

PREVISÃO CLIMÁTICA PARA O MÊS DE SETEMBRO DE 2025¹

O boletim de previsão climática de setembro, apresentará ao final de cada bacia, mapas ampliados de normais climatológicas, previsões e anomalias (precipitação e temperatura). O objetivo é detalhar os aspectos climatológicos de cada bacia, especificando melhor os elementos climáticos das unidades hidrologicas. Desta maneira, encontram-se, também, a seguir neste boletim os mapas climatológicos de Minas Gerais, das: normais climatológicas, previsões e anomalias, para os parâmetros precipitação e temperatura (Figuras A, B, C, D, E, F).

Normais Climatológicas do Brasil: 1991 - 2020 Precipitação Acumulada (mm) - Setembro

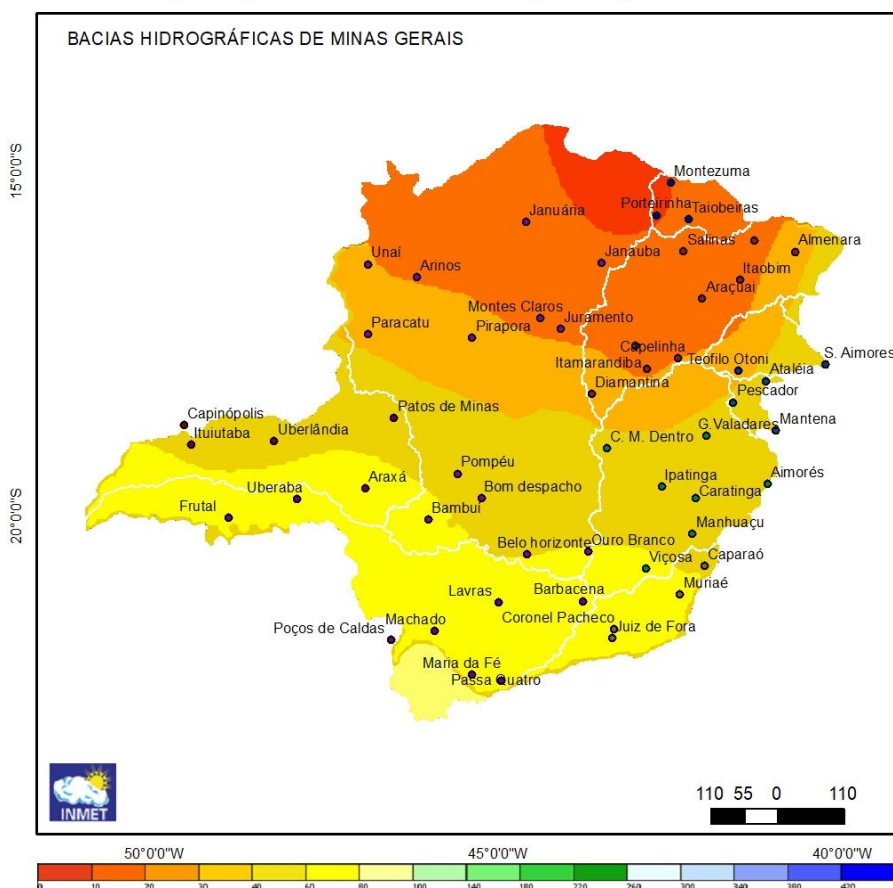


Figura A - Normal Climatológica de Precipitação Acumulada 1991-2020

Fonte: INMET, LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

¹ A previsão climática, ou prognóstico climático, é um recurso científico no ramo das ciências atmosféricas, com objetivo de obter tendências climáticas para o trimestre futuro, demonstrando a variação espacial dos parâmetros climáticos, ao que pode ocorrer no mês que procede ao atual. O método mais utilizado é o método objetivo e está baseado em uma metodologia de regressão da média aritmética das previsões dos modelos que compõem o conjunto Multi-Modelo Nacional (cooperação entre CPTEC/INMET/FUNCEME), que incorpora informação da destreza retrospectiva (1991-2020) das previsões desse conjunto. O IFMG – Campus Governador Valadares propõe a interpretação e análise dos resultados da previsão climática, produzidos pelo CPTEC/INMET/FUNCEME, numa escala regional, voltada para as microrregiões de Minas Gerais, envolvendo as bacias dos rios Doce, Pardo, Jequitinhonha, Paraíba do Sul e São Francisco, juntamente com o IFMG-Campus Bambuí e IFMG-Campus Januária; a UFMG- Campus Belo Horizonte e CEFET-MG-Campus Contagem das bacias do Grande e Paranaíba, em território mineiro (Prof. Fulvio Cupolillo).

² As Normais Climatológicas (NC) equivalem à média de variáveis atmosféricas como, por exemplo, chuvas, temperatura, umidade e, pressão atmosférica, direção e velocidade dos ventos registradas em um período de 30 anos.

³MJJ: maio, junho e julho

⁴ ENOS: El Niño Oscilação Sul

⁵ PERD: Parque Estadual do Rio Doce

PRECIPITAÇÃO TOTAL PREVISTA (mm)

Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

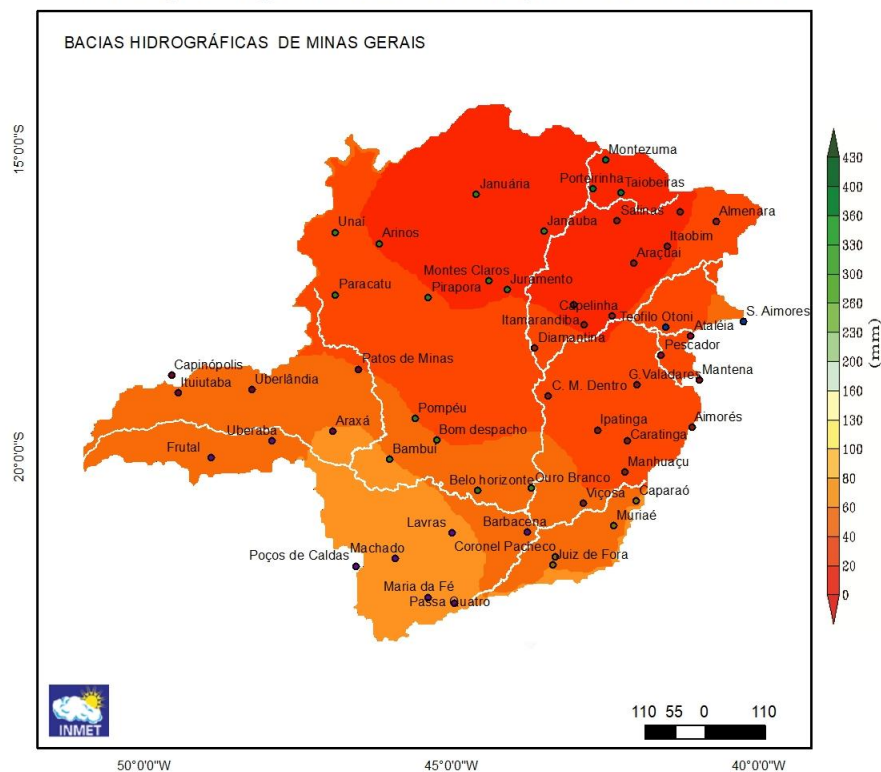


Figura B – Precipitação Total Prevista para setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-Bambuú, 2025.

PREVISÃO DE ANOMALIAS DE PRECIPITAÇÃO (mm)

Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

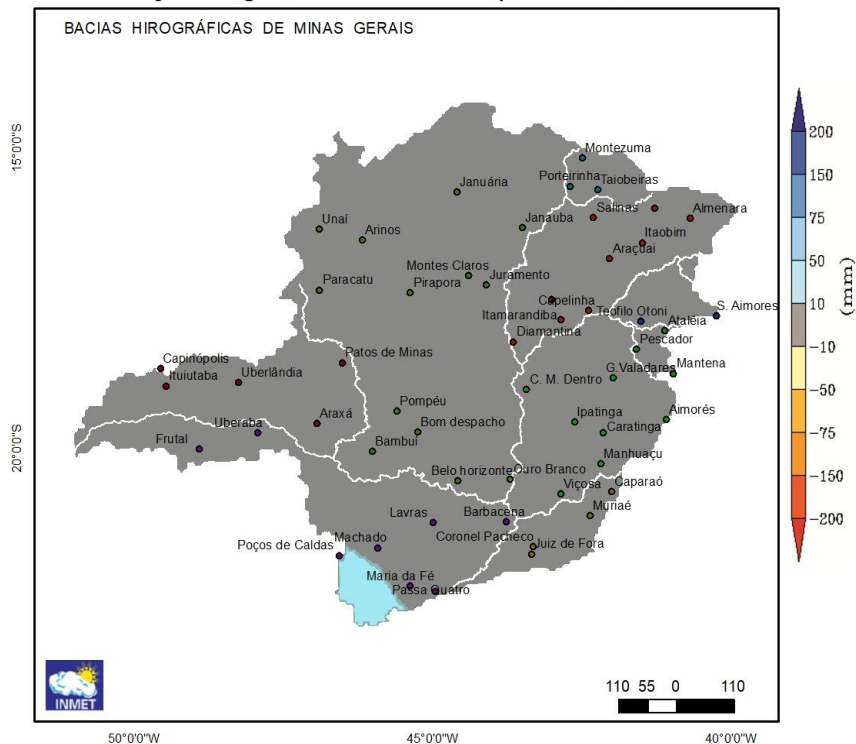


Figura C - Anomalia de Precipitação Prevista para setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-Bambuú, 2025

Normais Climatológicas do Brasil: 1991 - 2020

Temperatura Média Compensada (° C) - Setembro

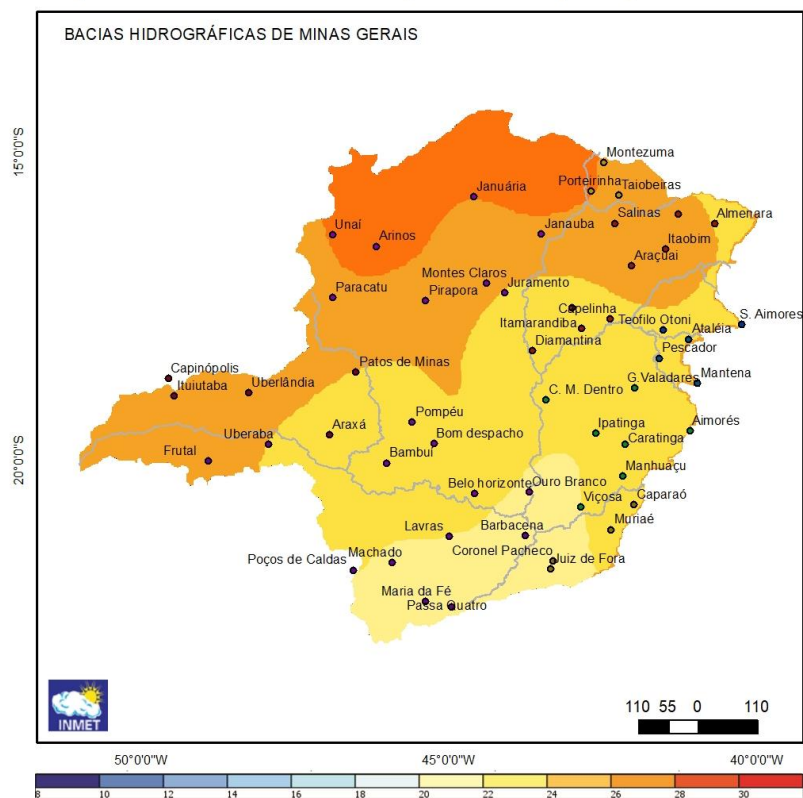


Figura D - Normal Climatológica de Temperatura Média: 1991-2020.

Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

TEMPERATURA MÉDIA PREVISTA (°C)

Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

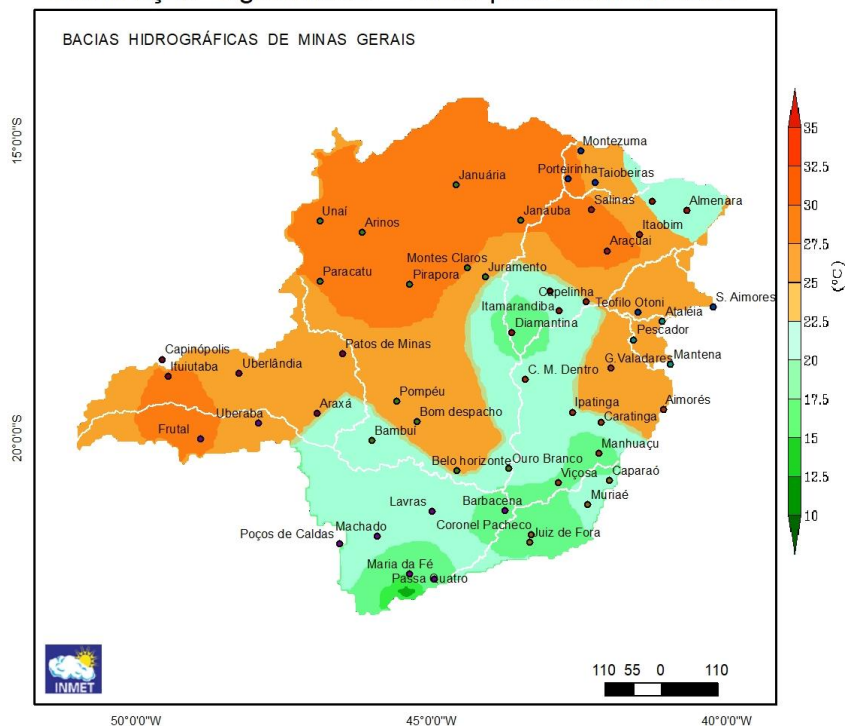


Figura E - Previsão Climática – Temperatura Média para setembro de 2025.

Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

PREVISÃO DE ANOMALIAS DE TEMPERATURA (°C) Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

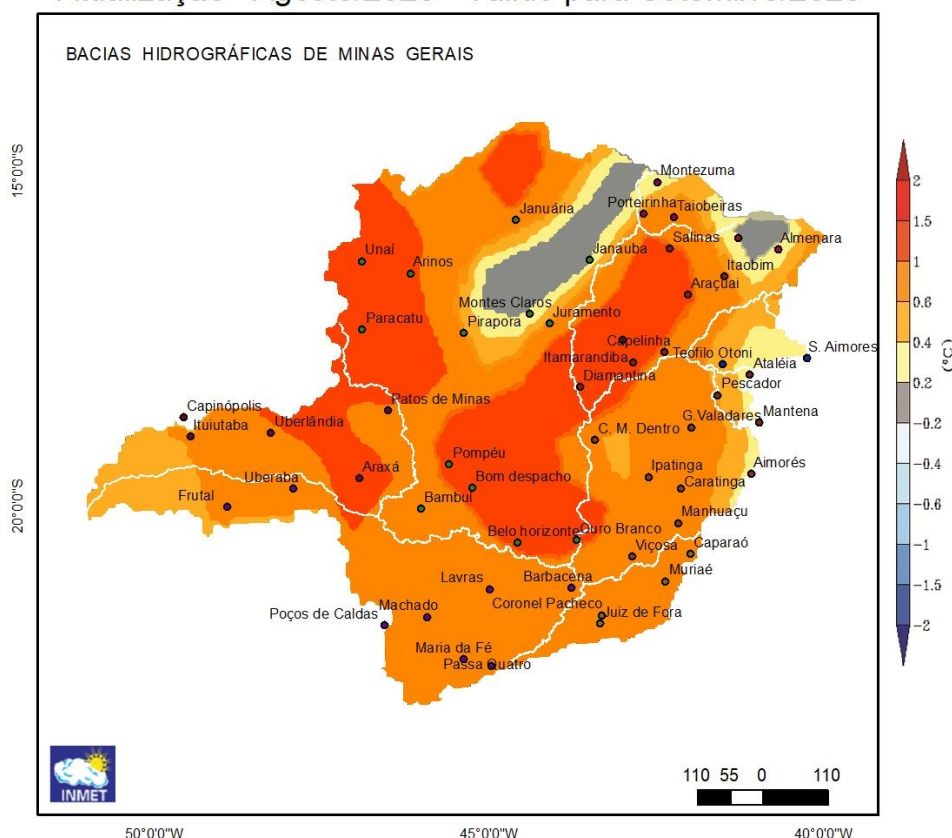


Figura F - Anomalia de temperaturas, setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

Bacia do Rio Doce

Os registros de chuva mensais dos municípios da Bacia do Rio Doce começam a se elevar a partir do mês de setembro, mas ainda podem ser consideradas reduzidas, por ser o último mês da estação seca. Conforme, os dados da Normal Climatológica do Inmet, pode-se observar, em municípios que possuem estações meteorológicas, uma variação pluviométrica para o mês de setembro na Bacia do Rio Doce de 29,3 mm (Aimorés) à 49,7 mm (Viçosa). Já na figura 1a nota-se a espacialização da Normal Climatológica de precipitação acumulada de 1991 a 2020 para o mês de setembro. Nela verifica-se uma variação da precipitação média para a bacia do Doce de 20,0 mm à 60,0 mm. No norte da bacia a precipitação varia de 20,0 mm à 30,0 mm (Santa Maria do Suaçuí, Serro e Guanhões); na maior área da bacia, abrangendo os municípios de Ponte Nova, Mariana, Manhuaçu, Itabira, Ipatinga, Caratinga, Governador Valadares, Galiléia, Resplendor, Aimorés, Belo Oriente e Conceição do Mato Dentro, a variação é de 30,0 mm à 40,0 mm; no sul da bacia a variação é de 40,0 a 60,0 mm (Viçosa, Rio Esperança e Alto Rio Doce).

Sobre a precipitação total prevista para o mês de setembro (Figura 1b), observa-se a tendência de variação de 20,0 mm à 40,0 mm para maior parte da bacia (Santa Maria do Suaçuí, Serro, Guanhões, Conceição do Mato Dentro, Itabira, Governador Valadares, Aimorés, Galiléia, Belo Oriente, Ipatinga, Caratinga, Manhuaçu, Ponte Nova e Resplendor); numa estreita faixa no norte da bacia a variação é de 0,0 mm à 20,0 mm, e no sul e sudoeste da bacia (Viçosa, Rio Esperança, Alto Rio Doce e Mariana), a variação é de 40,0 mm à 60,0 mm. Quanto a anomalia de precipitação (Figura 1c) verifica-se a tendência de anomalias dentro da média, variando de -10,0 mm à 10,0 mm em toda a bacia.

Quanto ao **PERD**⁵, a normal climatológica (Figura 1a) demonstra, no seu território, um padrão pluviométrico variando de 30,0 mm à 40,0 mm. A precipitação prevista (Figura 1b), demonstra uma variação

entre 20,0 mm e 40,0 mm; e a anomalia de chuva (Figura 1c), demonstra um padrão dentro da média, variando entre 10,0 mm à -10,0 mm em todo o seu território.

Constata-se que o mês de setembro mantém uma redução significativa dos volumes de chuva nos municípios da Bacia do Rio Doce em Minas Gerais. A redução das chuvas está associada à persistência de massas de ar seco e, conseqüentemente, a diminuição da umidade relativa do ar. A região fica sob a influência de um sistema de alta pressão atmosférica denominado Alta Subtropical do Atlântico Sul – ASAS. Tal sistema inibe a ascensão (subida) do ar atmosférico e, conseqüentemente impede a formação de nuvens de chuva. Além disso, quando o centro desse sistema fica sobre a região continental, ele atua como um bloqueio atmosférico, impedindo a entrada de Frente Fria – FF. A FF é o sistema atmosférico que pode originar as poucas chuvas do mês. Isso ocorre quando, conforme sua intensidade e/ou tamanho, seu avanço sobre a região continental ou oceânica próxima conseguem vencer o bloqueio da ASAS.

Quanto ao Fenômeno ENOS⁴, não há nenhuma tendência de aquecimento ou resfriamento das águas do Oceano Pacífico Equatorial. Nos últimos três meses (MJJ)³ foi de -0,1°C, configurando-se uma fase neutra, o que caracteriza uma situação de normalidade. Portanto, a frequência de entradas de frentes frias dentro da bacia tende a ocorrer dentro do padrão normal.

Ainda conforme a tabela 1 observam-se os registros das Normais Climatológicas do Inmet de temperaturas máximas dos municípios da bacia do Doce, os quais variam de 26,8°C em Viçosa à 30,9°C em Aimorés e também os registros de temperaturas mínimas, variando de 13,7°C em Conceição do Mato Dentro à 19,3°C em Aimorés. A temperatura média compensada, segundo a Normal Climatológica de 1991 a 2020 (Figura 1d), divide a bacia em três territórios com tendências de temperaturas homogêneas no mês de setembro: um no sul da bacia no qual os valores variam entre 20,0°C à 22,0°C (Viçosa, Ponte Nova, Mariana, Rio Esperança e Alto Rio Doce); na maior parte da bacia, cujo os valores variam entre 22,0°C à 24,0°C, Manhuaçu, Itabira, Caratinga, Ipatinga, Belo Oriente, Conceição do Mato Dentro, Serro, Guanhães, Santa Maria do Suaçuí, Governador Valadares, Galiléia, Resplendor e Aimorés); outro numa estreita faixa no leste da bacia com variação entre 24,0°C à 26,0°C.

Para o mês de setembro de 2025 a temperatura média prevista para toda a bacia do Rio Doce poderá variar conforme Inmet (Figura 1e), de 17,5°C à 25,0°C, distribuídos em três territórios térmicos: no sul, no sudeste e porção do noroeste, envolvendo os municípios de Alto Rio Doce, Manhuaçu, Viçosa, Rio Esperança e Serro, a variação é de 17,5°C à 20,0°C; em parte do norte, no oeste se estendendo até parte das regiões sul e leste da bacia (municípios de Santa Maria do Suaçuí, Guanhães, Conceição do Mato Dentro, Caratinga, Ipatinga, Itabira, Ponte Nova, Mariana), a variação é de 20,0°C à 22,5°C; em parte da região norte e no leste da bacia a com variação é de 22,5°C à 25,0°C (Governador Valadares, Belo Oriente, Galiléia, Resplendor e Aimorés).

A figura 1f apresenta quatro territórios de anomalia térmica, sendo todos de previsão de anomalias de temperatura acima da média, portanto, positivas, variando de 0,2°C a 1,5°C. Em faixa no leste da bacia (Aimorés), encontram-se anomalias positivas variando entre 0,2°C a 0,4°C; ainda em faixa no leste da bacia (Resplendor) porção próxima ao oeste, a variação é de 0,4°C a 0,6°C; em quase toda a bacia (Santa Maria do Suaçuí, Conceição do Mato Dentro, Guanhães, Galiléia, Governador Valadares, Caratinga, Ipatinga, Belo Oriente, Itabira, Manhuaçu, Ponte Nova, Viçosa e Alto Rio Doce), a variação é de 0,6°C à 1,0 °C; ; em parte do sudoeste (Mariana) e parte do noroeste (Serro), a variação é de 1,0°C à 1,5 °C.

Quanto ao **PERD**⁵, a normal climatológica (Figura 1d) demonstra, em todo seu território, um padrão térmico variando de 22,0°C à 24,0°C. A temperatura média prevista (Figura 1e), variando entre 20,0°C à 22,5°C e a anomalia de temperatura (Figura 1f), demonstra um padrão positivo (acima da média) em todo território, variando entre 0,4°C à 0,6°C.

As temperaturas baixas resultam, dentre outros fatores, da localização latitudinal da bacia, sua menor proximidade do sol nessa época do ano e, conseqüentemente, o menor recebimento de radiação. Já a variação nos registros de temperaturas na bacia, tanto em relação à temperatura máxima como em relação à temperatura mínima, resulta da influência de fatores como a altimetria (áreas mais elevadas e mais baixas) e o relevo (rugosidade e inclinação da encosta). Além disso, a atuação das frentes frias também tende a ocasionar decréscimo nas temperaturas.

Tabela 1: Normal Climatológica do mês de setembro da Bacia do Rio Doce

Estação Meteorológica	Precipitação acumulada (mm)	Temperatura Máxima (°C)	Temperatura Mínima (°C)
Aimorés¹	29,3	30,9	19,3
Caratinga²	36,3	27,8	15,9
Conceição do Mato Dentro²	35,1	28,7	13,7
Coronel Fabriciano¹	48,7	29,6	16,4
Governador Valadares¹	33,9	29,7	18,0
Usiminas/Ipatinga¹	31,5	28,5	18,4
Viçosa²	49,7	26,8	14,2

Fonte: Elaborado por CUPOLILLO, F./IFMG-GV com dados do INMET, 2025.

1-Dado da Normal Climatológica de 1981-2010

2-Dado da Normal Climatológica de 1991-2020

Normais Climatológicas do Brasil: 1991 - 2020 Precipitação Acumulada (mm) - Setembro

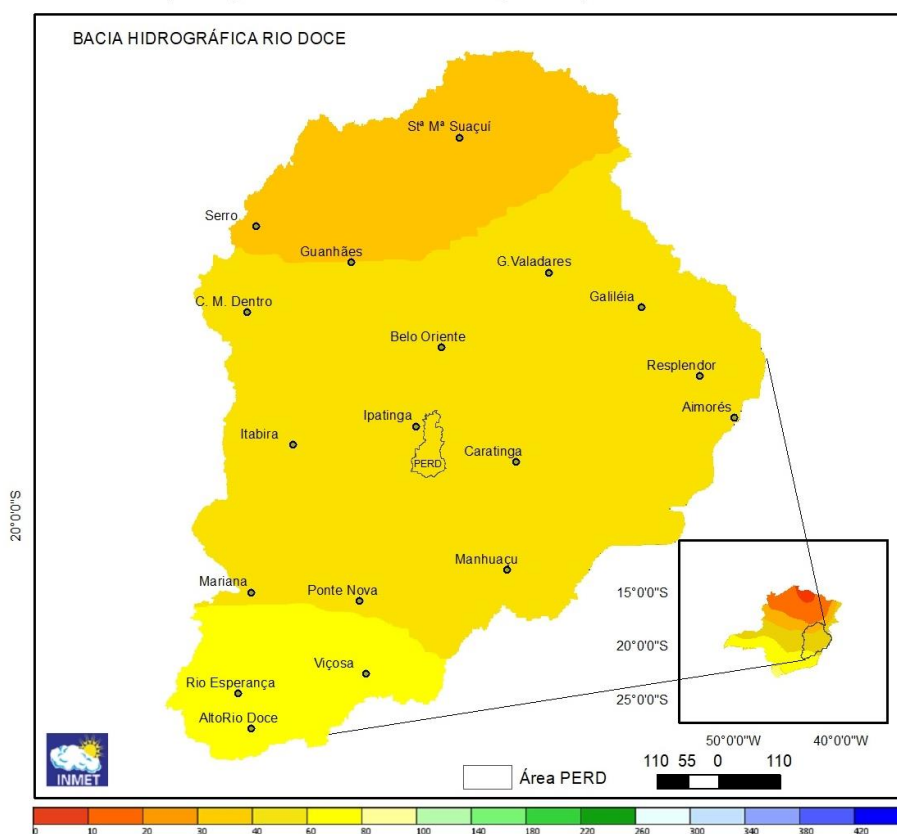


Figura 1a - Normal Climatológica de Precipitação Acumulada 1991-2020

Fonte: INMET, LIMA, J.M./IFMG-Bambu, 2025.

PRECIPITAÇÃO TOTAL PREVISTA (mm) **Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025**

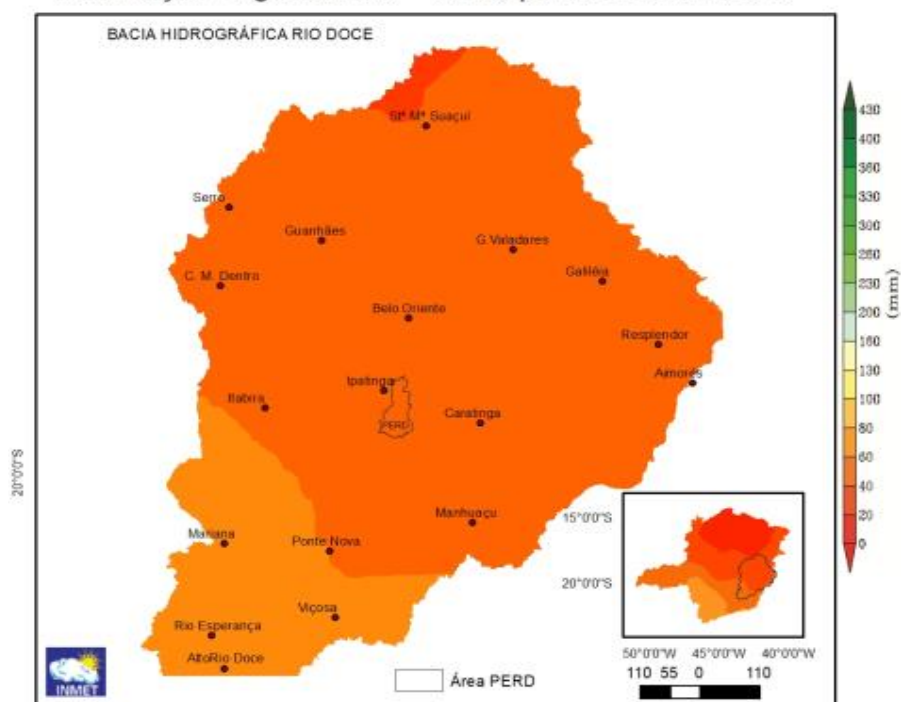


Figura 1b – Precipitação Total Prevista para setembro de 2025.
 Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-Bambuú, 2025.

PREVISÃO DE ANOMALIAS DE PRECIPITAÇÃO (mm) **Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025**

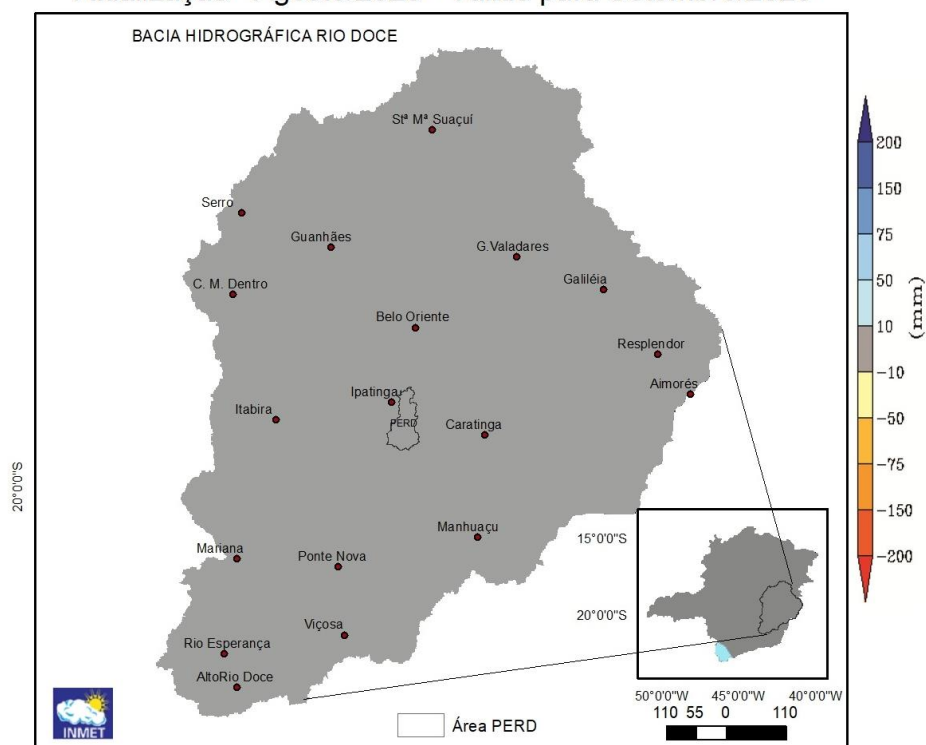


Figura 1c – Anomalia de precipitação, setembro de 2025.
 Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-Bambuú

Normais Climatológicas do Brasil: 1991 - 2020

Temperatura Média Compensada (° C) - Setembro

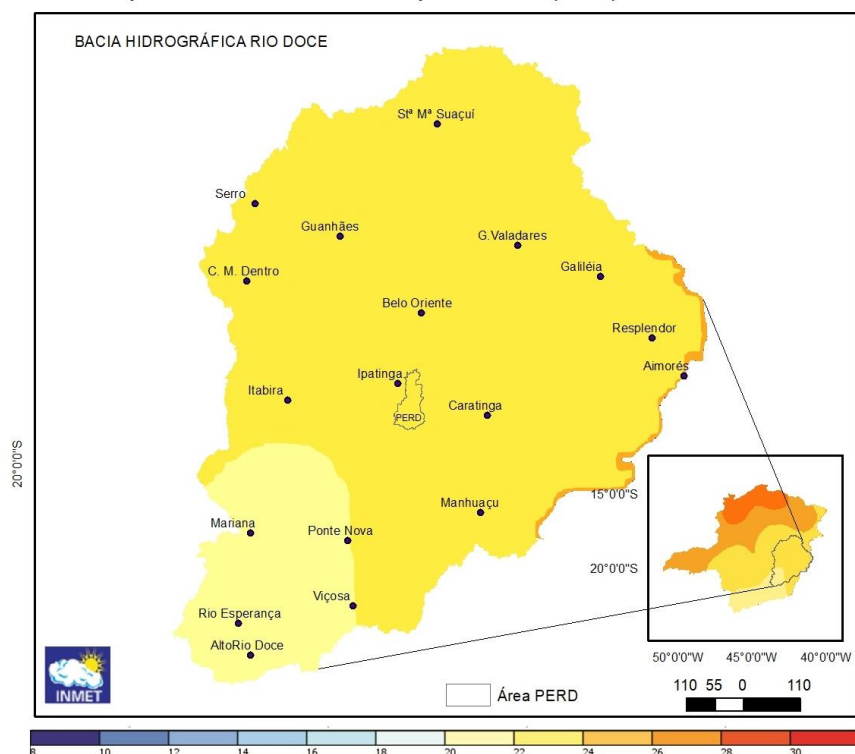


Figura 1d - Normal Climatológica de Temperatura Média: 1991-2020.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

TEMPERATURA MÉDIA PREVISTA (°C)

Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

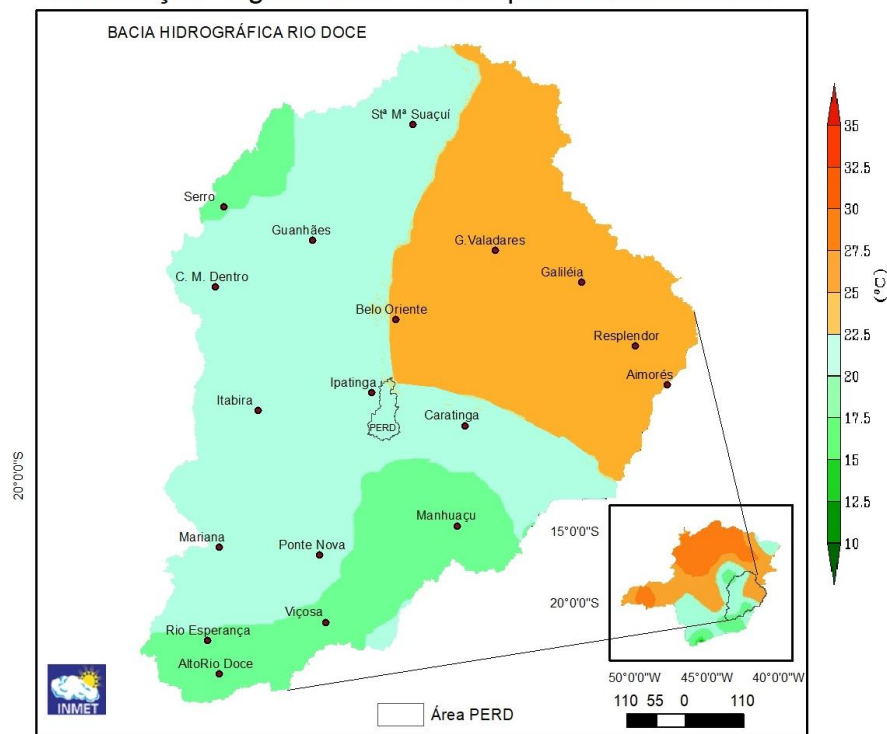


Figura 1e - Previsão Climática – Temperatura Média para setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

PREVISÃO DE ANOMALIAS DE TEMPERATURA (°C)
Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

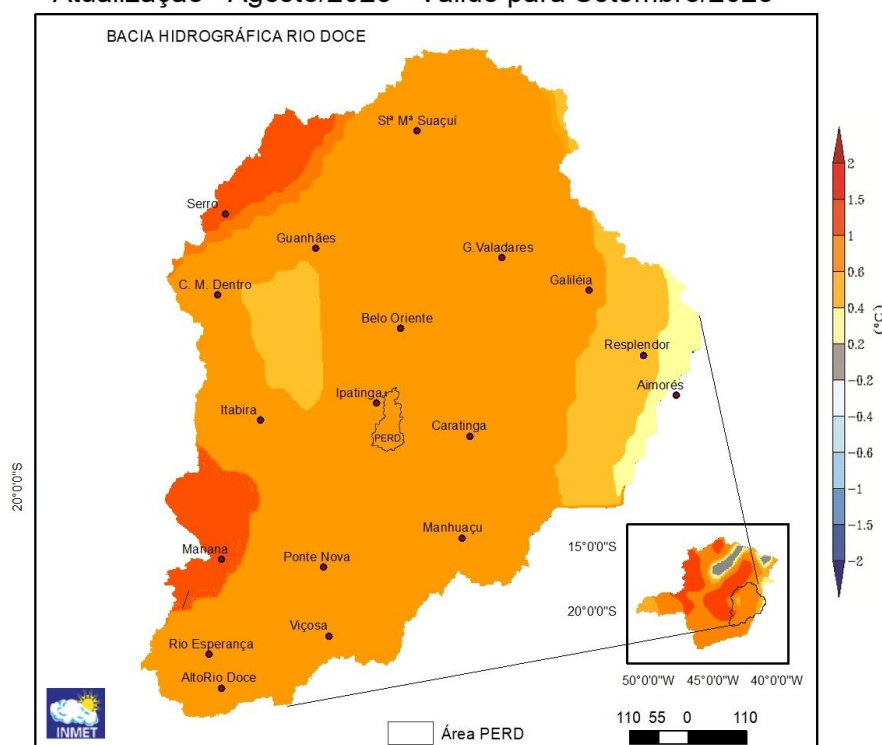


Figura 1f - Anomalia de temperaturas, setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

Bacia do Mucuri

Para a bacia do Mucuri no mês de setembro têm-se como dado de referência a Normal Climatológica do Inmet (Tabela 2), na qual consta o registro de chuva na estação meteorológica localizada no município de Teófilo Otoni (30,6 mm). O total acumulado de chuvas mensal, segundo a Normal Climatológica do período 1991 a 2020 (Figura 2a), demonstra no mês de setembro para toda a bacia do Mucuri três territórios pluviométricos, com valores entre 20,0 mm a 60,0 mm. Em estreita faixa no oeste da bacia os valores variam de 20,0 mm à 30,0 mm; na porção centro-oeste da bacia (Malacacheta, Ladainha, Catuji, Teófilo Otoni, Pavão, Águas Formosas) os valores variam de 30,0 mm à 40,0 mm; na região centro-leste, incluindo Serra dos Aimorés e Carlos Chagas, os valores variam de 40,0 mm à 60,0 mm.

Conforme mapa de precipitação total prevista do Inmet (Figura 2b), para o mês de setembro há a tendência de dois territórios pluviométricos na bacia, com valores variando de 20,0 mm à 60,0 mm: na maior parte da bacia a precipitação tende a variar de 20,0 mm à 40,0 mm (Malacacheta, Catuji, Ladainha, Águas Formosas, Pavão e Teófilo Otoni); no leste da bacia a variação é de 40,0 a 60,0 mm (Carlos Chagas e Serra dos Aimorés). Em relação às anomalias têm-se a previsão de valores dentro da média em toda da bacia, variando de -10,0 mm à 10,0 mm (Figura 2c).

As precipitações mais escassas na bacia do Mucuri durante o mês de setembro também estão associadas ao predomínio de massas de ar seca proveniente do bloqueio atmosférico ocasionado pelo ASAS, que com seu giro anti-horário, provindo do Oceano Atlântico, é responsável pela subsidência (descida) do ar atmosférico sobre a superfície com ventos fracos e redução das precipitações.

Por outro lado, os maiores registros históricos de chuvas da bacia do Mucuri e, especialmente de Serra dos Aimorés, no mês de setembro, quando comparados aos municípios da bacia do Doce resultam da maior proximidade dos primeiros com o litoral sul da Bahia e, conseqüentemente da influência das brisas marítimas que transportam umidade e contribuem para a formação das chuvas na região. Nesta época do ano é comum o litoral da Bahia e região próxima ficar sob a influência do Vórtice Ciclônico de Altos Níveis –

VCAN, o qual tende a funcionar como uma massa de ar seco para as regiões que ficam próximas de seu centro, impedindo assim, a formação das chuvas. Por outro lado, as chuvas podem ocorrer nas localidades que ficam distantes do centro do VCAN, em suas bordas, especialmente quando ele está atuando sobre o oceano, e é por isso que a porção leste da bacia tende a receber um pouco mais de umidade.

Quanto ao Fenômeno ENOS⁴, não há nenhuma tendência de aquecimento ou resfriamento das águas do Oceano Pacífico Equatorial. Nos últimos três meses (MJJ)³ foi de -0,1°C, configurando-se uma fase neutra, o que caracteriza uma situação de normalidade. Portanto, a frequência de entradas de frentes frias dentro da bacia tende a ocorrer dentro do padrão normal.

Em relação às temperaturas da bacia do Mucuri, conforme a Normal Climatológica (Tabela 2), as temperaturas médias máximas e mínimas, variam, respectivamente, em Teófilo Otoni, 29,9°C e 18,4°C. As temperaturas médias compensadas, segundo a normal climatológica do período 1991 a 2020 (Figura 2d), demonstra no mês de setembro valores que variam entre 22,0°C e 26,0°C distribuídos em dois territórios térmicos: 22,0°C a 24,0°C nas regiões oeste, sul, central, leste e nordeste da bacia (Malacacheta, Ladainha, Pavão, Teófilo Otoni, Carlos Chagas e Serra dos Aimorés); 24,0°C a 26,0°C na região norte até a oeste (Catuji e Águas Formosas), mais estreita faixa no leste e parte do sul da bacia.

As temperaturas médias previstas para setembro possuem previsão de variação de 22,5°C à 25,0°C em toda a bacia (Figura 2e). A previsão de anomalias apresenta três tendências, todas positivas: no centro-leste da bacia (Pavão, Carlos Chagas e Serra dos Aimorés), a variação prevista é de 0,2°C à 0,4°C; em faixa de norte a sul da bacia (Águas Formosas, e Teófilo Otoni), as anomalias tendem a ser de 0,4°C à 0,6°C; em uma faixa no oeste da bacia (Catuji, Ladainha e Malacacheta), a variação é de 0,6°C à 1,0°C (Figura 2f).

Salienta-se, que a diminuição nas temperaturas na bacia resulta de sua localização geográfica/estação do ano tal como das diferenças altimétricas. Além disso, as anomalias positivas de temperatura tendem a resultar dos efeitos causados pelo ASAS, o qual impede a entrada das frentes frias, responsáveis pelas menores quedas de temperatura nesta época do ano.

Tabela 2: Normal Climatológica do mês de setembro da Bacia do Rio Mucuri 1981-2010

Estação Meteorológica	Precipitação acumulada (mm)	Temperatura Máxima (°C)	Temperatura Mínima (°C)
Serra dos Aimorés ¹	-	-	-
Teófilo Otoni	30,6	29,9	18,4

Fonte: Elaborado CUPOLILLO, F./IFMG-GV com dados do INMET, 2025.

¹Dados da Normal Climatológica de 1981-2010.

^a da Normal Climatológica de 1991-2020.

Normais Climatológicas do Brasil: 1991 - 2020 Precipitação Acumulada (mm) - Setembro

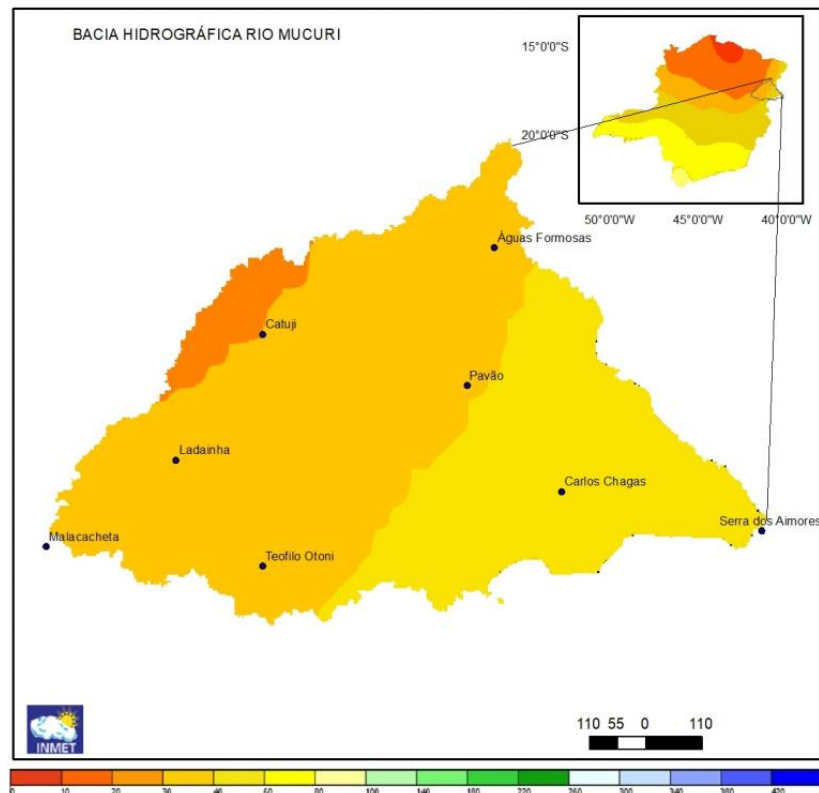


Figura 2a - Normal Climatológica de Precipitação Acumulada 1991-2020
Fonte: INMET, LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

PRECIPITAÇÃO TOTAL PREVISTA (mm) Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

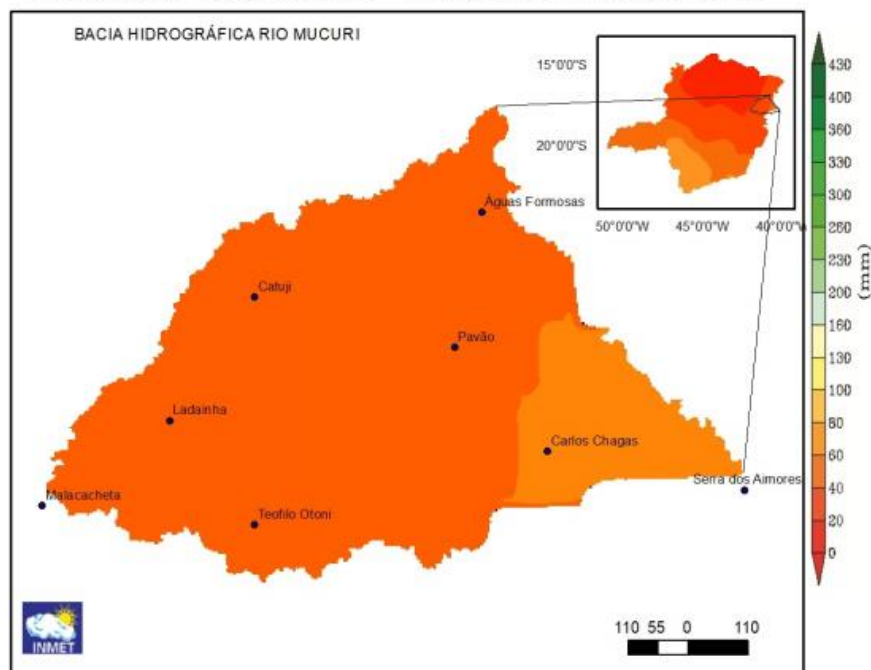


Figura 2b – Precipitação Total Prevista para setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

PREVISÃO DE ANOMALIAS DE PRECIPITAÇÃO (mm)
Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

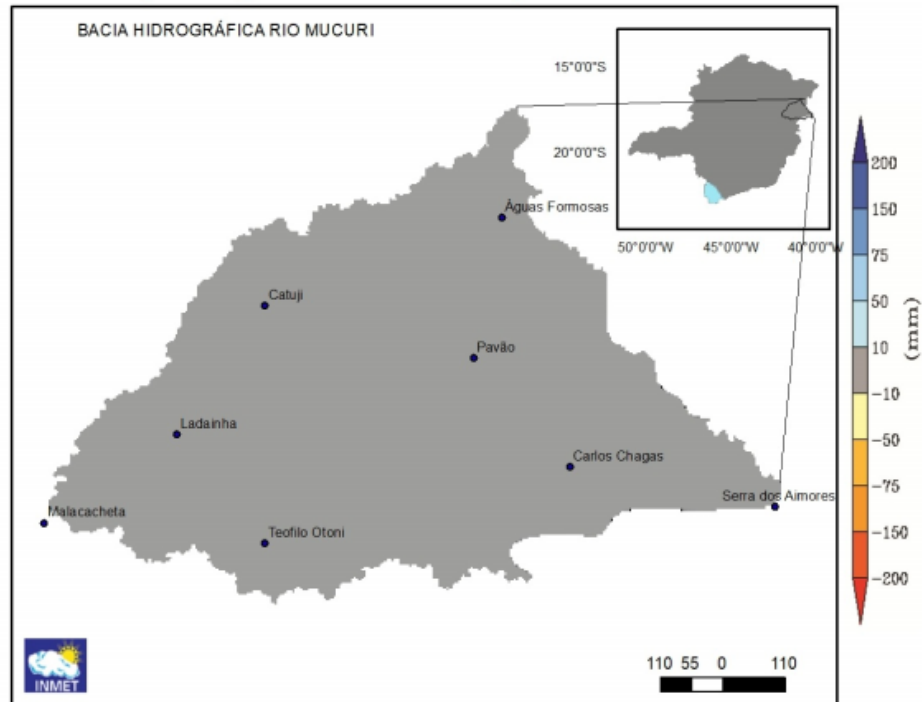


Figura 2c – Anomalia de precipitação, setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ

Normais Climatológicas do Brasil: 1991 - 2020
Temperatura Média Compensada (° C) - Setembro

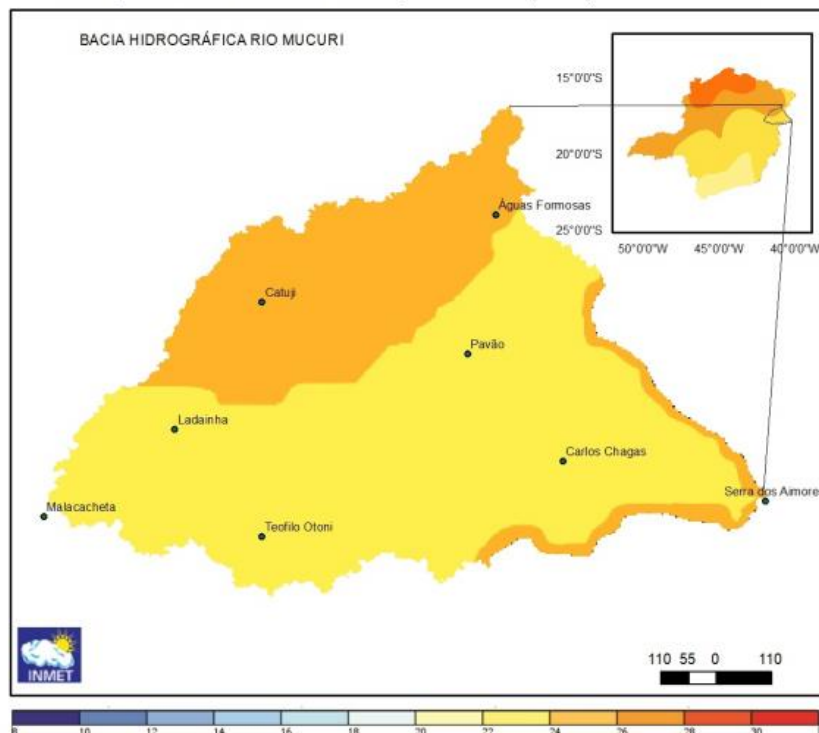


Figura 2d - Normal Climatológica de Temperatura Média: 1991-2020.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

TEMPERATURA MÉDIA PREVISTA (°C)

Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

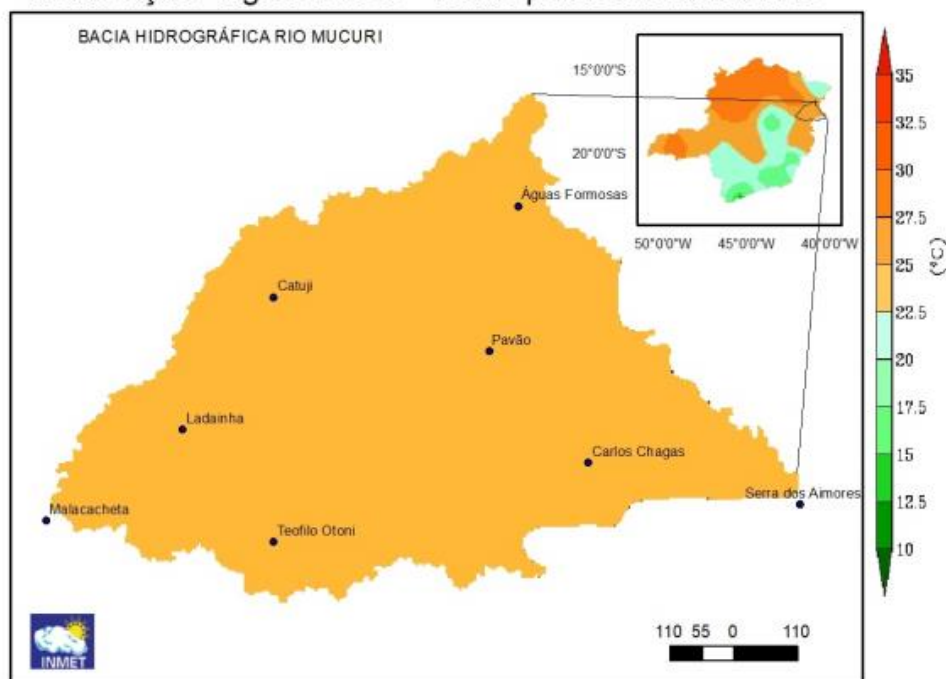


Figura 2e - Previsão Climática – Temperatura Média para setembro de 2025.

Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

PREVISÃO DE ANOMALIAS DE TEMPERATURA (°C)

Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

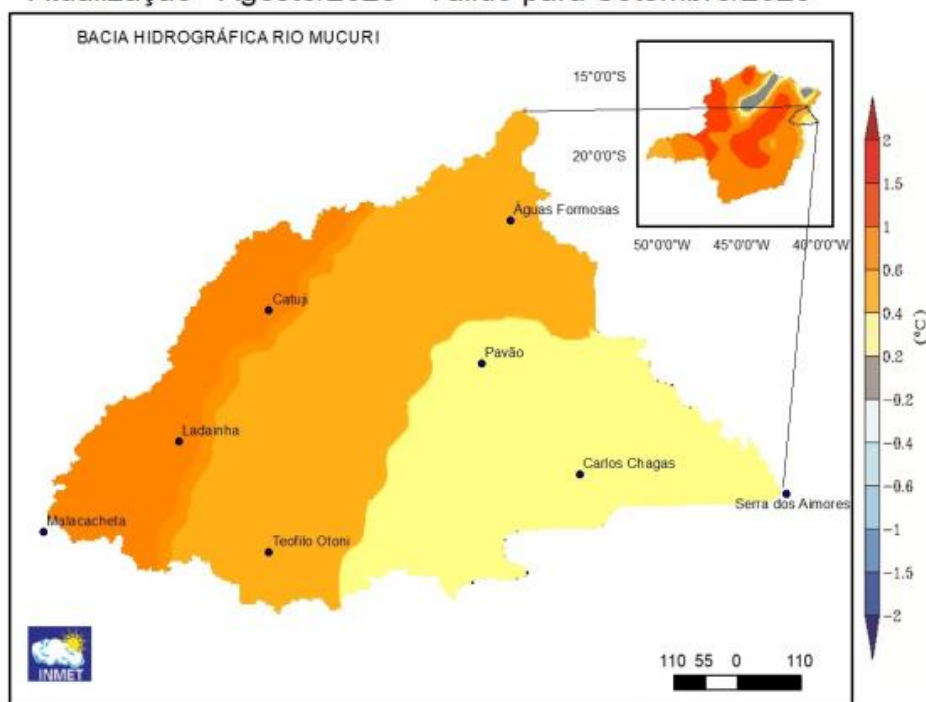


Figura 2f - Anomalia de temperaturas, setembro de 2025.

Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

Bacia do Jequitinhonha

Os dados da Normal Climatológica do Inmet demonstram uma variação do volume de chuva registrado no mês de setembro nas estações meteorológicas localizadas na Bacia do Rio Jequitinhonha de 11,3 mm a 31,4 mm, Araçuaí e Diamantina, respectivamente (Tabela 3). Por outro lado, o total acumulado de chuvas mensal na bacia do Jequitinhonha, segundo a Normal Climatológica do período 1991 a 2020 (Figura 3a), mostra no mês de setembro valores entre 20,0 mm à 60,0 mm distribuídos em três territórios pluviométricos: em grande parte da bacia, compreendendo sua região central, a variação é de 20,0 mm a 30,0 mm (Itamarandiba, Capelinha, Carbonita, Turmalina, Minas Novas, Itacambira, Grão Mogol, Araçuaí, Itinga, Rubelita, Pedra Azul, Salinas e Itaobim); no alto curso (entorno de Diamantina) e em parte do baixo curso (Almenara e Jacinto), a variação é de 30,0 mm à 40,0 mm; e ainda no baixo/divisa de estado, a variação é de 40,0 mm à 60,0 mm.

No mapa Precipitação Total Prevista para a região (Figura 3b), verifica-se dois territórios pluviométricos, variando de 0,0 mm à 40,0 mm no mês de setembro: de 0 mm à 20,0 mm em grande parte da bacia, compreendendo sua região central (Itamarandiba, Capelinha, Carbonita, Turmalina, Minas Novas, Itacambira, Grão Mogol, Araçuaí, Itinga, Rubelita, Pedra Azul, Salinas e Itaobim); de 20,0 mm à 40,0 mm no alto curso (Diamantina) e no baixo curso da bacia (Almenara e Jacinto) se estendendo em estreita faixa para a região central. Na figura 3c observa-se que as anomalias estarão dentro da média, variando de -10,0 mm à 10,0 mm em toda a bacia.

Os sistemas atmosféricos, no mês de setembro, que atuam na Bacia do Jequitinhonha são os mesmos que atuam nas bacias do Doce e Pardo. Em geral observa-se que o baixo curso da bacia tende a apresentar maiores volumes de chuva devido a atuação das massas de ar úmida que vem do litoral baiano. É comum o litoral da Bahia e região próxima ficar sob a influência do Vórtice Ciclônico de Altos Níveis – VCAN, o qual tende a funcionar como uma massa de ar seco para as regiões que ficam próximas de seu centro, impedindo assim, a formação das chuvas, mas em suas bordas ele impulsiona umidade para as regiões do entorno. Já a atuação do ASAS traz forte estabilidade atmosférica e subsidência (descida) do ar à superfície, inibindo a formação de nebulosidade e ocorrência de chuvas nas porções do médio e baixo curso da bacia.

Quanto ao Fenômeno ENOS⁴, não há nenhuma tendência de aquecimento ou resfriamento das águas do Oceano Pacífico Equatorial. Nos últimos três meses (MJJ)³ foi de -0,1°C, configurando-se uma fase neutra, o que caracteriza uma situação de normalidade. Portanto, a frequência de entradas de frentes frias dentro da bacia tende a ocorrer dentro do padrão normal.

As temperaturas máximas históricas da bacia no mês de setembro variam de 27,0°C em Itamarandiba à 32,8°C em Araçuaí e as temperaturas mínimas de 13,7°C em Diamantina à 19,7°C em Araçuaí (Tabela 3). Os valores de temperatura dispares entre regiões da bacia podem ser explicados pela diferença altimétrica e de relevo existente entre as localidades situadas especialmente a montante e a jusante da bacia.

As temperaturas médias compensadas, segundo a Normal Climatológica do período de 1991 a 2020 (Figura 3d), para a bacia do Jequitinhonha, demonstra no mês de setembro valores que variam de 22,0°C à 26,0°C. No alto curso da bacia, entorno dos municípios de Diamantina, Itamarandiba, Capelinha, Carbonita, Turmalina, Minas Novas e Itacambira, junto ao baixo curso, a variação tende a ser mais baixa de 20,0°C à 22,0°C; no médio e baixo curso, entorno de Almenara e Jacinto, a variação é de 22,0°C à 24,0°C; no médio curso e parte do baixo curso, entorno dos municípios de Grão Mogol, Araçuaí, Itinga, Itaobim, Rubelita, Salinas, Pedra Azul, e numa estreita faixa na divisa de estado, a variação é de 24,0°C à 26,0°C.

Na Figura 3e – Temperatura Média Prevista, a temperatura encontra-se distribuída em quatro territórios térmicos, variando de 17,5°C à 27,5°C: observa-se no alto curso da bacia/Diamantina a previsão de 17,5°C à 20,0°C; em faixa territorial compreendendo parte do alto curso, municípios de Itamarandiba, Capelinha e Carbonita e no baixo curso da bacia/Almenara, Pedra Azul e Jacinto, a variação é de 20,0°C à 22,5 °C; na região central da bacia, entorno de Minas Novas, Turmalina, Itacambira, Itaobim e em estreita faixa no baixo curso, a variação é de 22,5°C à 25,0°C; ainda na região central, entorno de Itinga, Grão Mogol, Salinas, Rubelita e Araçuaí, a tendência térmica é de 25,0°C à 27,5°C.

Quanto as anomalias (Figura 3f), a tendência é de que sejam positivas, acima da média, em quase toda bacia. Em porção do território no baixo curso, próximo ao município de Pedra Azul, observa-se variações dentro da média, de 0,2°C à -0,2°C. Também em porção do baixo curso da bacia, entorno dos municípios de Almenara e Jacinto a anomalia será positiva de 0,2°C a 0,4°C; próximo à área anterior, também

no baixo curso, a anomalia varia de 0,4°C e 0,6°C; em estreita faixa no baixo curso, faixa no oeste do médio curso e em porção também do médio curso, entorno dos municípios de Capelinha, Itinga e Itaobim, os valores previstos oscilarão de 0,6°C à 1,0°C; no alto curso e região central do médio curso da bacia, nos municípios de Diamantina, Itamarandiba, Carbonita, Turmalina, Itacambira, Grão Mogol, Rubelita, Araçuaí e Salinas, a anomalia será de 1,0°C e 1,5°C.

Salienta-se que as anomalias de temperatura também podem ser explicadas pela influência dos mecanismos atmosféricos ASAS, VCAN, CN e frentes frias, como mencionado nas bacias anteriores.

Tabela 3: Normal Climatológica do mês de setembro da Bacia Rio Jequitinhonha 1991-2020

Estação Meteorológica	Precipitação acumulada (mm)	Temperatura Máxima (°C)	Temperatura Mínima (°C)
Araçuaí	11,3	32,8	19,7
Carbonita	19,3	29,4	14,6
Diamantina	31,4	24,8	13,7
Itamarandiba	19,3	27,0	14,0
Pedra Azul	13,1 ²	28,1 ¹	17,0 ²
Salinas	12,2	31,9	17,9

Fonte: Elaborado por CUPOLILLO, F./IFMG-GV com dados do INMET, 2025.

¹Dados da Normal Climatológica de 1981-2010.

²Dados da Normal Climatológica de 1991-2020.

Normais Climatológicas do Brasil: 1991 - 2020 Precipitação Acumulada (mm) - Setembro

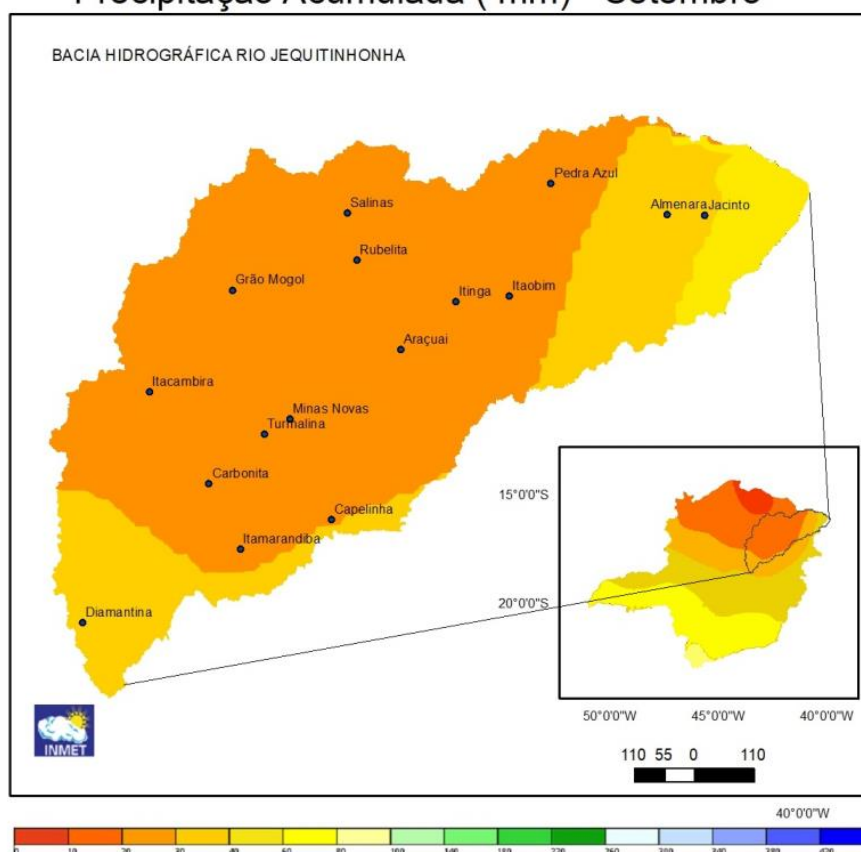


Figura 3a - Normal Climatológica de Precipitação Acumulada 1991-2020
 Fonte: INMET, LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

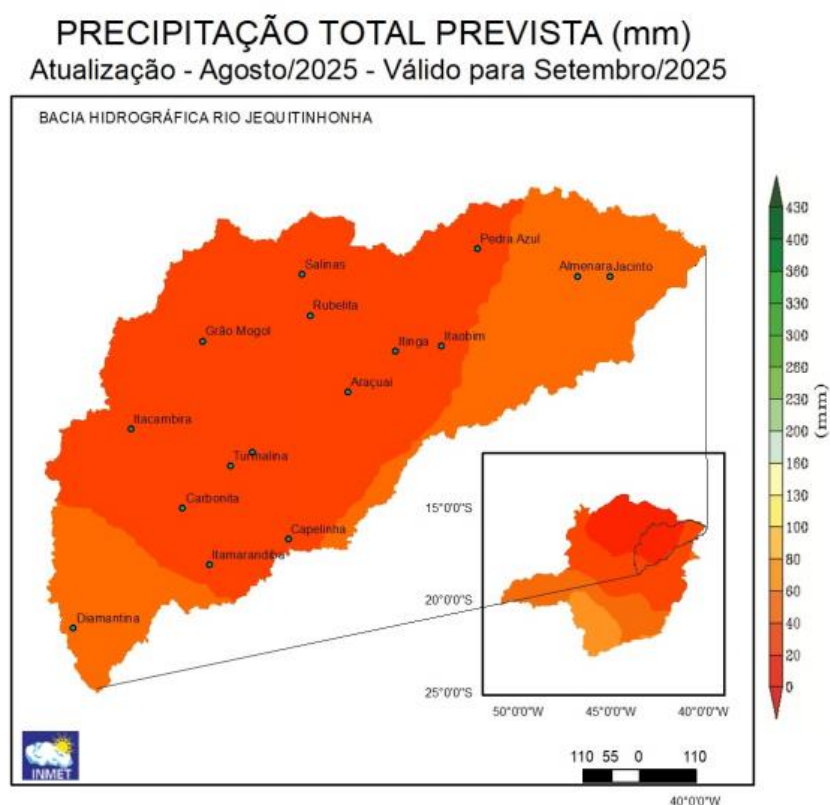


Figura 3b – Precipitação Total Prevista para setembro de 2025.
 Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

PREVISÃO DE ANOMALIAS DE PRECIPITAÇÃO (mm)
Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

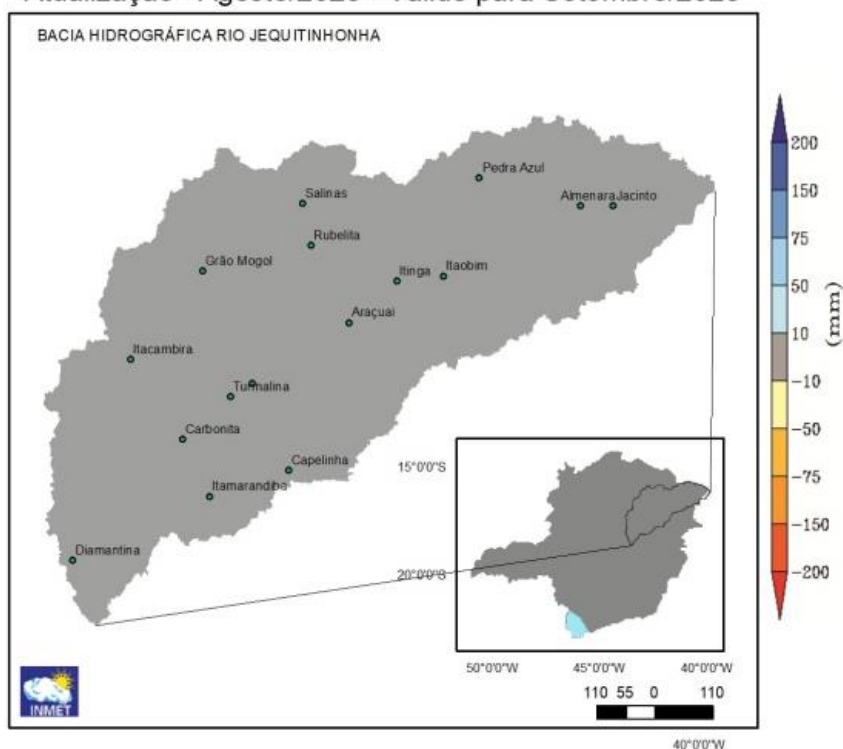


Figura 3c – Anomalia de precipitação, setembro de 2025.

Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ

Normais Climatológicas do Brasil: 1991 - 2020
Temperatura Média Compensada (° C) - Setembro

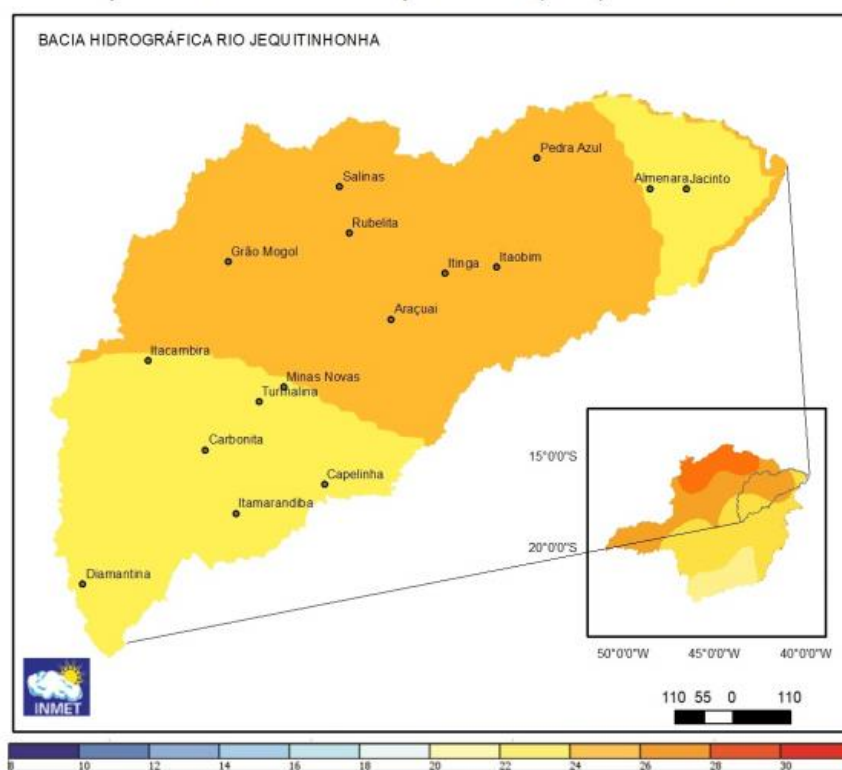


Figura 3d - Normal Climatológica de Temperatura Média: 1991-2020.

Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

TEMPERATURA MÉDIA PREVISTA (°C)

Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

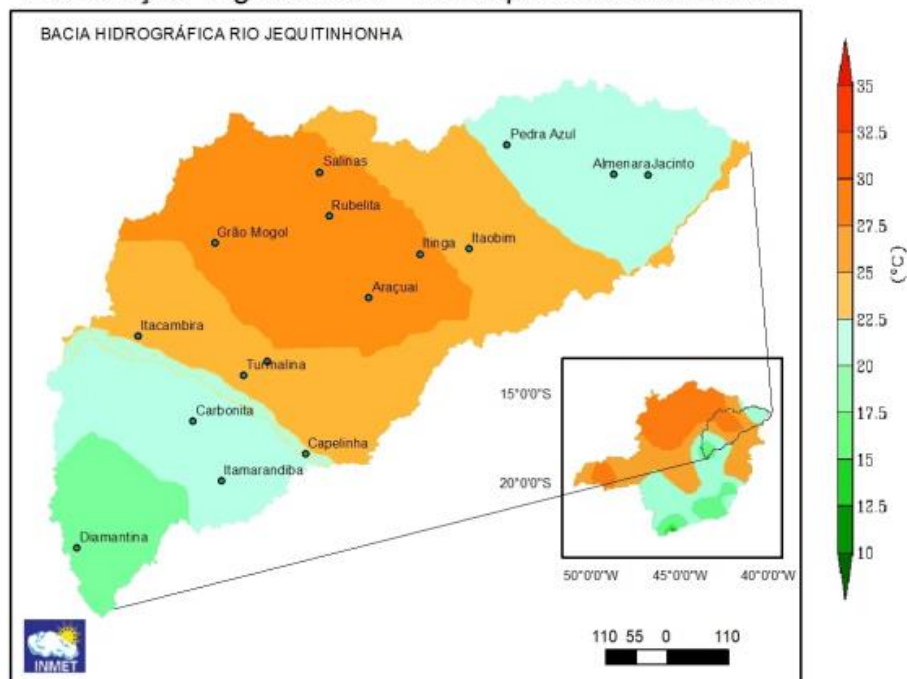


Figura 3e - Previsão Climática – Temperatura Média para setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-Bambuú, 2025.

PREVISÃO DE ANOMALIAS DE TEMPERATURA (°C)

Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

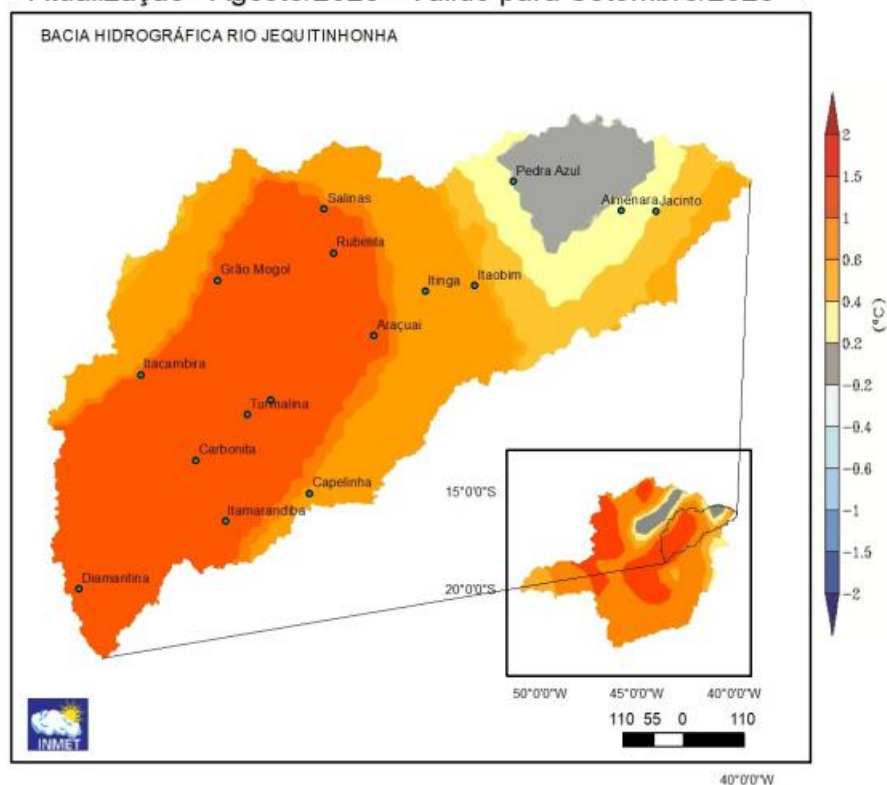


Figura 3f - Anomalia de temperaturas, setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-Bambuú, 2025.

Bacia do Paraíba do Sul

Na Bacia do Paraíba do Sul os dados da Normal Climatológica do Inmet demonstram uma variação do volume de chuva registrado no mês de setembro nas estações meteorológicas de 40,9 mm a 92,7 mm, respectivamente em Caparaó e Muriaé (Tabela 4). O total acumulado de chuvas mensal, segundo a Normal Climatológica, período 1991-2020 (Figura 4a), para toda a bacia do Paraíba do Sul demonstra no mês de setembro, uma variação entre 40,0 mm à 80,0 mm, distribuídos em dois territórios: em região no entorno de Caparaó e em estreitas faixas no sul e leste da bacia, a variação é de 40,0 mm à 60,0 mm; ocupando quase toda a bacia, municípios de Ubá, Muriaé, Laranjal, Bias Fortes, Passa Vinte, Coronel Pacheco, Juiz de Fora e Cataguases, observa-se a variação de 60,0 mm à 80,0 mm.

Sobre o mapa de Precipitação Total Prevista, observa-se a tendência de variação de 40,0 mm a 80,0 mm para toda a bacia no mês de setembro. Em pequena porção no norte da bacia a variação é de 20,0 mm à 40,0 mm; na maior parte da bacia, envolvendo os municípios de Passa Vinte, Caparaó, Ubá, Muriaé, Laranjal, Bias Fortes, Coronel Pacheco, Juiz de Fora e Cataguases, a previsão de chuva varia de 40,0 mm à 60,0 mm; e em faixas no sul e leste da bacia, a variação é de 60,0 mm à 80,0 mm (Figura 4b). Quanto a anomalia de precipitação (Figura 4c), verifica-se a tendência de precipitação dentro da média para toda a bacia, oscilando de -10,0 mm à 10,0 mm.

Observa-se um aumento já significativo nas precipitações da bacia do Paraíba do Sul já no mês de setembro. Tal fato se relaciona a sua localização, sul de Minas Gerais, na qual ocorre maior atuação de frentes frias, que podem ocasionar chuvas e quedas de temperatura. Além disso, as Linhas de Instabilidade (LI) também podem causar precipitações na bacia no mês de setembro. As LI são áreas de baixa pressão e possuem origem associada, principalmente, ao movimento ondulatório dos sistemas frontais, oriundo do sul do país, e ao intenso aquecimento superficial.

Quanto ao Fenômeno ENOS⁴, não há nenhuma tendência de aquecimento ou resfriamento das águas do Oceano Pacífico Equatorial. Nos últimos três meses (MJJ)³ foi de -0,1°C, configurando-se uma fase neutra, o que caracteriza uma situação de normalidade. Portanto, a frequência de entradas de frentes frias dentro da bacia tende a ocorrer dentro do padrão normal.

No que se refere aos registros das temperaturas máxima, no mês de setembro há uma variação entre 24,4°C e 28,7°C, respectivamente, em Juiz de Fora e Muriaé, e os registros de temperaturas mínimas variam entre 13,8°C e 17,0°C, respectivamente, em Caparaó e Muriaé (Tabela 4). A temperatura média compensada, segundo a Normal Climatológica, período 1991-2020 (Figura 4d), para a bacia do rio Paraíba do Sul, demonstra no mês de setembro, valores que variam entre 20,0°C à 26,0°C em toda bacia, distribuídos em três territórios térmicos: porção centro-sul da bacia, envolvendo os municípios de Ubá, Bias Fortes, Passa Vinte, Coronel Pacheco e Juiz de Fora com variação de 20,0°C à 22,0°C; região norte da bacia, nos municípios de Muriaé, Laranjal, , Cataguases e Caparaó, com variação de 22,0° C à 24,0°C; e estreitas faixas no leste da bacia com variação de 24,0° C à 26,0°C.

No mapa de Temperatura Média Compensada Prevista, observa-se dois territórios térmicos: em toda região central mais porções no sul, norte e leste da bacia (Bias Fortes, Juiz de Fora, Ubá e Coronel Pacheco), variando de 17,5°C à 20,0°C; na região sul da bacia, entorno do município de Passa Vinte e na região norte, entorno dos municípios de Laranjal, Muriaé e Caparaó, variando de 20,0°C à 22,5°C (Figura4e). A previsão de anomalias indica tendência positiva/acima da média, de 0,6°C à 1,0°C para toda a bacia (Figura4f).

Tabela 4: Normal Climatológica do mês de setembro da Bacia Rio Paraíba do Sul

Normal Climatológica do mês de SETEMBRO da Bacia do Rio Paraíba do Sul			
Estação Meteorológica	Precipitação acumulada (mm)	Temperatura Máxima (°C)	Temperatura Mínima (°C)
Caparaó ^{1,2}	40,9 ²	26,1 ¹	13,8 ²
Coronel Pacheco ¹	72,3	27,2	14,5
Juiz de Fora ²	57,8	24,4	14,3
Munaié ¹	92,7	28,7	17,0

Fonte: Elaborado por CUPOLILLO, F./IFMG-GV com dados do INMET, 2025.

¹Dados da Normal Climatológica de 1981-2010.

²Dados da Normal Climatológica de 1991-2020.

Normais Climatológicas do Brasil: 1991 - 2020 Precipitação Acumulada (mm) - Setembro

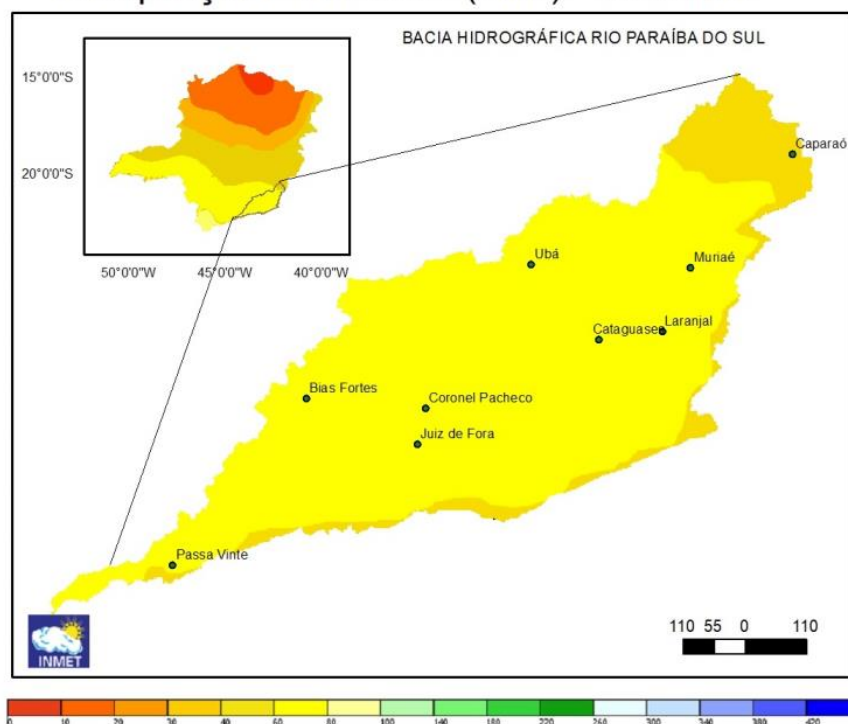


Figura 4a - Normal Climatológica de Precipitação Acumulada 1991-2020
Fonte: INMET, LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

PRECIPITAÇÃO TOTAL PREVISTA (mm)

Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

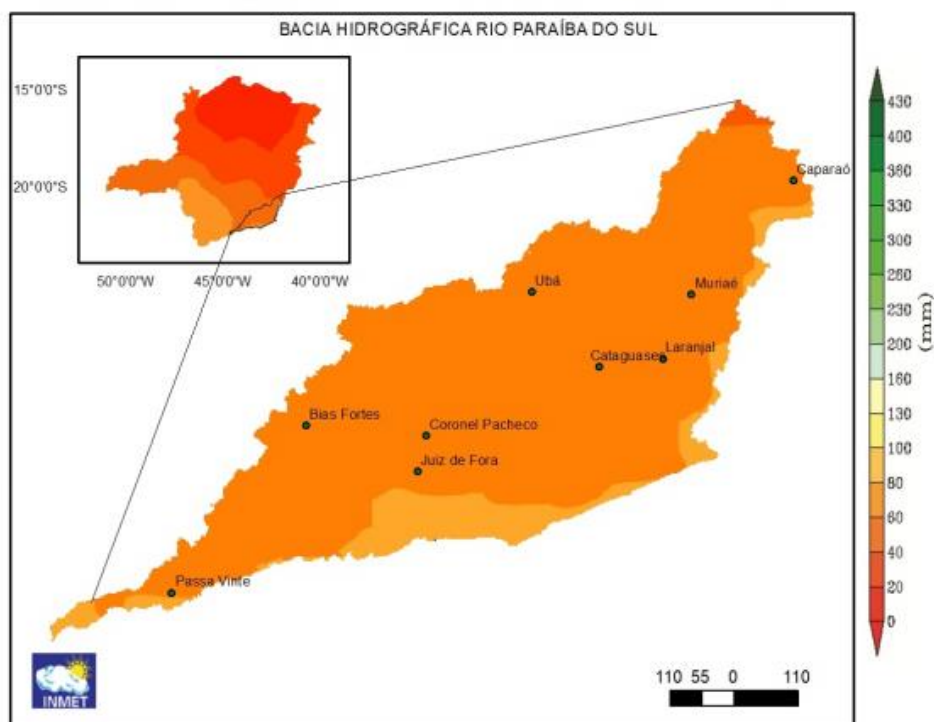


Figura 4b – Precipitação Total Prevista para setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

PREVISÃO DE ANOMALIAS DE PRECIPITAÇÃO (mm)

Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

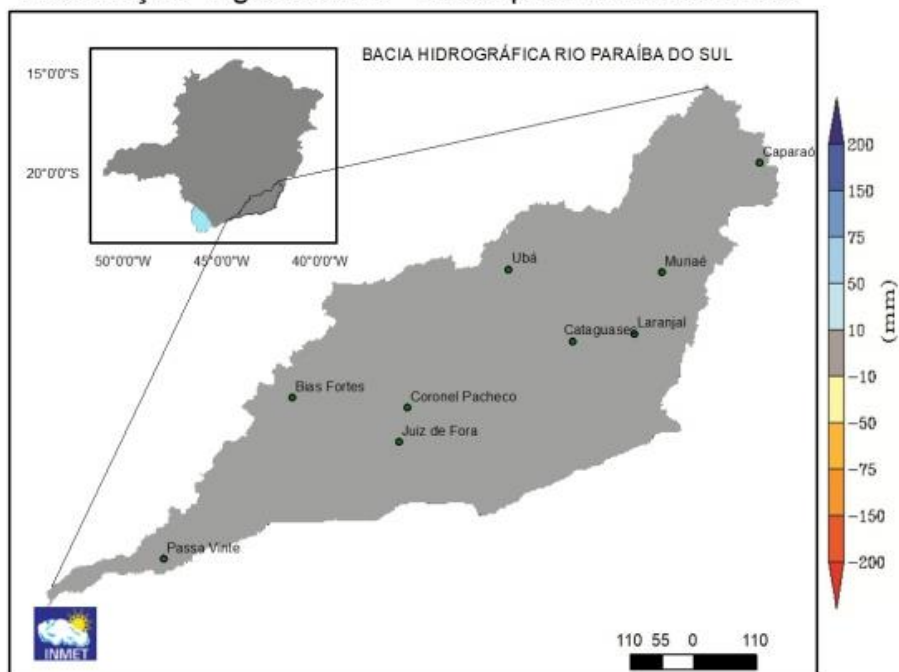


Figura 4c – Anomalia de precipitação, setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ

Normais Climatológicas do Brasil: 1991 - 2020 Temperatura Média Compensada (° C) - Setembro

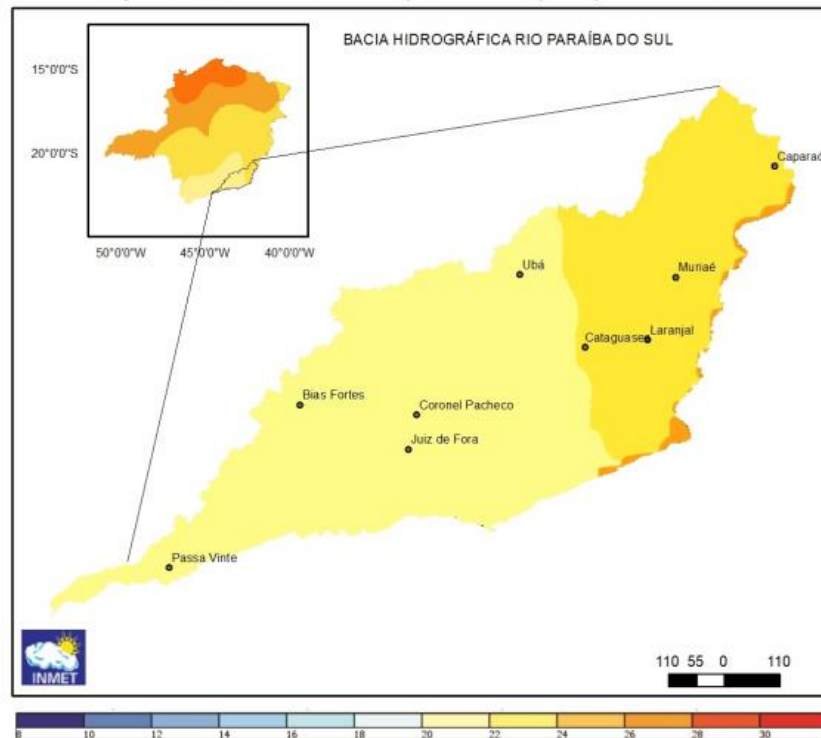


Figura 4d - Normal Climatológica de Temperatura Média: 1991-2020.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-Bambuú, 2025.

TEMPERATURA MÉDIA PREVISTA (°C) Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

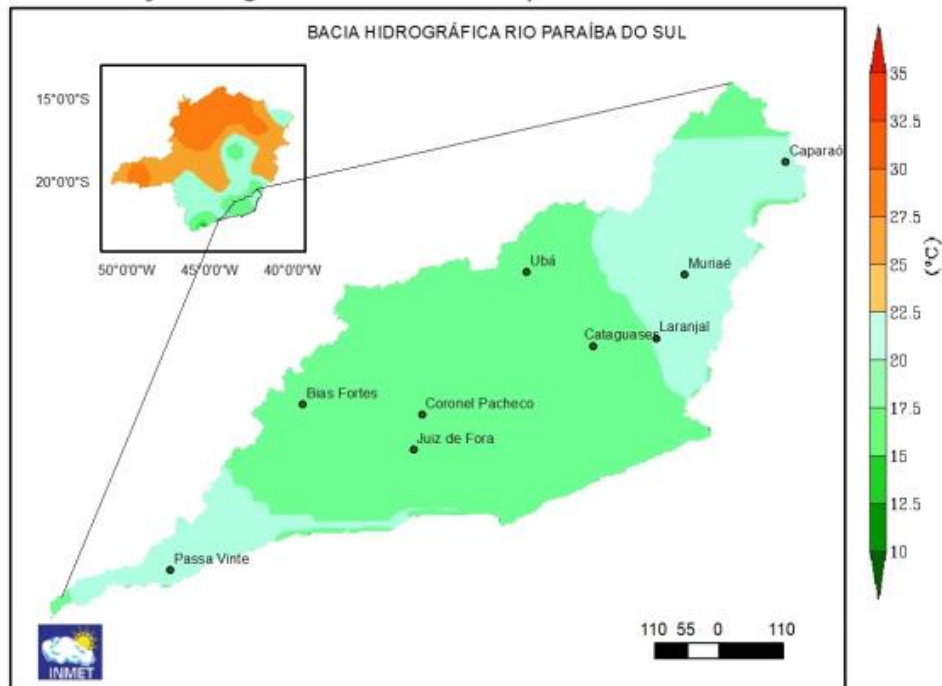


Figura 4e - Previsão Climática – Temperatura Média para setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-Bambuú, 2025.

PREVISÃO DE ANOMALIAS DE TEMPERATURA (°C)
Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

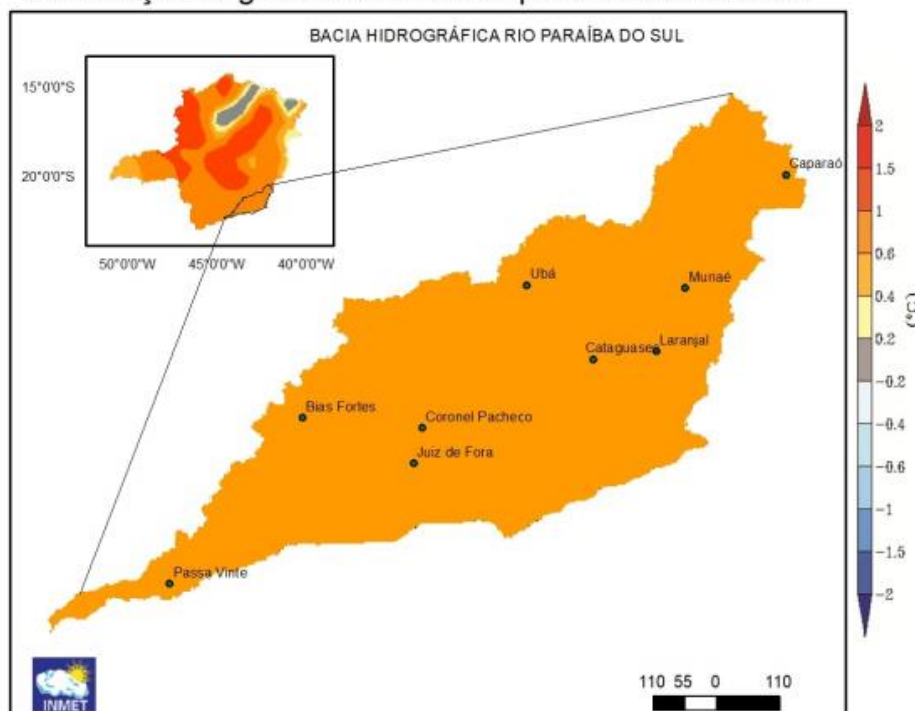


Figura 4f - Anomalia de temperaturas, setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

Bacia do São Francisco

Trata-se da maior bacia hidrográfica dentro do estado de Minas Gerais. Em função da sua diversidade latitudinal e de domínios morfoclimáticos, apresentando-se, por consequência, maior diversidade climática no Estado. Isto porque, estende-se entre dois extremos norte e sul do estado, diversificando climas do semiárido até o tropical de altitude. Portanto, o regime térmico e de chuvas é variável de acordo com a altitude e principalmente com a latitude.

Assim como nas bacias do Doce, Mucuri, Jequitinhonha e Paraíba do Sul, a bacia do São Francisco, também sofre influências dos efeitos de sistemas atmosféricos como a atuação do Anticiclone Subtropical do Atlântico Sul (ASAS) e do Cavado do Nordeste (CV), como também o ar frio e úmido provindo dos sistemas frontais acompanhados pela Massa Polar Atlântica (MPAt). O mecanismo atmosférico MPAt é responsável pelo aumento da umidade relativa do ar e diminuição da temperatura no continente sul-americano, e consequentemente na bacia. Esses mecanismos, atuam na precipitação e temperatura, interagindo com os fatores latitude e altitude.

No mês de setembro é comum a região ficar sob a influência de sistema atmosférico como o ar frio e úmido provindo dos sistemas frontais acompanhados pela Massa Polar Atlântica em processo de tropicalização (MPAt), acarretando chuvas do tipo frontais (entrada de frentes frias), acompanhadas de rajadas de ventos e descargas elétricas (raios e relâmpagos), características do padrão climático na bacia hidrográfica do São Francisco.

Um outro sistema responsável pelas precipitações na bacia ao longo do mês de setembro são as Linhas de Instabilidade (LI). São áreas de baixa pressão identificadas nas cartas sinóticas como depressões barométricas alongadas. A origem das LI está associada principalmente ao movimento ondulatório dos sistemas frontais, oriundo do sul do país.

Quanto ao Fenômeno ENOS⁴, não há nenhuma tendência de aquecimento ou resfriamento das águas do Oceano Pacífico Equatorial. Nos últimos três meses (MJJ)³ foi de -0,1°C, configurando-se uma fase neutra, o que caracteriza uma situação de normalidade. Portanto, a frequência de entradas de frentes frias dentro

da bacia tende a ocorrer dentro do padrão normal.

A tabela 5, apresenta o volume médio de chuva registrados nas Normais Climatológicas do INMET de 1991-2020, em estações meteorológicas localizadas nos municípios da bacia do São Francisco. Verifica-se que as cotas pluviométricas, no mês de setembro, variam entre 5,7 mm em Janaúba e 61,7 mm em Bambuí.

O total acumulado de chuvas mensal, segundo a Normal Climatológica do período 1991 a 2020 (Figura 5a), para a bacia do São Francisco demonstra no mês de setembro cinco territórios pluviométricos, variando de 0,0 mm a 60,0 mm: na porção do extremo norte, variando entre 0,0 mm e 10,0 mm; no norte da bacia, envolvendo os municípios de Janaúria, Janaúba, Juramento, Montes Claros, e Arinos, variando entre 10,0 mm a 20,0 mm; no centro-norte envolvendo os municípios de Unaí, Paracatu e Pirapora, variando entre 20,0 mm a 30,0 mm; no centro-sul da bacia, envolvendo os municípios de Pompéu, Bom Despacho e Belo Horizonte, variando entre 30,0 mm a 40,0 mm; e nos municípios de Bambuí e Ouro Branco, respectivamente, nos extremos sudoeste e sudeste da bacia, oscilando de 40,0 mm a 60,0 mm.

De acordo com dados do INMET (Figura 5b) a precipitação total prevista para a bacia do São Francisco em setembro de 2025, está distribuída em quatro territórios pluviométricos, variando de 20,0 mm à 100,0 mm: no centro-norte e nordeste da bacia, envolvendo os municípios de Manga, Gameleiras, Bonito de Minas, Janaúria, Janaúba, Arinos, Ponto Chique, Montes Claros e Juramento, variando de 20,0 mm à 40,0 mm; centro-sul e noroeste da bacia, envolvendo os municípios de Unaí, Paracatu, Pirapora, Três Marias, Corinto, variando de 40,0 mm à 60,0 mm; o sul da bacia e o extremo noroeste da bacia, nos municípios de Bom Despacho, Pompéu, Belo Horizonte, Ouro branco e Formoso, oscilando de 60,0 mm à 80,0 mm; e o extremo sudoeste da bacia, no município de Bambuí e seu entorno, variando de 80,0 mm à 100,0 mm.

Quanto ao mapa de previsão de anomalias (Figura 5c), no mês de setembro, espera-se uma variação pluviométrica, distribuída em um único território, dentro da média, oscilando de -10,0 mm à 10,0 mm.

No que se refere aos registros (Tabela 5), de temperaturas máximas e mínimas, variam, ambas, em Arinos e Bambuí, respectivamente, entre 34,7°C e 30,1°C; e entre 19,2°C e 13,3°C. Tais registros de temperaturas mais elevadas, tanto para a máxima como para a mínima, resultam da influência da localização latitudinal da região. Todavia, destaca-se que algumas cidades do entorno podem apresentar registros mais baixos devido à localização altimétrica e topográfica – cidades de altitudes mais elevadas e, consequentemente, com temperaturas mais baixas que a região do entorno

A temperatura média compensada, segundo a Normal Climatológica do período 1991 a 2020 (Figura 4), para a bacia do São Francisco, demonstra no mês de setembro valores que variam entre 20,0°C a 28,0°C, distribuídos em quatro territórios térmicos. Na porção norte, no município de Arinos, Unaí, Janaúria, Bonito de Minas, Gameleiras, Manga e Formoso, a temperatura poderá variar 26,0°C a 28,0°C; nos municípios de Paracatu, Montes Claros, Pirapora, Ponto Chique, Janaúba Três Marias, variando entre 24,0°C e 26,0°C; no centro-sul da bacia, nos municípios de Corinto, Pompéu, Bom Despacho, Bambuí e Belo Horizonte, variando de entre 22,0°C e 24,0°C; e no sudeste da bacia, no município de Ouro Branco, com valores oscilando entre 20,0°C e 22,0°C.

Para o mês de setembro de 2025 a temperatura média prevista para toda a bacia do São Francisco poderá variar conforme Inmet (Figura 5e), de 17,5°C à 27,5°C, distribuídos em quatro territórios térmicos: no centro-norte nos municípios de Manga, Gameleiras, Bonito de Minas, Janaúria, Janaúba, Unaí, Arinos, Ponto Chique, Paracatu, Pirapora e Montes Claros, variando de 25,0°C à 27,5°C; no extremo noroeste no município de Formoso e no centro-sul da bacia, abrangendo os municípios de Juramento, Três Marias, Pompéu, Bom Despacho e Belo Horizonte, variando entre 22,5°C à 25,0°C; em Bambuí, a leste da bacia, em Corinto, no sudoeste em Bambuí e no sudeste em Ouro branco, variando de 20,0°C à 22,5°C; e nos extremos leste e sudeste, variando de 17,5°C à 20,0°C.

Há também, previsão de anomalias (Figura 5f), acima da média, ou seja, as anomalias previstas são positivas para quase toda bacia, estando distribuídas em cinco territórios térmicos, exceção deve-se a um território caracterizado como anomalia dentro da média, localizado nos municípios de Gameleiras e Ponto Chique, com valores variando de -0,2°C a 0,2°C. As anomalias serão positivas (acima da média), nos municípios de Montes Claros e Janaúba, oscilando de 0,2°C e 0,4°C; entorno dos municípios de Pirapora e Juramento, variando de 0,4°C à 0,6°C; nas regiões dos municípios de Pirapora, Juramento, Janaúria, Manga, Formoso, Três Marias, Bambuí e os extremos sul-sudeste com valores variando de 0,6°C a 1,0°C; e nos municípios de Bonito de Minas, Unaí, Paracatu, Arinos, Corinto, Pompéu, Bom Despacho, Belo Horizonte e Ouro branco com valores oscilando de 1,0°C à 1,5°C.

Salienta-se que as anomalias de temperatura, também podem ser explicadas pela interação dos mecanismos atmosféricos ASAS, VCAN e CN, com a topografia local e no caso desta bacia a diversidade latitudinal.

Tabela 5: Normal Climatológica do mês de setembro da Bacia do Rio São Francisco de 1991-2020

Estação Meteorológica	Precipitação acumulada (mm)	Temperatura Máxima (°C)	Temperatura Mínima (°C)
Arinos	11,7	34,7	19,2
BambuÍ	61,7	30,1	13,3
Belo Horizonte	49,2	33,2	17,4
Bom Despacho	48,8	31,2	13,5
Janaúba	5,7	33,0	18,6
Januária	8,0	34,1	18,2
Juramento	16,2	31,2	16,0
Montes Claros	18,5	31,6	17,7
Paracatu	28,8	32,0	18,5
Pirapora	17,6	32,8	19,1
Pompéu	34,9	31,2	16,7
Unai	25,7	34,2	18,4

Fonte: Elaborado CUPOLILLO, F./IFMG-GV com dados do INMET, 2025.
Dados da Normal Climatológica de 1991-2020.

Normais Climatológicas do Brasil: 1991 - 2020 Precipitação Acumulada (mm) - Setembro

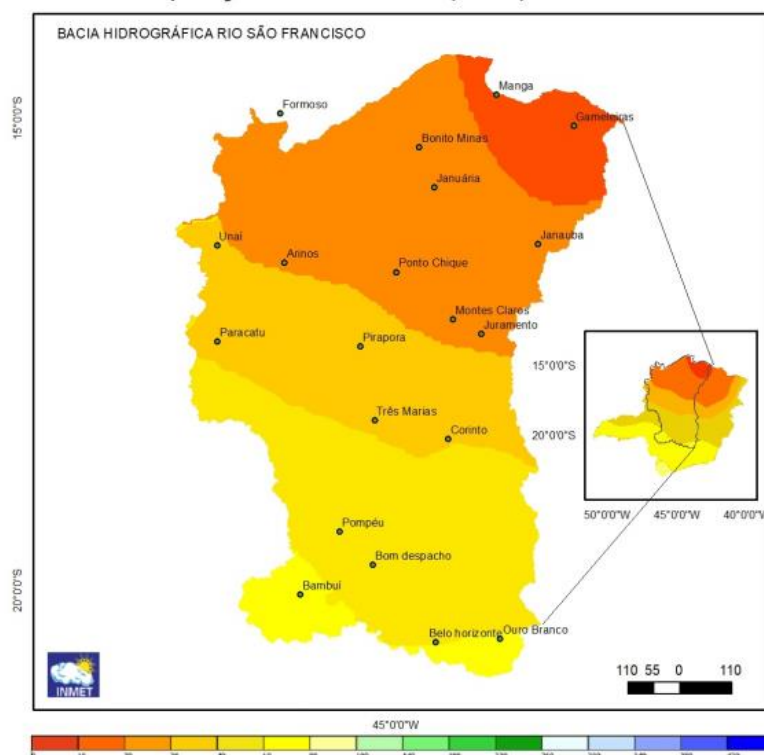


Figura 5a - Normal Climatológica de Precipitação Acumulada 1991-2020
Fonte: INMET, LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025

PRECIPITAÇÃO TOTAL PREVISTA (mm)
Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

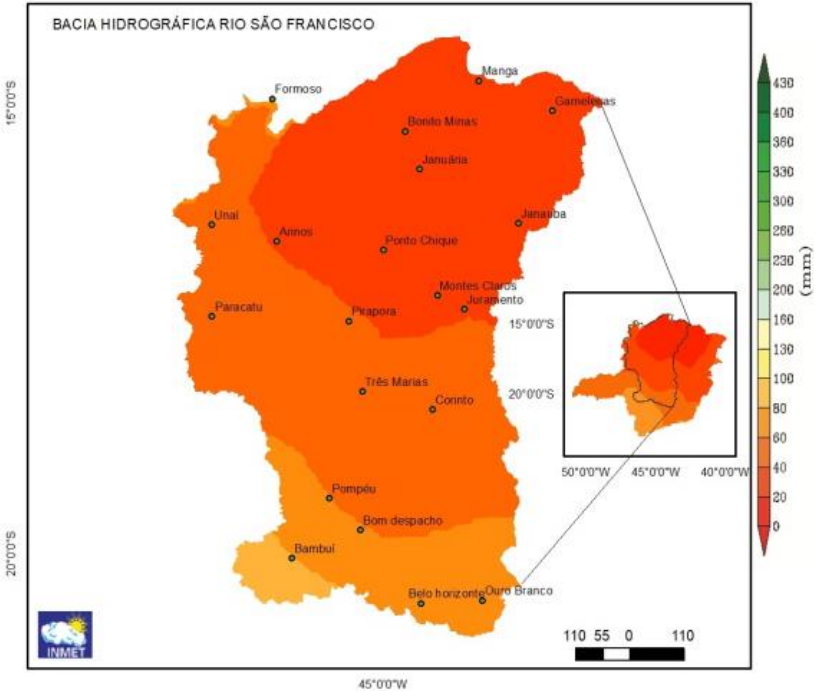


Figura 5b – Precipitação Total Prevista para setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

PREVISÃO DE ANOMALIAS DE PRECIPITAÇÃO (mm)
Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

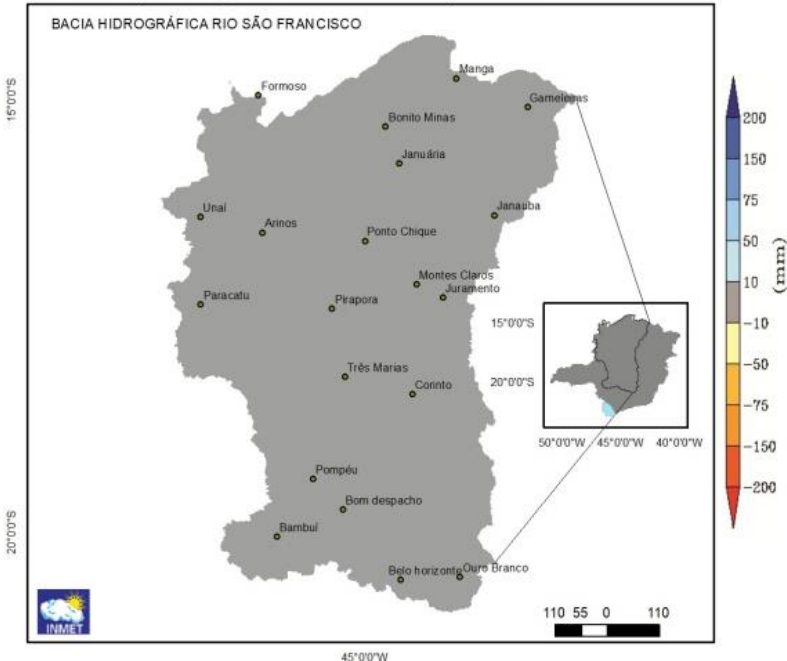


Figura 5c -- Anomalia de precipitação, setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ

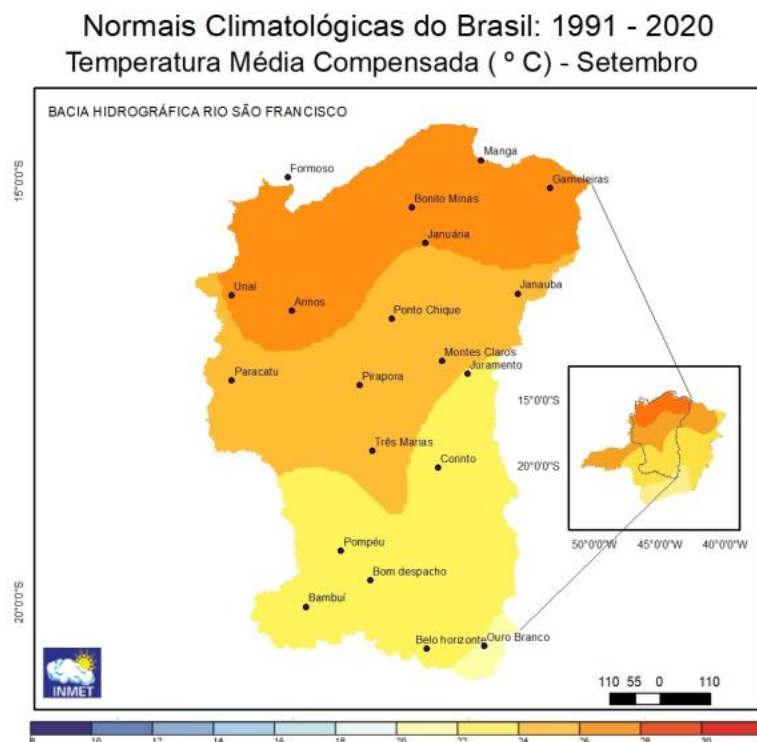


Figura 5d - Normal Climatológica de Temperatura Média: 1991-2020.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

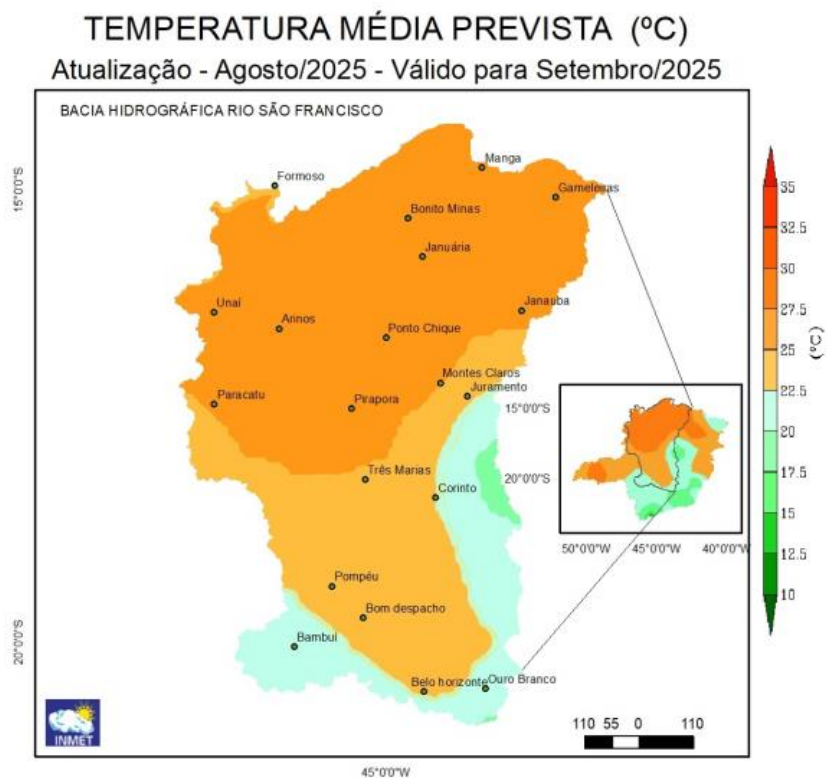


Figura 5e - Previsão Climática – Temperatura Média para setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

PREVISÃO DE ANOMALIAS DE TEMPERATURA (°C)
Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

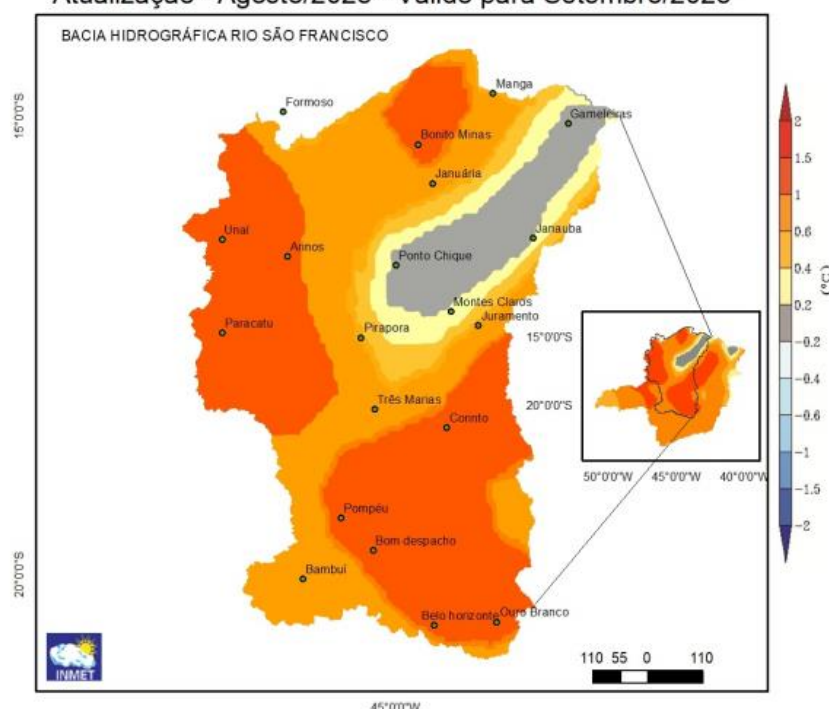


Figura 5f - Anomalia de temperaturas, setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

Bacia do Rio Grande

A Bacia Hidrográfica do Rio Grande situa-se na região sudoeste do estado de Minas Gerais na divisa entre os Estados de Minas Gerais e São Paulo. Setembro é o quinto mês do período seco, caracterizado por uma diminuição das chuvas na bacia hidrográfica. De acordo com as Normais Climatológicas do INMET, períodos de 1981-2010 e 1991-2020, para este mês espera-se quantitativo médio superior de chuvas se comparado ao mês de agosto, média de 68,1 mm para toda a bacia hidrográfica (Tabela 6). Uberaba (53,1 mm), Lavras (55,1 mm), Barbacena (63,1 mm) e Frutal (65,4 mm) apresentam os menores acumulados mensais; Machado (70,9 mm), São Lourenço (73,2 mm), Passa Quatro (73,4 mm), Poços de Caldas (78,9 mm) Maria da Fé (80,2 mm) e os maiores.

Segundo a Normal Climatológica de 1991 a 2020 (Figura 6a), a precipitação acumulada mensal em setembro está distribuída em somente um território pluviométrico, incluindo os municípios de Carneirinho, Uberaba, Frutal, São Lourenço, Passa Quatro, Poços de Caldas, Machado, Lavras, Barbacena e Maria da Fé, são verificados acumulados mensais entre 60 mm e 80 mm. Somente uma pequena porção ao sul e sudoeste de Frutal, na divisa com o Estado de São Paulo, tem acumulados entre 40 mm e 60 mm.

A precipitação prevista para o mês de setembro está distribuída em dois territórios pluviométricos (Figura 6b). Para os municípios de Carneirinho, Frutal, Uberaba e Barbacena, acumulados entre 60,0 mm e 80,0 mm, seguindo a climatologia (Normal). Para os demais municípios da Bacia do Rio Grande (Poços de Caldas, Machado, Passa Quatro, São Lourenço, Lavras, São Lourenço e Maria da Fé), a precipitação total ficará entre 80,0 mm e 100,0 mm.

As anomalias de chuva (Figura 6c), apresentam dois territórios pluviométricos. A maioria da bacia do Rio Grande ficará dentro do esperado da climatologia, variando de -10,0 mm a 10,0 mm. Somente para o município de Poços de Caldas e o extremo sul do Estado o acumulado poderá atingir entre 10,0 mm e 50,0 mm.

A tabela 6 apresenta os registros de temperaturas máximas e mínimas para o mês de setembro na bacia do Rio Grande, segundo as Normais Climatológicas do INMET de 1991-2020 e Normais Provisórias de

1981-2010. No que se refere aos registros de temperaturas máximas e mínimas, as estações de Frutal e Uberaba tendem a apresentar as maiores temperaturas máximas e mínimas, entre 32,3°C e 19,1°C e entre 31,3°C e 16,8°C respectivamente. Tais registros de temperaturas mais elevadas, tanto para a máxima como para a mínima, resultam da influência da localização latitudinal (menores latitudes) e baixa altimetria da região. Destaca-se que em Maria da Fé (1.258m), Poços de Caldas (1190m) e Barbacena (1.160m) apresentam registros térmicos mais baixos, com máximas média entre 24,3°C e 25,4°C e mínimas médias entre 11,2°C e 12,8°C devido à posição altimétrica mais elevada.

A temperatura média compensada, segundo a Normal Climatológica do período 1991 a 2020 para a bacia do Rio Grande, demonstra que no mês de setembro os registros térmicos se distribuem em três territórios térmicos (Figura 6d). Os municípios mais a oeste da bacia, próximos ao Triângulo Mineiro, apresentam temperatura de 24,0 a 26,0°C (Carneirinho e Frutal). Uberaba e a região central da bacia entre 22,0°C e 24,0°C. Na porção sul e sudeste entre 20,0°C a 22,0°C (Lavras, Barbacena, Maria da Fé, Passa Quatro, São Lourenço, Poços de Caldas e Machado).

As temperaturas médias previstas para o mês de setembro (Figura 6e), variam entre 12,5°C e 27,5°C para a bacia do Rio Grande e estão distribuídas em seis territórios térmicos: uma pequena porção territorial ao sul de Maria da Fé entre 12,5°C e 15,0°C; em Maria da Fé e entorno imediato entre 15,0°C e 17,5°C; nos municípios de São Lourenço, Passa Quatro e Barbacena entre 17,5°C e 20,0°C; em Poços de Caldas, Lavras e Machado entre 20,0°C e 22,5°C; Nos municípios de Carneirinho e Uberaba entre 22,5°C a 25,0°C; e em Uberaba e entorno entre 25,0°C e 27,5°C.

Quanto as anomalias de temperatura, toda a bacia do Rio Grande apresenta-se acima da média climatológica (Figura 6f), entre 0,4°C e 1,5°C. As maiores anomalias positivas (1,0° a 1,5°C) ocorrerão em uma pequena porção territorial na divisa com a bacia do Paranaíba, próximo a Uberaba. Nos municípios de Poços de Caldas, Barbacena, Lavras, São Lourenço, Machado, Passa Quatro, Maria da Fé e Frutal as anomalias poderão ficar entre 0,6°C e 1,0°C acima da média climatológica. Em Carneirinho e no extremo oeste do Triângulo Mineiro as anomalias térmicas ficarão entre 0,4°C e 0,6°C positivos.

Na bacia do Rio Grande e em grande parte do centro-sul de Minas Gerais é da climatologia no mês de setembro a atuação de frentes frias, que podem causar chuvas rápidas e quedas de temperatura após sua passagem e atuação do Anticiclone Polar Migratório (APM), marcando um período de transição entre o inverno e a primavera. Um outro sistema responsável pelas precipitações na bacia ao longo do mês de setembro são as Linhas de Instabilidade (LI). São áreas de baixa pressão identificadas nas cartas sinóticas como depressões barométricas alongadas. A origem das LI está associada principalmente ao movimento ondulatório dos sistemas frontais, oriundo do sul do país, e ao intenso aquecimento superficial.

Quanto ao Fenômeno ENOS⁴, não há nenhuma tendência de aquecimento ou resfriamento das águas do Oceano Pacífico Equatorial. Nos últimos três meses (MJJ)³ foi de -0,1°C, configurando-se uma fase neutra, o que caracteriza uma situação de normalidade. Portanto, a frequência de entradas de frentes frias dentro da bacia tende a ocorrer dentro do padrão normal.

Tabela 6: Normal Climatológica do mês de setembro da Bacia do Rio Grande

Estação Meteorológica	Precipitação acumulada (mm)	Temperatura Máxima (°C)	Temperatura Mínima (°C)
Barbacena^{1,2}	63,1	24,4 ¹	12,8
Frutal¹	65,4	32,3	19,1
Lavras²	55,1	28,1	12,4
Machado²	70,9	25,0	14,6
Maria da Fé^{1,2}	80,2	24,3 ¹	12,6
Passa Quatro^{1,2}	73,4	26,8	12,0 ¹
Poço de Caldas¹	78,9	25,4	11,2
São Lourenço²	73,2	27,7	12,2
Uberaba²	53,1	31,4	16,8

Fonte: Elaborado por CUPOLILLO, F./IFMG-GV com dados do INMET, 2025.

¹Dados da Normal Climatológica de 1981-2010.

²Dados da Normal Climatológica de 1991-2020.

Normais Climatológicas do Brasil: 1991 - 2020

Precipitação Acumulada (mm) - Setembro

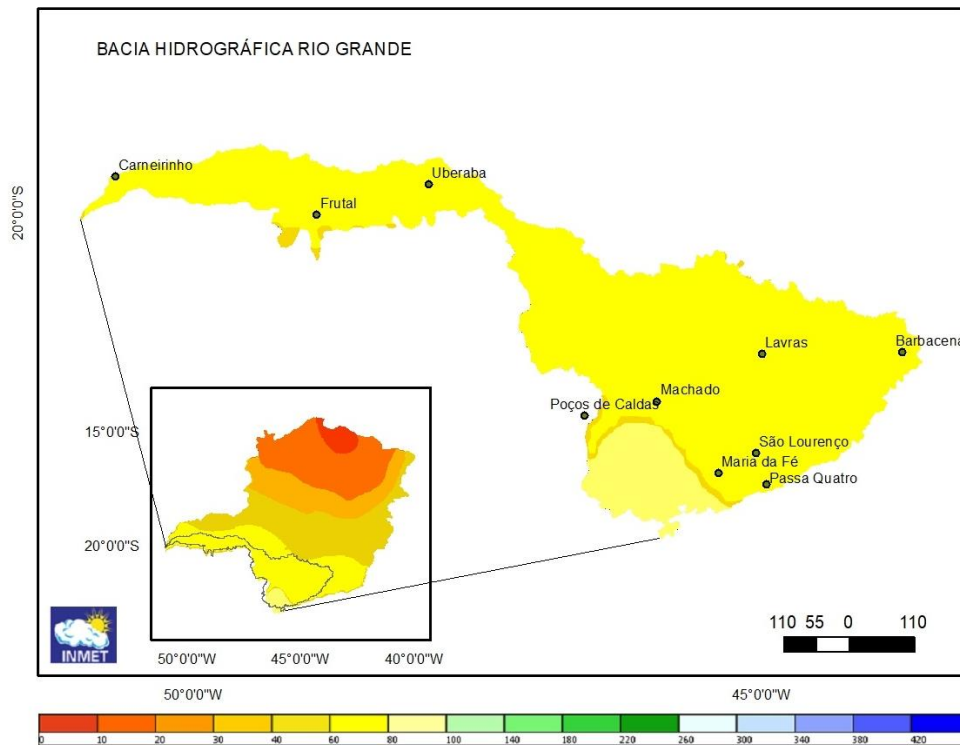


Figura 6a - Normal Climatológica de Precipitação Acumulada 1991-2020

Fonte: INMET, LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025

PRECIPITAÇÃO TOTAL PREVISTA (mm)

Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

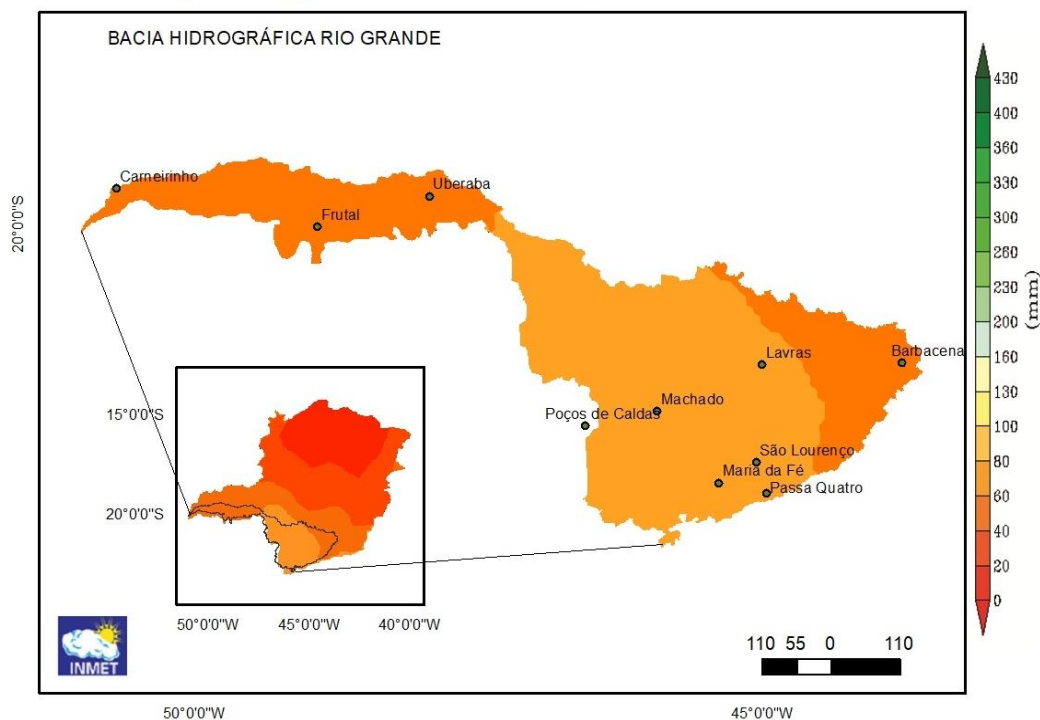


Figura 6b – Precipitação Total Prevista para setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

PREVISÃO DE ANOMALIAS DE PRECIPITAÇÃO (mm)

Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

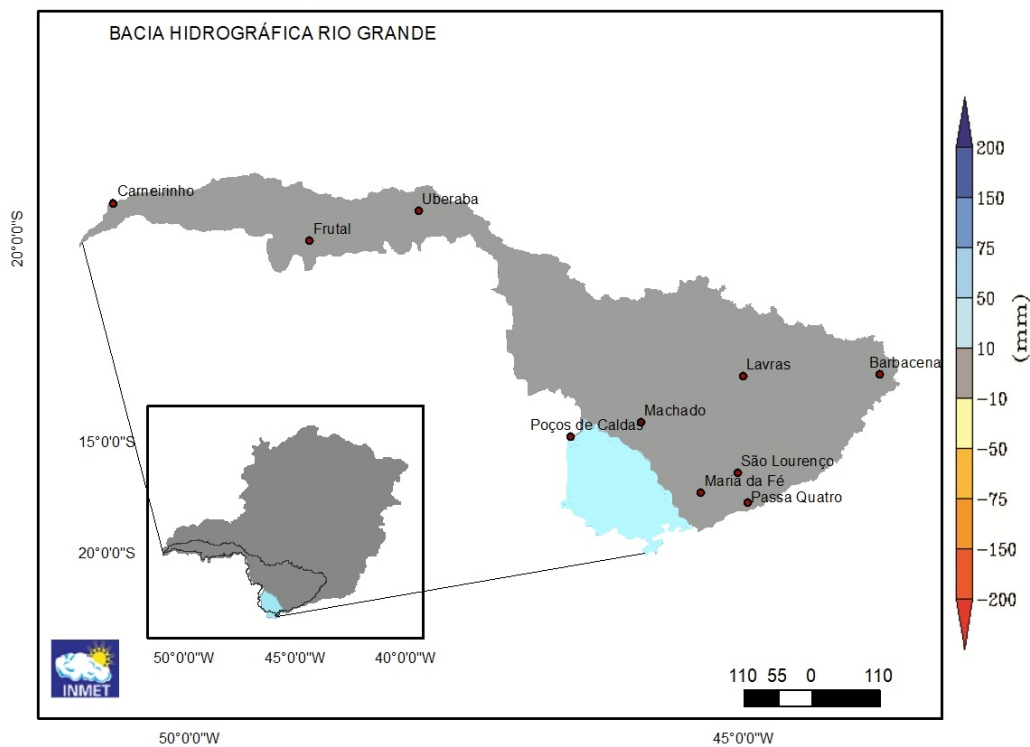


Figura 6c – Anomalia de precipitação, setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ

Normais Climatológicas do Brasil: 1991 - 2020

Temperatura Média Compensada (° C) - Setembro

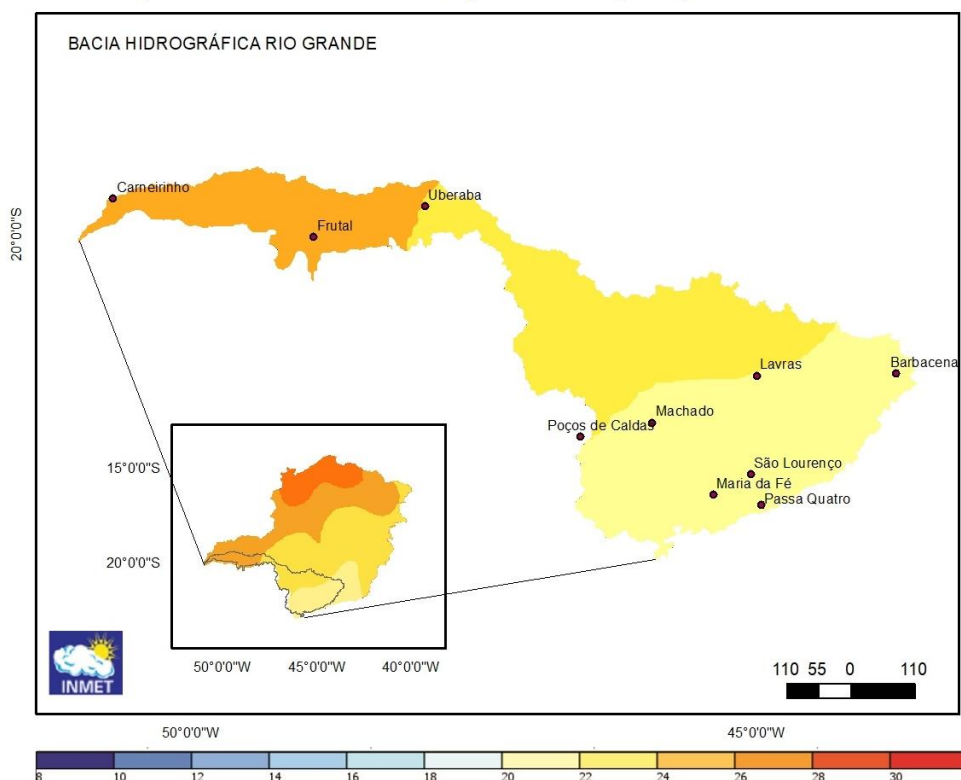


Figura 6d - Normal Climatológica de Temperatura Média: 1991-2020.

Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-Bambuú, 2025.

TEMPERATURA MÉDIA PREVISTA (°C)

Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

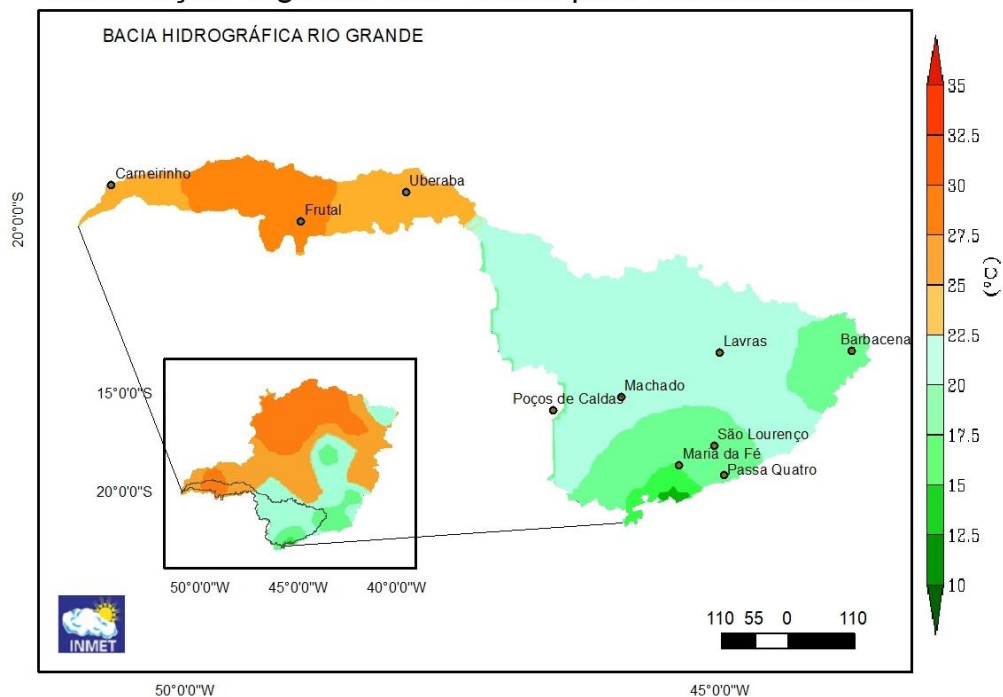


Figura 6e - Previsão Climática – Temperatura Média para setembro de 2025.

Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-Bambuú, 2025.

PREVISÃO DE ANOMALIAS DE TEMPERATURA (°C)
Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

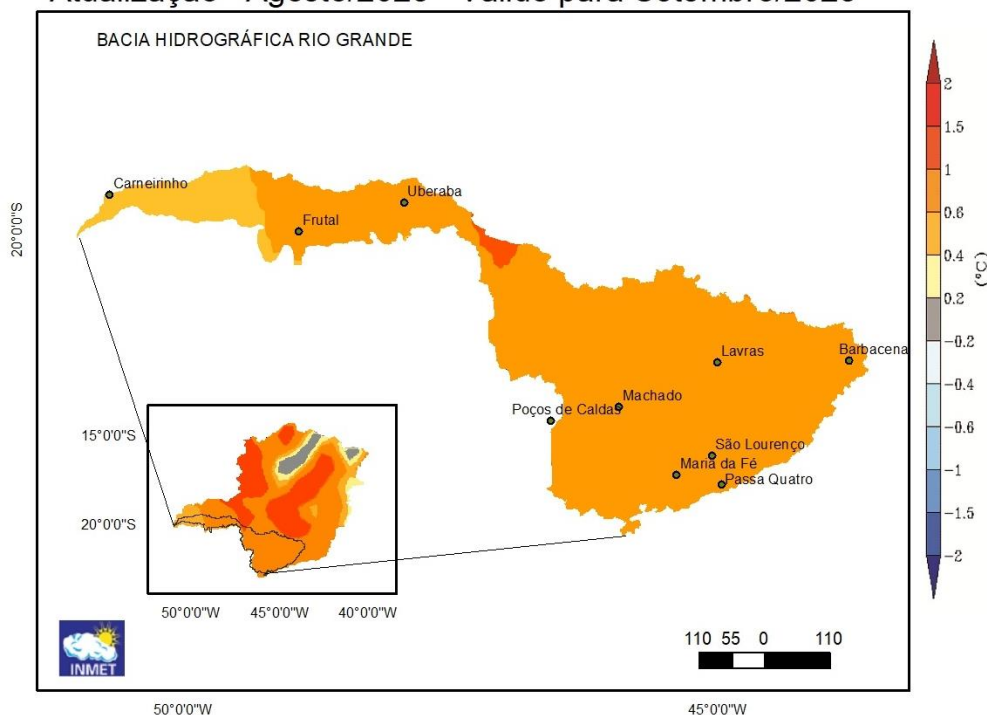


Figura 6f - Anomalia de temperaturas, setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

Bacia do Rio Paranaíba

A bacia do Rio Paranaíba está localizada na porção central do país, região do Triângulo Mineiro. Setembro é o quinto mês do período seco, caracterizado por um período de poucas chuvas na bacia hidrográfica. De acordo com as Normais Climatológicas do INMET, períodos de 1981-2010 e 1991-2020, para este mês espera-se quantitativo médio superior de chuvas se comparado ao mês de agosto, média espacial do mês é 49 mm (Tabela 7). As cidades de Patos de Minas e Capinópolis apresentam os menores valores precipitados, 43,3 mm e 46,4 mm, respectivamente. As estações de Uberlândia, Ituiutaba e Araxá têm as maiores médias climatológicas para o mês de setembro, acumulados mensais entre 46,4 mm e 60,6 mm.

Segundo a Normal Climatológica de 1991 a 2020, a precipitação acumulada média mensal para o mês de setembro apresenta dois territórios pluviométricos para esta bacia hidrográfica (Figura 7a), a saber: precipitações entre 40,0 mm a 60,0 mm e de 60,0 mm a 80,0 mm, divididos latitudinalmente em norte e sul.

A previsão para a precipitação total do mês de setembro apresenta-se dividida em três territórios pluviométricos: entre 80,0 a 60,0 mm, entre 60,0 a 40,0 mm, e entre 40,0 a 20,0 mm (Figura 7b). No extremo norte da bacia, onde se localiza Capinópolis, são esperadas as menores precipitações, um segundo território que ocupa grande parte da bacia, com precipitação esperada entre 60,0 a 40,0 mm e um terceiro, que se concentra na porção sudeste da bacia, se concentra a maior quantidade de precipitação esperada, onde se localiza Araxá e cidades vizinhas.

Quanto as anomalias de precipitação (Figura 7c), há um único território climático, variando de -10,0 mm a 10,0 mm, em toda a bacia. Ou seja, não é esperado anomalias de precipitação para o mês setembro.

A tabela 7 apresenta os registros de temperaturas para as estações meteorológicas localizadas na bacia do Rio Paranaíba, segundo as Normais Climatológicas do INMET de 1991-2020 e Normais Provisórias de 1981-2010, para setembro. No que se refere aos registros de temperaturas máximas, variam de 33,3°C em Ituiutaba, 33,2° em Capinópolis, 30,6°C em Uberlândia, 30,2°C em Patos de Minas e 29,0 °C em Araxá.

A temperatura média compensada do mês de setembro, segundo a Normal Climatológica do período 1991 a 2020, para a bacia do Rio Paranaíba, apresenta valores em dois territórios térmicos (Figura 7d),

variando entre 22,0°C a 24,0°C e 24,0°C a 26,0°C. A porção leste da bacia, apresenta valores menores, englobando os municípios de Patrocínio, Araxá e Ibiá, já os municípios mais a oeste, como Uberlândia, Ituiutaba, Capinópolis e Limeira do Oeste, estão no segundo território climatológico, com maiores temperaturas, caracterizando o efeito da continentalidade, na porção central do Brasil. Esta continentalidade é mais característica e refletida nos valores médios climatológicos, particularmente, nos meses secos, do inverno tropical, no hemisfério sul.

As temperaturas médias previstas para o mês de setembro na bacia hidrográfica do Rio Paranaíba estão distribuídas em três territórios térmicos (Figura 7e). Na porção do extremo sudeste da bacia são esperadas temperaturas de 20,0°C a 22,5°C, onde se encontra Ibiá. Em grande parte do território está previsto temperaturas entre 22,5°C a 25,0°C, nas localidades de Patrocínio, Patos de Minas, Uberlândia e Limeira do Oeste. Já na faixa central, onde se encontra Ituiutaba, são esperadas temperaturas entre 25,0°C a 27,5°C.

Quanto as anomalias de temperatura do ar para o mês de setembro (Figura 7e), apresentam-se distribuídos em três territórios térmicos (Figura 7f). Na porção leste da bacia são esperadas anomalias positivas de 0,6°C a 1,0°C, onde se encontra Patos de Minas. Na porção central, de norte a sul, são esperadas anomalias positivas de 1,0°C a 1,5°C, onde se encontra Ibiá, Araxá e Patrocínio. Outra faixa, de mesmo sentido, com valores do primeiro território citado, com anomalias entre 0,6° e 1,0°C, para cidades como Uberlândia, Ituiutaba e Capinópolis. Já no extremo sudoeste, na região de Limeira do Oeste, é esperado anomalias positivas de temperaturas menores, entre 0,4° a 0,6°C.

Na bacia do Rio Paranaíba, assim como grande parte do centro-sul de Minas Gerais, através da climatologia do mês de setembro, espera-se atuação de frentes frias, que podem causar chuvas rápidas e quedas de temperatura após sua passagem e atuação do Anticiclone Polar Migratório (APM), marcando um período de transição entre o inverno e a primavera. Um outro sistema responsável pelas precipitações na bacia ao longo do mês de setembro são as Linhas de Instabilidade (LI). São áreas de baixa pressão identificadas nas cartas sinóticas como depressões barométricas alongadas. A origem das LI está associada principalmente ao movimento ondulatório dos sistemas frontais, oriundo do sul do país, e ao intenso aquecimento superficial.

Quanto ao Fenômeno ENOS⁴, não há nenhuma tendência de aquecimento ou resfriamento das águas do Oceano Pacífico Equatorial. Nos últimos três meses (MJJ)³ foi de -0,1°C, configurando-se uma fase neutra, o que caracteriza uma situação de normalidade. Portanto, a frequência de entradas de frentes frias dentro da bacia tende a ocorrer dentro do padrão normal.

Tabela 7: Normal Climatológica do mês de setembro da Bacia Rio Paranaíba

Estação Meteorológica	Precipitação acumulada (mm)	Temperatura Máxima (°C)	Temperatura Mínima (°C)
Araxá²	60,6	29,0	17,0
Capinópolis²	45,6	33,2	19,2
Ituiutaba¹	49,0	33,3	18,6
Patos de Minas²	43,3	30,2	16,5
Uberlândia¹	46,4	30,6	17,5

Fonte: Elaborado por CUPOLILLO, F./IFMG-GV com dados do INMET, 2025.

¹Dados da Normal Climatológica de 1981-2010.

²Dados da Normal Climatológica de 1991-2020.

Normais Climatológicas do Brasil: 1991 - 2020

Precipitação Acumulada (mm) - Setembro

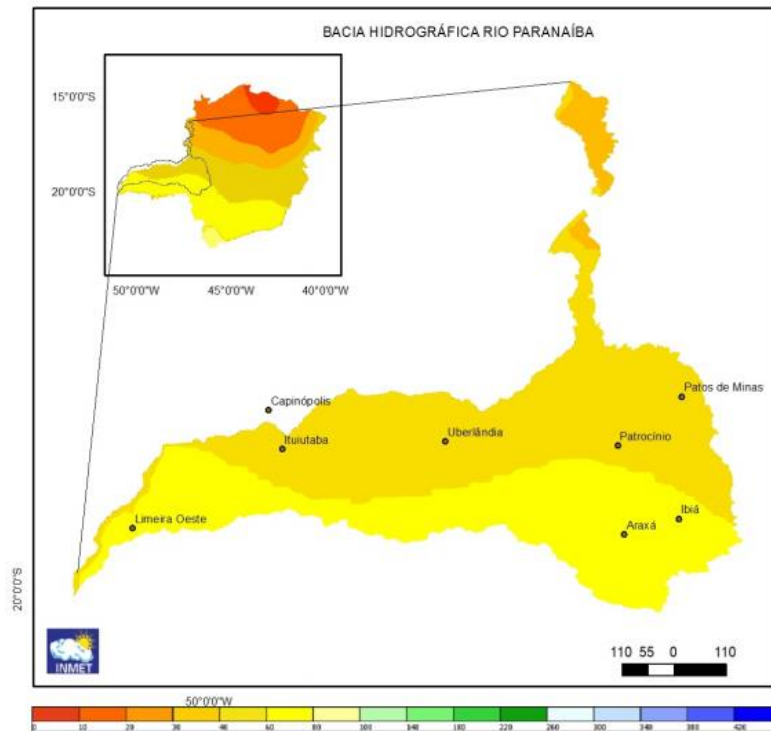


Figura 7a - Normal Climatológica de Precipitação Acumulada 1991-2020
Fonte: INMET, LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

PRECIPITAÇÃO TOTAL PREVISTA (mm)

Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

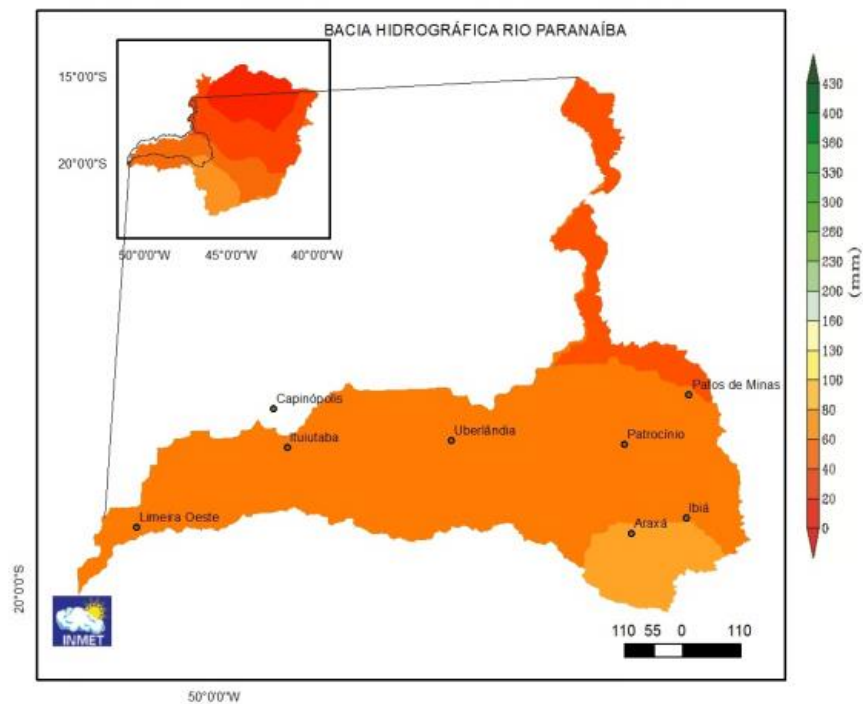


Figura 7b – Precipitação Total Prevista para setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

PREVISÃO DE ANOMALIAS DE PRECIPITAÇÃO (mm)
Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

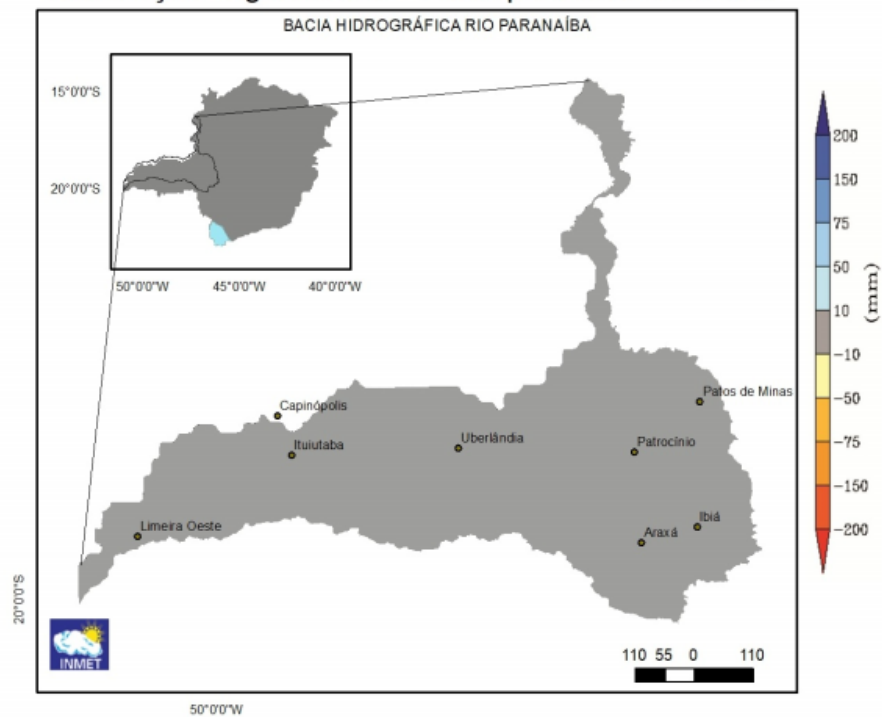


Figura 7c - Anomalia de Precipitação Prevista para setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

Normais Climatológicas do Brasil: 1991 - 2020
Temperatura Média Compensada (° C) - Setembro

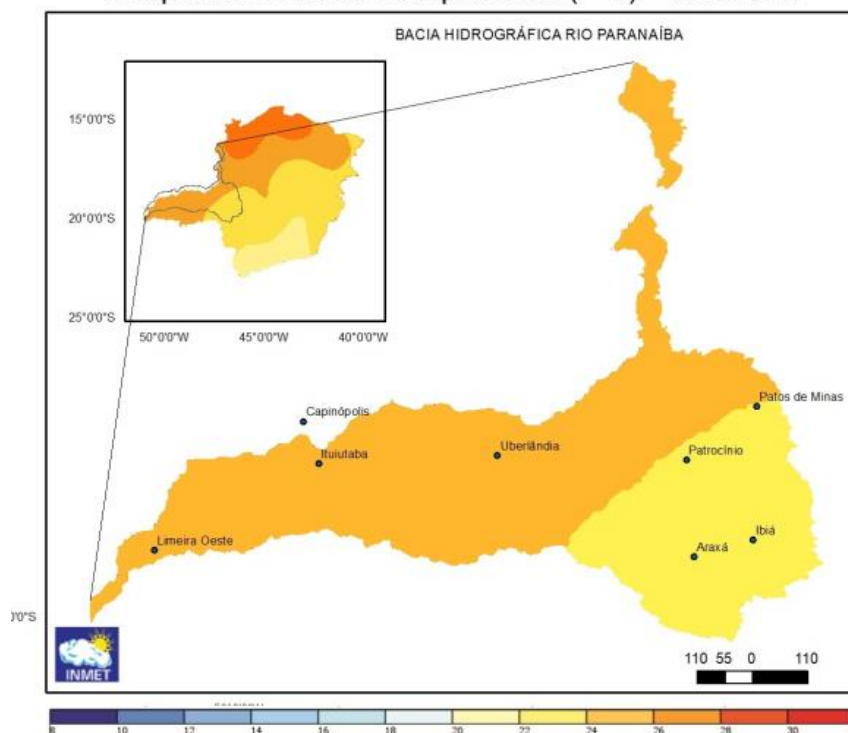


Figura 7d - Normal Climatológica de Temperatura Média: 1991-2020.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

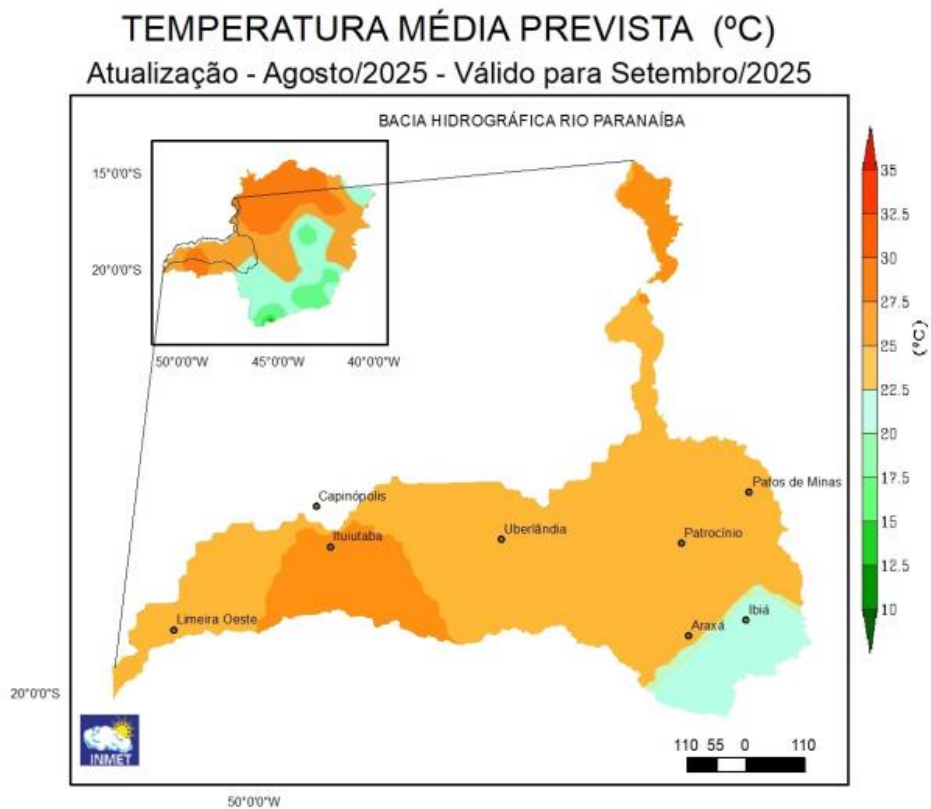


Figura 7e - Previsão Climática – Temperatura Média para setembro de 2025.
 Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

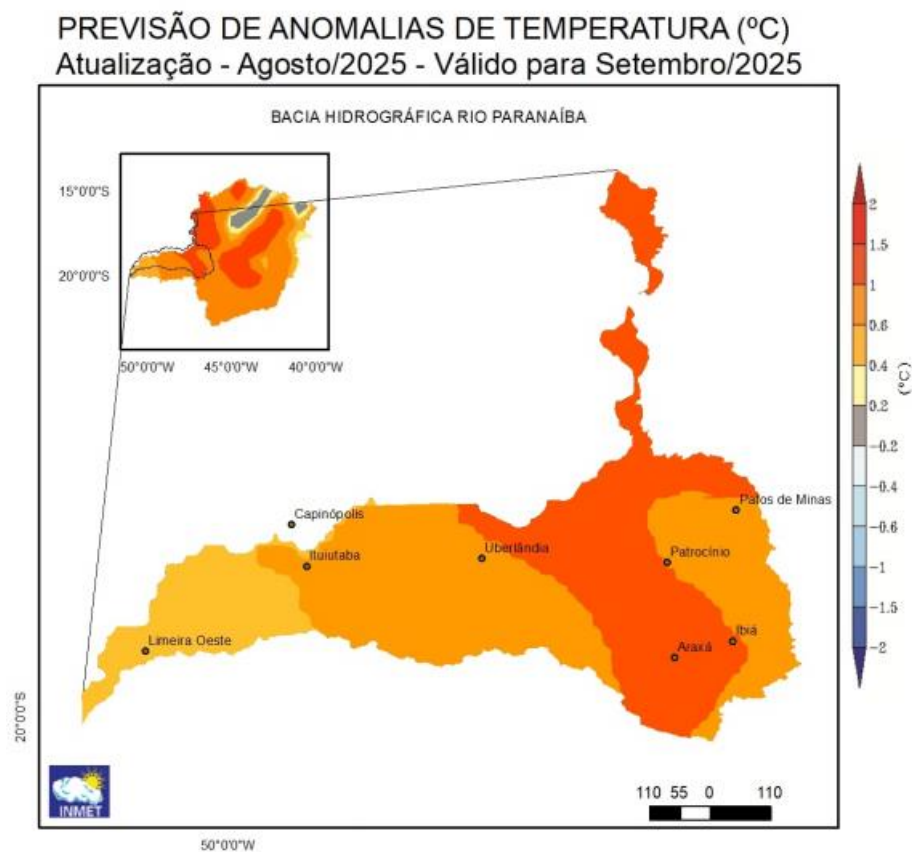


Figura 7f - Anomalia de temperaturas setembro de 2025.
 Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

Bacia do Rio Pardo

Para a bacia do Pardo no mês de setembro o total acumulado de chuvas mensal, segundo a Normal Climatológica do período 1991 a 2020 (Figura 8a), demonstra dois territórios pluviométricos para toda bacia, com valores entre 10,0 mm a 30,0 mm. No oeste da bacia (entorno de Porteirinha) e em pequena faixa no sul da bacia, os valores variam de 10,0 mm à 20,0 mm; na maior parte da bacia, incluindo os municípios de Montezuma, Ninheira, Divisa Alegre e Taiobeiras, os valores variam de 20,0 mm à 30,0 mm.

Conforme mapa de precipitação total prevista do Inmet (Figura 8b), para o mês de setembro há a tendência de valores variando de 0,0 mm à 20,0 mm em toda a bacia. Em relação às anomalias têm-se a previsão de valores dentro da média em toda da bacia, variando de -10,0 mm à 10,0 mm (Figura 8c).

As precipitações mais escassas na bacia do Pardo durante o mês de setembro também estão associadas ao predomínio de massas de ar seca proveniente do bloqueio atmosférico ocasionado pelo ASAS, que com seu giro anti-horário, provindo do Oceano Atlântico, é responsável pela subsidência (descida) do ar atmosférico sobre a superfície com ventos fracos e redução das precipitações.

Nesta época do ano é comum o litoral da Bahia e região próxima ficar sob a influência do Vórtice Ciclônico de Altos Níveis – VCAN, o qual tende a funcionar como uma massa de ar seco para as regiões que ficam próximas de seu centro, impedindo assim, a formação das chuvas. Por outro lado, as chuvas podem ocorrer nas localidades que ficam distantes do centro do VCAN, em suas bordas, especialmente quando ele está atuando sobre o oceano, e é por isso que a porção leste da bacia tende a receber um pouco mais de umidade.

Quanto ao Fenômeno ENOS⁴, não há nenhuma tendência de aquecimento ou resfriamento das águas do Oceano Pacífico Equatorial. Nos últimos três meses (MJJ)³ foi de -0,1°C, configurando-se uma fase neutra, o que caracteriza uma situação de normalidade. Portanto, a frequência de entradas de frentes frias dentro da bacia tende a ocorrer dentro do padrão normal.

As temperaturas médias compensadas, segundo a normal climatológica do período 1991 a 2020 (Figura 8d), demonstra no mês de setembro valores que variam entre 24,0°C a 28,0°C em toda a bacia. Na maior parte da bacia, incluindo os municípios de Montezuma, Ninheira, Taiobeiras e Divisa Alegre, os valores variam de 24°C à 26°C; e em faixa no oeste da bacia, entorno de Porteirinha, os valores variam de 26°C à 28°C.

Em relação as temperaturas médias previstas para setembro há a previsão de variação de 20,0°C à 27,5°C, distribuídos em três territórios térmicos. Na faixa leste, envolvendo os municípios de Ninheira e Divisa Alegre, prevê-se uma variação de temperatura de 20,0°C à 22,5°C; na porção central da bacia, entorno de Montezuma e Taiobeiras, a tendência é de variar de 22,5°C à 25,0°C; e em faixa no oeste (Porteirinha) e pequenas porções no norte, a variação tende a ser de 25,0°C à 27,5 °C (Figura 8e).

Quanto a previsão de anomalias observa-se quatro tendências: em estreitas faixas no leste, oeste e norte da bacia, não se espera anomalia de temperatura, variando entre -0,2°C e 0,2°C; em porções no leste e no norte da bacia, incluindo os municípios de Montezuma e Divisa Alegre, a variação prevista é positiva de 0,2°C à 0,4°C; em parte do norte se estendendo de um lado para o oeste e de outro no sentido sul, entorno dos municípios de Ninheira e Porteirinha, a variação é de 0,4°C à 0,6°C; na região centro-sul da bacia, incluindo o município de Taiobeiras, as anomalias tendem a ser de 0,6°C à 1,0°C (Figura 8f).

Salienta-se que a diminuição nas temperaturas na bacia resulta de sua localização geográfica/estação do ano tal como das diferenças altimétricas. Além disso, as anomalias positivas de temperatura tendem a resultar dos efeitos causados pelo ASAS, o qual impede a entrada das frentes frias, responsáveis pelas menores quedas de temperatura nesta época do ano.

Normais Climatológicas do Brasil: 1991 - 2020

Precipitação Acumulada (mm) - Setembro

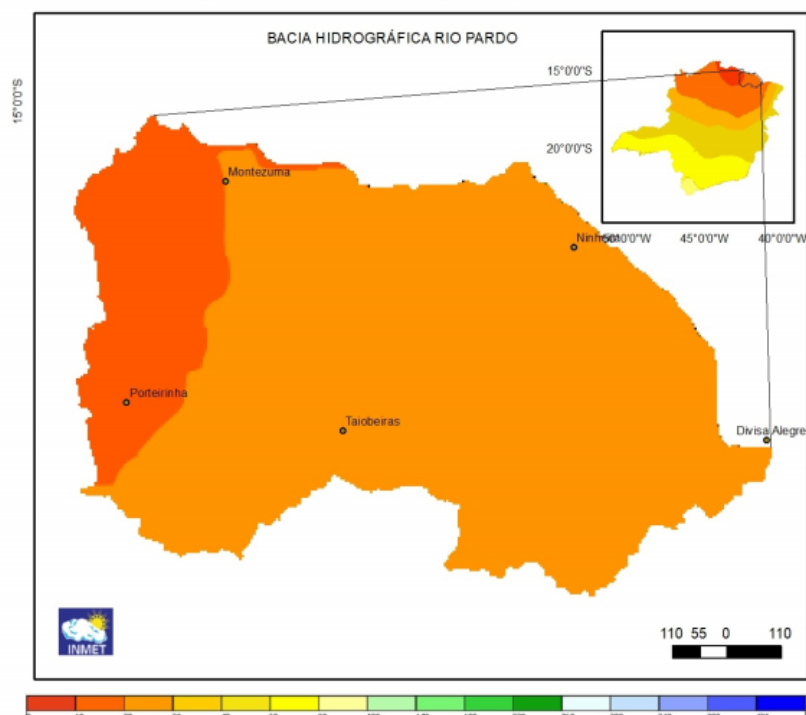


Figura 8a - Normal Climatológica de Precipitação Acumulada 1991-2020
Fonte: INMET, LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

PRECIPITAÇÃO TOTAL PREVISTA (mm)

Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

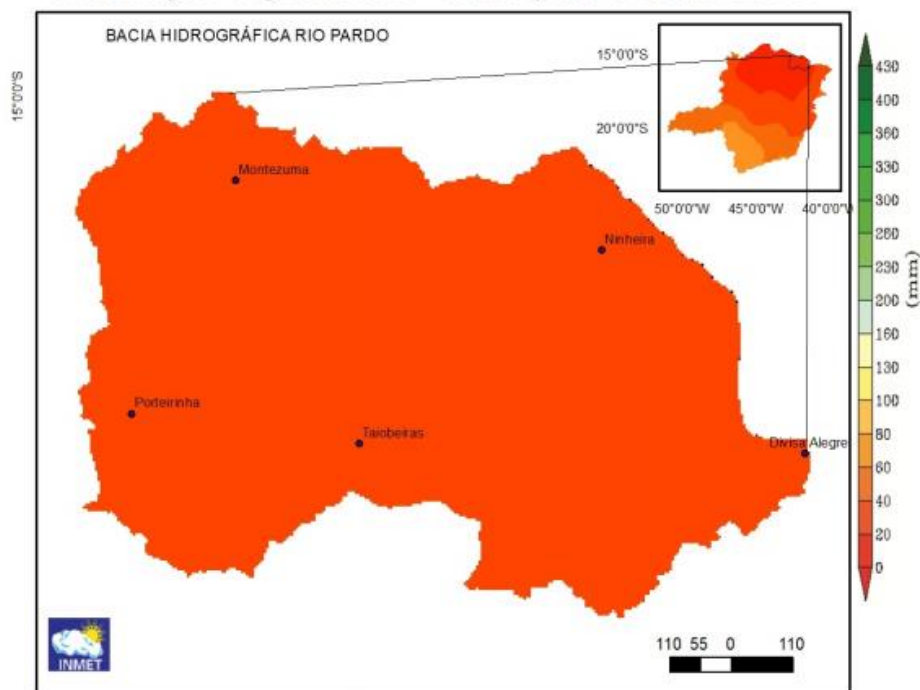


Figura 8b – Precipitação Total Prevista para setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

PREVISÃO DE ANOMALIAS DE PRECIPITAÇÃO (mm)
Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

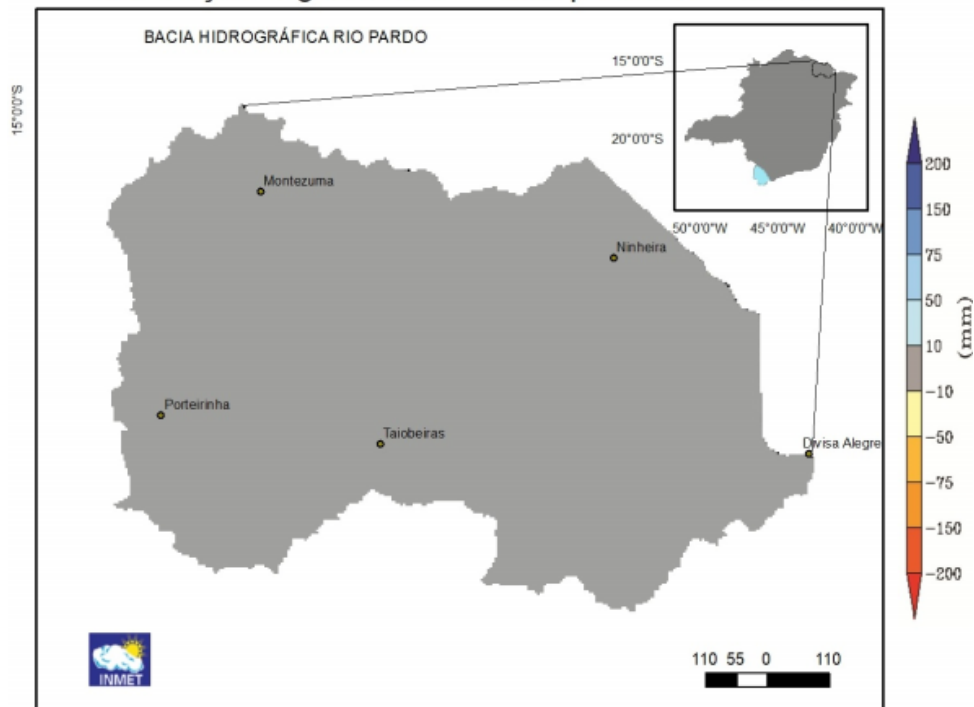


Figura 8c - Anomalia de Precipitação Prevista para setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

Normais Climatológicas do Brasil: 1991 - 2020
Temperatura Média Compensada (° C) - Setembro

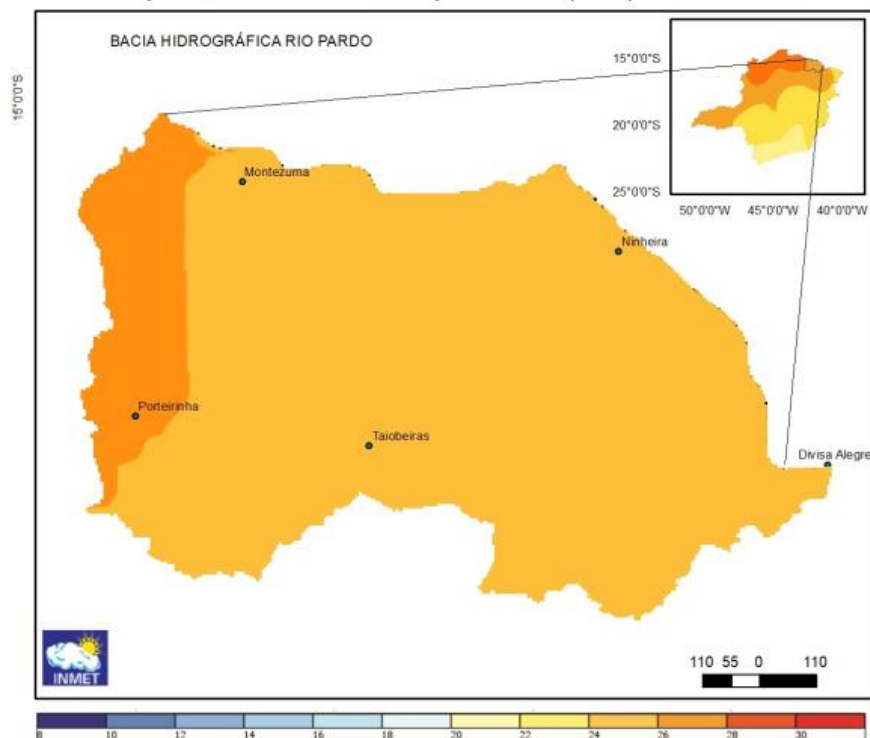


Figura 8d - Normal Climatológica de Temperatura Média: 1991-2020.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

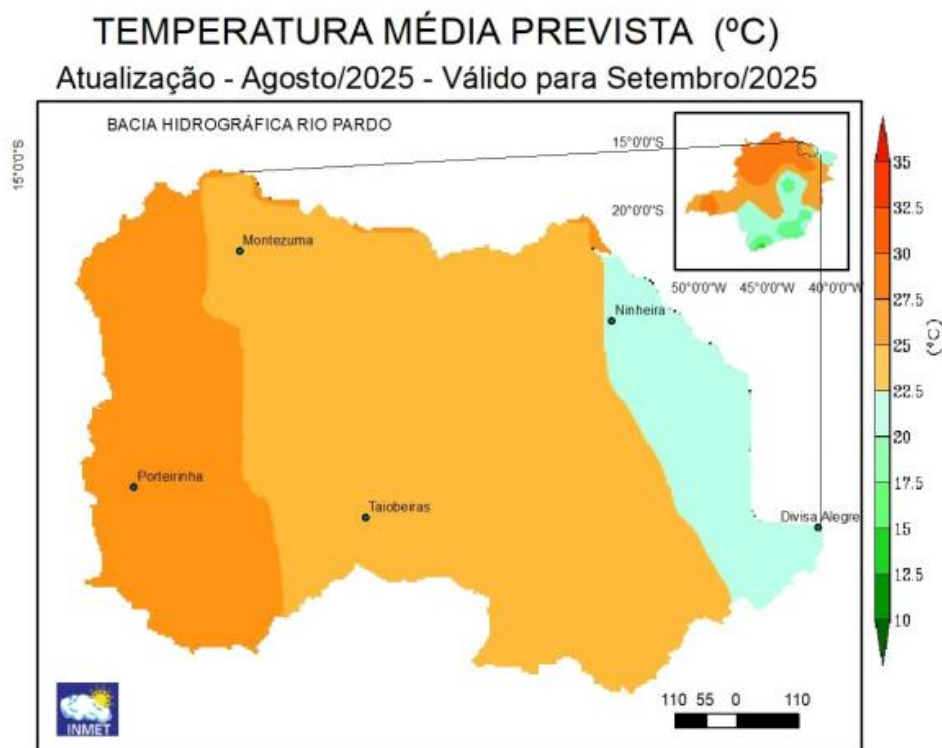


Figura 8e - Previsão Climática – Temperatura Média para setembro de 2025.
 Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025

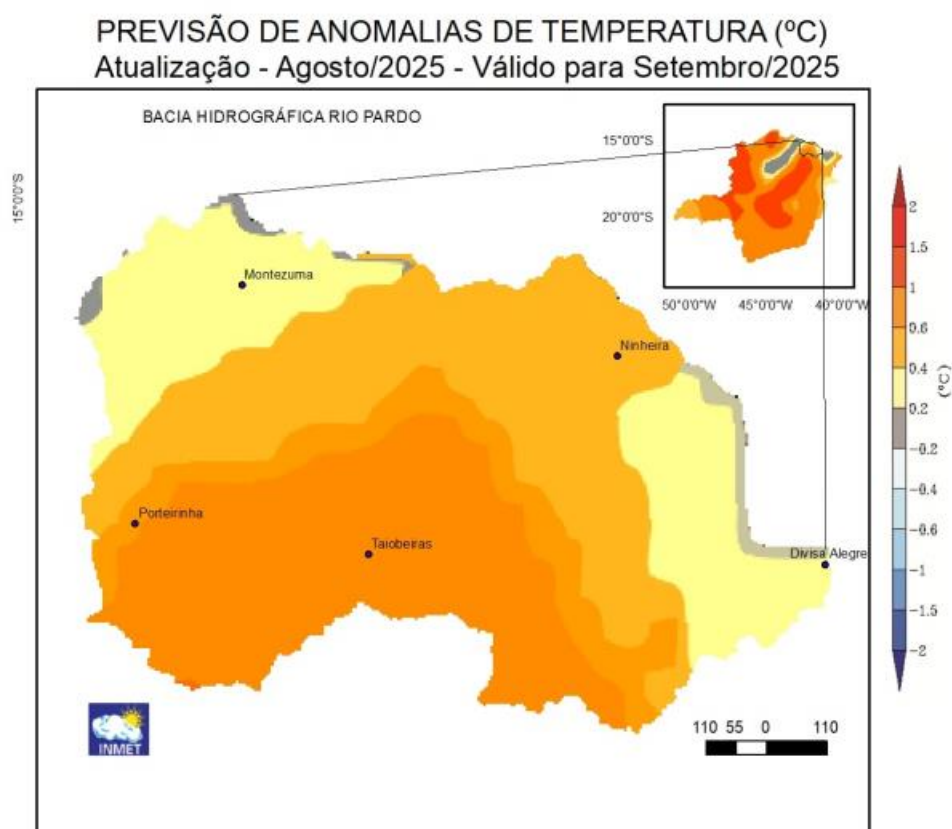


Figura 8f - Anomalia de temperaturas setembro de 2025.
 Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

Bacia do Rio São Mateus

O total acumulado de chuvas mensal, segundo a Normal Climatológica do período 1991 a 2020 (Figura 9a), demonstra no mês de setembro para toda a bacia do São Mateus, dois territórios pluviométricos, com valores entre 30,0 mm a 60,0 mm. Na porção noroeste da bacia, os valores variam de 30,0 mm à 40,0 mm; no restante e maior parte da bacia, incluindo os municípios de Ataléia, Pescador e Mantena, os valores variam de 40,0 mm à 60,0 mm.

Conforme mapa de precipitação total prevista do Inmet (Figura 9b), para o mês de setembro há a tendência de apenas um território pluviométrico em toda bacia, com valores variando de 20,0 mm à 40,0 mm. Em relação às anomalias têm-se a previsão de valores dentro da média em toda a bacia, variando de -10,0 mm à 10,0 mm (Figura 9c).

As precipitações mais escassas na bacia do São Mateus ainda no mês de setembro também estão associadas ao predomínio de massas de ar seca proveniente do bloqueio atmosférico ocasionado pelo ASAS, que com seu giro anti-horário, provindo do Oceano Atlântico, é responsável pela subsidência (descida) do ar atmosférico sobre a superfície com ventos fracos e redução das precipitações.

Por outro lado, os maiores registros históricos de chuvas da bacia do São Mateus e, especialmente de Mantena, no mês de setembro, quando comparados aos municípios da bacia do Doce resultam da maior proximidade dos primeiros com o litoral norte do Espírito Santo e, conseqüentemente da influência das brisas marítimas que transportam umidade e contribuem para a formação das chuvas na região. Nesta época do ano é comum o litoral do Espírito Santo e região próxima ficar sob a influência do Vórtice Ciclônico de Altos Níveis – VCAN, o qual tende a funcionar como uma massa de ar seco para as regiões que ficam próximas de seu centro, impedindo assim, a formação das chuvas. Por outro lado, as chuvas podem ocorrer nas localidades que ficam distantes do centro do VCAN, em suas bordas, especialmente quando ele está atuando sobre o oceano, e é por isso que a porção leste da bacia tende a receber um pouco mais de umidade.

Quanto ao Fenômeno ENOS⁴, não há nenhuma tendência de aquecimento ou resfriamento das águas do Oceano Pacífico Equatorial. Nos últimos três meses (MJJ)³ foi de -0,1°C, configurando-se uma fase neutra, o que caracteriza uma situação de normalidade. Portanto, a frequência de entradas de frentes frias dentro da bacia tende a ocorrer dentro do padrão normal.

Em relação às temperaturas médias compensadas, segundo a normal climatológica do período 1991 a 2020 (Figura 9d), no mês de setembro os valores entre 22,0°C e 26,0°C em toda a bacia. Na maior parte da bacia, incluindo Ataléia e Pescador, os valores variam de 22°C à 24°C; em faixa no leste e parte do norte a sul da bacia, abrangendo Mantena, os valores variam de; enquanto de 24°C à 26°C.

As temperaturas médias previstas para setembro possuem previsão de variação de 22,5°C à 25,0°C em toda a bacia (Figura 9e). A previsão de anomalias apresenta três tendências positivas: de 0,2°C à 0,4°C em faixa no leste da bacia (Ataléia e Mantena); de 0,4°C à 0,6°C em faixa maior de norte a sul da bacia, passando pela região central (Pescador); de 0,6°C à 1,0°C em estreitas faixas no oeste e noroeste da bacia (Figura 9f).

Salienta-se, que a diminuição nas temperaturas na bacia resulta de sua localização geográfica/estação do ano tal como das diferenças altimétricas. Além disso, as anomalias positivas de temperatura tendem a resultar dos efeitos causados pelo ASAS, o qual impede a entrada das frentes frias, responsáveis pelas menores quedas de temperatura nesta época do ano.

Normais Climatológicas do Brasil: 1991 - 2020 Precipitação Acumulada (mm) - Setembro

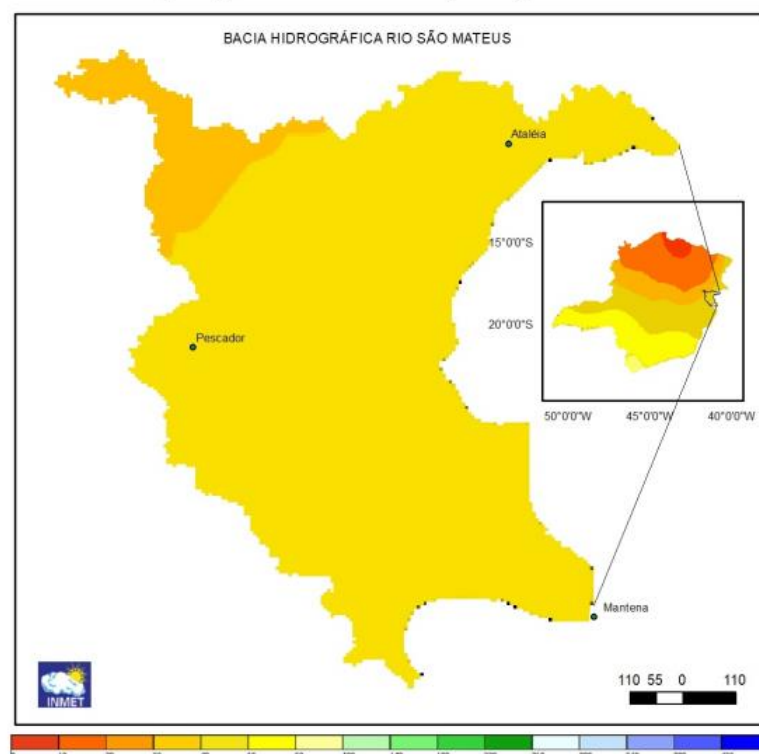


Figura 9a - Normal Climatológica de Precipitação Acumulada 1991-2020
Fonte: INMET, LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

PRECIPITAÇÃO TOTAL PREVISTA (mm) Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

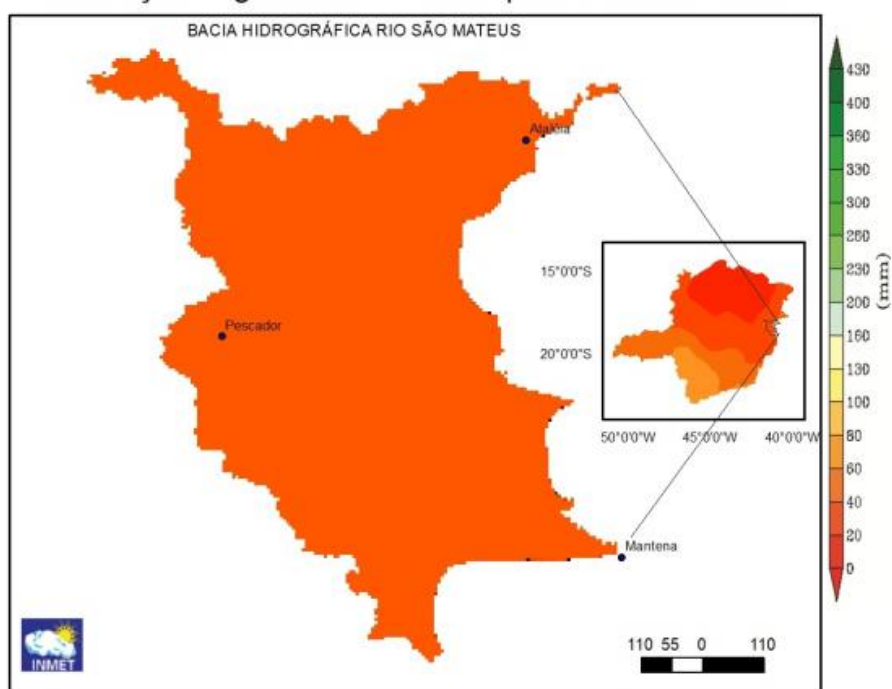


Figura 9b – Precipitação Total Prevista para setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

PREVISÃO DE ANOMALIAS DE PRECIPITAÇÃO (mm)
Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

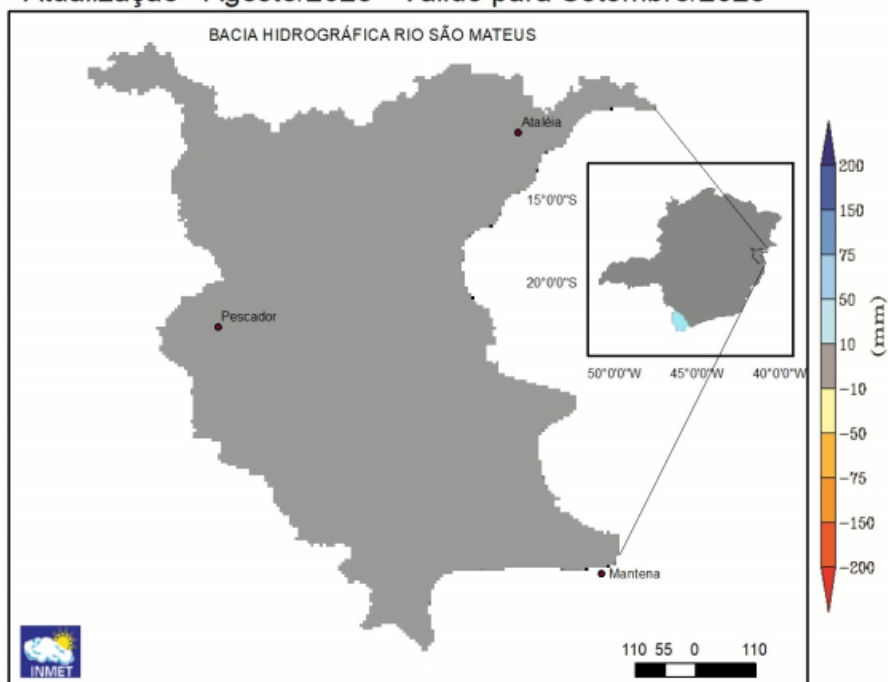


Figura 9c - Anomalia de Precipitação Prevista para setembro de 2025.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

Normais Climatológicas do Brasil: 1991 - 2020
Temperatura Média Compensada (° C) - Setembro

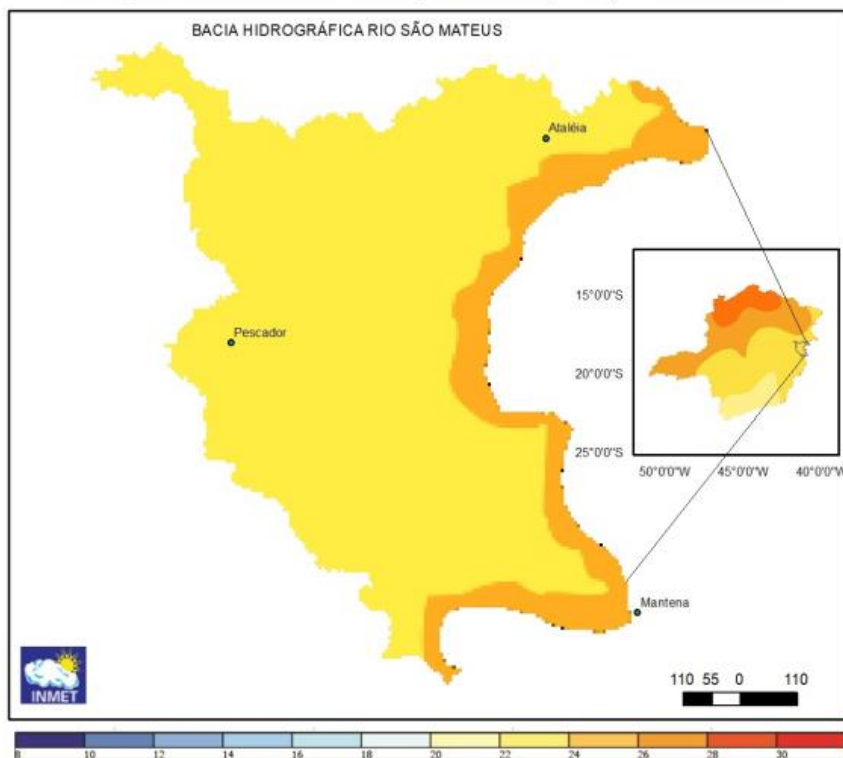


Figura 9d - Normal Climatológica de Temperatura Média: 1991-2020.
Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

TEMPERATURA MÉDIA PREVISTA (°C) Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

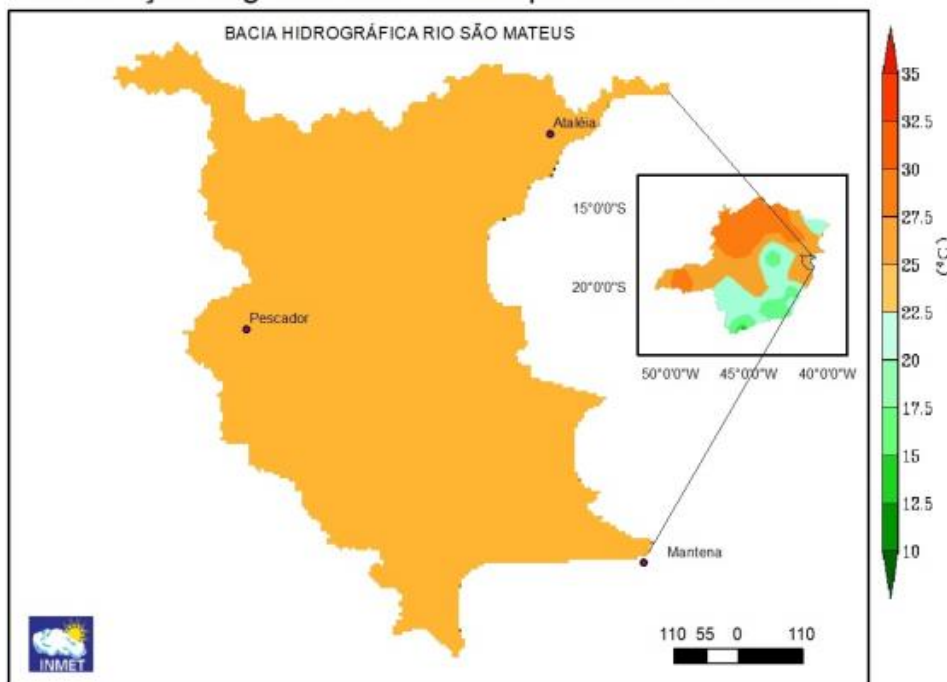


Figura 9e - Previsão Climática – Temperatura Média para setembro de 2025.
 Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025

PREVISÃO DE ANOMALIAS DE TEMPERATURA (°C) Atualização - Agosto/2025 - Válido para Setembro/2025

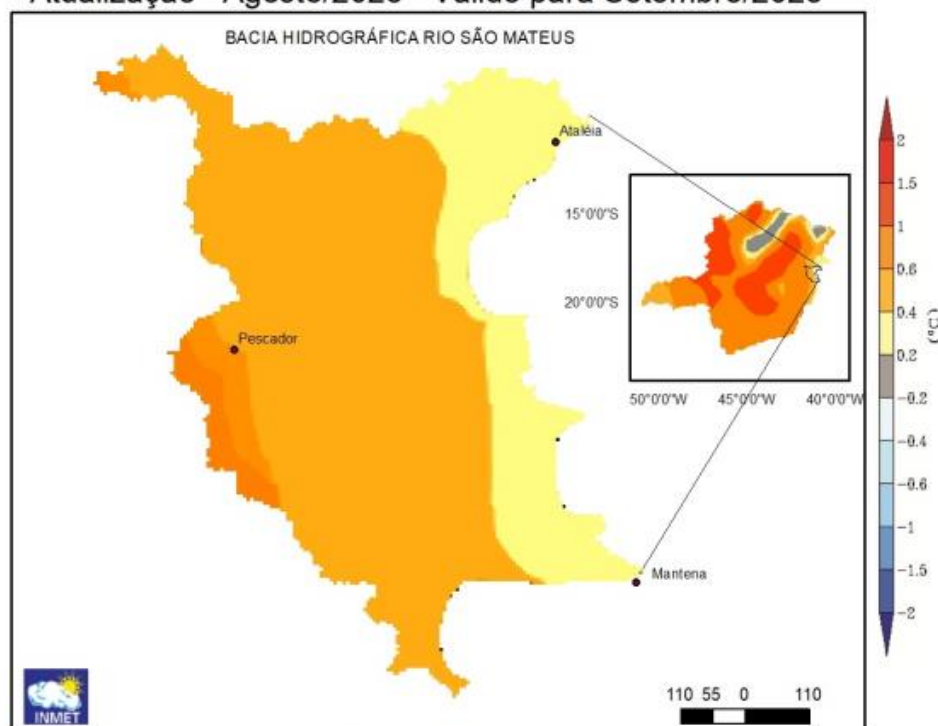


Figura 9f - Anomalia de temperaturas setembro de 2025.
 Fonte: INMET, adaptado por LIMA, J.M./IFMG-BambuÍ, 2025.

Créditos:

Previsão Climática gerada com base nos dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

Responsável pela interpretação da Previsão Climática/INMET das Bacias do Pardo, Jequitinhonha, Mucuri, São Mateus, Doce, e Paraíba do Sul: Profa. Dra. Daniela Martins Cunha, IFMG – Campus Governador Valadares.

Responsáveis pela interpretação da Previsão Climática/INMET para a Bacia do São Francisco, Prof. Dr. Fulvio Cupolillo, do IFMG – *Campus* Governador Valadares e Profa. Dra. Laura Thebit de Almeida, IFNMG- Campus Januária

Responsáveis pela interpretação da Previsão Climática/INMET para as Bacias do Grande e Paranaíba: Prof. Dr. Wellington Lopes Assis, UFMG- Campus Belo Horizonte e Profa. Dra Taíza de Pinho Barroso Lucas, CEFET-MG - Campus Contagem

Responsável pela adaptação dos mapas: Jean Monteiro Lima, egresso do IFMG, *Campus* Bambuí e doutorando na UFMG - Belo Horizonte.