processo regular de enchente, contudo os níveis registrados em Itacoatiara, Parintins e Óbidos estão abaixo da faixa da normalidade para o período.

Salientamos que os níveis d'água mais recentes apresentados podem ser eventualmente alterados em função de verificações "in loco" realizadas pelos engenheiros e técnicos que operam a rede hidrometeorológica. Nessas ocasiões, são executados trabalhos de manutenção das estações, bem como o nivelamento das réguas.

A 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)	16/02/24	250	22/06/22	1052	-802	16/02/22	390	-140
Beruri (Purus)	15/02/24	1510	24/06/15	2236	-726	15/02/15	1715	-205
Boa Vista (Branco)	16/02/24	-1	08/06/11	1028	-1029	16/02/11	164	-165
Caracaraí (Branco)	16/02/24	66	09/06/11	1114	-1048	16/02/11	182	-116
Careiro (P. Careiro)	14/02/24	951	16/06/21	1747	-796	14/02/21	1290	-339
Fonte Boa (Solimões)	16/02/24	1852	06/06/15	2282	-430	16/02/15	2046	-194
Humaitá (Madeira)	16/02/24	1740	11/04/14	2563	-823	16/02/14	2339	-599
Itacoatiara (Amazonas)	16/02/24	842	27/05/21	1520	-678	16/02/21	1145	-303
Itapeuá (Solimões)	15/02/24	1164	24/06/15	1801	-637	15/02/15	1382	-218
Manacapuru (Solimões)	16/02/24	1339	17/06/21	2086	-747	16/02/21	1615	-276
Manaus (Negro)	16/02/24	2180	16/06/21	3002	-822	16/02/21	2535	-355
Parintins (Amazonas)	15/02/24	376	30/05/21	947	-571	15/02/21	621	-245
Rio Branco (Acre)	15/02/24	706	05/03/15	1834	-1128	15/02/15	678	28
S. G. C. (Negro)	15/02/24	638	11/06/21	1268	-630	15/02/21	932	-294
Tabatinga (Solimões)	16/02/24	984	28/05/99	1382	-398	16/02/99	1195	-211
S.I.N.Tapuruquara (Negro)	16/02/24	249	02/06/76	890	-641	16/02/76	348	-99

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)	16/02/24	250	18/03/80	58	192	16/02/80	184	66
Beruri (Purus)	15/02/24	1510	25/10/10	518	992	15/02/10	1514	-4
Boa Vista (Branco)	16/02/24	-1	14/02/16	-57	56	16/02/16	-24	23
Caracaraí (Branco)	16/02/24	66	24/03/98	-10	76	16/02/98	4	62
Careiro (P. Careiro)	14/02/24	951	25/10/10	125	826	14/02/10	1036	-85
Fonte Boa (Solimões)	16/02/24	1852	17/10/10	802	1050	16/02/10	1827	25
Humaitá (Madeira)	16/02/24	1740	01/10/69	833	907	16/02/69	1941	-201
Itacoatiara (Amazonas)	16/02/24	842	24/10/10	91	751	16/02/10	957	-115
Itapeuá (Solimões)	15/02/24	1164	20/10/10	131	1033	15/02/10	1127	37
Manacapuru (Solimões)	16/02/24	1339	26/10/10	392	947	16/02/10	1322	17
Manaus (Negro)	16/02/24	2180	24/10/10	1363	817	16/02/10	2260	-80
Parintins (Amazonas)	15/02/24	376	24/10/10	-186	562	15/02/10	483	-107
Rio Branco (Acre)	15/02/24	706	02/10/22	124	582	15/02/22	1018	-312
S. G. C. (Negro)	15/02/24	638	07/02/92	330	308	15/02/92	392	246
Tabatinga (Solimões)	16/02/24	984	11/10/10	-86	1070	16/02/10	976	8
S.I.N.Tapuruquara (Negro)	16/02/24	249	13/03/80	28	221	16/02/80	162	87

3. Dados Climatológicos

Análise da Precipitação sobre a Bacia Amazônica Ocidental no período 16/01 a 14/02/2023.

Durante o período em análise, 16 de janeiro a 14 de fevereiro, 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 no extremo norte da área monitorada. Os volumes mais baixos, com mediana inferior a 200 mm, sobre a bacia do Branco (41 mm), Marañon (175 mm), Ucayali (196 mm), Negro (197 mm) e Japurá (199 mm). Acumulados de precipitação média variando entre 205 e 278 mm ocorrem sobre o Guaporé (205 mm), Napo (220 mm), Mamoré (233 mm), Ji-Paraná (257 mm), bacia do Içá (258 mm), Madeira (264 mm), Beni (265 mm), bacias do Aripuanã e Juruá (272 mm) e Javari (278 mm). Bacia do Coari (280 mm), Purus (292 mm), Javari (278 mm), Curso principal do Solimões (284 mm), bacias do Javari (286 mm), Tefé (290 mm), Purus (292 mm) curso principal do Solimões (295 mm), Tefé (303 mm) e bacia do Jutai (331 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 16 de janeiro a 14 de fevereiro de 2024, (Figura 2, quadro maior, à esquerda), permanece o quadro de chuvas abaixo da climatologia em grande parte da região monitorada com deficit de precipitação sobre as bacias dos rios Aripuanã, Beni, Branco, Guaporé, Içá, Japurá, Ji-Paraná, Juruá, Mamoré, Marañon, Napo, Negro, Purus, Tefé, Ucayali e curso principal do Solimões. As bacias dos rios Coari, Javari, Jutai e Madeira consideradas em condições de normalidade em relação a climatologia do período.

A Figura 2 (quadro superior à direita) mostra a precipitação média acumulada no período de 16 de janeiro a 14 de fevereiro de 2024, com valor máximo de 333 mm sobre a bacia do Jutai, 284 mm sobre o Coari, acumulado médio de 272 mm sobre o Javari, 268 mm sobre Madeira e 253 mm sobre o Aripuanã, volumes de precipitação estimados entre 248 e 139 mm ocorreram em ordem decrescente sobre o Purus, curso principal do Solimões, bacia dos rios Içá, Juruá, Tefé, Beni, Mamoré, Japurá, Ji-Paraná e Napo. Precipitação acumulada em 30 dias inferior a 130 mm estimada sobre a bacia do Ucayali (126 mm), Marañon (117 mm), Guaporé (111 mm), bacia do Negro (90 mm) e mínimo observado sobre a bacia do Branco com média de apenas 11 mm acumulados em 30 dias.

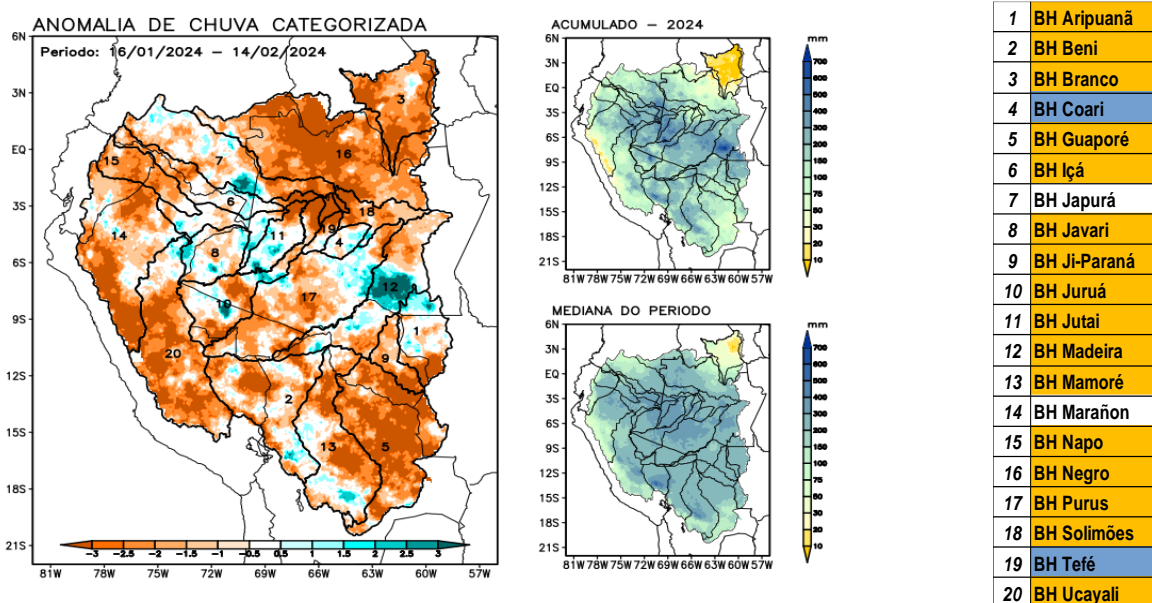


Figura 02 – Distribuição das anomalias de precipitação acumuladas nos últimos 30 dias sobre a Bacia Amazônica Ocidental. Média histórica calculada com base no período de 2000 a 2021. Fonte: <http://ftp.cptec.inpe.br/modelos/io/produtos/MERGE/>

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) – 16 de janeiro a 14 de fevereiro							16/01/2024 a 14/02/2024	Anomalia Categorizada
	5%	20%	35%	50%	65%	80%	95%		
BH Aripuanã	147	197	240	272	307	365	434	253	-0.5
BH Beni	159	199	237	265	294	348	432	208	-1.2
BH Branco	10	20	30	41	58	100	154	11	-2.2
BH Coari	163	207	251	280	310	362	428	284	0.1
BH Guaporé	114	148	181	205	231	280	352	111	-2.4
BH Içá	124	176	222	258	294	358	436	219	-0.8
BH Japurá	98	140	175	199	227	274	361	167	-0.8
BH Javari	142	201	247	278	314	369	446	272	-0.1
BH Ji-Paraná	123	187	228	257	288	346	406	161	-1.9
BH Juruá	144	191	238	272	307	364	429	218	-1.1
BH Jutai	185	242	298	331	366	430	500	333	-0.1
BH Madeira	136	186	234	264	296	346	409	268	-0.2
BH Mamoré	134	171	206	233	264	326	428	176	-1.3
BH Marañon	82	118	152	175	201	243	299	117	-1.7
BH Napo	94	150	190	220	254	320	410	139	-1.8
BH Negro	85	130	171	197	227	283	365	90	-2.3
BH Purus	165	217	260	292	326	378	441	248	-1.0
BH Solimões	145	208	261	295	335	395	460	233	-1.1
BH Tefé	170	210	256	303	344	400	466	217	-1.3
BH Ucayali	105	139	172	196	224	267	324	126	-1.9

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

	19/12/2023 a 17/01/2024		26/12/2023 a 24/01/2024		02/01/2024 a 30/01/2024		09/01/2024 a 07/02/2024	
	Precipitação Acumulada	Anomalia Categorizada	Precipitação Acumulada	Anomalia Categorizada	Precipitação Acumulada	Anomalia Categorizada	Precipitação Acumulada	Anomalia Categorizada
BH Aripuanã	170	-1.7	196	-1.2	228	-0.9	234	-0.8
BH Beni	178	-1.8	178	-1.9	188	-1.5	157	-2.3
BH Branco	26	-1.6	18	-1.8	10	-2.0	14	-1.6
BH Coari	356	1.6	336	1.3	288	0.5	331	1.2
BH Guaporé	151	-1.3	165	-0.9	132	-1.8	98	-2.5
BH Içá	221	-0.7	211	-0.8	208	-0.8	220	-0.6
BH Japurá	208	0.3	172	-0.4	140	-1.1	179	-0.3
BH Javari	214	-1.7	228	-1.4	222	-1.3	258	-0.5
BH Ji-Paraná	175	-1.4	184	-1.2	169	-1.7	174	-1.5
BH Juruá	140	-2.5	157	-2.2	156	-2.2	198	-1.4
BH Jutai	265	-1.0	226	-1.6	226	-1.6	279	-0.7
BH Madeira	194	-1.2	188	-1.3	211	-0.9	248	-0.3
BH Mamoré	156	-1.7	181	-1.1	159	-1.5	138	-2.0
BH Marañon	145	-0.3	152	-0.3	93	-1.8	124	-1.2
BH Napo	155	-1.3	150	-1.2	94	-2.3	128	-1.8
BH Negro	139	-1.3	115	-1.8	96	-2.1	110	-1.7
BH Purus	211	-1.5	212	-1.5	224	-1.2	225	-1.4
BH Solimões	231	-1.1	219	-1.2	224	-1.1	243	-0.8
BH Tefé	337	0.5	279	-0.2	234	-1.0	289	-0.1
BH Ucayali	121	-1.7	124	-1.6	105	-2.0	105	-2.2

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 16 de janeiro a 14 de fevereiro de 2024, chuvas abaixo da climatologia observadas sobre a bacia do Guaporé (-2.4), Negro (-2.3) e Branco (-2.2) em condição de muito seco, bacias do Ji-Paraná e Ucayali (-1.9), Napo (-1.8) e Marañon (-1.7) caracterizadas em condição de tendência a muito seco, bacias do Mamoré e Tefé (-1.3), Beni (-1.2) Juruá e curso principal do Solimões (-1.1) e bacia do Purus (-1.0) em condição de seco, bacias do Içá e Japurá (-0.8) e Aripuanã (-0.5) caracterizadas em condição de tendência a seco. Bacias dos rios Coari (0.1), Javari (-0.1), Jutai (-0.1) e Madeira (-0.2) caracterizadas em condição de normalidade.

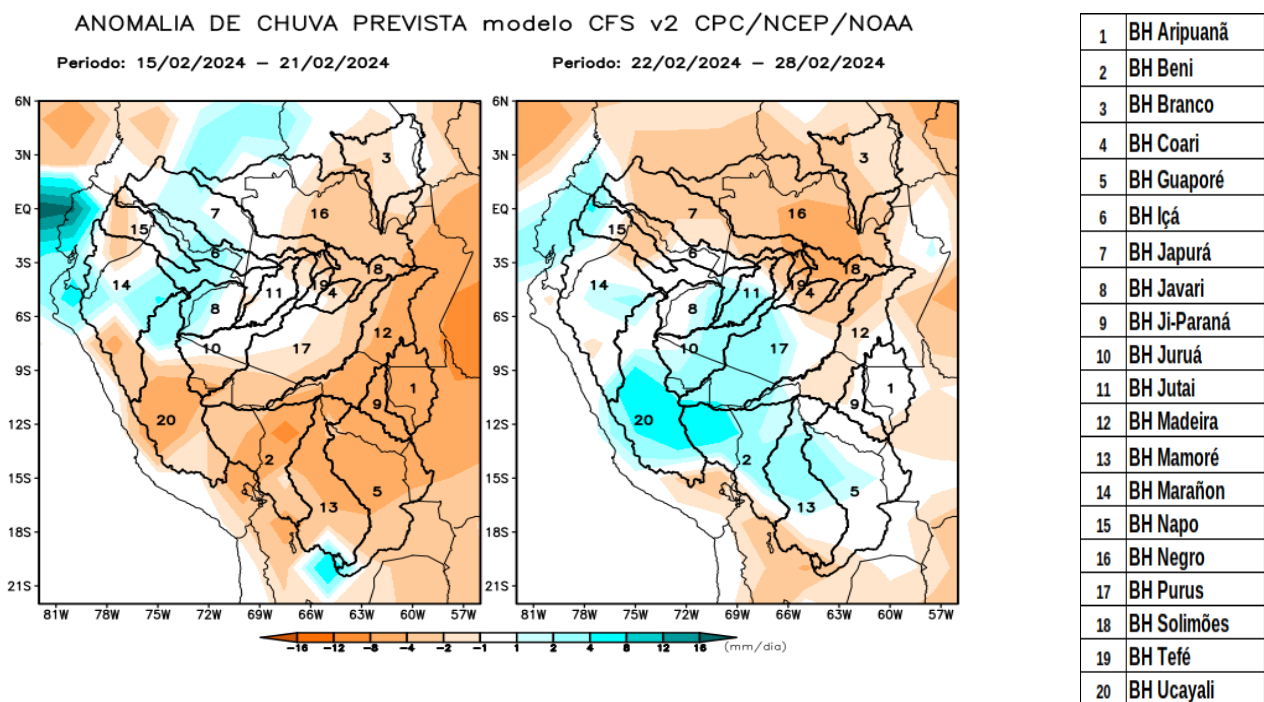


Figura 03 - Prognóstico semanal de anomalias de precipitação Fonte: <http://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/people/mchen/CFSv2FCST/weekly/>

Segundo o CPC/NOAA (Climate Prediction Center – National Oceanic and Atmospheric Administration), o prognóstico de anomalias de precipitação entre os dias 15 e 21/02/2024 (Figura 3 – esquerda), previsão de deficit (laranja) de precipitação em relação a climatologia do período sobre áreas das bacias do Aripuanã, Beni, Branco, Coari, Guaporé, Ji-Paraná, Madeira, Mamoré, alto Marañon, alto Napo, médio e baixo Negro, Purus, Tefé e alto Ucayali, chuvas acima (azul) da climatologia podem ocorrer sobre as bacias dos rios Içá, alto Japurá, bacia do Javari e baixo Marañon e Rio Amazonas em território peruano. Demais bacias com previsão de chuvas próximas (branco) da climatologia do período.

A Figura 3 – direita, apresenta o prognóstico do CPC/NOAA para o período 22 a 28/02/2024 (Figura 3 – direita), previsão de deficit (laranja) de precipitação em relação a climatologia do período predominando no norte da região sobre as bacias do Branco, Coari, Içá, Japurá, Madeira, Negro, Tefé e curso principal do Solimões. Chuvas acima (azul) da climatologia podem ocorrer no sudoeste da área monitorada, sobre as bacias dos rios Beni, Guaporé, Juruá, Jutai, Mamoré, Napo, alto Purus e Ucayali. Demais bacias 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.

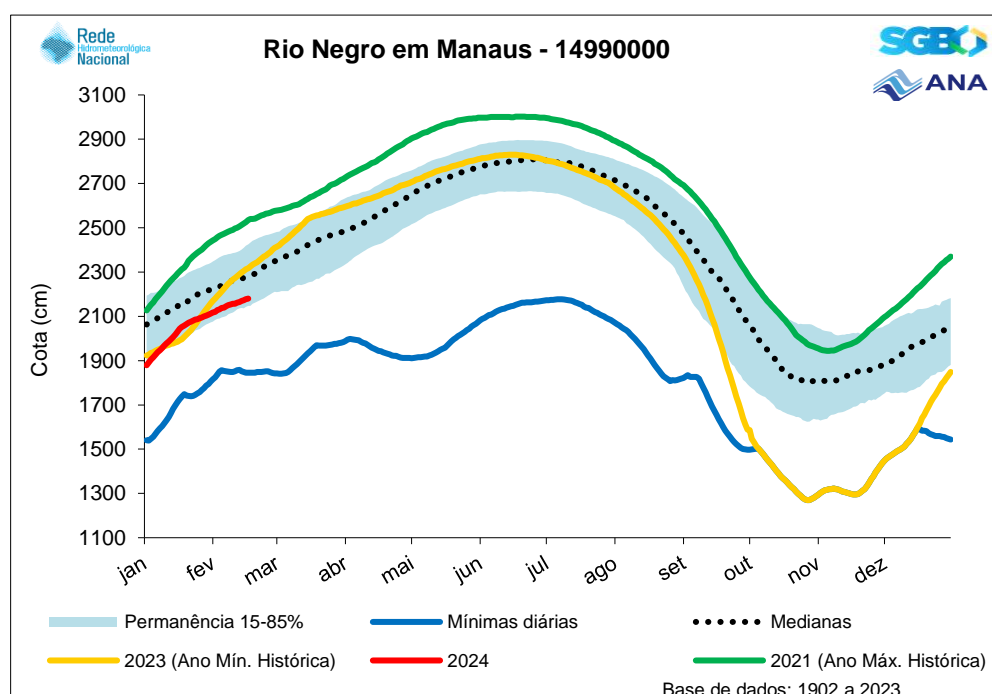


Figura 04. Cotograma do Rio Negro em Manaus.

Cota em 16/02/2024 : 2180 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).

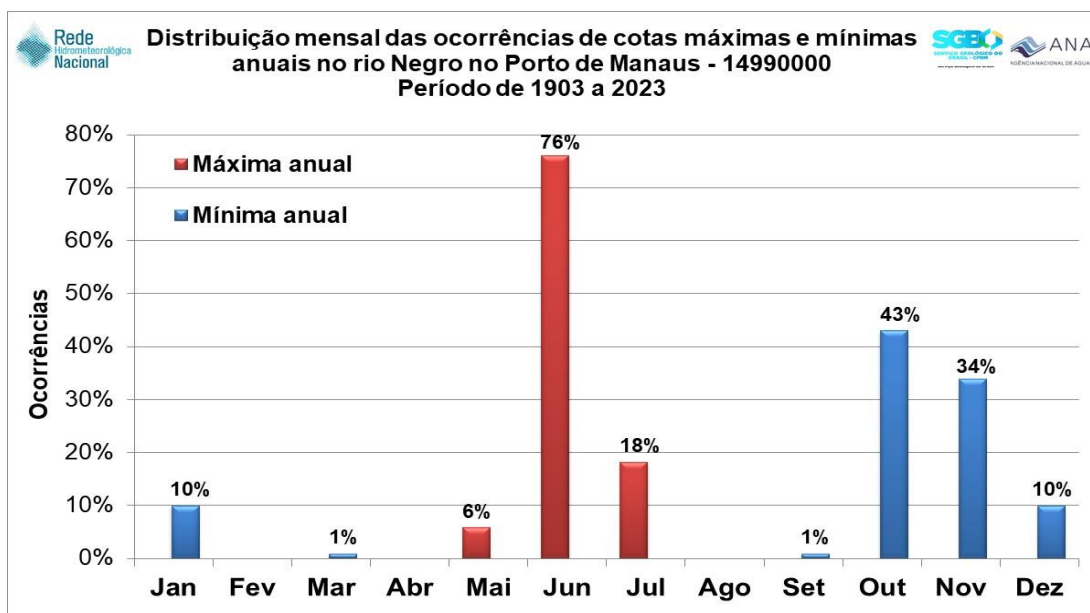


Figura 05. Meses de ocorrência dos eventos de máxima e mínima na estação de Porto de Manaus no período de 1903 a 2022.

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

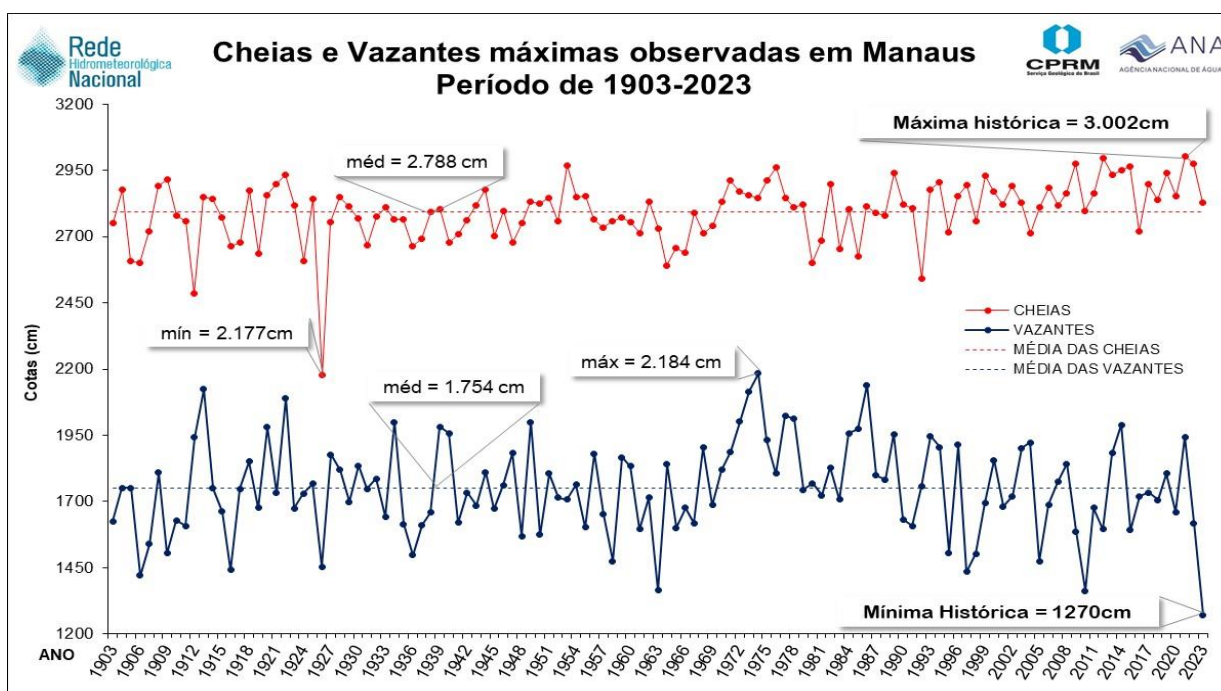
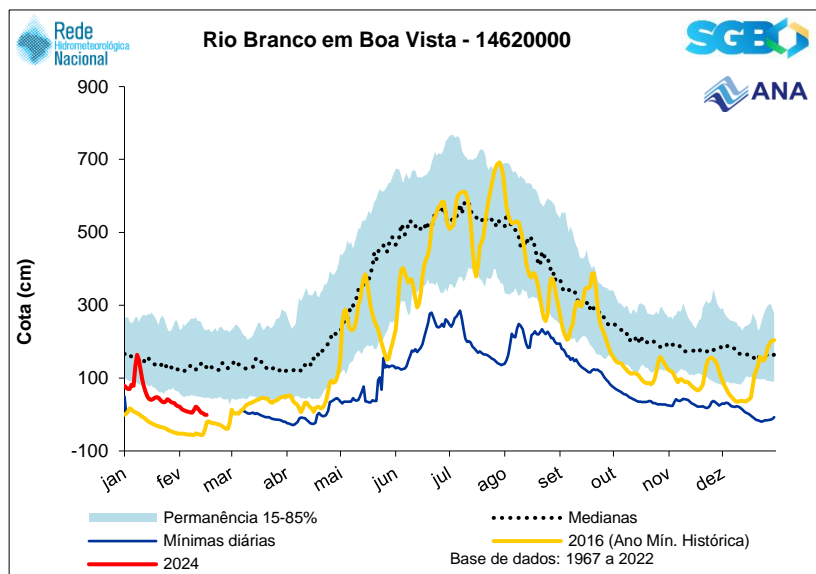


Figura 06. Dados de cotas máximas e mínimas anuais observadas em Manaus no período 1903 a 2023.

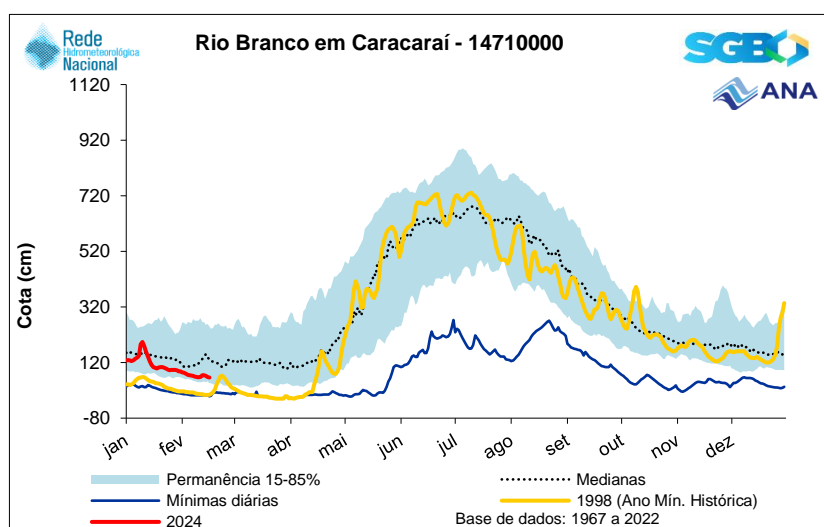
Cotograma e Maiores Vazantes

3.1 - Bacia do rio Branco



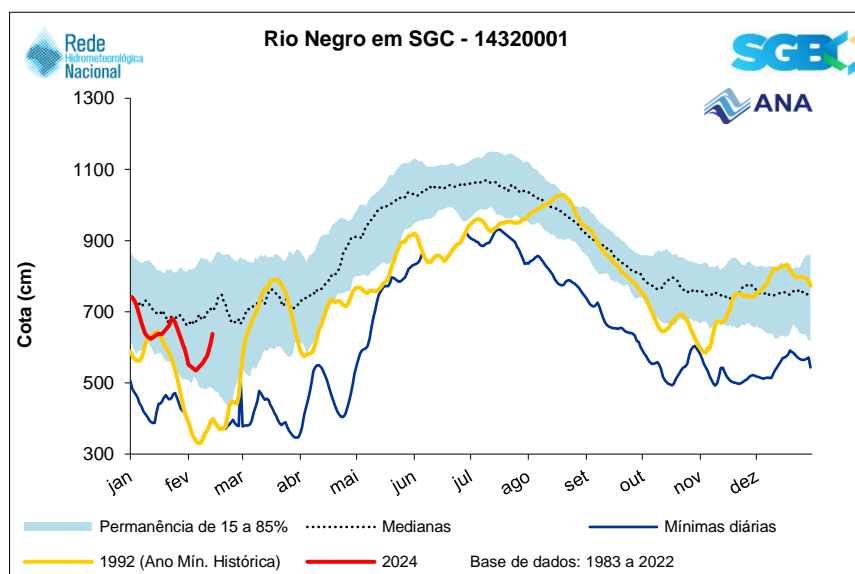
Cota em 16/02/2024 : -1 cm

BOA VISTA		
Cota atual: -1 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2016	-56,5
2	2019	-28
3	2015	-19,5
4	2018	-18
5	2020	-3
6	2024	0
7	2003	10
8	1998	12
9	2010	17,5
10	1988	20
11	1980	28
12	2002	30
13	1985	32



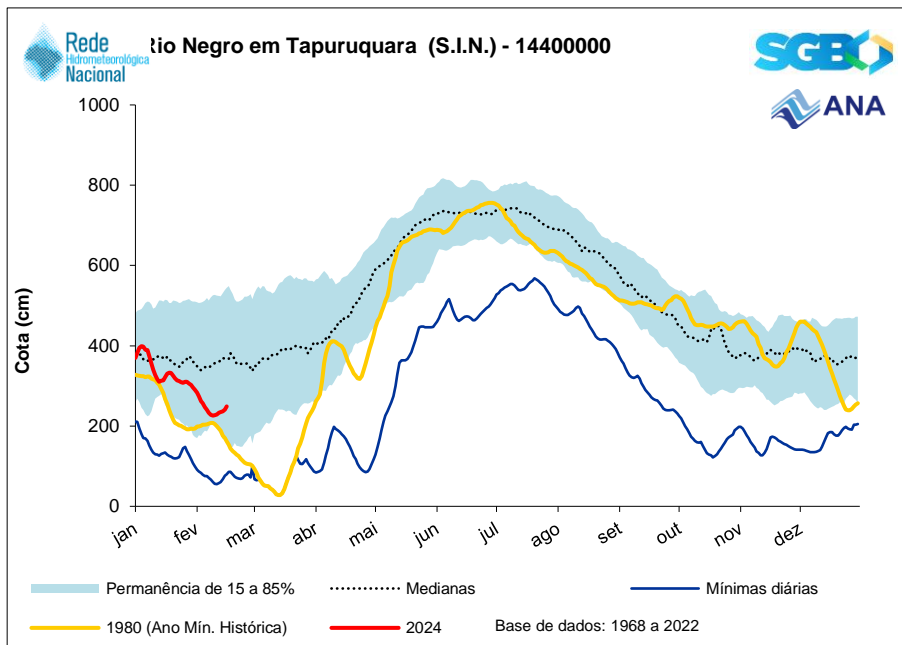
Cota em 16/02/2024 : 66 cm

3.2 - Bacia do rio Negro



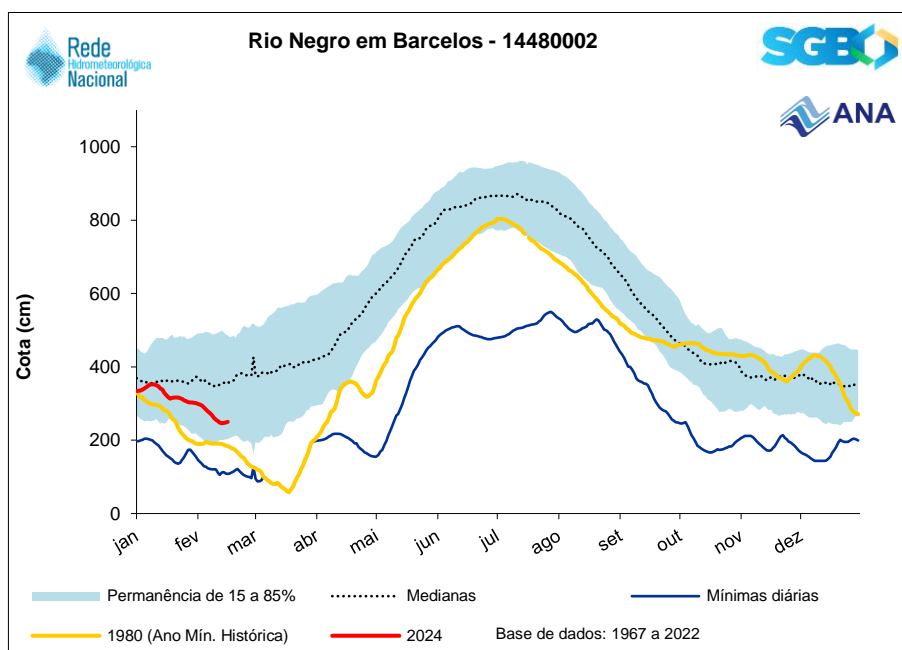
Cota em 15/02/2024 : 638 cm

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 16/02/2024 : 249 cm

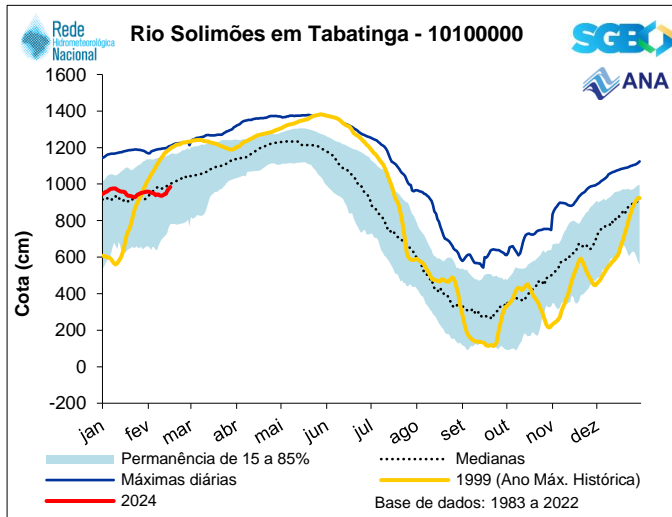
Tapuruquara		
Cota atual: 249 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	1980	28
2	1992	55
3	2007	65
4	2016	67
5	1983	68
6	1979	79
7	1988	84
8	1985	85
9	2004	89
10	1995	103
11	1998	105
12	2018	105
13	1977	120



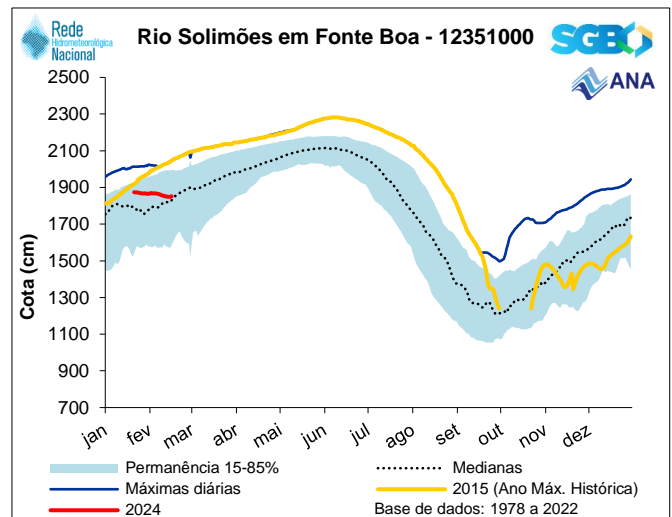
Cota em 16/02/2024 : 250 cm

Barcelos		
Cota atual: 250 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

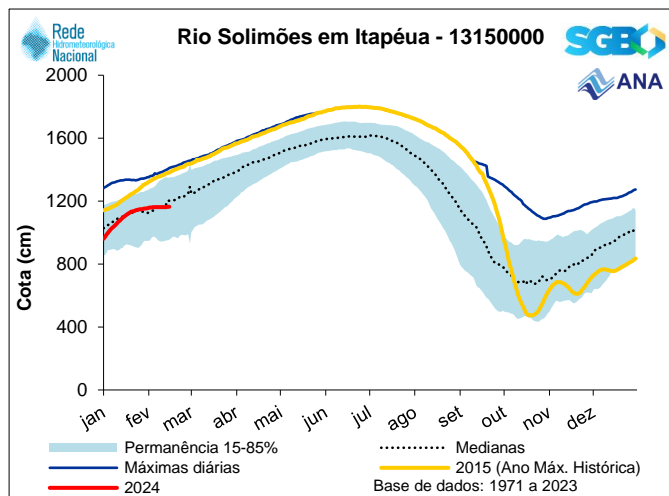
3.3 - Bacia do rio Solimões



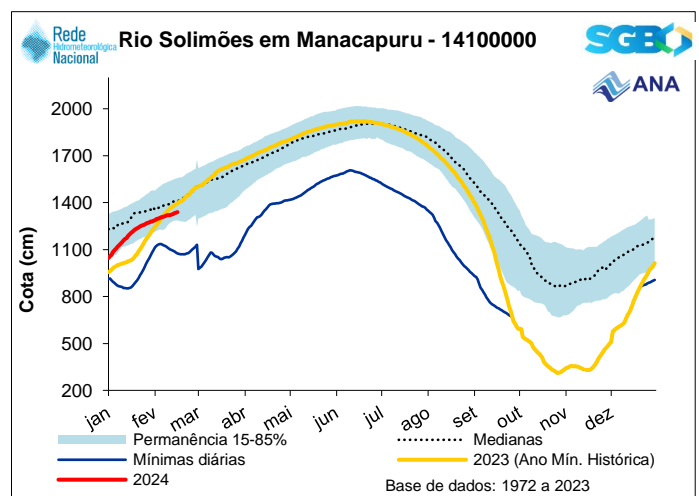
Cota em 16/02/2024 : 984 cm



Cota em 16/02/2024 : 1852 cm

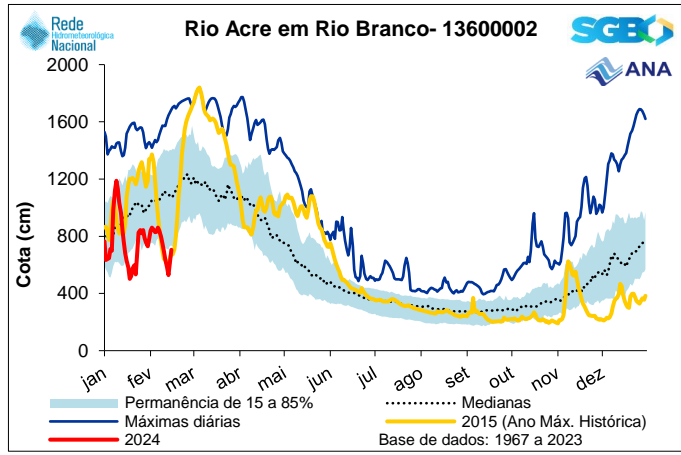


Cota em 15/02/2024 : 1164 cm

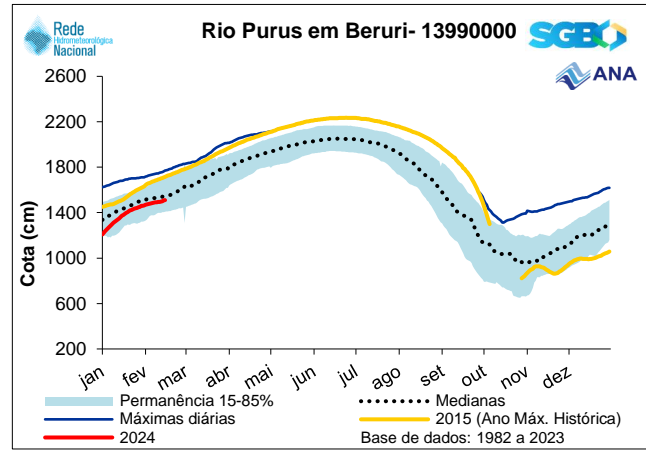


Cota em 16/02/2024 : 1339 cm

3.4 - Bacia do rio Purus

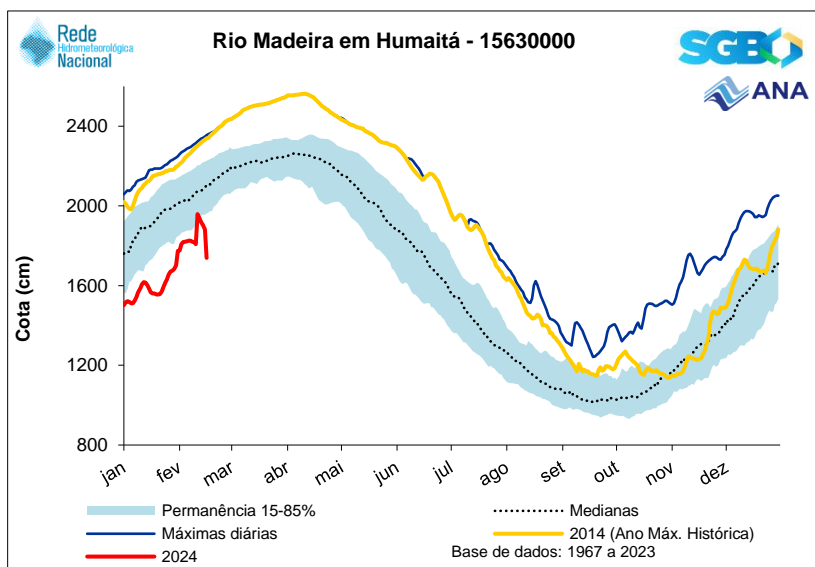
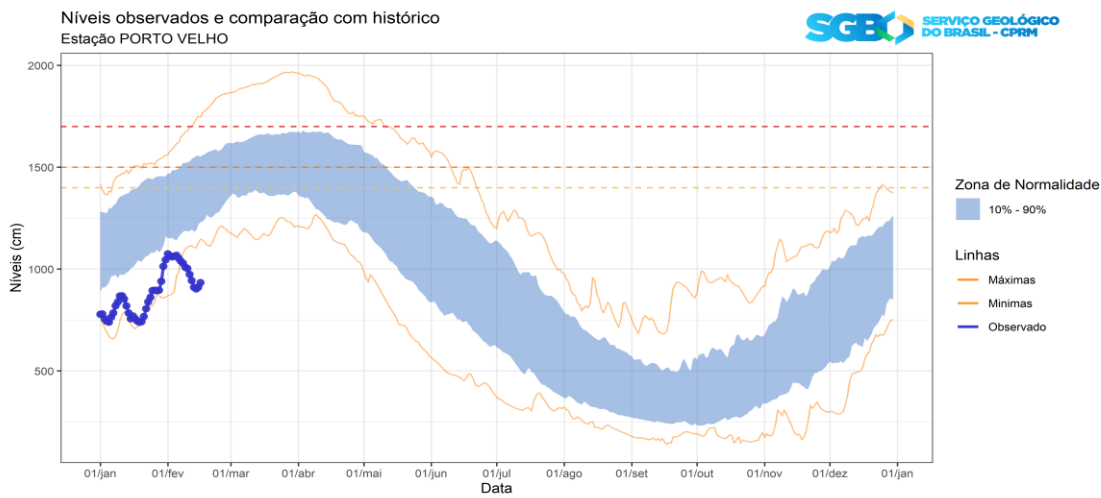


Cota em 15/02/2024 : 706 cm



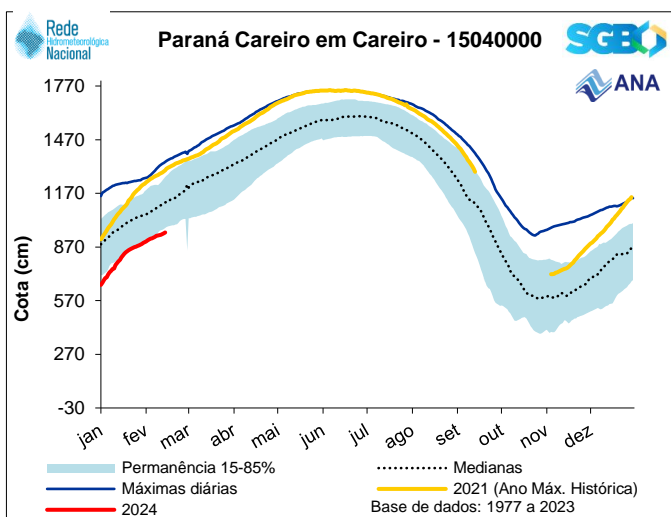
Cota em 15/02/2024 : 1510 cm

3.5 - Bacia do rio Madeira

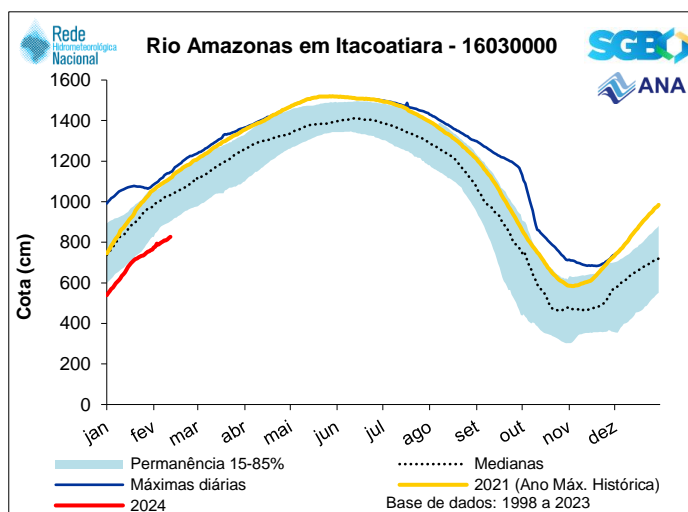


Cota em 16/02/2024 : 1740 cm

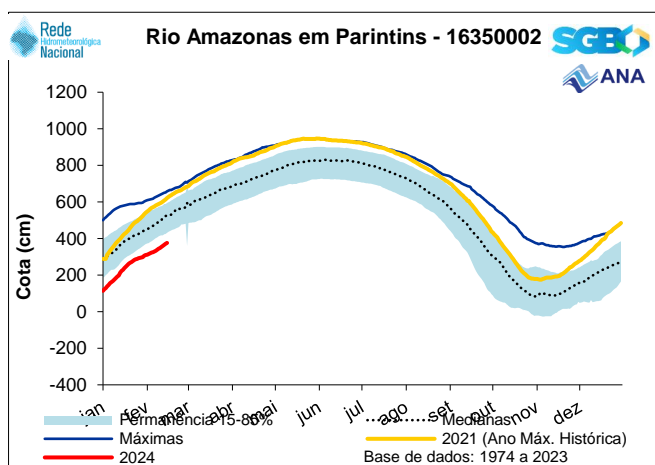
3.6 - Bacia do rio Amazonas



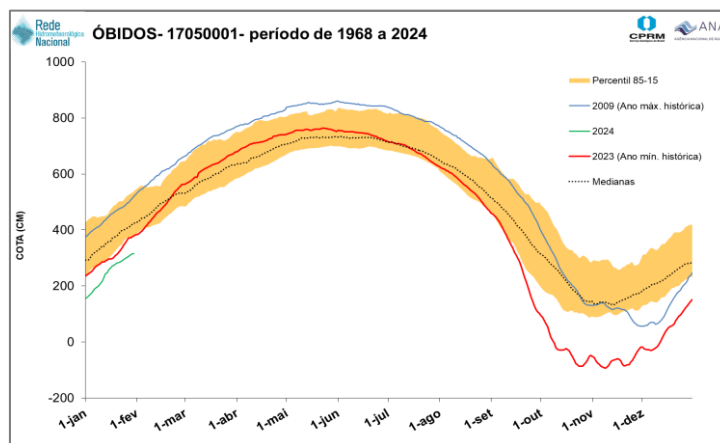
Cota em 14/02/2024 : 951 cm



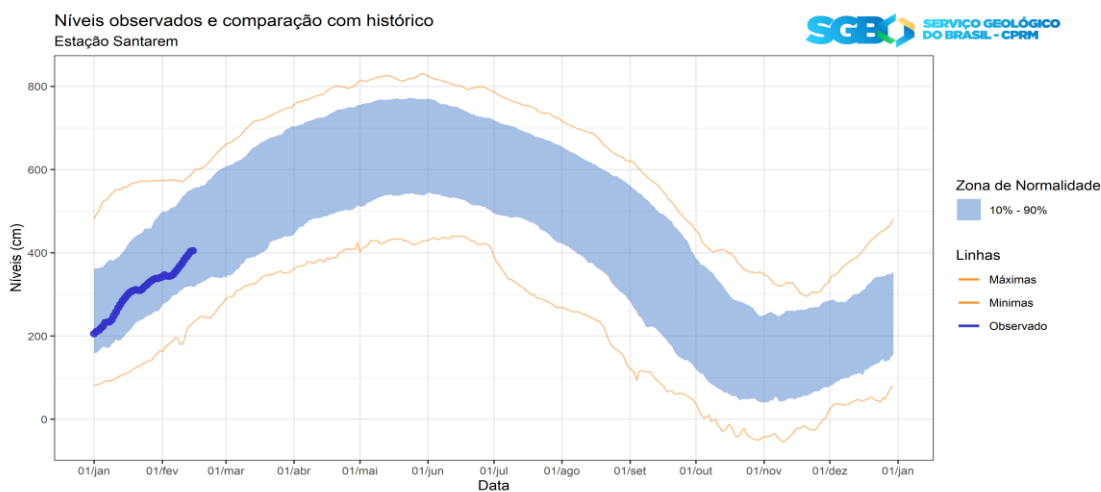
Cota em 16/02/2024 : 842 cm



Cota em 15/02/2024 : 376 cm



Cota em 16/02/2024 : 386 cm



Cota em 16/02/2024 : 412 cm

4. Previsões de níveis

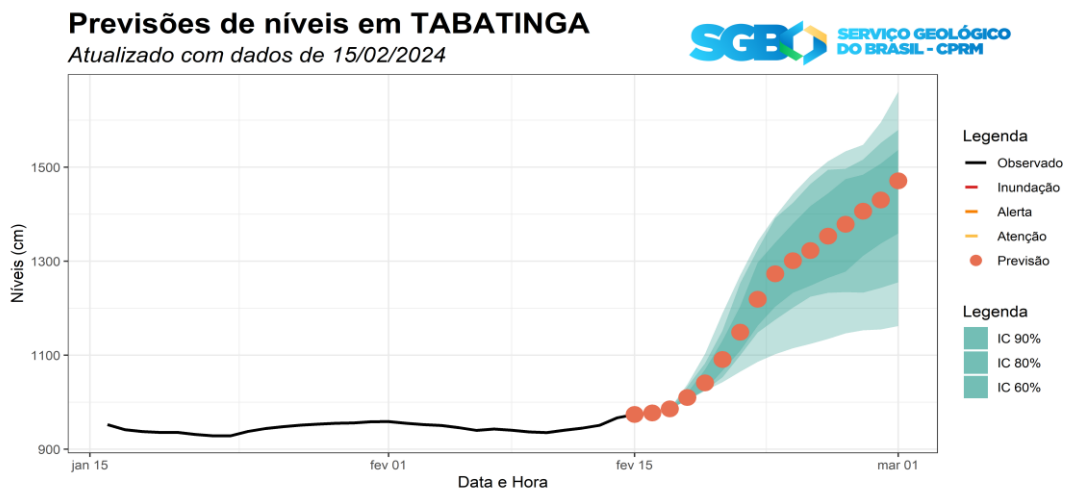


Figura 07: Previsão para rio Solimões em Tabatinga, utilizando modelo SMAP utilizando a previsão de precipitação por ensemble a partir do modelo GEFS.

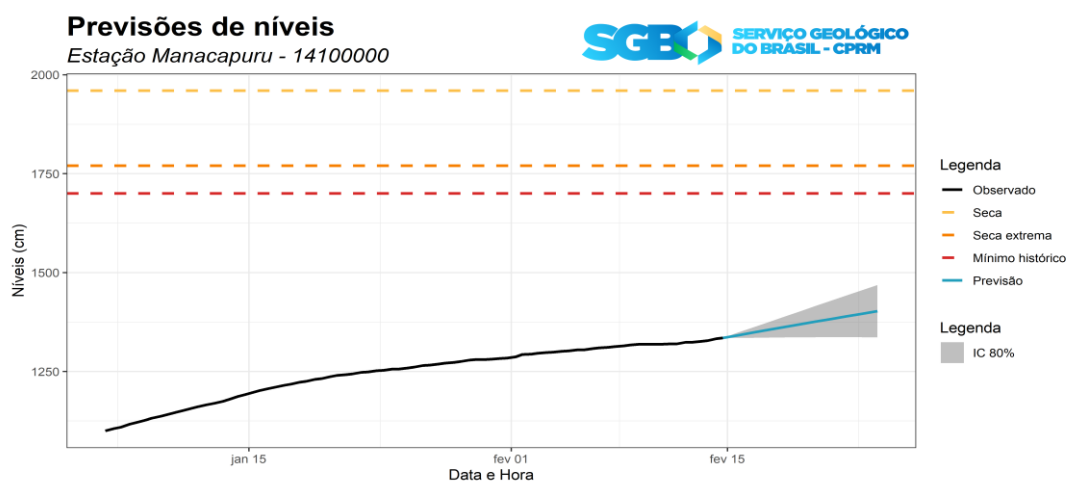


Figura 08: Previsão para rio Solimões em Manacapuru, utilizando modelo SMAP utilizando a previsão de precipitação por ensemble a partir do modelo GEFS.

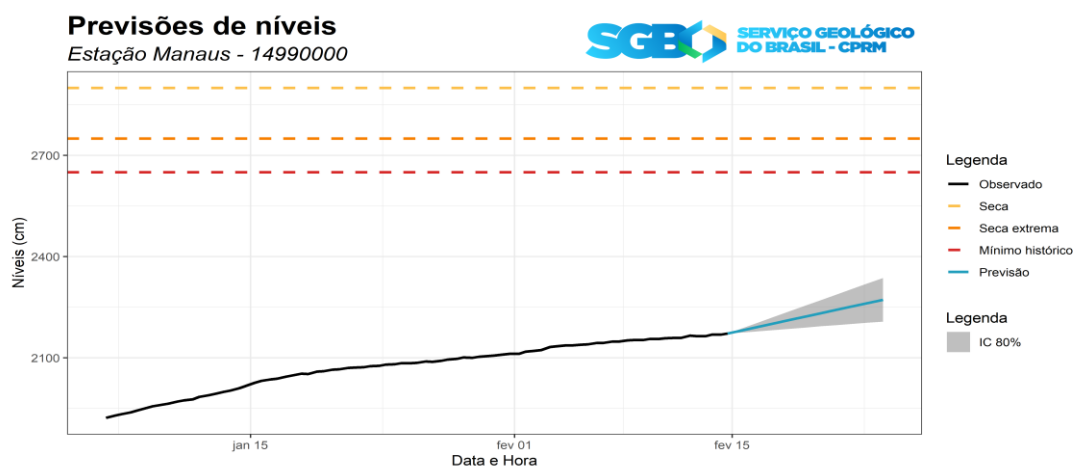


Figura 09: Previsão para rio Negro em Manaus, utilizando modelo SMAP utilizando a previsão de precipitação por ensemble a partir do modelo GEFS.

Previsões de níveis em PORTO VELHO

Atualizado com dados de 15/02/2024

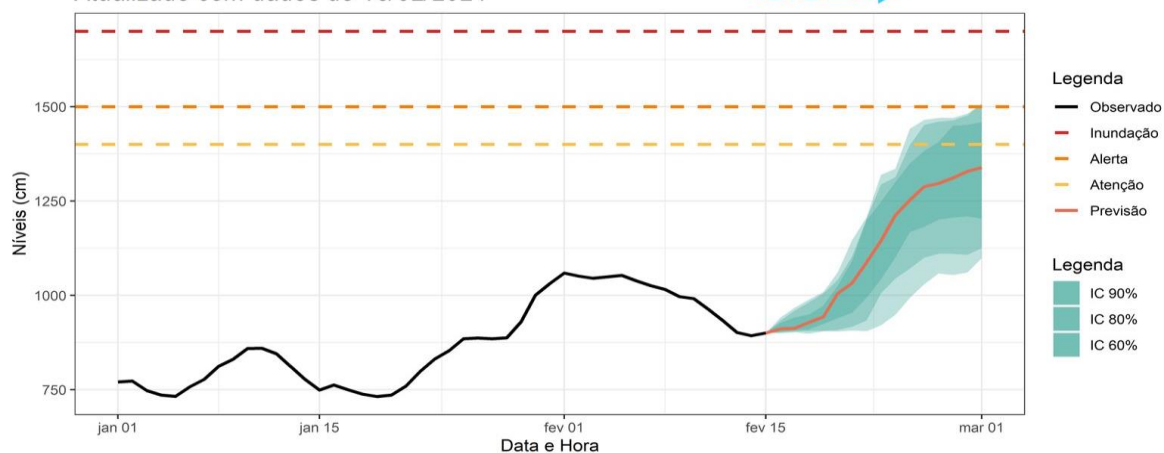


Figura 10: Previsão para rio Madeira em Porto Velho, utilizando Cota-cota, utilizando a previsão de precipitação por ensemble a partir do modelo GEFS.

Previsões de níveis em Caracaráí

Atualizado com dados de 15/02/2024

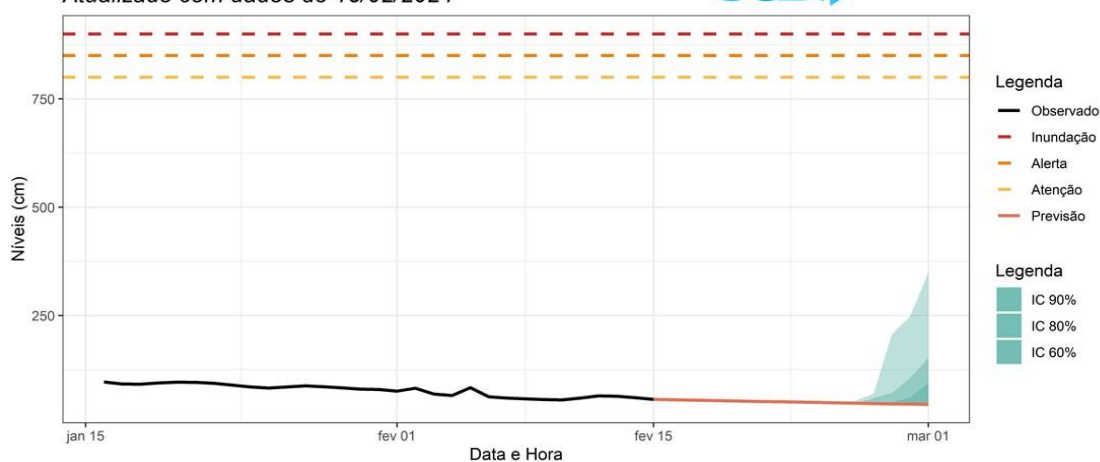


Figura 19: Previsão para rio Branco em Caracaráí, utilizando Cota-cota, utilizando a previsão de precipitação por ensemble a partir do modelo GEFS.

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/publico/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