

2024

RELATÓRIO TÉCNICO

- Síntese dos prognósticos para o trimestre “**novembro, dezembro de 2024 e janeiro de 2025**”;
- Monitoramento do nível do rio nas nove calhas; e
- Análise de risco.



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

Volume 4, Número 11

GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

Wilson Miranda Lima
Governador do Estado do Amazonas.

Flávio Cordeiro Antony Filho
Secretário de Estado Chefe da Casa Civil

DEFESA CIVIL DO AMAZONAS

Cel QOBM Francisco Ferreira Máximo Filho
Secretário de Estado de Defesa Civil do Amazonas

Cel QOBM Clóvis Araújo Pinto Júnior
Secretário Executivo de Defesa Civil do Amazonas

SECRETARIA ADJUNTA TÉCNICA DA DCAM

Cel QOBM Erick de Melo Barbosa
Secretário Adjunto Técnico

CENTRO DE MONITORAMENTO E ALERTA

Charlis Barroso da Rocha – 2.º Ten QOABM
Chefe do Centro de Monitoramento e Alerta – CEMOA

EQUIPE TÉCNICA

Lenízia de Souza - Meteorologista
Agente de Defesa Civil

Igor Jacaúna - Geólogo
Agente de apoio técnico da CIAMA



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. PROGNÓSTICO CLIMÁTICO PARA NOV-DEZ-JAN.....	5
2.1. ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DE CHUVAS.....	5
2.2. CONDIÇÕES OCEÂNICAS OBSERVADAS.....	6
2.3. PROGNÓSTICO CLIMÁTICO DO FENÔMENO ENOS.....	7
2.4. PREVISÃO PARA O TRIMESTRE NOV-DEZ-JAN.....	8
3. SÍNTESE DO PROGNÓSTICO.....	9
4. RELATÓRIO DO MONITORAMENTO HIDROLÓGICO.....	11
4.1. Bacia do Rio Juruá.....	12
4.2. Bacia do Rio Purus.....	14
4.3. Bacia do Rio Madeira.....	16
4.4. Bacia do Rio Solimões.....	18
4.5. Bacia do Rio Amazonas.....	21
4.6. Bacia do Rio Negro.....	23
5. PROCESSO HIDROLÓGICO ATUAL.....	26
6. CONCLUSÃO.....	27
7. DA ANÁLISE DE RISCO.....	29
8. REFERÊNCIAS.....	31

1. INTRODUÇÃO

A Defesa Civil do Amazonas apresenta este relatório técnico, com base em dados recebidos de centros de referência em monitoramento climático, meteorológico e hidrológico, além de uma análise de risco para desastres potenciais que podem ocorrer em decorrência de eventos adversos nas áreas monitoradas, objetivando subsidiar a tomada de decisão dos agentes públicos ou privados.

Com o término da estação seca, observa-se o retorno gradual das chuvas no Amazonas, ainda de forma não uniforme em todo o Estado. Na região leste do Estado (calha do Médio e Baixo Amazonas), por exemplo, o acumulado de precipitação observado permaneceu abaixo da média climatológica.

O nível do rio na maioria das estações fluviométricas, alcançaram cotas históricas, o que tem como consequência um maior tempo ao retorno dos níveis de navegabilidade, mantendo o impacto do desastre de estiagem junto à população que utiliza o rio nas atividades do dia a dia.

Assim sendo, com o objetivo de apoiar a gestão de riscos e aprimorar os recursos disponíveis para um gerenciamento mais eficaz de desastres, este documento apresenta as seguintes informações.



RELATÓRIO COM BASE NOS PROGNÓSTICOS CLIMÁTICOS

2. PROGNÓSTICO CLIMÁTICO PARA NOV-DEZ-JAN

2.1. ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DE CHUVAS

Com base na análise do campo espacial de anomalia de chuva no período de 01 a 30 de outubro de 2024, observaram-se os seguintes pontos:

- ✓ **Chuvas abaixo da média climatológica** foram observadas na maioria das bacias monitoradas, entre elas: Coari, Japurá, Tefé, Juruá, Madeira, Negro e Purus. Em contrapartida, **chuvas acima da média** foram registradas nas bacias do Javari, Mamoré e Marañón. **Chuvas próximas à média** foram observadas nas bacias do Beni, Amazonas (PE), Napo e na margem esquerda do rio Amazonas, no Pará.

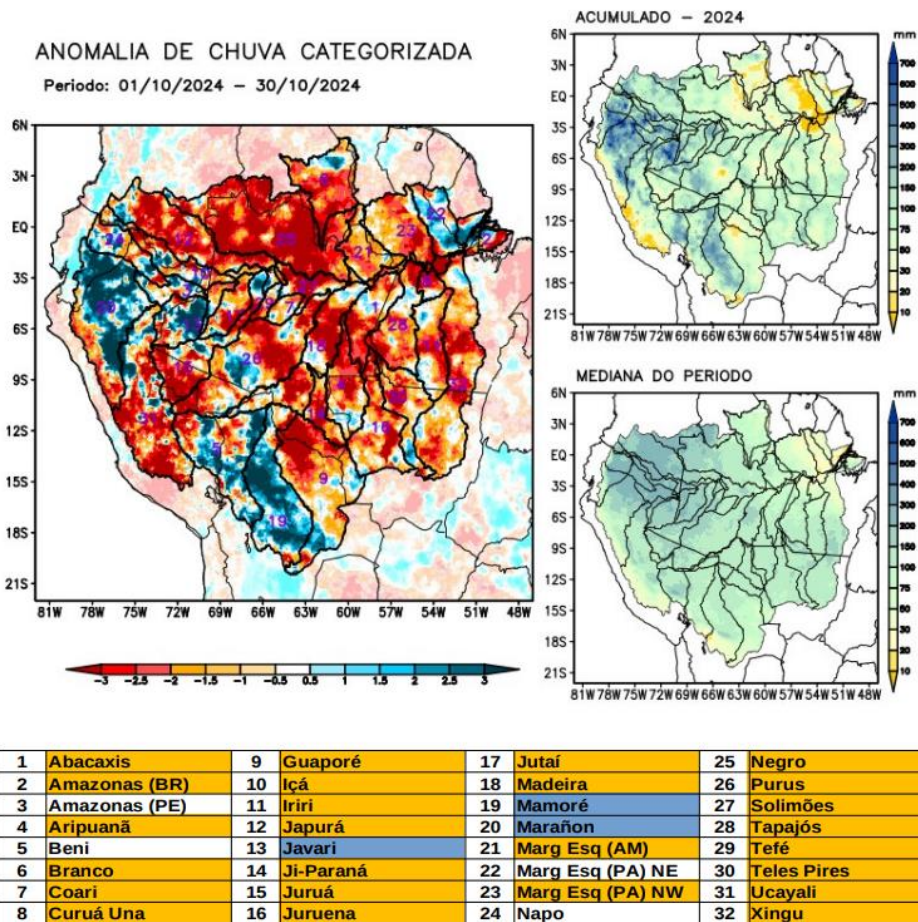


Figura 1: Anomalia de precipitação da Bacia Amazônica para o período de 01 a 30/10/2024. Fonte: Boletim de Monitoramento Climático de Grandes Bacias Hidrográficas, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA. Volume 4, Número 44 - 30 de outubro de 2024.

2.2. CONDIÇÕES OCEÂNICAS OBSERVADAS

Com base nas avaliações das saídas de modelos numéricos, referentes ao campo de anomalia da temperatura da superfície do mar (TSM) nas áreas de monitoramento sobre a faixa equatorial dos oceanos Atlântico e Pacífico, destacam-se as condições oceânicas observadas em outubro de 2024:

- ✓ Na área de monitoramento Niño 3.4, localizada na região central do Oceano Pacífico Equatorial, observa-se o surgimento de Temperaturas da Superfície do Mar (TSMs) entre 0 °C e -1 °C.
- ✓ Nas áreas de monitoramento do Atlântico Tropical Norte (ATN), as TSMs continuam anormalmente mais aquecidas em comparação com a região monitorada do Atlântico Tropical Sul (ATS).

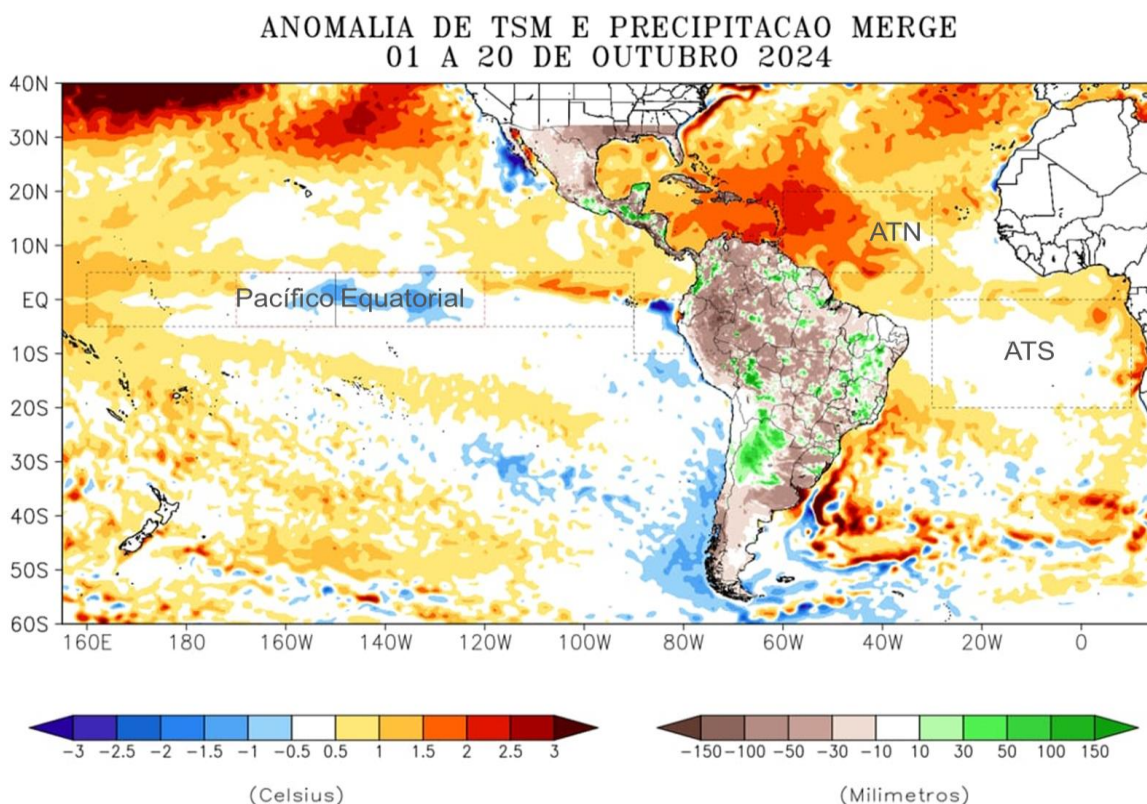


Figura 2: Campo de anomalia de temperatura da superfície do mar para o período de 01 a 20 de outubro/2024. Fonte: CENSIPAM.

2.3. PROGNÓSTICO CLIMÁTICO DO FENÔMENO ENOS

De acordo com as observações dos centros de referência internacionais, Climate Prediction Center (CPC) e International Research Institute for Climate and Society (IRI), em meados de outubro de 2024, as condições de neutralidade ainda persistiram no Pacífico equatorial. As previsões para o El Niño Oscilação-Sul (ENSO) do IRI indicam 53% de chance de que essas condições neutras continuem entre outubro e dezembro de 2024. Condições limítrofes de La Niña são previstas para os períodos de novembro a janeiro e de dezembro a fevereiro de 2025. Posteriormente, as condições neutras ressurgem como a categoria mais provável, com expectativa de que prevaleçam durante o primeiro e o segundo trimestres de 2025.

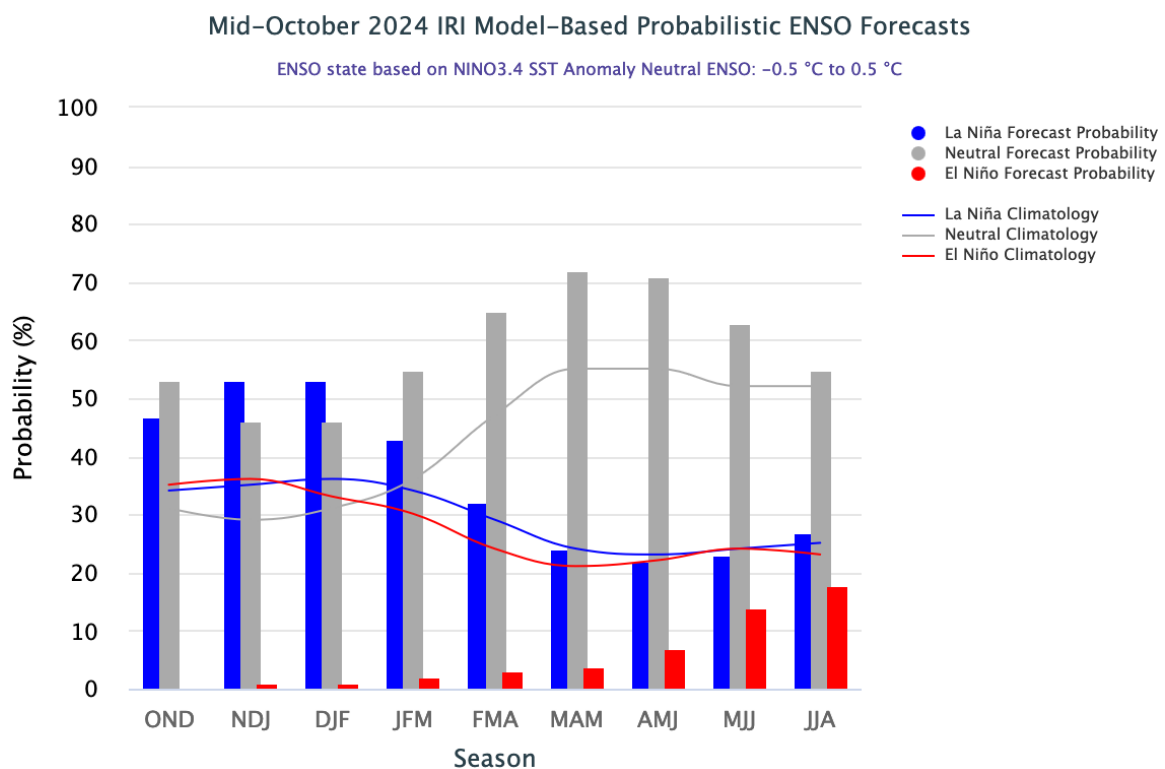


Figura 3: Previsão probabilística para as fases do fenômeno El Niño Oscilação Sul, fase Neutra (Cinza), El Niño (vermelho) e La Niña (azul). Fonte: IRI.

2.4. PREVISÃO PARA O TRIMESTRE NOV-DEZ-JAN

Conforme as informações e dados apresentados no prognóstico climático elaborado pelo CENSIPAM (*Boletim Climático da Amazônia*, Prognóstico para novembro e dezembro de 2024 e janeiro de 2025 – Ano 20, Nº 10 – outubro de 2024), destacam-se as pequenas áreas com TSM abaixo da média no centro e leste do Pacífico Equatorial. Com isso, o Pacífico ainda se encontra em condições de neutralidade. Além disso, prevê-se a continuidade do aquecimento anômalo no Atlântico Tropical Norte, o que influenciará a atividade e o posicionamento da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) e poderá limitar a formação de nuvens de grande desenvolvimento vertical, que geralmente provocam tempestades mais intensas. Vale destacar que o trimestre de novembro, dezembro e janeiro marca o início da estação chuvosa em grande parte da região, com um aumento gradativo nos volumes de chuva.

- ✓ **CHUVA:** Abaixo da média climatológica nas regiões leste, sudoeste e sul do Amazonas. Chuvas dentro da normalidade no norte e em área pontual no sudeste do estado.
- ✓ **TEMPERATURA:** Acima da média em todo o estado do Amazonas.

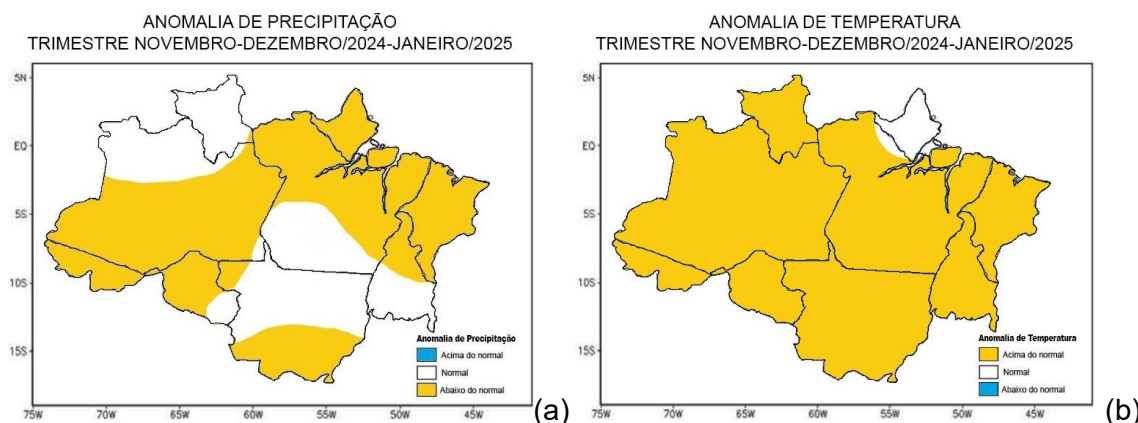


Figura 4: Prognóstico de anomalia de precipitação (a) e temperatura (b) referente ao trimestre novembro-dezembro/2024-janeiro/2025. Fonte: CENSIPAM.

3. SÍNTESE DO PROGNÓSTICO

Consoante às análises e simulações climáticas realizadas por grandes Centros de Monitoramento e Previsão Climática, referentes ao trimestre NDJ, as seguintes conclusões foram obtidas:

Chuva: Previsão de chuvas abaixo da média climatológica nas regiões das calhas: Alto Solimões; Médio Solimões; Baixo Solimões; Juruá; Purus; Madeira; Baixo Rio Negro; Médio Amazonas; Baixo Amazonas. **Chuvas dentro da normalidade** nas regiões das calhas: Alto e médio curso do Rio Negro.

Temperatura: Previsão de temperaturas acima da normalidade em todo o estado do Amazonas.

Condição atual: As condições de neutralidade no Pacífico Equatorial ainda persistem, assim como o aquecimento anômalo na área de monitoramento do Atlântico Tropical Norte. Neste trimestre, destaca-se o início da estação chuvosa em grande parte da região, com um aumento gradativo nos volumes de chuva.

Tendências futuras: Ressalta-se que, no Pacífico Equatorial, as condições de neutralidade ainda predominam. No entanto, as previsões objetivas do IRI indicam uma fase de La Niña de curta duração e intensidade fraca entre novembro e janeiro e, novamente, entre dezembro e fevereiro de 2025, posteriormente, as condições neutras ressurgem como a categoria mais provável. Observa-se uma divergência entre os modelos dos principais centros internacionais de previsão climática para a área de Niño 3.4, que apontam condições variando entre a neutralidade e um sutil resfriamento.

*Lenízia de Souza – Meteorologista
Agente de Defesa Civil*



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO



CENTRO DE MONITORAMENTO E ALERTA

RELATÓRIO HIDROLÓGICO

4. RELATÓRIO DO MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

As informações aqui têm como base os gráficos apresentados no Boletim do Serviço Geológico do Brasil (SGB), dados de cota do nível dos rios disponíveis no site da Agência Nacional de Água (ANA) e as cotas disponibilizadas pelas defesas civis municipais do Estado do Amazonas.

Com base na análise feita até o dia 06 de novembro e comparando com o histórico da estação, foi estabelecida uma previsão de cota que se espera alcançar no dia 1º de dezembro de 2024 nas estações de referência das calhas.

11

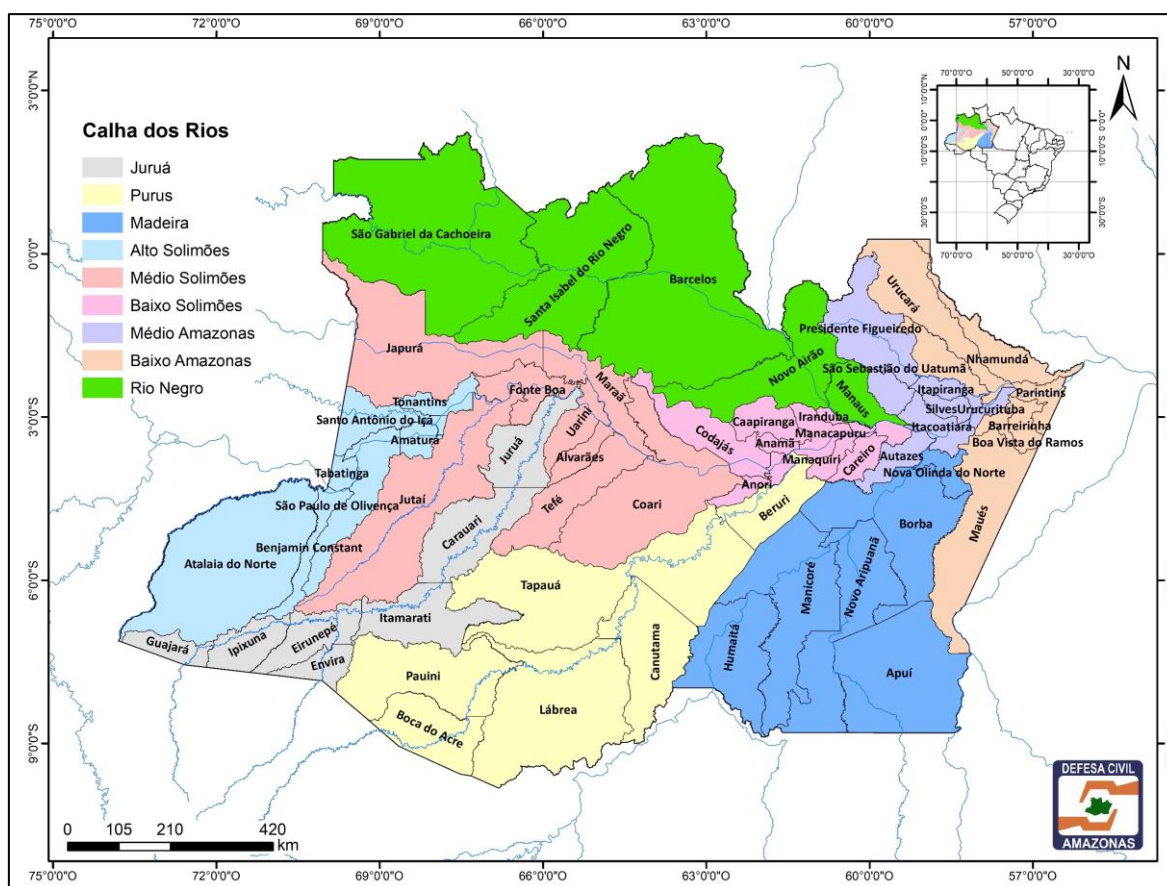
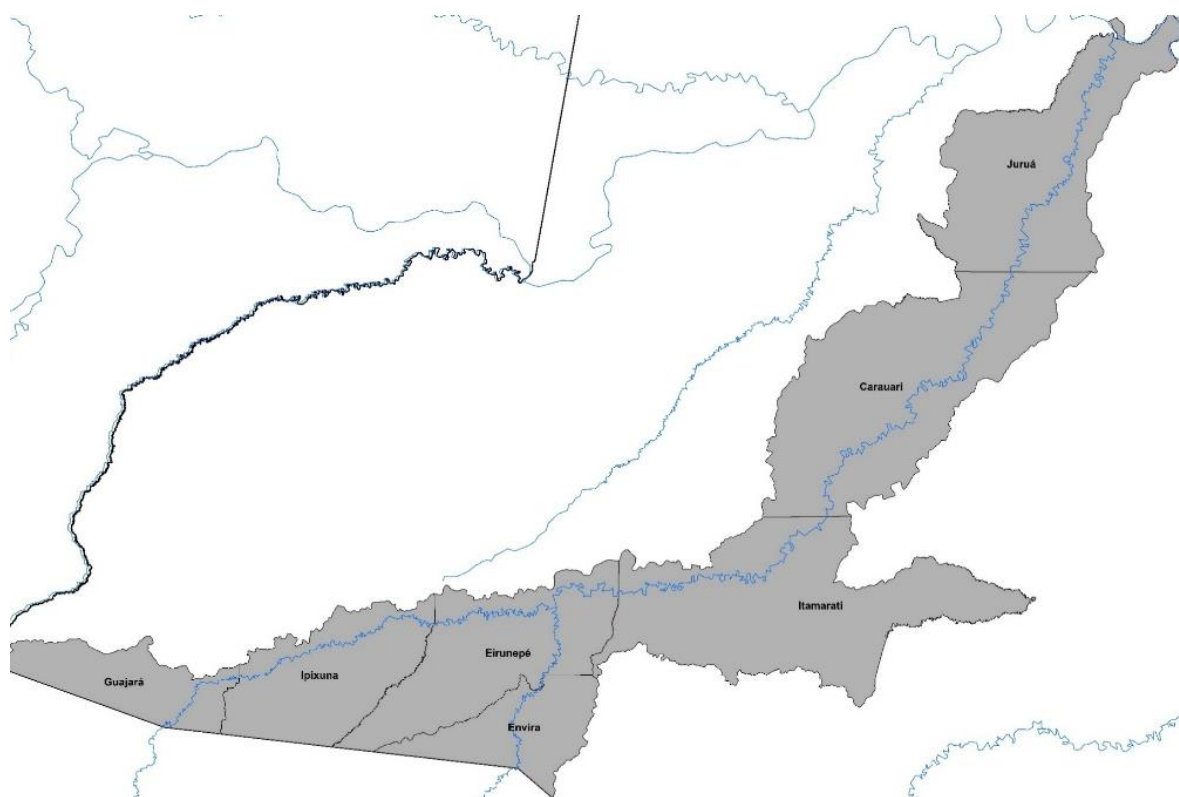


Figura 5: Mapa da Calha dos Rios.

4.1. Bacia do Rio Juruá



12

A estação de referência, no alto curso do rio Juruá, está localizada em Cruzeiro do Sul - AC, registrou no dia 07 de novembro o nível de 4,98 m. Ao longo dos últimos 10 anos, os níveis do rio Juruá iniciaram o mês de **novembro**, em média, registram os valores próximos de 6,42 metros. Em anos sem eventos extremos, espera-se que o nível esteja próximo aos valores de 6,70 metros no dia 1º de dezembro. Visto os valores registrados agora, somado aos fatores climáticos, espera-se que os valores estejam em torno dos 7,00 metros no início do mês de **dezembro** (Figura 6).

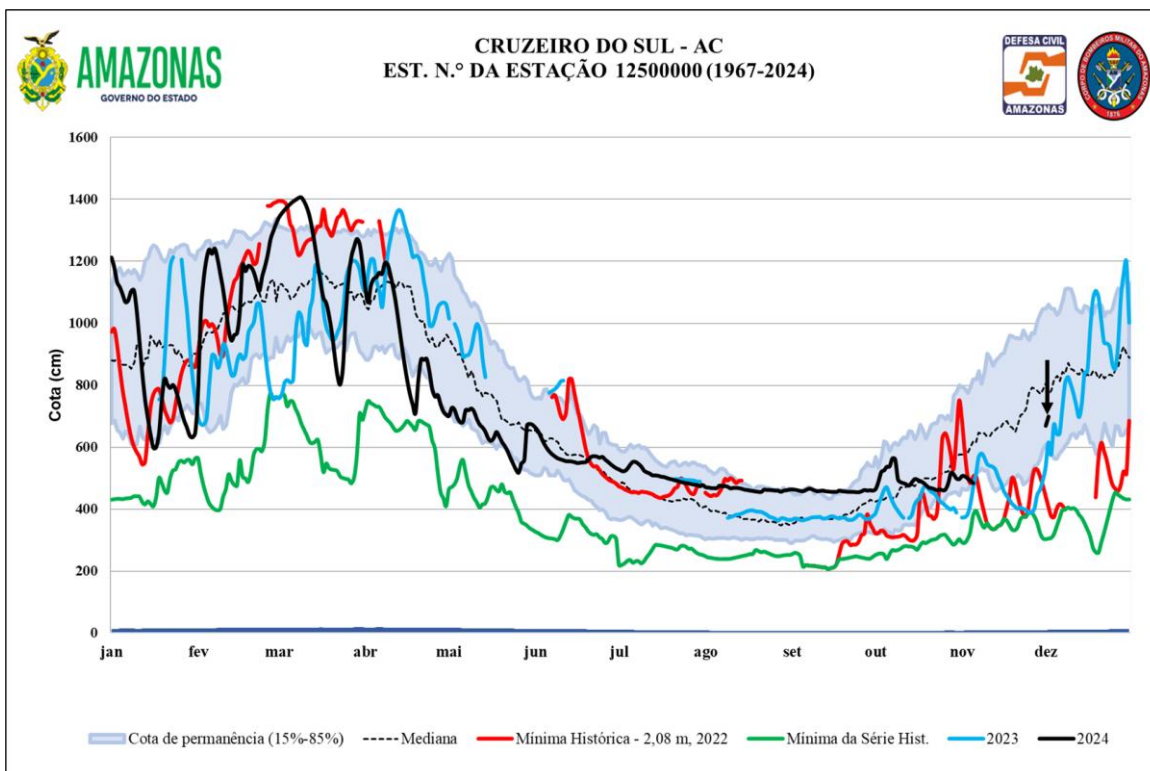


Figura 6: Cotagrama do município de Cruzeiro do Sul (Guajará). A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de dezembro.

A estação de referência, no médio curso do rio Juruá, está localizada em Itamarati, registrou no dia 07 de novembro o nível de 5,88 m. Ao longo dos últimos 10 anos, os níveis do rio Juruá em Itamarati iniciaram o mês de novembro, em média, registram os valores próximos de 10,00 metros. Atualmente, observa-se que o nível do rio está abaixo desta cota. Em anos sem eventos extremos, espera-se que o nível esteja próximo aos valores de 13,57 metros no dia 1º de dezembro. Visto os valores registrados agora, somado aos fatores climáticos, espera-se que os valores estejam em torno dos 7,69 metros no início do mês de **dezembro** (Figura 7).

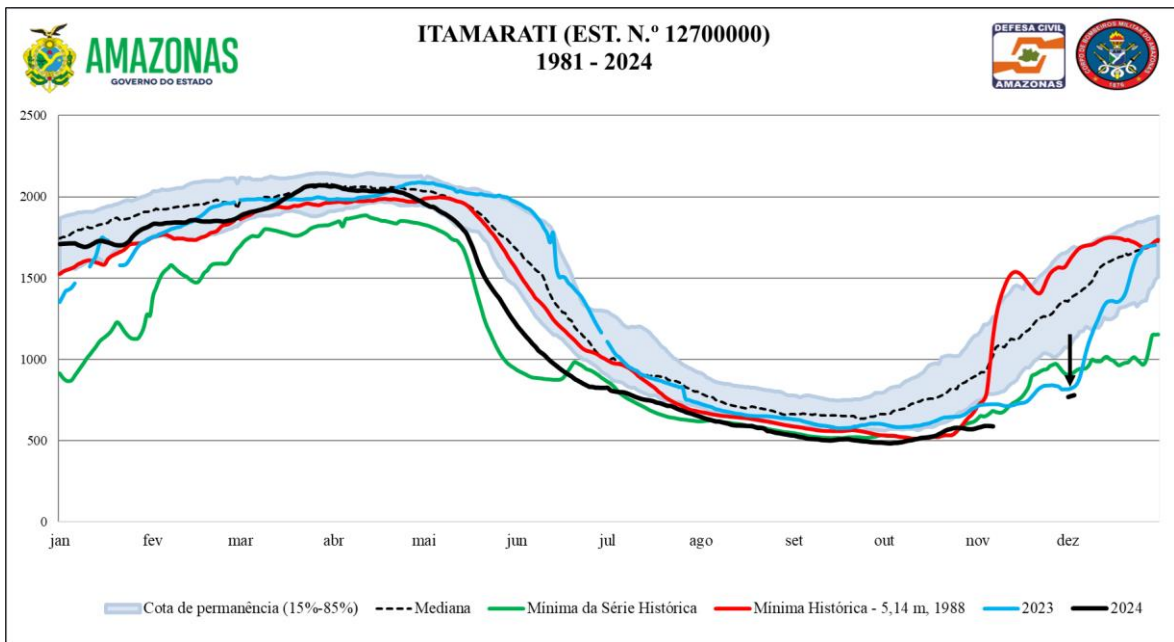
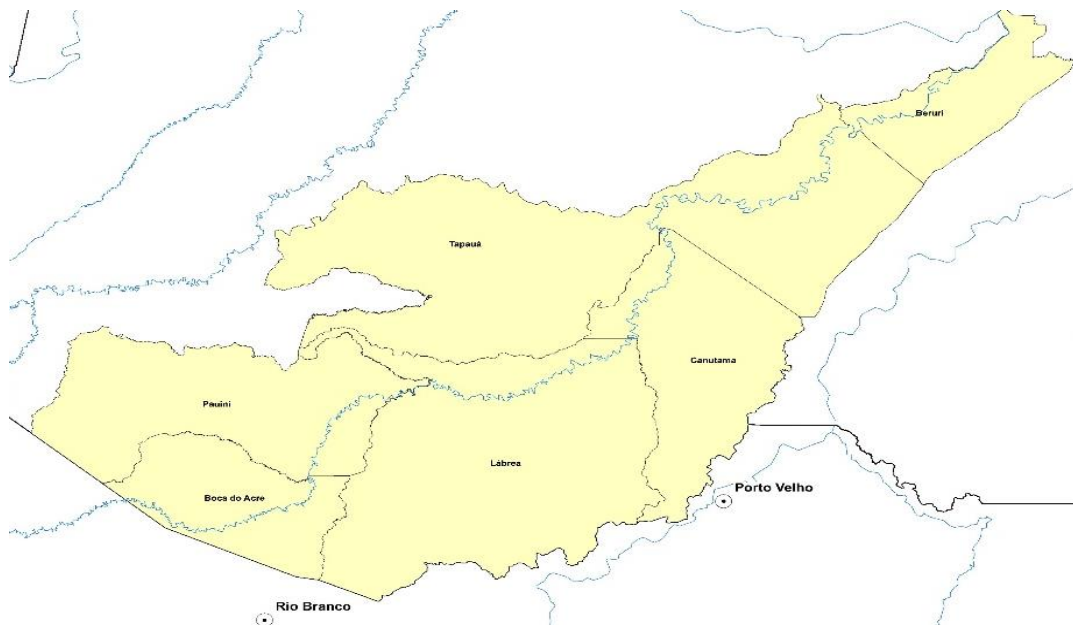


Figura 7: Cotagrama do município de Itamarati. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de dezembro.

4.2. Bacia do Rio Purus



A estação de referência, no médio curso do rio Purus, está localizada em Boca do Acre, e registrou no dia 07 de novembro o nível de 4,35 m. Ao longo dos últimos 10 anos, os níveis do rio Purus em Boca do Acre iniciaram o mês de

novembro, em média, com os valores próximos de 6,83 metros. Atualmente, observa-se que o nível do rio está abaixo desta cota. Em anos sem eventos extremos, espera-se que o nível esteja próximo aos valores de 9,70 metros no dia 1º de dezembro. Visto os valores registrados agora, somado aos fatores climáticos, espera-se que os valores estejam em torno dos 5,50 metros no início do mês de **dezembro** (Figura 8).

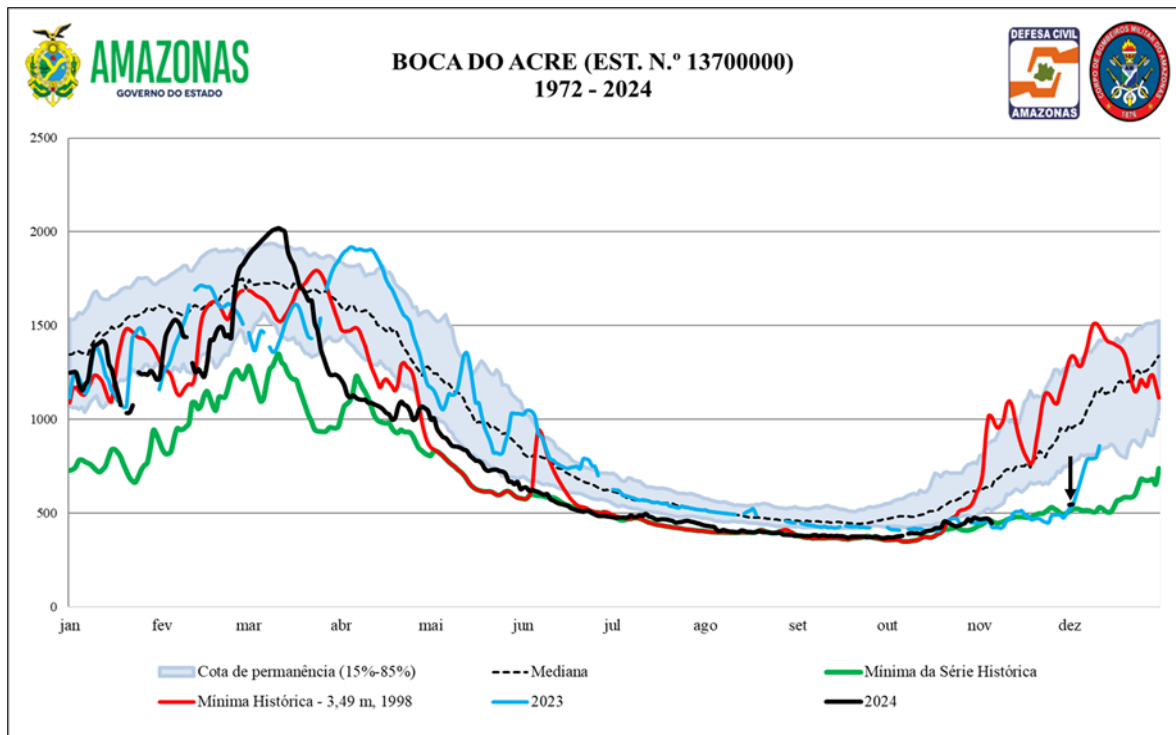


Figura 8: Cotograma do município de Boca do Acre. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de dezembro.

A estação de referência no baixo curso do rio Purus está localizada em Beruri e registrou, no dia 05 de novembro, o nível de 2,93 m. Ao longo dos últimos 10 anos, os níveis do rio Purus em Beruri iniciaram o mês de novembro, em média, com valores próximos de 10,55 metros. Atualmente, observa-se que o nível do rio está abaixo dessa cota. Em anos sem eventos extremos, espera-se que o nível esteja próximo dos 11,38 metros no dia 1º de dezembro. Vistos os valores registrados atualmente, somado aos fatores climáticos, espera-se que os valores estejam em torno dos 5,27 metros no início do mês de **dezembro**. (Figura 9).

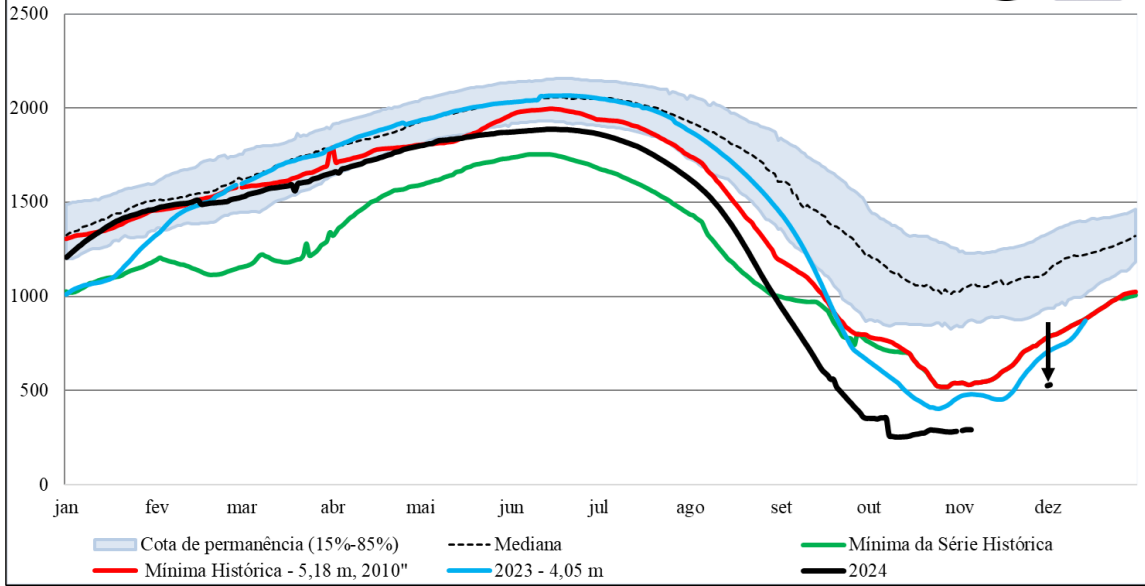
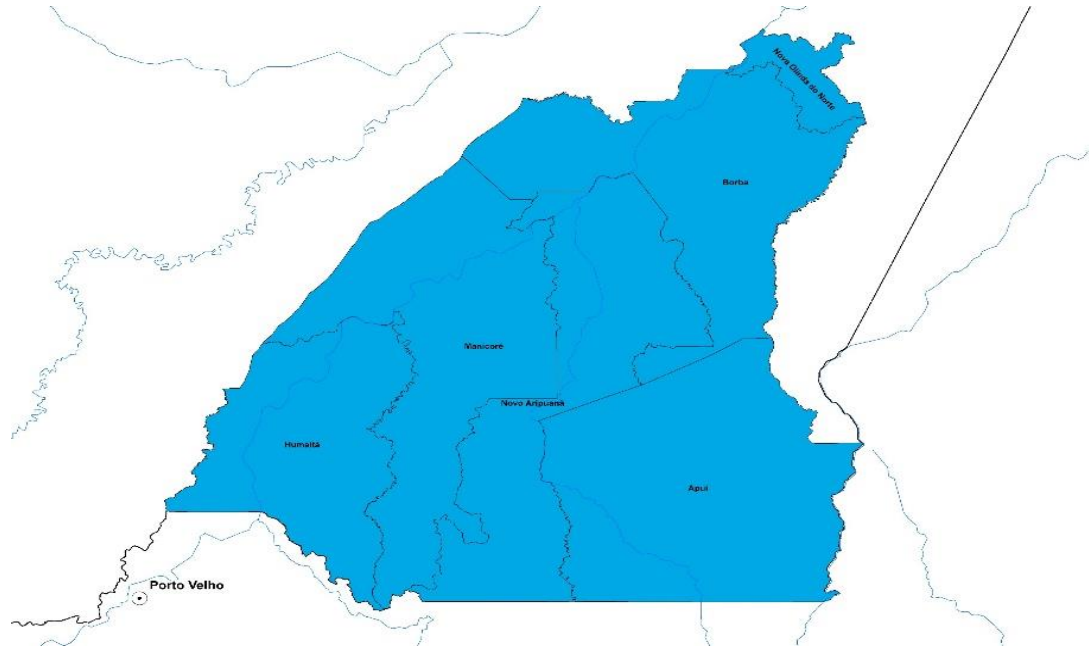


Figura 9: Cotagrama do município de Beruri. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de dezembro.

4.3. Bacia do Rio Madeira



A estação de referência, no alto curso do rio Madeira, está localizada em Humaitá, e registrou no dia 05 de novembro o nível de 9,09 m. Ao longo dos últimos 10 anos, os níveis do rio Madeira em Humaitá iniciaram o mês de novembro, em média, com os valores próximos de 12,11 metros. Atualmente, observa-se que o nível do rio está abaixo desta cota. Em anos sem eventos extremos, espera-se que o nível esteja próximo aos valores de 13,86 metros no dia 1º de dezembro. Visto os valores registrados agora, somado aos fatores climáticos, espera-se que os valores estejam em torno dos 12,16 metros no início do mês de **dezembro** (Figura 10).

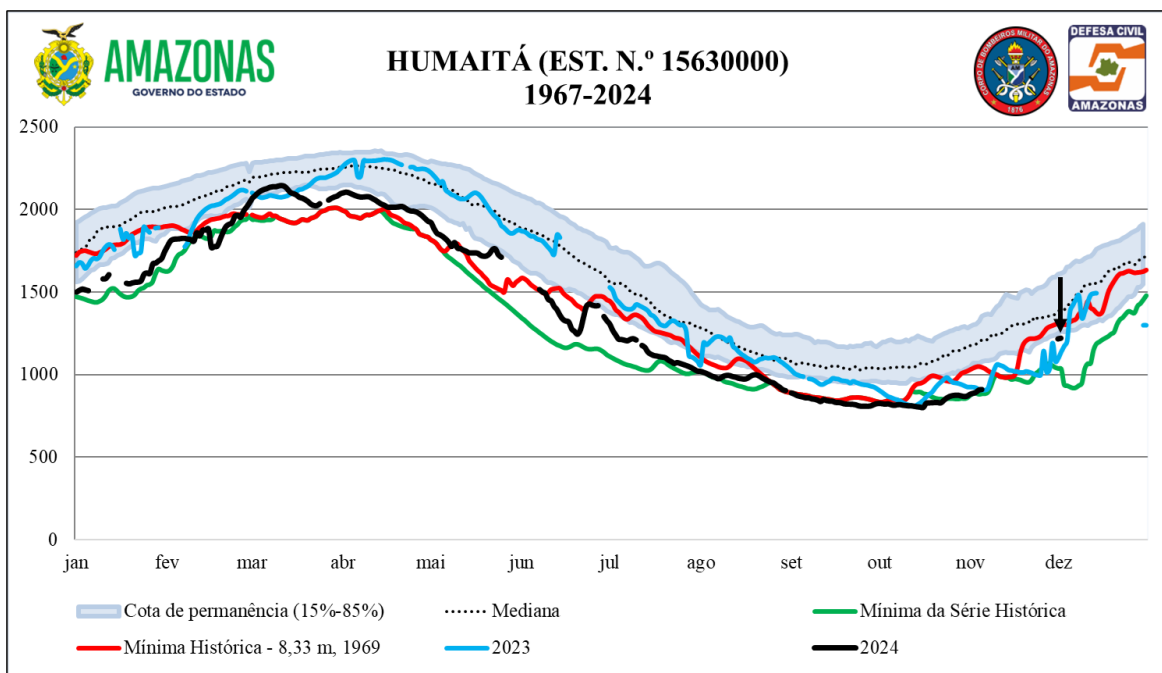


Figura 10: Cotagrama do município de Humaitá. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de dezembro.

A estação de referência, no alto curso do rio Madeira, está localizada em Nova Olinda do Norte, e registrou no dia 04 de novembro o nível de 5,29 metros. Ao longo dos últimos 10 anos, os níveis do rio Madeira em Nova Olinda do Norte iniciaram o mês de novembro, em média, com os valores próximos de 9,43 metros. Atualmente, observa-se que o nível do rio está abaixo desta cota. Em anos sem eventos extremos, espera-se que o nível esteja próximo aos valores de 10,83 metros no dia 1º de dezembro. Visto os valores registrados agora, somado aos fatores climáticos, espera-se que os valores estejam em torno dos 7,04 metros no início do mês de dezembro (Figura 11).

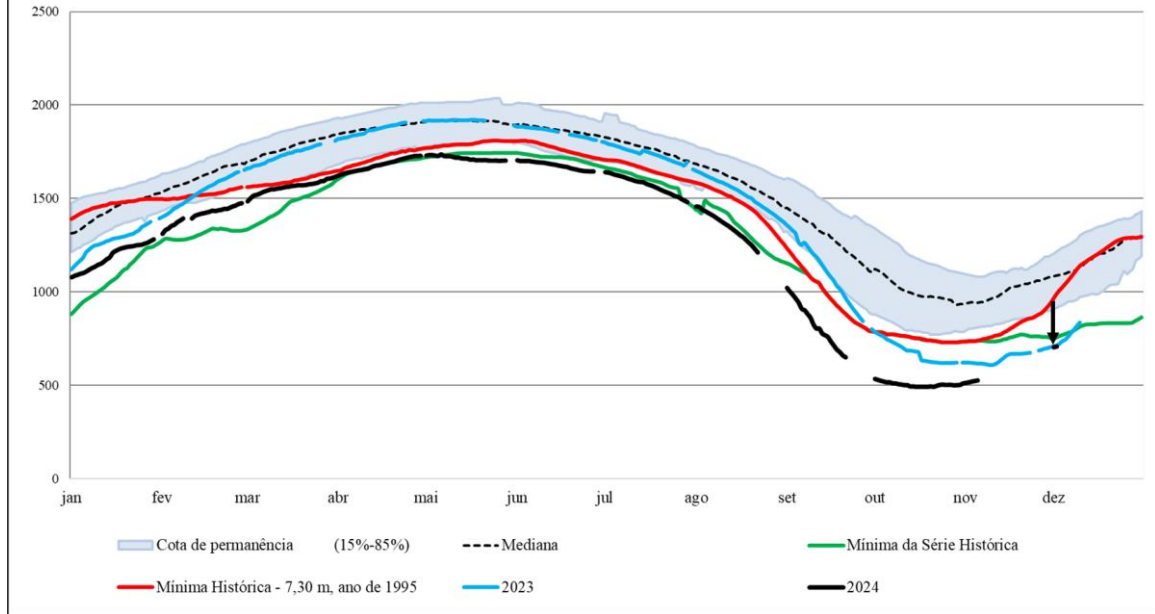
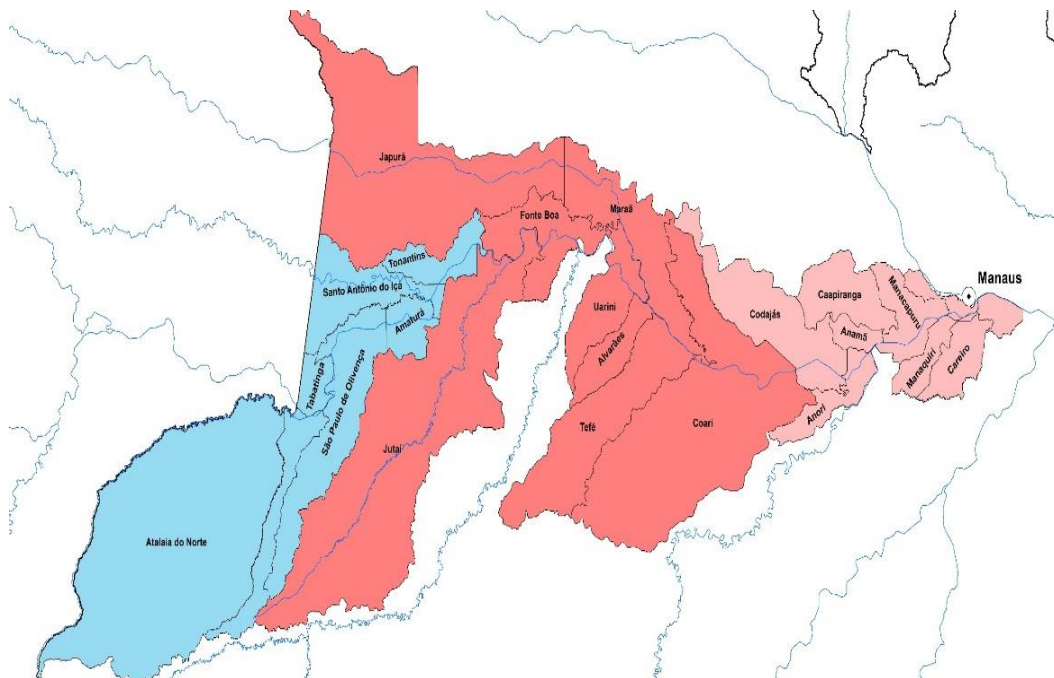


Figura 11: Cotagrama do município de Nova Olinda do Norte. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de dezembro.

4.4. Bacia do Rio Solimões



A estação de referência, no alto curso do rio Solimões, está localizada em Tabatinga, e registrou no dia 07 de novembro o nível de 1,86 m. Ao longo dos últimos 10 anos, os níveis do rio Solimões em Tabatinga iniciaram o mês de novembro, em média, com os valores próximos de 5,42 metros. Atualmente, observa-se que o nível do rio está bem abaixo desta cota. Em anos sem eventos extremos, espera-se que o nível esteja próximo aos valores de 7,23 metros no dia 1º de dezembro. Visto os valores registrados agora, somado aos fatores climáticos, espera-se que os valores estejam em torno dos 4,20 metros no início do mês de dezembro (Figura 12).

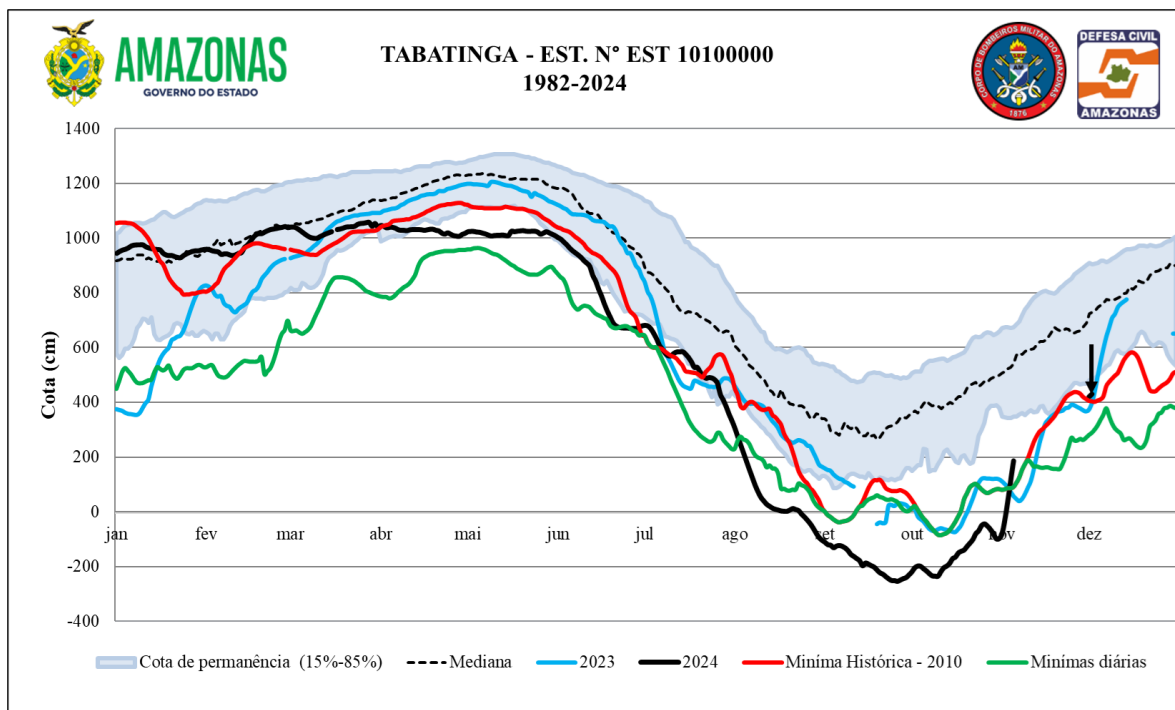


Figura 12: Cotagrama do município de Tabatinga. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de dezembro.

A estação no médio curso do rio Solimões, está localizada em Fonte Boa, e registrou no dia 05 de novembro o nível de 7,98 m. Ao longo dos últimos 10 anos, os níveis do rio Solimões em Fonte Boa iniciaram o mês de novembro, em média, com os valores de 14,26 metros. Atualmente, observa-se que o nível do rio está abaixo desta cota. Em anos sem eventos extremos, espera-se que o nível esteja próximo aos valores de 15,73 metros no dia 1º de dezembro. Visto os valores

registrados agora, somado aos fatores climáticos, espera-se que no início de **dezembro** os valores estejam em torno dos 10,18 metros (Figura 13).

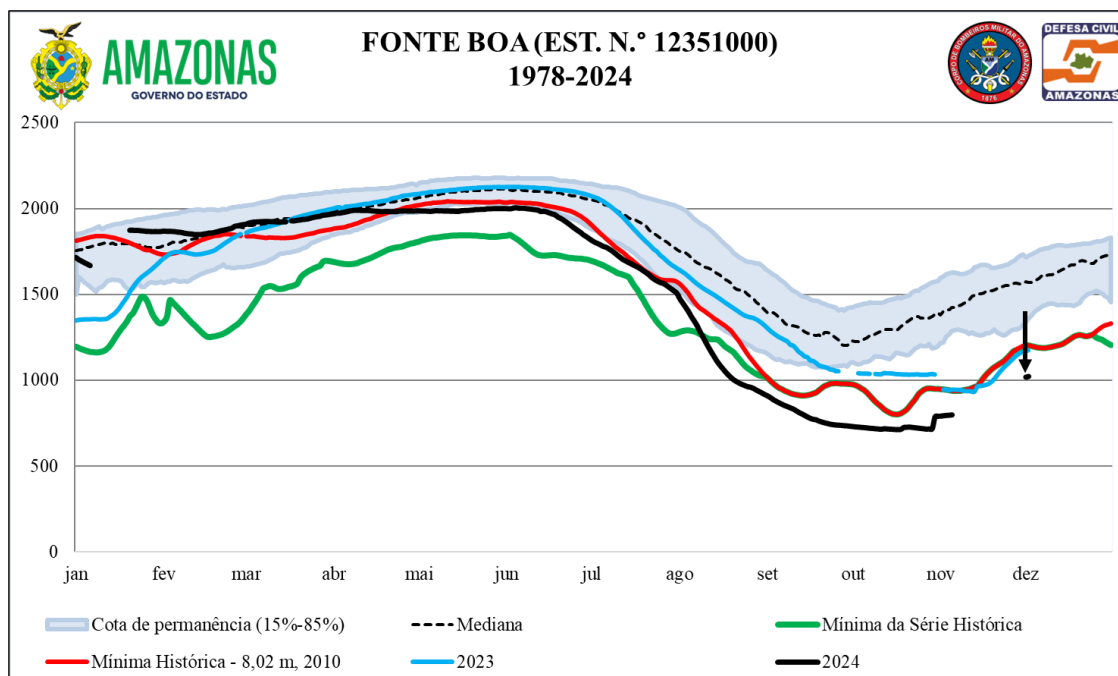


Figura 13: Cotagrama do município de Fonte Boa. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de dezembro.

A estação de referência, no baixo curso do rio Solimões, está localizada em Manacapuru, e registrou no dia 5 de novembro o nível de 2,22 m. Ao longo dos últimos 10 anos, os níveis do rio Solimões em Manacapuru iniciaram o mês de novembro em média, com os valores de 9,09 metros. Atualmente, observa-se que o nível do rio está abaixo desta cota. Em anos sem eventos extremos, espera-se que o nível esteja próximo aos valores de 10,10 metros no dia 1º de dezembro. Visto os valores registrados agora, somado aos fatores climáticos, espera-se que no início de **dezembro** os valores estejam em torno dos 3,85 metros (Figura 14).

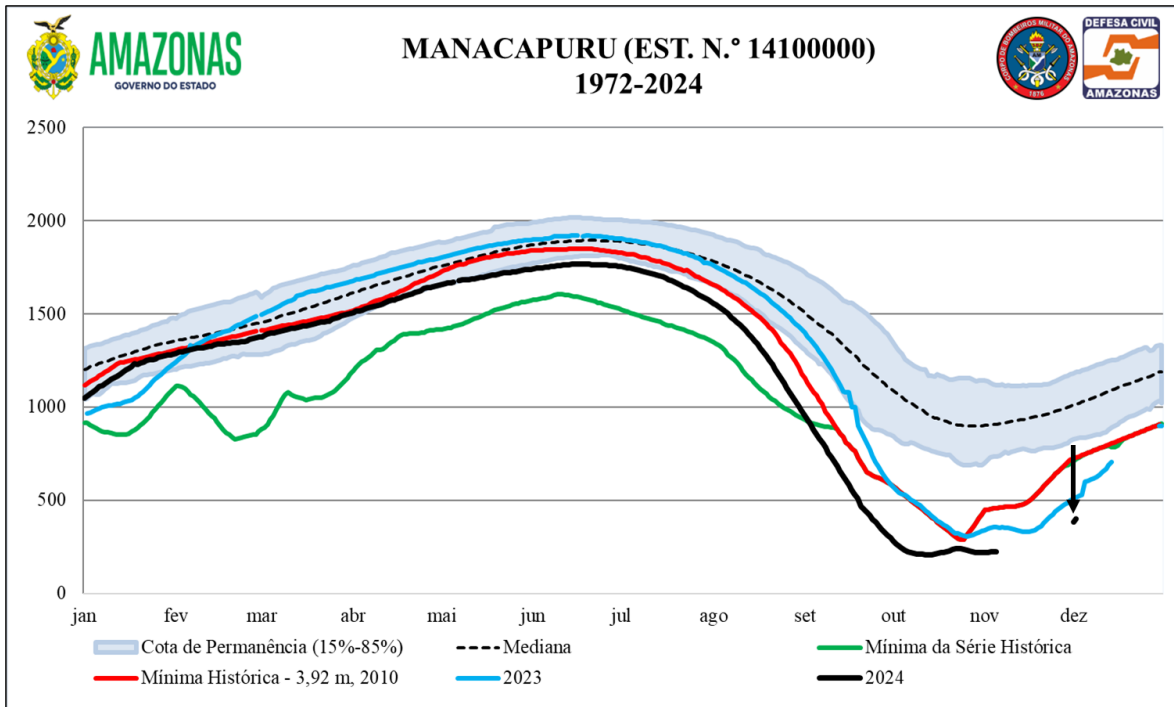
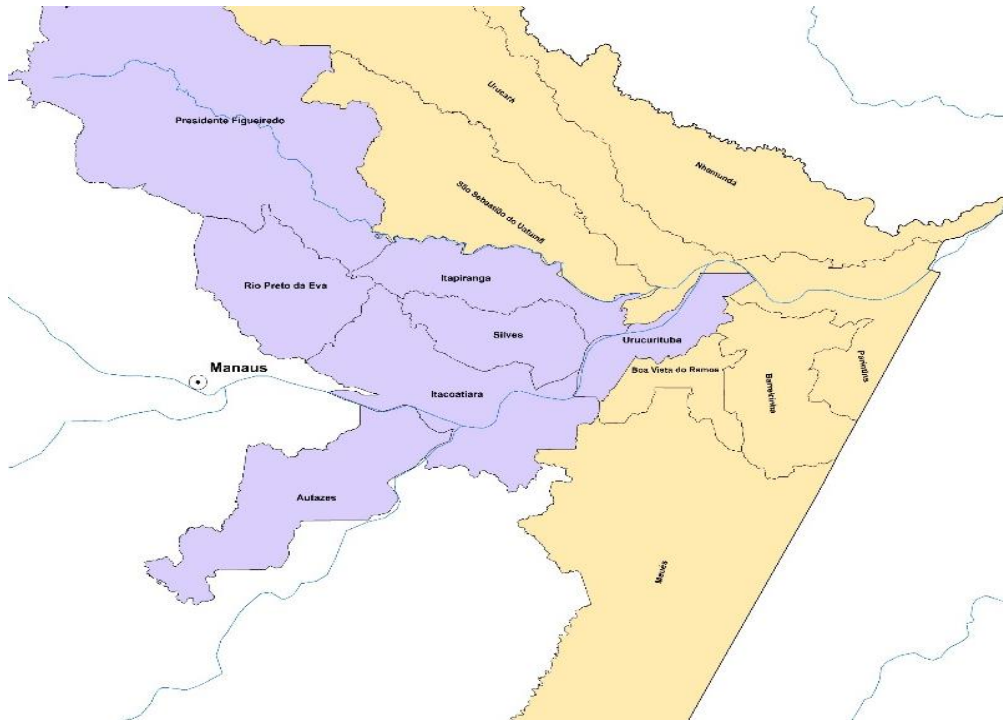


Figura 14: Cotagrama do município de Manacapuru. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de dezembro.

4.5. Bacia do Rio Amazonas



A estação de referência, no médio curso do rio Amazonas, está localizada em Itacoatiara, e registrou no dia 5 de novembro o nível de -0,08 m. Ao longo dos últimos 10 anos, os níveis do rio Amazonas em Itacoatiara iniciaram o mês de novembro, em média, com os valores de 4,49 metros. Atualmente, observa-se que o nível do rio está abaixo desta cota. Em anos sem eventos extremos, espera-se que o nível esteja próximo aos valores de 5,50 metros no dia 1º de dezembro. Visto os valores registrados agora, somado aos fatores climáticos, espera-se que no início do mês de **dezembro** os valores permaneçam próximo dos 0,98 metros (Figura 15).

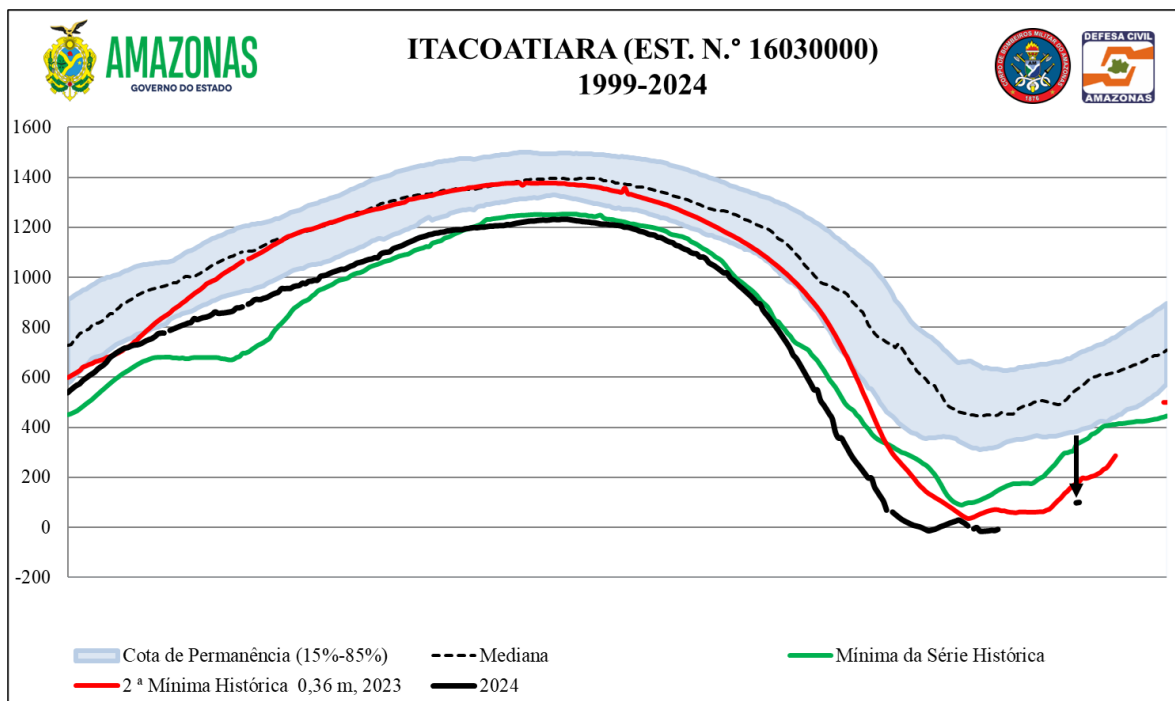


Figura 15: Cotagrama do município de Itacoatiara. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de dezembro.

A estação de referência, no baixo curso do rio Amazonas, está localizada em Parintins, e registrou no dia 5 de novembro o nível de -2,48 m. Ao longo dos últimos 10 anos, os níveis do rio Amazonas em Parintins iniciaram o mês de novembro, em média, com os valores de 0,70 metros. Atualmente, observa-se que o nível do rio está abaixo desta cota. Em anos sem eventos extremos, espera-se que o nível esteja próximo aos valores de 1,30 metros no dia 1º de dezembro. Visto

os valores registrados agora, somado aos fatores climáticos, espera-se que os valores iniciem o mês de **dezembro** próximo dos -1,62 metros (Figura 16).

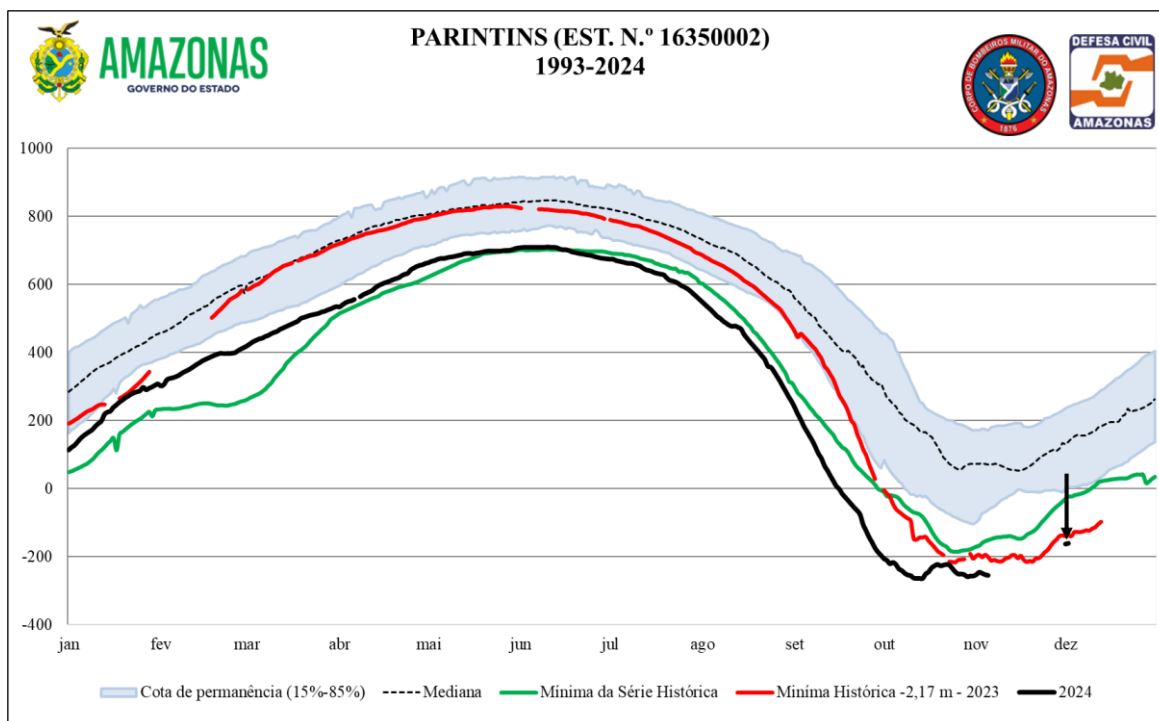
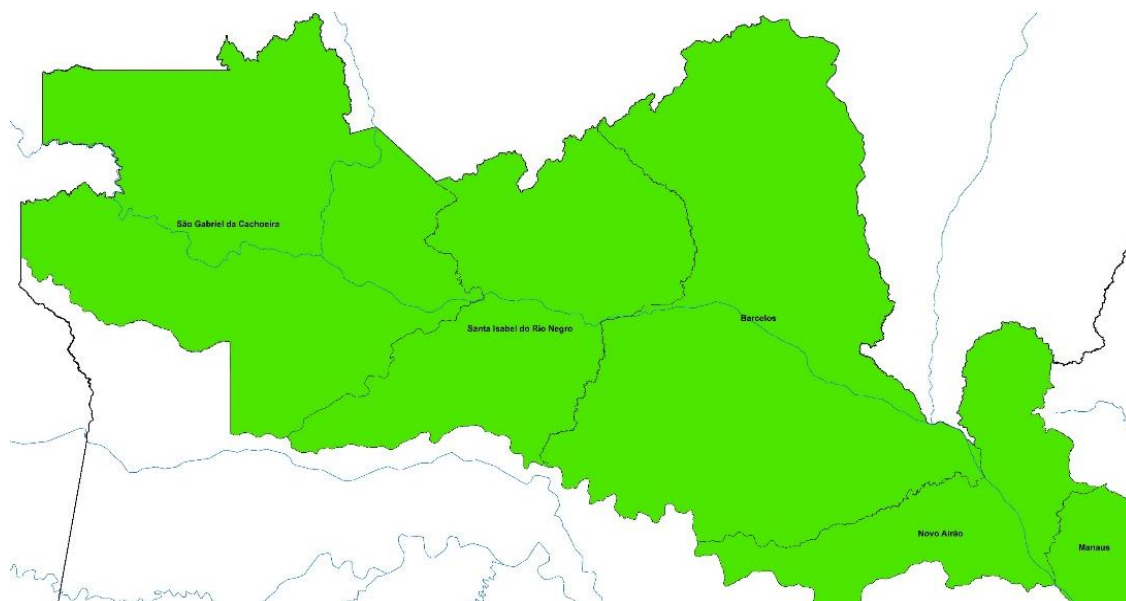


Figura 16: Cotagrama do município de Parintins. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de dezembro.

4.6. Bacia do Rio Negro



A estação de referência, no curso do rio Negro, está localizada em Manaus, e registrou no dia 07 de novembro o nível de 12,19 m. Ao longo dos últimos 10 anos, os níveis do rio Negro em Manaus iniciaram o mês de novembro, em média, com os valores de 18,28 metros. Atualmente, observa-se que o nível do rio está abaixo desta cota. Em anos sem eventos extremos, espera-se que o nível esteja próximo aos valores de 19,11 metros no dia 1º de dezembro. Visto os valores registrados agora, somado aos fatores climáticos, espera-se que os valores iniciem o mês de **dezembro** próximo dos 13,73 metros (Figura 17).

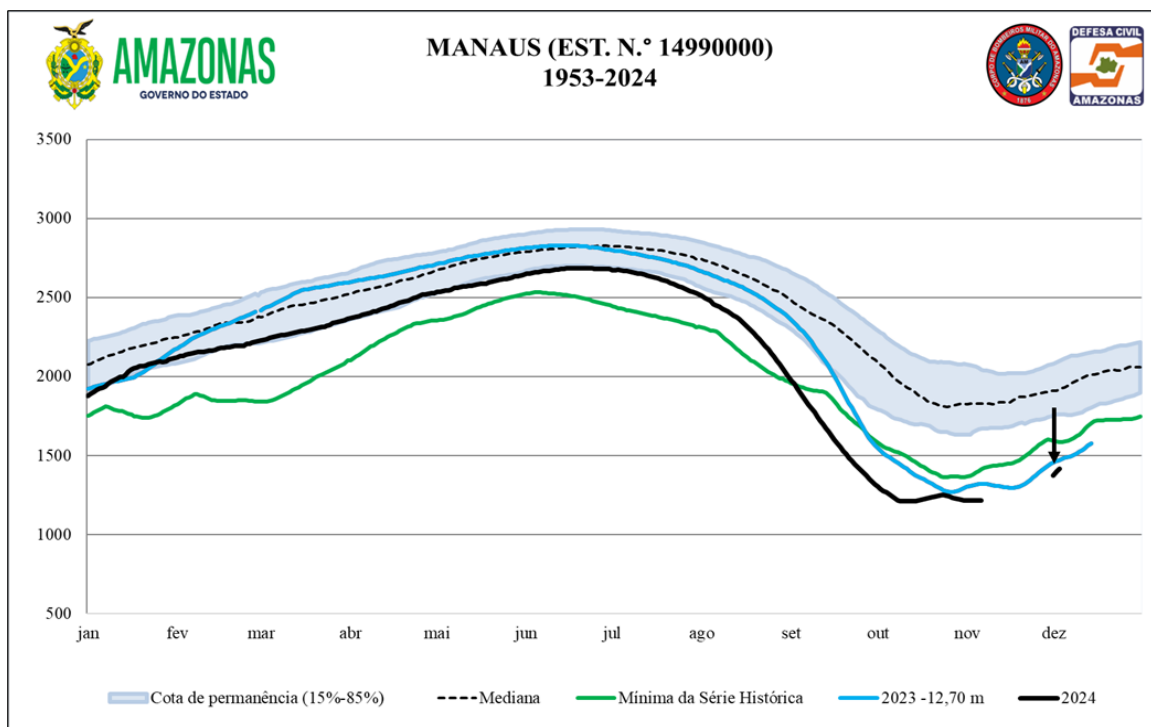


Figura 17: Cotagrama do município de Manaus. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de dezembro.

A estação do médio curso do rio Negro, está localizada em Barcelos, e registrou no dia 5 de novembro o nível 2,16 m. Ao longo dos últimos 10 anos, os níveis do rio Negro em Barcelos iniciaram o mês de novembro, em média, com os valores de 3,74 metros. Atualmente, observa-se que o nível do rio está abaixo desta cota. Em anos onde não ocorrem eventos extremos, espera-se que o nível esteja próximo aos valores de 3,80 metros no dia 1º de dezembro. Visto os valores

registrados agora, somado aos fatores climáticos, espera-se que os valores iniciem o mês de **dezembro** acima dos 2,60 metros (Figura 18).

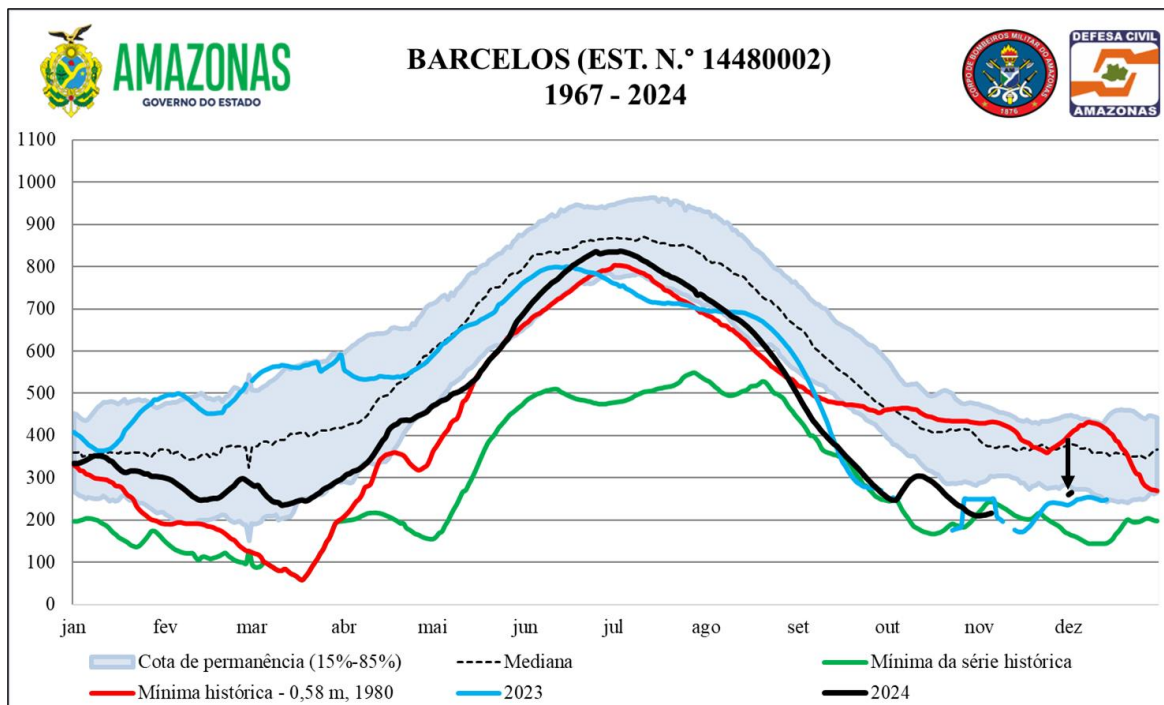


Figura 18: Cotagrama do município de Barcelos. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de dezembro.

A estação do alto curso do rio Negro, está localizada em São Gabriel da Cachoeira, e registrou no dia 4 de novembro o nível de 6,35 m. Ao longo dos últimos 10 anos, os níveis do rio Negro em Santa Isabel do Rio Negro iniciaram o mês de novembro, em média, com os valores de 7,55 metros. Atualmente, observa-se que o nível do rio está abaixo desta cota. Em anos sem eventos extremos, espera-se que o nível esteja próximo aos valores de 7,53 metros no dia 1º de dezembro. Visto os valores registrados agora, somado aos fatores climáticos, espera-se que os valores iniciem o mês de **dezembro** com 7,28 metros (Figura 19).

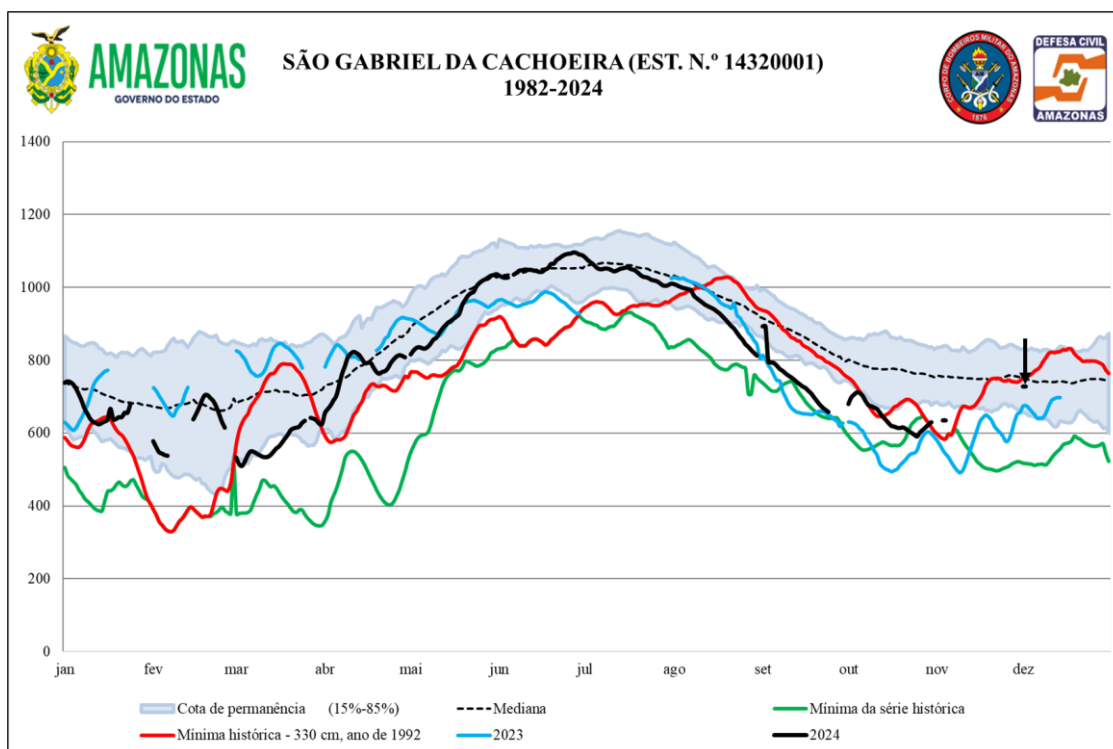


Figura 19: Cotagrama do município de São Gabriel da Cachoeira. A seta preta indica onde se espera que o nível esteja no dia 01 de dezembro.

5. PROCESSO HIDROLÓGICO ATUAL

Com o objetivo de relacionar as calhas que estão em processo hidrológico de enchente ou de vazante, segue abaixo a relação das estações que atingiram mínimas históricas:

Ord.	Nº Estação	Município	Mínima histórica antes de 2024	Mínima histórica atual
01	12700000	Itamarati	5,14 m (11/10/1998)	4,83 m
02	12680000	Envira	1,10m (02/10/1998)	0,72 m
03	13990000	Beruri	4,05m (25/10/2023)	3,50 m
04	15630000	Humaitá	8,10m (13/10/2023)	8,07 m
05	15940000	Nova Olinda do Norte	6,12m (09/11/2023)	5,20 m
06	10100000	Tabatinga	-0,86m (11/10/10)	-2,54 m
07	11400000	São Paulo de Olivença	1,25 m (17/10/98)	0,50 m
08	11500000	S.A. do Içá	-0,53 m (13/10/10)	-1,99 m
09	12351000	Fonte Boa	8,02 m (16/10/10)	7,25 m

10	12872000	Maraã	4,82 m (17/10/23)	4,49 m
11	13150000	Coari	1,12 m (28/10/10)	-0,29 m
12	14100000	Manacapuru	3,07 m (26/10/23)	2,42 m
13	15040000	Careiro da Várzea	0,22 m (27/10/23)	0,20 m
14	16030000	Itacoatiara	0,36 m (26/10/23)	0,13 m
15	16350002	Parintins	-2,17 m (25/10/23)	-2,20 m
16	14990000	Manaus	12,70 m (26/10/23)	12,11 m

Relação dos processos hidrológicos por calhas de rio:

Ord.	Nº Estação	Município	Processo hidrológico
01	12700000	Juruá	Transição
02	13700000	Purus	Transição
03	13990000	Madeira	Transição
04	15630000	Alto Solimões	Enchente
05	15940000	Médio Solimões	Transição
06	10100000	Baixo Solimões	Transição
07	12351000	Médio Amazonas	Transição
08	14100000	Baixo Amazonas	Transição
09	16030000	Rio Negro	Vazante

Ord.	Calhas em Processo hidrológico
01	8 em transição
02	1 em enchente

6. CONCLUSÃO

A maioria das calhas do estado do Amazonas encontram-se em processo de transição de estação. A estação de Cruzeiro do Sul (Guajará), a montante da calha do Juruá, está em fase de transição com níveis de 4,98 metros. A estação fluvial de Itamarati diminuiu 0,88 metros no mês de setembro em ritmo lento. No rio Purus, as cidades de Lábrea, Canutama e Boca do Acre estão em processo de transicional. Em Beruri os níveis da estação seguem muito abaixo devido a magnitude da vazante desse ano. Na bacia do Madeira, tanto Porto Velho quanto



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

a estação de Humaitá encontram-se em processo de transição abaixo da normalidade, com perspectivas de recuperação ao longo do mês de novembro.

Em Tabatinga, houve uma subida de 1,21 metros iniciando o processo de enchente na região, é importante destacar que a estação de Iquitos – Peru, encontra-se em amplo processo de enchente com aumento de 3,51 metros nos últimos 15 dias.

Devido o atual cenário hidrológico na bacia do Solimões, os níveis em Fonte Boa, Manacapuru, Itacoatiara e Parintins que atingiram seus níveis mínimos históricos em setembro, seguem abaixo, porém com panorama otimista de recuperação para o mês de novembro. Na bacia do Negro, as cotas em São Gabriel da Cachoeira, Santa Isabel do Rio Negro, Barcelos estão abaixo da normalidade, em processo de vazante, no entanto observa-se uma recuperação para os próximos dias. Em Manaus, no mês de outubro o rio oscilou reduzindo 0,87 metros, a tendência é que em novembro o processo de enchente se estabeleça. Portanto, os níveis críticos dos rios na maior parte das calhas monitoradas já foram alcançados, porém os impactos na população afetada irão perdurar ao longo do ano.

Igor Jacaúna - Geólogo
Agente de apoio técnico da CIAMA



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

7. DA ANÁLISE DE RISCO

Com base nas análises realizadas pelas Gerências de Monitoramento Meteorológico e Hidrológico da Seção de Monitoramento do CEMOA, da Defesa Civil do Amazonas, apresentamos os seguintes cenários:

- 1- Os prognósticos climáticos de precipitação indicam que, para o trimestre de novembro de 2024 a janeiro de 2025, os volumes de chuva deverão ficar abaixo da média climatológica nas regiões leste, sudoeste e sul do Amazonas. Por outro lado, espera-se chuvas dentro da normalidade no norte e em áreas específicas do sudeste do estado. As temperaturas, por sua vez, devem se manter acima da média climatológica em todo o Amazonas durante esse período;
- 2- O relatório de monitoramento hidrológico destacou o início do processo de enchente na estação de monitoramento localizada em Tabatinga, na calha do Alto Solimões. Já nas estações fluviométricas dos rios Juruá, Purus, Madeira, Médio Solimões, Baixo Solimões, Amazonas e Baixo Rio Negro, foram registradas variações entre períodos de subida e descida, indicando uma transição entre os processos (vazante para enchente). O Alto Rio Negro, por sua vez, segue em processo de vazante dentro dos padrões normais para o período.
- 3- O monitoramento climático aponta que, durante o trimestre de novembro a janeiro, o fenômeno ENSO (El Niño-Oscilação Sul) pode evoluir para condições de La Niña de curta duração. Estima-se que, após esse período, a temperatura da superfície do mar (TSM) no Pacífico Equatorial retorne a condições de neutralidade. Além disso, persistem anomalias positivas na temperatura da superfície do mar na região do Atlântico Norte, o que deverá continuar a influenciar o transporte de umidade para a Amazônia no início do trimestre (novembro-dezembro/2024 e janeiro/2025).
- 4- Com o início da estação chuvosa em novembro, espera-se um retorno gradual dos volumes de chuva. Durante este período, é provável a

ocorrência de eventos de chuvas intensas, com acumulados significativos de precipitação.

Considerando o cenário apresentado, a análise de risco (ameaça x vulnerabilidade), aponta as seguintes situações:

- 1- A estação chuvosa é caracterizada por volumes significativos de precipitação, que podem ocorrer em poucas horas ou ao longo de vários dias. Esse fenômeno aumenta o risco de desastres provocados por chuvas intensas, como alagamentos, inundações de igarapés, enxurradas e deslizamentos de terra, com risco mais evidente em áreas mapeadas para esse tipo de ameaça.
- 2- O desastre de estiagem que afeta o Estado deverá continuar impactando a rotina da população durante o trimestre de novembro a janeiro de 2024/2025, uma vez que as dificuldades na navegação dos rios tendem a persistir. A previsão climatológica indica que, mesmo durante a estação chuvosa, o volume de precipitação acumulada poderá ficar abaixo da média, o que, somado aos baixos níveis históricos dos rios registrados em 2024, agrava ainda mais a situação.

É fundamental que os departamentos da Defesa Civil do Amazonas, em parceria com as Defesas Civas municipais, promovam campanhas de cadastramento de celulares. Isso possibilitará que a população que reside em áreas de risco receba alertas sobre a possibilidade de desastres. Além disso, é crucial que sejam articuladas ações preventivas contra os desastres súbitos que podem ocorrer durante a estação chuvosa no Amazonas.

Essas informações têm como objetivo garantir um planejamento eficaz na gestão de riscos e no gerenciamento de desastres, visando minimizar os danos e prejuízos à população dos municípios.

[datado e assinado eletronicamente]
Charlis Barroso da Rocha – 2º Ten BM
Chefe do CEMOA



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

8. REFERÊNCIAS

BRASIL, DISTRITO FEDERAL. LEI 12.608 – PNPDEC E SINPDEC, 10 DE ABRIL DE 2012. DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO - SEÇÃO 1 - 11/4/2012, PÁGINA 1 (PUBLICAÇÃO ORIGINAL).

BRASIL, DISTRITO FEDERAL. PORTARIA Nº 260, 02 DE FEVEREIRO DE 2022. DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO - SEÇÃO 1 - 21/02/2022, (PUBLICAÇÃO ORIGINAL).

INPA, INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA; BOLETIM DE MONITORAMENTO CLIMÁTICO DAS GRANDES BACIAS HIDROGRÁFICAS DA AMAZÔNIA. VOLUME 4, NÚMERO 44. MANAUS, 30 DE OUTUBRO DE 2024.

SEMA, SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE; 221º BOLETIM DE MONITORAMENTO HIDRO METEOROLÓGICO DO AMAZONAS, MANAUS – 21 DE OUTUBRO DE 2024.

UEA, UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS; 13º BOLETIM DE PROGNÓSTICO SAZONAL HIDROCLIMÁTICO DO AMAZONAS. MANAUS, 2024.

SGB, SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; 42º BOLETIM DE HIDROLÓGICO DA BACIA DO AMAZONAS. MANAUS, 2024.

ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUA: REDE HIDROMETEOROLÓGICA NACIONAL.



Para mais informações, acesse:

www.defesacivil.am.gov.br

Correio eletrônico:

gabinete@defesacivil.am.gov.br