



Relatório de Avaliação da Época Chuvosa 2024-2025



**Por uma Gestão e Utilização Sustentável
dos Recursos Hídricos**

Tete, Abril de 2025

Escritórios da Sede:

Bairro M'padué - EN 7 - Caixa Postal
nº 67 - Cidade de Tete - Tel.: (+258)
25223907/09 - Cell.: (+258)
825099720 - Fax: (+258) 25223908

DGB do Zambeze:

Bairro Chingodzi - Unidade 25 de
Setembro - Cidade de Tete - Cell.:
(+258) 84 8766457

info@aracentroip.gov.mz

DGB do Púnguê:

Rua Sancho de Toar nº 67 - B. Ponta
Gêa - Cidade da Beira - Província de
Sofala - Tel.: (+258) 23324170/68

www.aracentroip.gov.mz

DGB do Buzi:

Bairro Centro Hípico - EN 6 - Cidade
de Chimoto - Província de Manica
Cell.: (+258) 877794800

Ficha Técnica

Elaboração:

Moisés Macambaco

Colaboração:

Núbia Tauacal

Nelson Miranda

Momade Amade

Revisão:

Francisco Macaringue

APROVAÇÃO



Custódio Vicente
(Técnico Superior de Obras Públicas N1)

SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente documento faz a avaliação da época chuvosa 2024/25, na área de jurisdição da ARA-Centro, IP, nas bacias do Búzi, Púnguè e Zambeze, em território nacional e, compreende o período de 01 de Outubro de 2024 (OND) a 31 de Março de 2025 (JFM).

A avaliação tem como base as previsões sazonais da precipitação emitidas pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INAM) e pelo Southern African Regional Climate Outlook Forum (SARCOF), bem como, o prognóstico hidrológico para esta época avançada pela Direcção Nacional de Gestão de Recursos Hídricos/Administrações Regionais de Águas (DNGRH/ARA's).

A época chuvosa 2024/25, foi caracterizada por chuvas Normais com tendência para Acima do Normal nas bacias hidrográficas do Púnguè e Zambeze e, Abaixo do Normal na bacia hidrográfica do Búzi. Assim, no cômputo geral, o balanço das chuvas ocorridas apontaram para chuvas Normais, que resultaram em cheias de magnitude Baixa. Em termos de impactos, não foram significativos.

A ARA-Centro, IP, jogou um papel preponderante, tendo tido um desempenho geral satisfatório na gestão e mitigação das cheias. No entanto, foram identificadas lições que deverão contribuir para o melhoramento do seu desempenho.

Escritórios da Sede:

Bairro M'paduè - EN 7 - Caixa Postal nº 67 - Cidade de Tete - Tel.: (+258) 25223907/09 - Cell.: (+258) 825099720 - Fax: (+258) 25223908

DGB do Zambeze:

Bairro Chingodzi - Unidade 25 de Setembro - Cidade de Tete - Cell.: (+258) 84 8766457

info@aracentroip.gov.mz

DGB do Púnguè:

Rua Sancho de Toar nº 67 - B. Ponta Gêa - Cidade da Beira - Província de Sofala - Tel.: (+258) 23324170/68

www.aracentroip.gov.mz

DGB do Búzi:

Bairro Centro Hípico - EN 6 - Cidade de Chimoio - Província de Manica - Cell.: (+258) 877794800



Índice

1.	INTRODUÇÃO	7
1.1.	Objectivo	7
1.2.	Rede do SAC para Monitoramento Hidrológico da ARA-Centro, IP	7
2.	ACÇÕES DE PREPARAÇÃO DA ÉPOCA CHUVOSA 2024/25	10
3.	PREVISÃO CLIMÁTICA SAZONAL E HIDROLÓGICA	11
3.1.	Previsão Climática Sazonal	11
3.2.	Previsão Hidrológica	12
4.	COMPORTAMENTO HIDROCLIMATOLÓGICO	13
4.1.	Análise da Precipitação	13
4.1.1.	Bacia Hidrográfica do Búzi	13
4.1.2.	Bacia Hidrográfica do Púnguè	15
4.1.3.	Bacia Hidrográfica do Zambeze	17
4.2.	Análise dos Escoamentos	19
4.2.1.	Bacia Hidrográfica de Búzi	20
4.2.2.	Bacia Hidrográfica de Púnguè	21
4.2.3.	Bacia Hidrográfica do Zambeze	22
5.	ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DAS PRINCIPAIS ALBUFEIRAS	24
5.1.	Barragem de Chicamba Real	24
5.2.	Barragem de Muda	26
5.3.	Barragem de Cahora Bassa	27
6.	IMPACTOS DA ÉPOCA CHUVOSA	28
7.	FLUXO DE INFORMAÇÃO DURANTE A ÉPOCA CHUVOSA	29
8.	LIÇÕES, DESAFIOS E PERSPECTIVAS	30
8.1.	Lições Aprendidas	30
8.2.	Desafios	30
8.3.	Perspectivas	31
9.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
	ANEXOS	34

Escritórios da Sede:

Bairro M'paduè - EN 7 - Caixa Postal
nº 67 - Cidade de Tete - Tel.: (+258)
25223907/09 - Cell.: (+258)
825099720 - Fax: (+258) 25223908

DGB do Zambeze:

Bairro Chingodzi - Unidade 25 de
Setembro - Cidade de Tete - Cell.:
(+258) 84 8766457

info@aracentroip.gov.mz

DGB do Púnguè:

Rua Sancho de Toar nº 67 - B. Ponta
Gêa - Cidade da Beira - Província de
Sofala - Tel.: (+258) 23324170/68

www.aracentroip.gov.mz

DGB do Búzi:

Bairro Centro Hípico - EN 6 - Cidade
de Chimoio - Província de Manica
Cell.: (+258) 877794800



LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: Lista dos Pontos Focais para Troca de Informação a Nível Nacional e Regional.....	34
--	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Distribuição Espacial das Estações Hidrométricas e Pluviométricas do SAC da ARA – Centro, IP.....	8
Figura 2 – Previsões climáticas sazonais para o período OND de 2024: a) Do SARCOF. b) Do INAM.....	11
Figura 3 – Previsões climáticas sazonais JFM 2025. a) Do SARCOF. b) Do INAM.	12
Figura 4 – Previsão hidrológica: a) para o período OND de 2024. b) para o período JFM de 2025. c) para o período JFMA de 2025 ajustada a actividade ciclónica.....	13
Figura 5 – Precipitação mensal registada na bacia do Búzi. Em cima: Totais mensais. Em baixo: Distribuição espacial e comparação com a média histórica.	15
Figura 6 – Precipitação mensal registada na bacia do Púnguè: Em cima: Totais mensais. Em Baixo: Distribuição espacial e comparação com a média histórica. ...	17
Figura 7 – Precipitação registada na bacia do Zambeze. Em cima: Totais mensais. Em baixo: Distribuição espacial e comparação com a média histórica.	19
Figura 8 – Caudais observados em algumas das principais estações da bacia do Búzi.	21
Figura 9 – Caudais observados em algumas das principais estações da bacia do Púnguè.....	22
Figura 10 – Caudais observados em algumas das principais estações da bacia do Zambeze.	24
Figura 11 – Barragem de Chicamba Real.....	25
Figura 12 – Gestão hidrológica da albufeira de Chicamba Real na época chuvosa 2024/25.	25
Figura 13 – Gestão hidrológica da albufeira de Muda Nhaurire, época chuvosa 2024/25.	27

Escritórios da Sede:

Bairro M'paduè - EN 7 - Caixa Postal nº 67 - Cidade de Tete - Tel.: (+258) 25223907/09 - Cell.: (+258) 825099720 - Fax: (+258) 25223908

DGB do Zambeze:

Bairro Chingodzi - Unidade 25 de Setembro - Cidade de Tete - Cell.: (+258) 84 8766457
info@aracentroip.gov.mz

DGB do Púnguè:

Rua Sancho de Toar nº 67 - B. Ponta Gea - Cidade da Beira - Província de Sofala - Tel.: (+258) 23324170/68
www.aracentroip.gov.mz

DGB do Búzi:

Bairro Centro Hípico - EN 6 - Cidade de Chimoio - Província de Manica
Cell.: (+258) 877794800



Figura 14 – Barragem de Cahora Bassa.....	27
Figura 15 – Gestão hidrológica da albufeira de Cahora Bassa, época chuvosa 2024/25.	28
Figura 16 – Fluxo de Informação durante a Época Chuvosa.	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Estações Hidrométricas e Pluviométricas do SAC da Bacia do Búzi.	9
Tabela 2: Estações Hidrométricas e Pluviométricas do SAC da Bacia do Púnguè....	9
Tabela 3: Estações Hidrométricas e Pluviométricas do SAC da Bacia do Zambeze.	9
Tabela 4: Precipitações máximas registadas em 24 horas na bacia de Búzi.....	14
Tabela 5 :Precipitações máximas registadas em 24 horas na bacia de Púnguè.	16
Tabela 6: Precipitações máximas registadas em 24 horas na bacia do Zambeze...	18
Tabela 7: Caudais máximos (Q _{máx.}) registados na bacia de Búzi em m ³ /s	20
Tabela 8: Caudais máximos (Q _{máx.}) registados na bacia de Púnguè em m ³ /s.....	21
Tabela 9: Caudais máximos (Q _{máx.}) registados na bacia de Zambeze em m ³ /s. ...	23
Tabela 10: Características da barragem de Muda Nhaurire.....	26

LISTA DE SIGLAS

ARA's, IP's	Administrações Regionais de Águas, Institutos Públicos
BUPUSA	Búzi, Púngue e Save
DNGRH	Direção Nacional de Gestão de Recursos Hídricos
EDM	Electricidade de Moçambique
GeoSFM	Geographical Stream Flow Model
HCB	Hidroeléctrica de Cahora Bassa
HEC HMS	Hydrological Engineering Center – Hydrological Modeling System

Escritórios da Sede:

Bairro M'paduè - EN 7 - Caixa Postal nº 67 - Cidade de Tete - Tel.: (+258) 25223907/09 - Cell.: (+258) 825099720 - Fax: (+258) 25223908

DGB do Zambeze:

Bairro Chingodzi - Unidade 25 de Setembro - Cidade de Tete - Cell.: (+258) 84 8766457

info@aracentroip.gov.mz

DGB do Púnguè:

Rua Sancho de Toar nº 67 - B. Ponta Gea - Cidade da Beira - Província de Sofala - Tel.: (+258) 23324170/68

www.aracentroip.gov.mz

DGB do Búzi:

Bairro Centro Hípico - EN 6 - Cidade de Chimoio - Província de Manica - Cell.: (+258) 877794800



INAM	Instituto Nacional de Meteorologia
INDG	Instituto Nacional de Gestão e Redução de Desastres
JFM	Janeiro, Fevereiro e Março
JOTC	Joint Operations Technical Committee
JWC	Joint Water Commission
OND	Outubro, Novembro e Dezembro
SAC	Sistema de Aviso de Cheias
SDAE	Serviço Distrital de Actividades Económicas
SADC	Southern African Development Community
SDPI	Serviço Distrital de Planeamento e Infraestruturas
SARCOF	Southern African Regional Climate Outlook Forum
WARMA	Water Resource Management Authority
ZESCO	Zambia Electricity Supply Corporation
ZINWA	Zimbabwe National Water Authority
ZPC	Zimbabwe Power Company
ZRA	Zambezi River Authority

Escritórios da Sede:

Bairro M'paduê - EN 7 - Caixa Postal nº 67 - Cidade de Tete - Tel.: (+258) 25223907/09 - Cell.: (+258) 825099720 - Fax: (+258) 25223908

DGB do Zambeze:

Bairro Chingodzi - Unidade 25 de Setembro - Cidade de Tete - Cell.: (+258) 84 8766457

info@aracentroip.gov.mz

DGB do Púnguê:

Rua Sancho de Toar nº 67 - B. Ponta Gea - Cidade da Beira - Província de Sofala - Tel.: (+258) 23324170/68

www.aracentroip.gov.mz

DGB do Búzi:

Bairro Centro Hípico - EN 6 - Cidade de Chimoio - Província de Manica - Cell.: (+258) 877794800



1. INTRODUÇÃO

Na região centro de Moçambique encontram-se três principais bacias hidrográficas nomeadamente Zambeze, Púnguè e Búzi. Estas bacias são partilhadas com países vizinhos de montante, estando Moçambique na secção de jusante e terminal.

A bacia do rio Búzi é partilhada entre Moçambique e Zimbábwe. A área total da bacia é de aproximadamente 28900 km² dos quais cerca de 13% da bacia está no território Zimbabweano enquanto o território Moçambicano cobre os restantes 87%.

A bacia do Púnguè tem área total de 31151 km² dos quais 4.7% em território Zimbabweano e 95.3% em território Moçambicano.

A bacia do Zambeze é partilhada por 8 países nomeadamente Angola, Botswana, Malawi, Moçambique, Namíbia, Zâmbia, Zimbabwe e Tanzania cuja área total é cerca de 1400000 km², sendo que Moçambique ocupa 14% dessa área. Trata-se da maior bacia da SADC e do país.

A região centro é também banhada pela bacia hidrográfica de Namacurra. Com uma área total de cerca de 9922 km², localiza-se (na sua totalidade) na província da Zambézia entre os distritos de Derre, Mocuba, Nicoadala, Mopeia, Namacura, Quelimane e Inhassunge.

Este documento avalia a situação hidrológica das bacias hidrográficas do Búzi, Púnguè, Zambeze e Namacura em território nacional, no período de Outubro, Novembro e Dezembro (OND) de 2024 a Janeiro, Fevereiro e Março (JFM) de 2025.

1.1. Objectivo

O presente relatório tem como objectivo avaliar a época chuvosa 2024/25, incluindo o desempenho do sistema de alerta de cheias, as lições aprendidas, desafios e perspectivas permitindo melhorias na actuação para as próximas épocas chuvosas.

1.2. Rede do SAC para Monitoramento Hidrológico da ARA-Centro, IP

A rede actual do Sistema de Aviso de Cheias (SAC) para o monitoramento hidrológico é composta por 40 estações pluviométricas e 26 hidrométricas, perfazendo um total de 66 estações, das quais 31 são telemétricas, permitindo a aquisição de dados hidrológicos em tempo real. Entretanto, o monitoramento dos recursos hídricos e análises hidrológicas são garantidos com auxílio de uma rede de estações mais densa e de ferramentas como modelos hidrológicos e previsões.



Por outro lado, no que tange ao sistema de previsão e aviso de cheias, a ARA-Centro, IP está a desenvolver as seguintes acções:

- Em curso o apetrechamento da Unidade de Controle de Cheias e Secas da Região Centro, ao nível das bacias do Búzi, Púnguè, Namacura e Zambeze;
- Na bacia do Púnguè foi desenvolvido e em fase operacional o modelo hidrológico semi-distribuído "GeoSFM" e em fase de testagem e calibração o modelo Hidrológico HEC-HMS. Espera-se à breve trecho, um modelo de previsão de cheias similar seja desenvolvido para as bacias do Búzi, Namacura e Zambeze.

A figura 1 mostra a distribuição espacial das principais estações hidrométricas e pluviométricas do SAC nas bacias do Zambeze, Púnguè e Búzi, cujos detalhes são apresentados nas tabelas 1, 2 e 3.

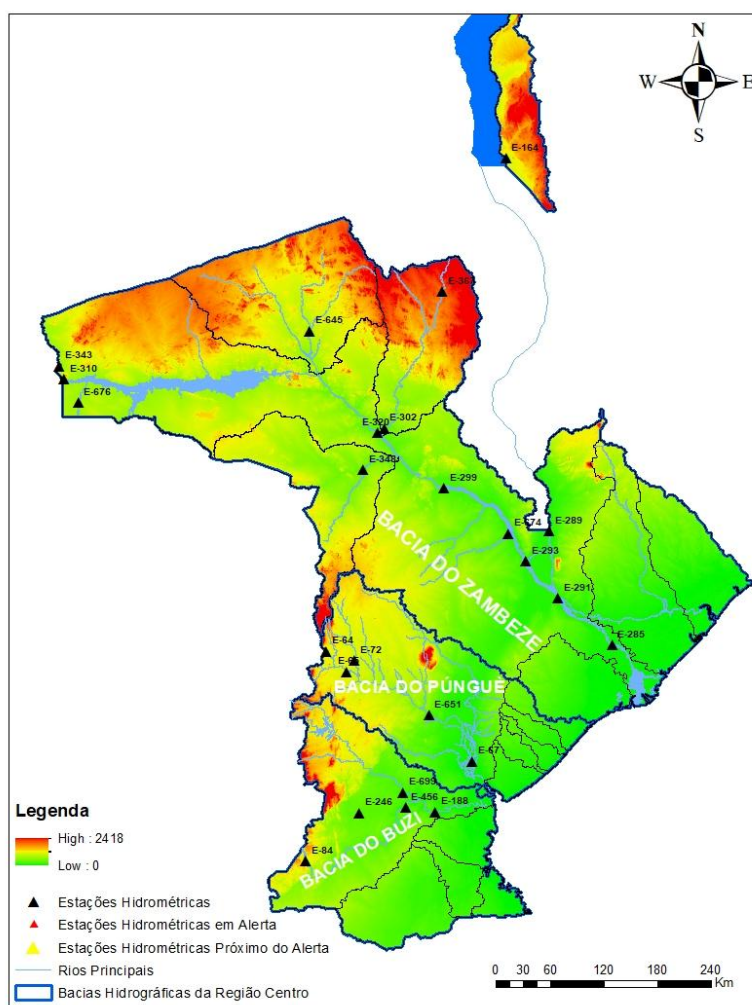


Figura 1– Distribuição Espacial das Estações Hidrométricas e Pluviométricas do SAC da ARA – Centro, IP.

Tabela 1: Estações Hidrométricas e Pluviométricas do SAC da Bacia do Búzi.

Hidrométricas					Pluviométricas				
Código	Nome	Tipo	Lat.	Long.	Código	Nome	Tipo	Lat.	Long.
E-84	Macuiana	Convencional e Telemétrica	-20.4511	32.8636	P – SN	Macuiana	Convencional	-20.4511	32.8636
E-188	Estaquinha	Convencional	-19.9583	34.1667	P - 77	Estaquinha	Convencional	-19.9588	34.1931
E-246	Dombe	Convencional e Telemétrica	-19.9667	33.4000	P - 422	Dombe	Convencional	-19.9759	33.3955
E-456	Goonda	Convencional e Telemétrica	-19.9167	33.8667	P - 1274	Goonda	Convencional	-19.7783	33.8247
E-699	Revué EN-1	Convencional e Telemétrica	-19.7653	33.8436	P-1070	Revué Ponte EN-1	Convencional	-18.9860	33.8436

Tabela 2: Estações Hidrométricas e Pluviométricas do SAC da Bacia do Púngue.

Hidrométricas					Pluviométricas				
Código	Nome	Tipo	Lat.	Long.	Código	Nome	Tipo	Lat.	Long.
E-64	Púngue Fronteira	Convencional e Telemétrica	-18.3485	33.06961	P - 378	Púngue Fronteira	Convencional	-18.5573	33.2793
E-65	Púngue Sul	Convencional e Telemétrica	-18.5547	33.2769	P - 375	Púngue Sul	Convencional	-18.5561	33.2806
E-67	Mafambisse	Convencional	-19.4494	34.5375	P - 691	Mafambisse	Convencional	-19.4494	33.2806
E-72	Nhazónia	Convencional	-18.4392	33.3553	P - 1273	Nhazónia	Convencional e Telemétrica	-18.4400	33.3536
E-651	Gorongosa Ponte EN-1	Convencional e Telemétrica	-19.0244	34.1800	P-1313	Gorongosa Ponte EN-1	Convencional	-18.9860	34.0851

Tabela 3: Estações Hidrométricas e Pluviométricas do SAC da Bacia do Zambeze.

Hidrométricas					Pluviométricas				
Código	Nome	Tipo	Lat.	Long.	Código	Nome	Tipo	Lat.	Long.
E-310	Zumbo	Convencional e Telemétrica	-15.61786	30.44306	Zumbo	P-44	Convencional e Telemétrica	-15.6153	30.44419
E-320	Tete	Convencional e Telemétrica	-16.15491	33.58896	Tete	P-1287	Convencional	-16.1638	33.58865
E-302	Revúbuè	convencional	-16.11142	33.65181	Chingodzi	P-438	Convencional	16.10956	33.64539
E-293	Mutarara	convencional	-17.44583	35.07222	Mutarara	P-835	Convencional	-17.4167	35.15
E-289	Megaza	convencional	-17.14111	35.30583	Megaza	P-51	Convencional	-17.1333	35.31667



E-291	Caia	Convencional e Telemétrica	-17.81417	35.39750	Caia	P-50	Convencional	-17.8167	35.38333
E-285	Marromeu	Convencional e Telemétrica	-18.28333	35.93611	Marromeu	P-590	Convencional	-18.2833	35.93611

2. ACÇÕES DE PREPARAÇÃO DA ÉPOCA CHUVOSA 2024/25

Foram desenvolvidas várias acções na componente de recursos hídricos, visando garantir o monitoramento efectivo e reduzir possíveis danos advindos da época chuvosa 2024/25. Tais acções envolveram:

I. Melhoramento do sistema de previsão e aviso de cheias, através da implementação das seguintes acções:

- Manutenção de 13 estações telemétricas nas bacias do Búzi (3), Púnguè (5) e Zambeze (5);
- Manutenção de 10 rádios de base VHF da rede de comunicação para redundância do sistema de comunicação;
- Instalação de uma sirene no âmbito do aviso prévio e manutenção de escalas comunitárias na vila do Búzi;
- Calibração e testagem dos modelos de previsão de cheias das bacias do Búzi, Púnguè e Zambeze;
- Introdução de drones para o aprimoramento do monitoramento das cheias, permitindo uma imagem ampliada das áreas afectadas pelas inundações e assegurando um plano de resposta mais preciso;

II. Participação na reunião de preparação da Época Chuvosa 2024-2025 na DNGRH Setembro de 2024;

III. Realização da reunião conjuntas da JOTC (Moçambique, Zâmbia e Zimbabwe) nos dias 27 a 29 de Novembro de 2024;

IV. Realização das sessões dos Comités das Bacias do Zambeze, Púnguè e Búzi;

V. Outras acções:

- Realização de uma reunião de concertação técnica com a HCB;
- Recolha de informação hidroclimatológica;
- Medição de caudal líquido;
- Processamento e divulgação da informação hidrológica;
- Emissão de boletins hidrológicos diários;
- Emissão de avisos sobre alerta do risco de ocorrência de inundações;



- Auscultação de Utentes, Interessados e Entidades Administrativas locais;
- Mobilização de técnicos para regime de piquete; e
- Actualização e partilha dos contactos dos pontos focais a nível nacional e regional.

3. PREVISÃO CLIMÁTICA SAZONAL E HIDROLÓGICA

3.1. Previsão Climática Sazonal

Para o período OND 2024, as previsões climáticas sazonais do SARCOF, indicavam ocorrência de chuvas Normais com tendência para Abaixo do Normal, em quase toda a bacia do Zambeze em território nacional, bem como nas bacias de Namacurra, Púnguè e Búzi (figura 2.a). Chuvas Normais com tendência para Acima do Normal, na parte nordeste da bacia do Zambeze.

De acordo com o INAM, esperava-se a ocorrência de chuvas Acima do Normal em boa parte das bacias do Púnguè e Búzi (figura 2.b) e parte sudeste da bacia do Zambeze.

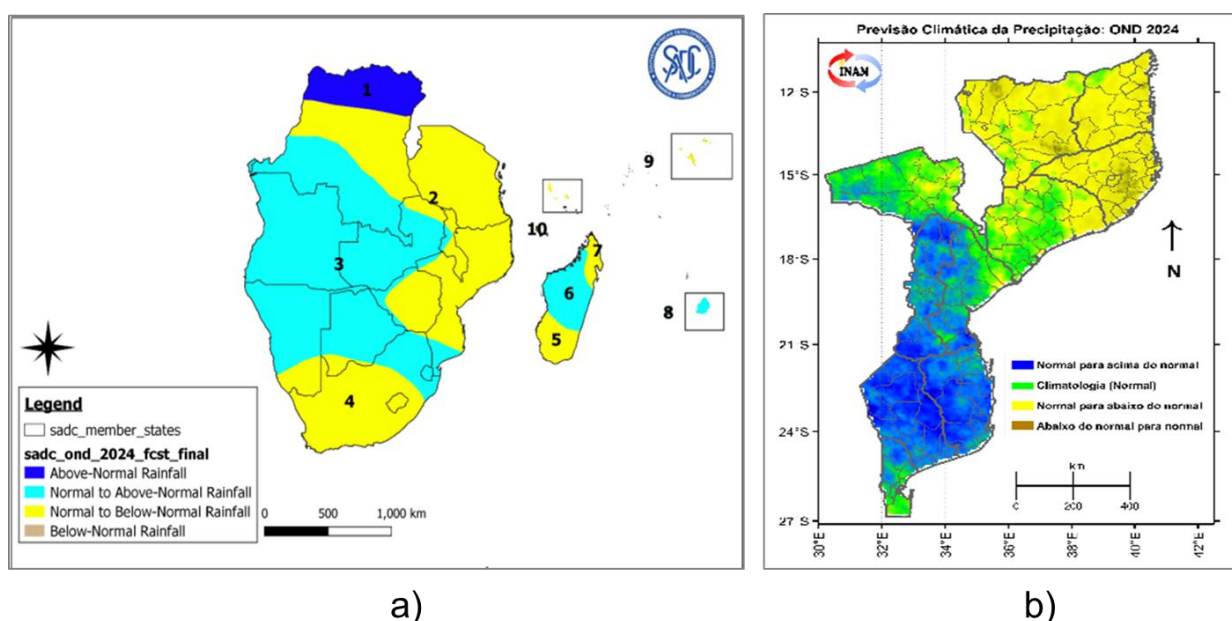


Figura 2 – Previsões climáticas sazonais para o período OND de 2024: a) Do SARCOF. b) Do INAM.

Para o período JFM de 2025, segundo as previsões do SARCOF e do INAM, esperava-se a ocorrência de chuvas Normais com tendência para Acima do Normal em toda área das bacias de Namacurra, Zambeze, Púnguè e Búzi em território nacional e nos países de montante (figura 3).

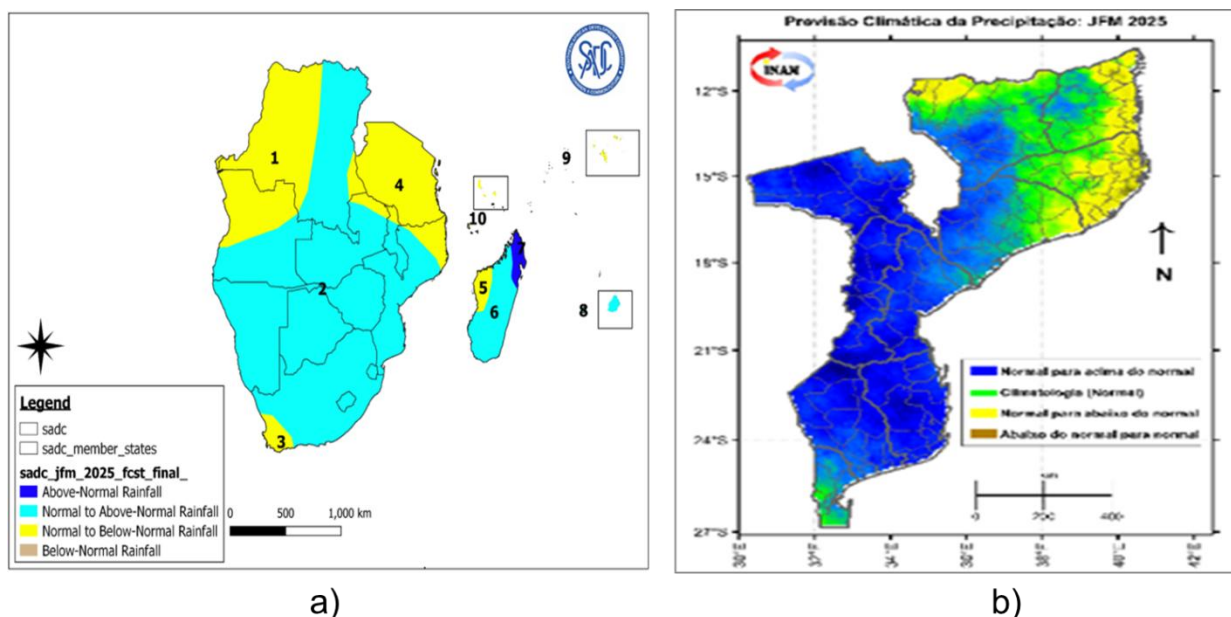


Figura 3 – Previsões climáticas sazonais JFM 2025. a) Do SARCOF. b) Do INAM.

3.2. Previsão Hidrológica

A previsão hidrológica foi elaborada com base nos seguintes pressupostos:

- Interpretação quantitativa das previsões da SARCOF e do INAM;
- Estado da humidade dos solos;
- Nível do enchimento das albufeiras nacionais e dos países vizinhos; e
- Nível de vulnerabilidade das bacias hidrográficas em relação a medidas de mitigação.

Com base nos pressupostos acima foram definidos três cenários:

- Para o período OND 2024 foi definido um Risco Baixo de ocorrência de cheias que corresponde ao Alerta Verde, para as bacias hidrográficas do Zambeze, Namacurra, Púnguè e Búzi (figura 4.a); e Risco Moderado de ocorrência de cheias correspondente ao Alerta Amarelo para a bacia costeira do Savane e parcialmente para a bacia do Zambeze (Sub-bacia do Revúbuè) e parte das regiões do Baixo Púnguè e Búzi.
- Para o período JFM 2025, foi definido Risco Baixo de ocorrência de Cheias para bacia do Búzi e parte das bacias do Púnguè e Zambeze. Risco Moderado (Alerta Amarelo) na bacia do Savane, médio Zambeze e na bacia de

Namacura. Risco Moderado a Alto (Alerta Laranja) para o médio e baixo Zambeze e a bacia do Savane (figura 4.b).

- Ainda para o período de JFMA de 2025, ajustada a actividade ciclónica, temos Risco Moderado a Alto (Alerta Laranja) para parte intermédia das bacias do Púnguè e Búzi; e Risco Alto de ocorrência de cheias (Alerta Vermelho) para parte da bacia costeira do Savane, Baixo Búzi e no Médio e Baixo Zambeze (figura 4.c).

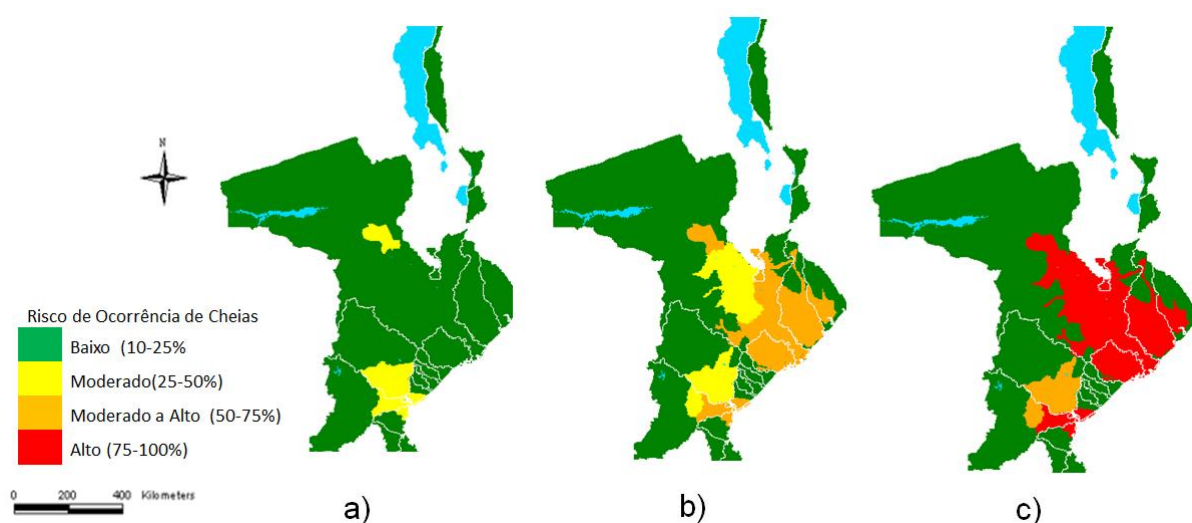


Figura 4– Previsão hidrológica: a) para o período OND de 2024. b) para o período JFM de 2025. c) para o período JFMA de 2025 ajustada a actividade ciclónica.

4. COMPORTAMENTO HIDROCLIMATOLÓGICO

Neste capítulo é feita a análise da precipitação e dos escoamentos nos principais postos pluviométricos e hidrométricos das bacias hidrográficas do Búzi, Púnguè, e Zambeze.

De uma forma geral, a época chuvosa ao nível das bacias hidrográficas da região centro iniciou em Outubro, com fraco registo de chuvas. As precipitações começaram a se registar com maior intensidade no final do mês de Dezembro, porém, sem trazer impactos significativos.

4.1. Análise da Precipitação

4.1.1. Bacia Hidrográfica do Búzi

A época chuvosa na bacia do Búzi iniciou em Outubro (figura 5), com registo de chuvas fracas. No início do mês de Novembro a bacia do Búzi registou precipitações

localmente moderadas a fortes (acima de 50 mm) em algumas das suas principais estações, que no mês de Dezembro abrandaram.

Portanto, na bacia do Búzi o primeiro período OND 2024 da época 2024/25, foi caracterizado por chuvas Abaixo do Normal.

No segundo período JFM 2025, houve intensificação no registo de chuvas, porém, esses registos não superaram as médias históricas, o que fez com que esse período fosse caracterizado por chuvas Abaixo do Normal (figura 5).

Na tabela a seguir, são mostradas as precipitações extremas, isto é, mais de 100 mm em 24 horas, sendo a estação pluviométrica de Goonda (P-1274) a que apresenta maior valor registado no dia 23 de Janeiro de 2025 com 138.9 mm (tabela 4).

Tabela 4: *Precipitações máximas registadas em 24 horas na bacia de Búzi.*

Estação	Data	Precipitação Máxima em 24 horas [mm]
Goonda	23-Jan-25	138.9
Estaquinha	11-Mar-25	123.3
Revue	1-Nov-24	134.0
Buzi	8-Feb-25	127.1

Dos maiores registos de precipitação acumulada na bacia do Búzi (figura 5), o destaque vai para os postos pluviométricos de Macuiana (1096.9 mm) que superou a média climatológica (793.4 mm), e Revue (916 mm) onde o total esteve acima de 800mm na presente época chuvosa 2024/25.

Em suma, na bacia do Búzi, a época chuvosa 2024/25, foi caracterizada por chuvas Abaixo do Normal, tal como ilustra a figura 5 (abaixo). O registo indica que cerca de 31% da precipitação ocorreu no mês de Janeiro (o mais chuvoso), 26% em Fevereiro, 25% em Março, 13% em Novembro, 3% em Dezembro e 2% em Outubro que foi o mês mais seco.

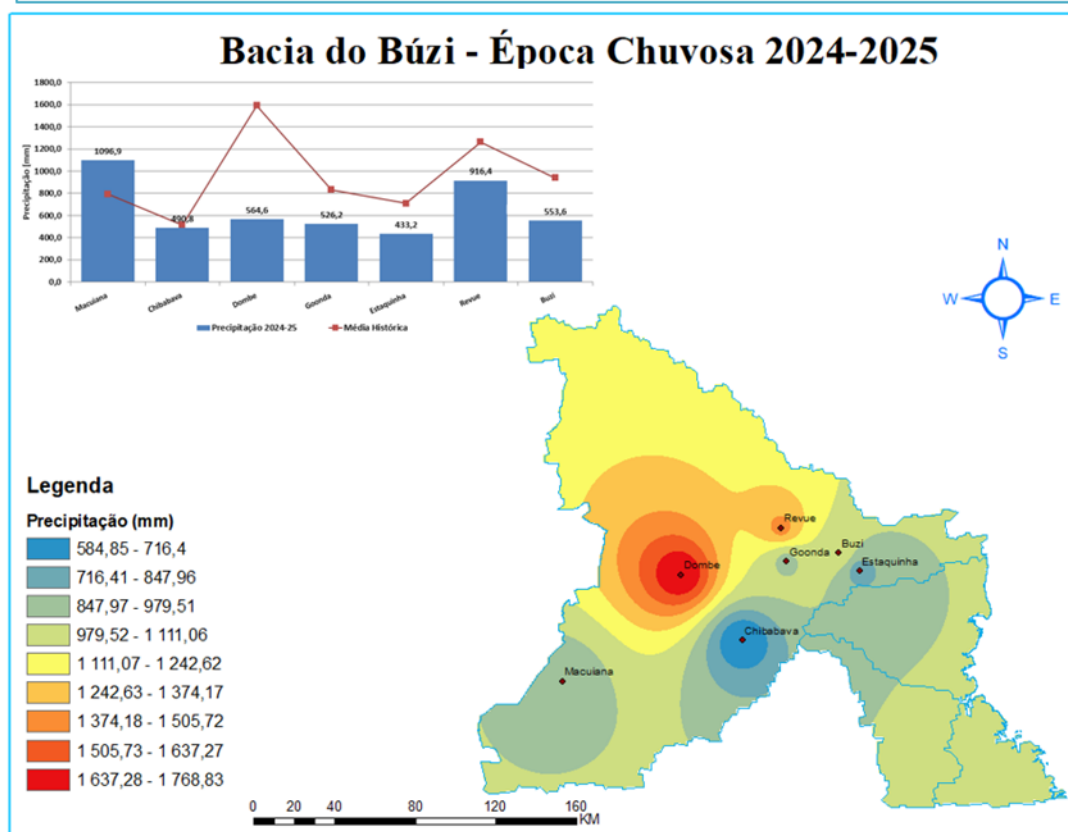
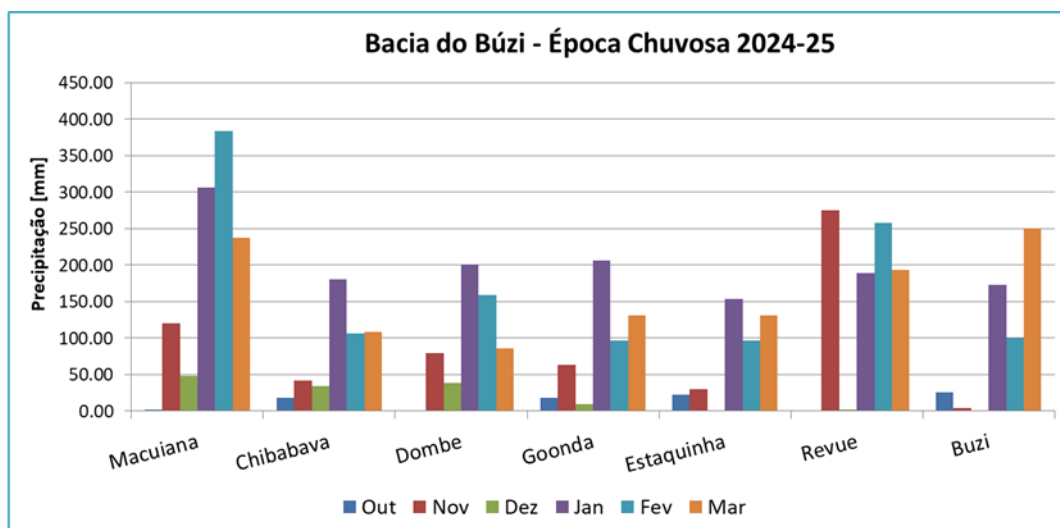


Figura 5 – Precipitação mensal registada na bacia do Búzi. Em cima: Totais mensais. Em baixo: Distribuição espacial e comparação com a média histórica.

4.1.2. Bacia Hidrográfica do Púnguè

Na bacia do Púnguè, a época chuvosa iniciou com um fraco registo de precipitação no mês de Outubro, em Novembro começou a intensificar até final do mês de Dezembro com registo de chuvas moderadas a fortes em alguns pontos.

Assim, o primeiro período OND 2024 da época chuvosa na bacia do Púnguè, foi caracterizado por chuvas Normais com tendência para Acima do Normal.

Situação similar foi observada no segundo período JFM 2025, tendo sido igualmente caracterizado por chuvas Normais com tendência para Acima do Normal.

Nesta época, houve registo de precipitações intensas acima de 100 mm em 24 horas conforme mostra a tabela 5, onde o posto de Púnguè Fronteira (P-378) acumulou 145.5 mm no dia 19 de Janeiro.

Tabela 5 :Precipitações máximas registadas em 24 horas na bacia de Púnguè.

Estação	Data	Precipitação Máxima em 24 horas [mm]
P.Fronteira	19-Jan-25	145.5
Pt.Gorongosa	12-Mar-25	120.0
Mafambisse	29-Nov-24	123.9
Gorongosa	09-Feb-25	144.0
Ponta-Gea	15-Nov-24	103.0
Muanza	13-Mar-25	120.0
Macuti	12-Mar-25	120.8
Inhamizua	12-Mar-25	137.0

Assim, nesta bacia(figura 6), nota-se que cerca de 28% da precipitação foi registada no mês de Março, portanto o mais chuvoso, 24% em Janeiro, 22% em Fevereiro, 17% em Novembro, 6% em Dezembro e 3% da precipitação ocorreu no mês de Outubro.

Na presente época chuvosa 2024-25, os maiores registos de precipitação na bacia do Púnguè, foram observados nas estações de Púnguè Fronteira (2117.2 mm), Ponte Gorongosa (1399.7 mm), Gorongosa (1255.7 mm), cujos totais acumulados estiveram acima de 1000 mm (ver figura 6) e das suas médias climatológicas.

Em suma, a bacia do Púnguè, durante a época chuvosa 2024/25 foi caracterizada por chuvas Normais com tendência para Acima do Normal.

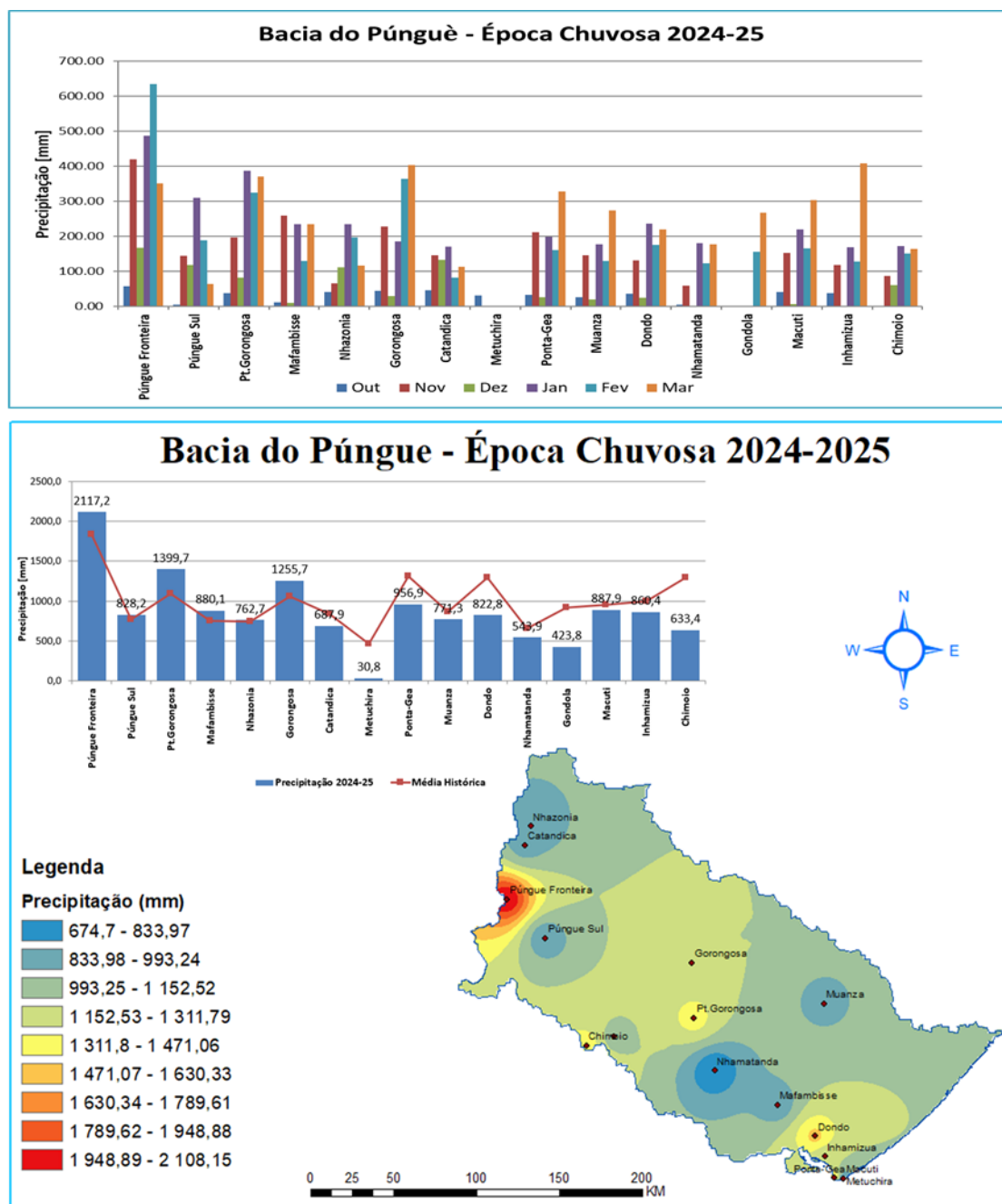


Figura 6 – Precipitação mensal registada na bacia do Púngue: Em cima: Totais mensais. Em Baixo: Distribuição espacial e comparação com a média histórica.

4.1.3. Bacia Hidrográfica do Zambeze

A época chuvosa na bacia do Zambeze, marcou o seu início no mês de Outubro com chuvas fracas dispersas em poucos pontos. Este foi o mês mais seco de todos ao longo da bacia durante o período OND 2024. Este comportamento prologou-se até Dezembro que é o fim do primeiro período OND(figura 7).

Assim, o período OND 2024, na bacia do Zambeze, foi caracterizado por chuvas Abaixo do Normal.

No mês de Janeiro que marca o início do segundo período da época chuvosa (JFM), as chuvas começaram a se intensificar (figura 7) com predominância de chuvas moderadas, fortes e muito fortes, tendo sido este o mês mais chuvoso. Por isso, o período JFM 2025, foi caracterizado por chuvas ligeiramente Acima do Normal.

Os registos de chuvas extremas de magnitude elevada com mais de 100 mm em 24 horas, são mostrados na tabela 6, onde o posto pluviométrico de Angónia registou 179.00 mm no dia 02 de Outubro.

Tabela 6: Precipitações máximas registadas em 24 horas na bacia do Zambeze.

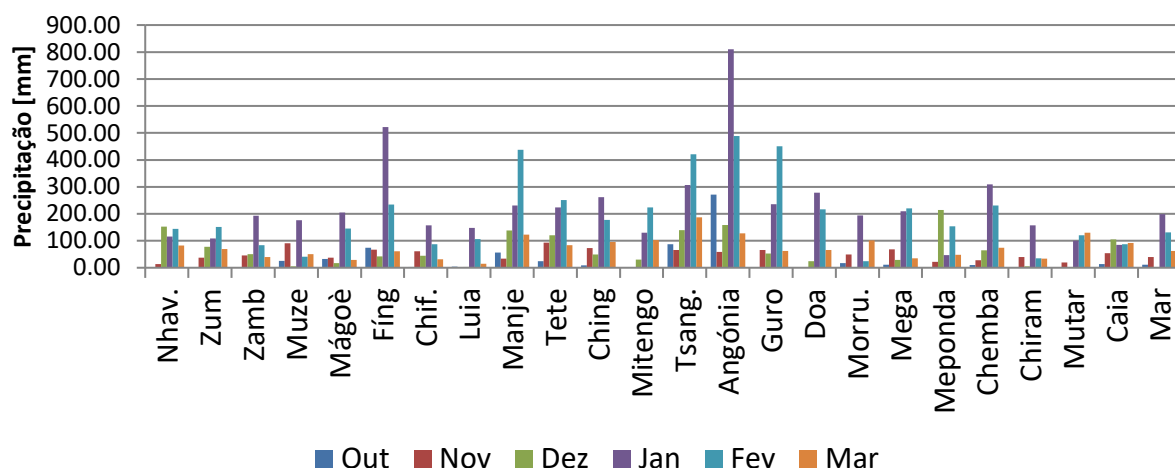
Estação	Data	Precipitação Máxima em 24 horas [mm]
Muze	3-Jan-25	105.00
Fíngoe	24-Jan-25	125.60
Angónia	2-Oct-24	179.00
Guro	10-Feb-25	130.10
Morrumbala	29-Jan-25	120.00
Megaza	8-Feb-25	107.20
Meponda	31-Dec-24	124.50
Caia	29-Dec-24	105.00

Durante a época chuvosa 2024/2025, as estações de Angónia (1915.2 mm), Tsangano (1206.6 mm), Manje (1020.0 mm) e Fíngoe (1000.8 mm), acumularam valores acima de 1000 mm, porém, inferiores aos registados na época passada.

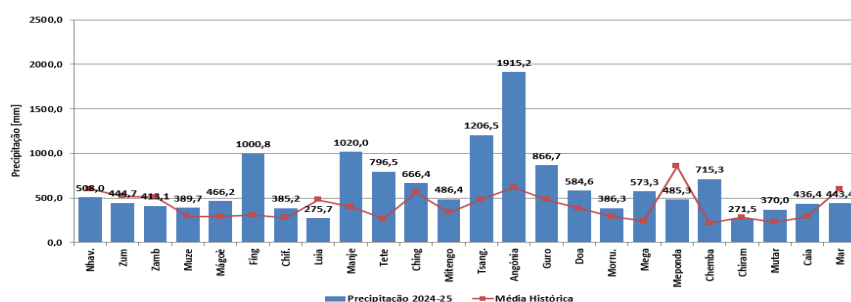
Cerca de 36% foram registados no mês de Janeiro (o mais chuvoso), 31% em Fevereiro, 12% em Março, 10% em Dezembro, 7% em Novembro e, o mês de Outubro, foi o mais seco contribuindo com cerca de 4%.

Portanto, a presente época chuvosa 2024/25 na bacia hidrográfica do Zambeze, foi caracterizada por chuvas Normais com tendência para Acima do Normal.

Bacia do Zambeze - Época Chuvosa 2024-25



Bacia do Zambeze - Época chuvosa 2024-2025



Legenda Precipitação (mm)

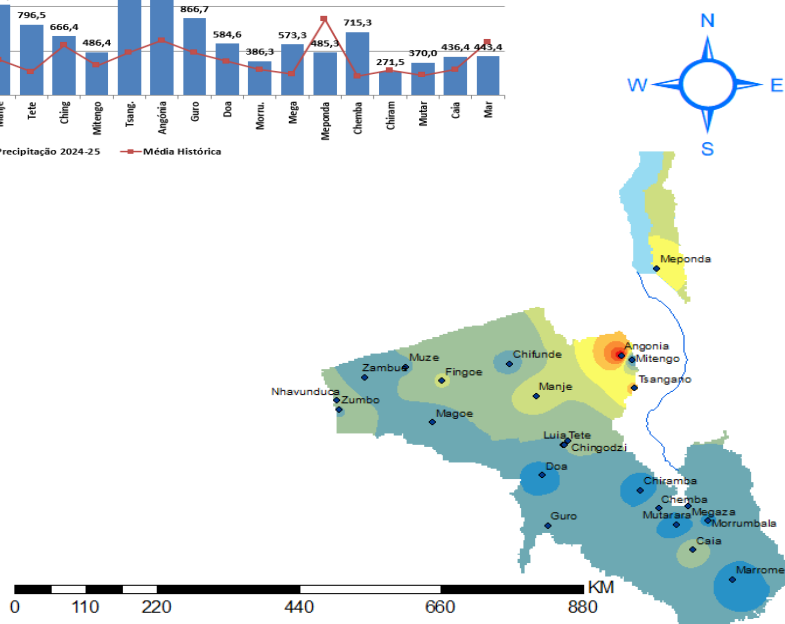
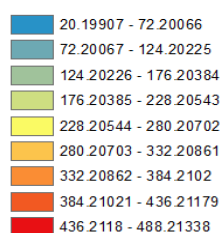


Figura 7 – Precipitação registada na bacia do Zambeze. Em cima: Totais mensais. Em baixo: Distribuição espacial e comparação com a média histórica.

4.2. Análise dos Escoamentos

Nesta secção são analisados os escoamentos nas principais estações hidrométricas. Essas análises consistiram na determinação da magnitude dos escoamentos e análises comparativas com cheias históricas, através dos caudais médios diários de

algumas das principais estações hidrométricas das bacias do Búzi, Púnguè e Zambeze. Esses caudais, foram submetidos aos modelos estatísticos de distribuição de frequência tais como Normal, Gumbel, Pearson III e Log Pearson III. A estimativa dos períodos de retorno para caudais máximos anuais foi feita usando os modelos que mostraram melhor ajustamento.

4.2.1. Bacia Hidrográfica de Búzi

A época chuvosa iniciou com o registo de caudais baixos ao longo da bacia do Búzi. E, devido a falta de chuvas, os caudais mantiveram-se baixos até ao final do mês de Dezembro.

No período JFM de 2025, com a intensificação das chuvas, os níveis começaram a subir, e os caudais oscilaram acima da média, tendo algumas estações hidrométricas atingido os seus alertas, com destaque para Estaquinha E-188 e Dombe E-246 no mês de Fevereiro, Macuiana E-84 e novamente Estaquinha E-188 no mês de Março.

A estação hidrométrica de Dombe E-246, registou picos que resultaram em cheias de curta duração, cerca de três dias. Dos picos destaca-se o de 870.4 m³/s, no dia 12 de Fevereiro de 2025 (tabela 7 e figura 8), com período de retorno estimado em cerca de 1.6 anos.

Tabela 7: Caudais máximos ($Q_{máx}$) registados na bacia de Búzi em m³/s

Estação	$Q_{máx}$ 2024/25 [m ³ /s]	Data	$Q_{máx}$ 2023/24 [m ³ /s]	Data
Dombe	870.4	12-Feb-25	1000.7	30-Dec-23
Goonda	5106.5	13-Mar-25	2675.6	31-Dec-23

Na estação de Goonda E-456, que fica localizada no rio Búzi à jusante da confluência com o rio Lucite em Dombe, os escoamentos oscilaram ligeiramente acima da média histórica nos meses de JFM. O pico foi atingido no dia 13 de Março com cerca de 5106.5 m³/s, cujo período de retorno é de cerca de 2 anos.

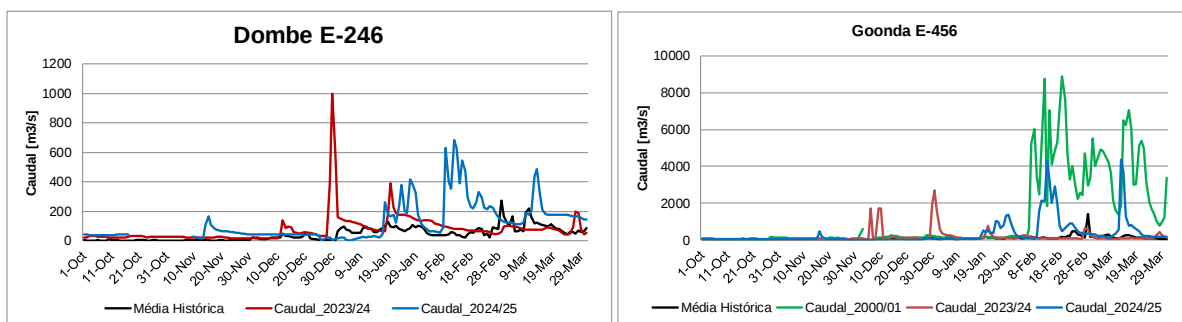


Figura 8 – Caudais observados em algumas das principais estações da bacia do Búzi.

Assim, de uma forma geral, na bacia do Búzi, os escoamentos observados foram normais com tendência para Acima do Normal, o que resultou em cheias de magnitude Baixa.

4.2.2. Bacia Hidrográfica de Púnguè

Na bacia do Púnguè, os escoamentos observados oscilaram em torno da média histórica entre os meses OND de 2024.

No período JFM 2025, com a ocorrência de chuvas fortes e conjugado com os escoamentos de montante, os caudais tiveram uma subida ligeira, sendo de destacar as estações hidrométricas de Mafambisse E-67 que esteve acima de alerta em finais de Janeiro, Nhazónia E-72 e Gorongosa E-651 (ver tabela 8 e figura 9), que registaram cheias de curta duração, com cerca de 3 dias. O Destaque vai para Gorongosa com cerca de 1770 m³/s, cujo período de retorno é estimado em cerca de 1.5anos.

Tabela 8: Caudais máximos (Q_{máx}.) registados na bacia de Púnguè em m³/s.

Estação	Q _{máx} 2024/25 [m³/s]	Data	Q _{máx} 2023/24 [m³/s]	Data
Púnguè Fronteira	208	23-Feb-25	197	29-Dec-23
Púnguè Sul	216	12-Mar-25	464	29-Dec-23
Gorongosa	1770	13-Mar-25	1020	19-Jan-24
Nhazónia	44.2	16-Feb-25	28	18-Jan-24

Em suma, na presente época chuvosa 2024-25, na bacia do Púnguè, devido as chuvas fortes ocorridas tardiamente, isto é, no período JFM, houve registo de cheias de magnitude baixa.

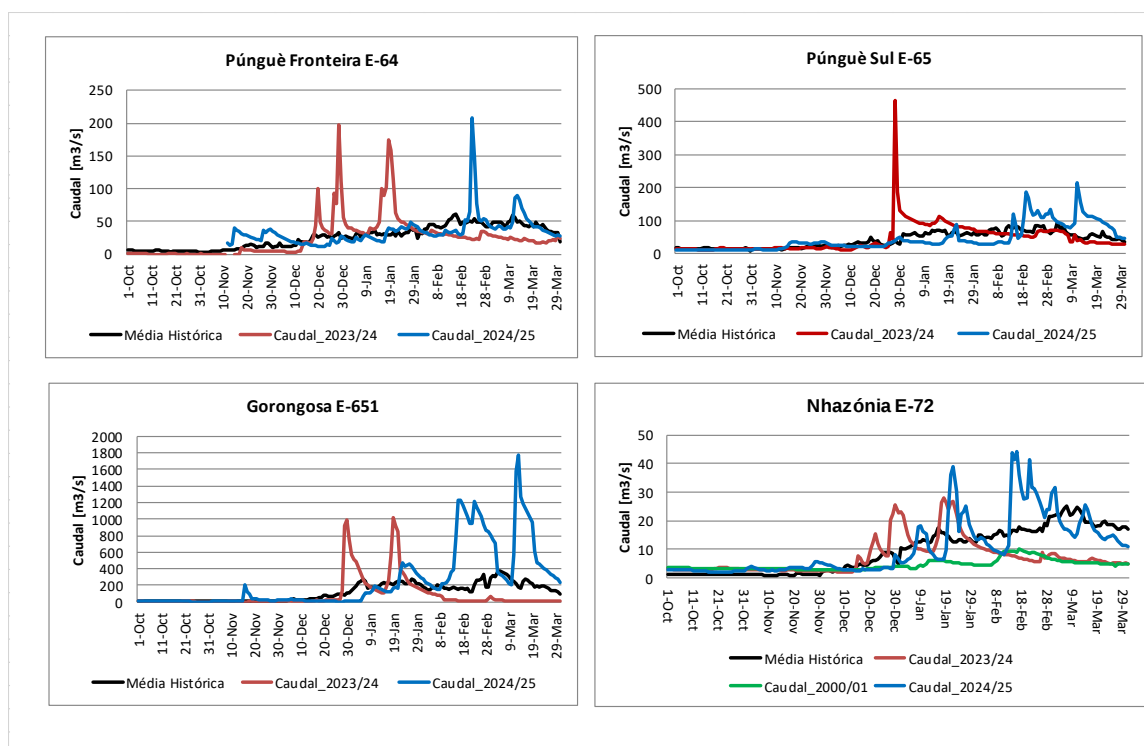


Figura 9 – Caudais observados em algumas das principais estações da bacia do Púnguè.

4.2.3. Bacia Hidrográfica do Zambeze

Para o período OND 2024, na bacia do Zambeze, os escoamentos observados foram abaixo do Normal devido ao fraco registo de chuvas, e neste período nenhuma estação atingiu o seu nível de alerta.

No período JFM, houve intensificação das chuvas sobretudo, e por conta disso, houve subida dos caudais registados e alcançados alertas em Janeiro, nas estações hidrométricas de fronteira em Aruângua E-343, Luia E-645 e Chire Batelão E-288. Igualmente alcançaram os alertas em Fevereiro e Março as estações de Mpanhame E-676 e Chire Batelão E-288.

Os caudais oscilaram em torno das suas médias históricas em boa parte das estações. Os picos atingidos em Zumbo, Tete e Caia, foram de 3078 m³/s, 3110 m³/s e 5232 m³/s, respectivamente. Os respectivos períodos de retorno são estimados em cerca de 1, 1.5 e 1.6 anos.

A tabela 9 ilustra os caudais médios máximos diários observados em algumas das principais estações hidrométricas da bacia.

Tabela 9: Caudais máximos ($Q_{\text{máx.}}$) registados na bacia de Zambeze em m^3/s .

Estação	$Q_{\text{máx}}$ 2024/25 [m^3/s]	Data	$Q_{\text{máx}}$ 2023 [m^3/s]	Data
Zumbo	3121	31-Jan-25	4212	30-Dec-23
Tete	3191	04-Feb-25	4099	10-Dec-23
Luia	589	30-Jan-25	283	29-Dec-23
Revúbuè	1109	16-Nov-24	449	28-Dec-23
Luenha	1467	23-Jan-25	559	31-Dec-23
Megaza	411	28-Jan-25	227	07-Nov-23
Caia	5232	05-Mar-25	4718	31-Dec-23

Em suma, na época chuvosa 2024-25, a bacia do Zambeze foi caracterizada por cheias de Baixa magnitude (figura 10).

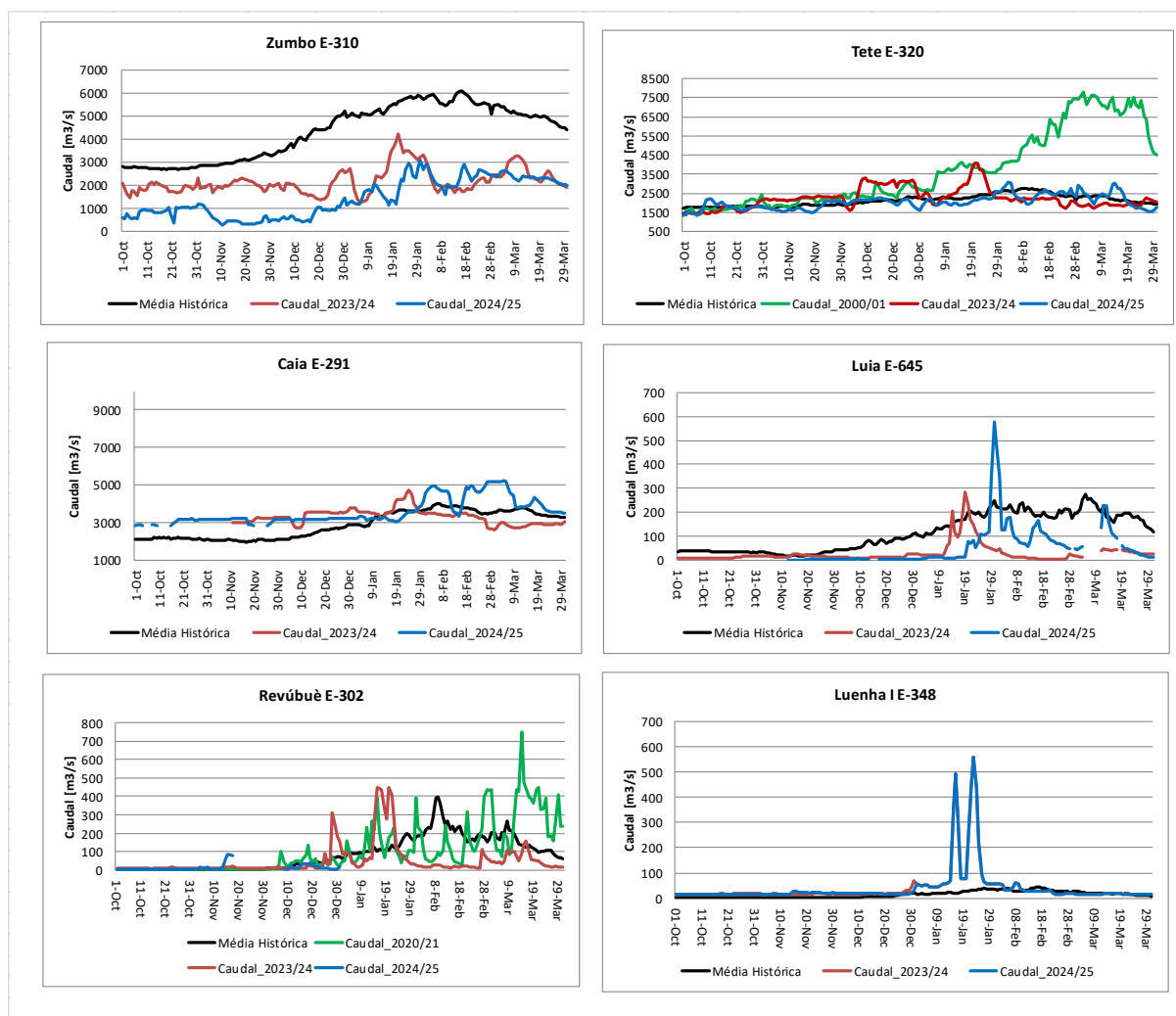


Figura 10 – Caudais observados em algumas das principais estações da bacia do Zambeze.

5. ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DAS PRINCIPAIS ALBUFEIRAS

5.1. Barragem de Chicamba Real

A barragem da Chicamba está implantada no rio Revuê, principal afluente da margem esquerda do rio Búzi, numa garganta de afloramentos quartzíticos conhecida por Chicamba Real, na província de Manica, a cerca de 50 Km da Cidade de Chimoio. Presentemente, a obra visa, a regularização interanual dos caudais do rio Revuê, a produção de energia hidroeléctrica e o abastecimento de água às Cidades de Chimoio, Manica e a Vila de Gondola. Para a produção energética tem instalada uma potência total de 38 MW, numa central no pé de jusante, na margem esquerda, dotada de 2 grupos geradores (figura 11).

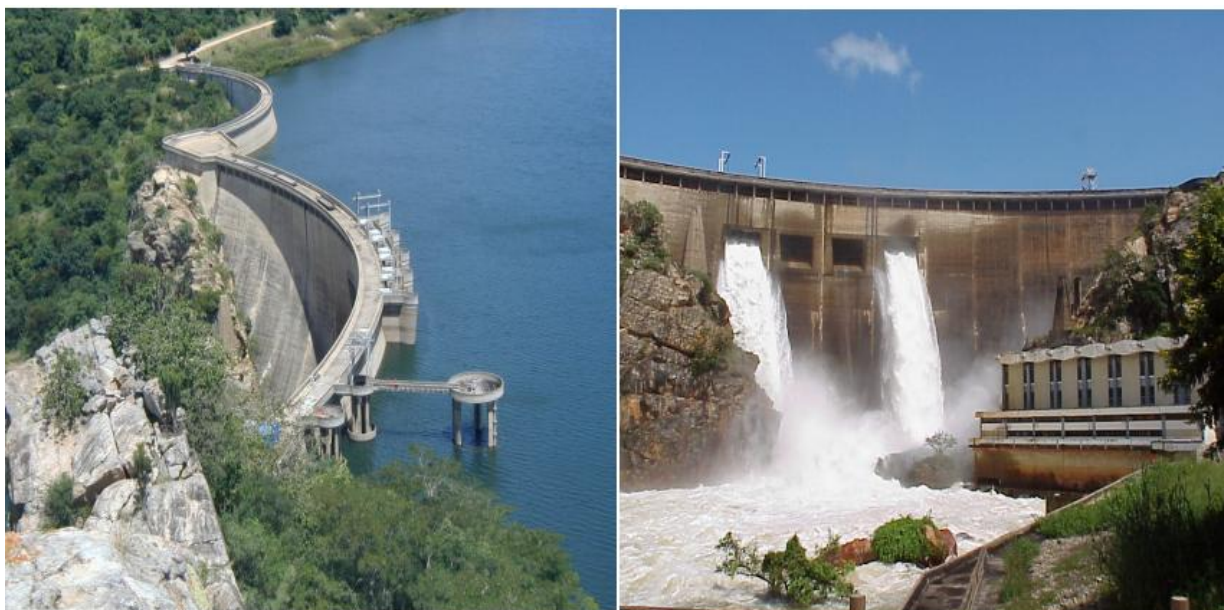


Figura 11–Barragem de Chicamba Real.

Quando comparado com o igual período da época chuvosa 2023/24, a albufeira da barragem de Chicamba registou um nível de armazenamento baixo. Entretanto o nível de enchimento foi diminuindo gradualmente desde o mês de Outubro até Dezembro, saindo de cerca dos 31% para os 25% como consequência da fraca ocorrência de precipitação.

Durante todo período chuvoso os caudais afluentes oscilaram na ordem de 20 m³/s. Até 31 de Março, a cota da albufeira era de 609.54 m, em relação ao Nível de Pleno Armazenamento, registando uma percentagem de enchimento de 32.91% (ver figura 12).

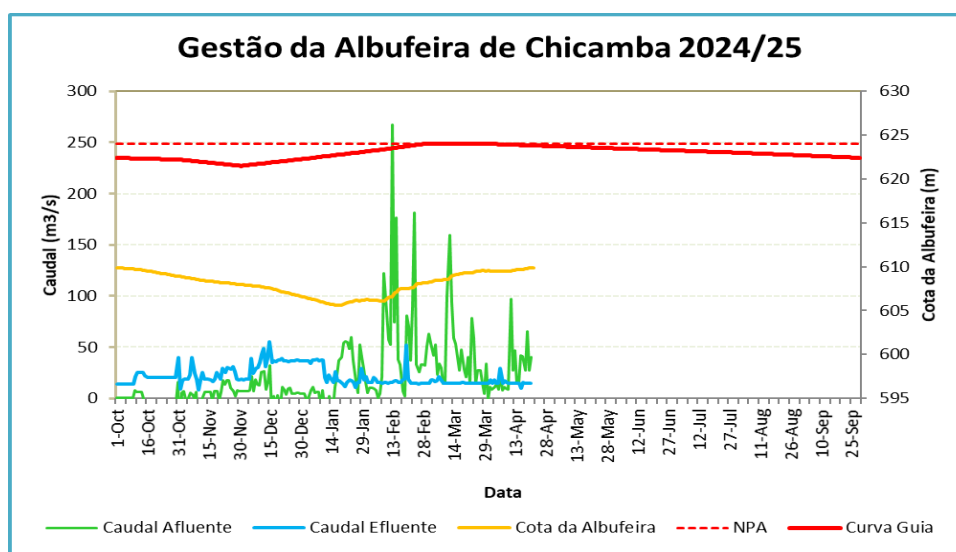


Figura 12– Gestão hidrológica da albufeira de Chicamba Real na época chuvosa 2024/25.

5.2. Barragem de Muda

A barragem de Muda Nhaurire é uma barragem de terra construída no rio Muda com capacidade de armazenamento de 56,6 Mm³ de volume de água. A finalidade da barragem é irrigação e abastecimento de água nas áreas de Lamego, Chirassicua e Nhamatanda. A tabela 10 descreve as características da barragem de Muda Nhaurire.

Tabela 10: Características da barragem de Muda Nhaurire.

Características	Unidade	Capacidade
Nível mínimo de exploração	m	90,4
Nível de Pleno Armazenamento)	m	106,5
Nível de Máxima Cheia	m	107,5
Volume Útil	Mm ³	53,1
Capacidade Total	Mm ³	56,6
Altura	m	28
Volume morto	Mm ³	2,85
Capacidade do descarregador	m ³ /s	832

No início da época chuvosa, em Outubro, o nível de armazenamento era de 100.22 m correspondendo a um volume de enchimento na ordem de 41.06%. Durante o período OND 2024, houve a necessidade de ajustar o volume das descargas de fundo para atender as necessidades de abastecimento de água e irrigação com registos de 1.50 m³/s; 1.80 m³/s e 1.20 m³/s em OND respectivamente. Em Janeiro e Fevereiro, devido a fracas afluências, a descarga de fundo foi reduzida para 1.0 m³/s até a primeira década do mês de Março, tendo sido incrementada para 1.50 m³/s que prevaleceu até ao final da época chuvosa (figura 13).

A partir da terceira década do mês de Janeiro, a albufeira de Muda Nhaurire começou a registar subida de nível de enchimento tendo no entanto até o dia 31 de Março atingido um nível de enchimento de 72.13%, e a cota da albufeira era de 104.00 m (ver figura 13).

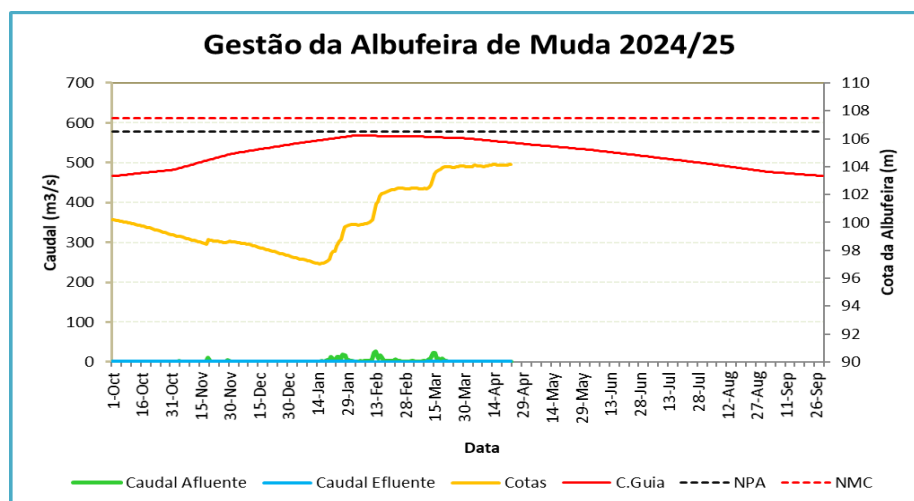


Figura 13 –Gestão hidrológica da albufeira de Muda Nhaurire, época chuvosa 2024/25.

5.3. Barragem de Cahora Bassa

Construída em território moçambicano, sobre o rio Zambeze, na província de Tete, a barragem de Cahora Bassa é um dos grandes empreendimentos hidroelétricos a nível da África Austral. A barragem é de abóbada em betão de dupla curvatura com cerca de 170 m de altura máxima acima da fundação, com comprimento de coroamento de 303 m à cota 331 m e espessuras de 23 m e 4 m na base e no topo da consola central, respectivamente.

A barragem está provida de órgãos de segurança e exploração constituídos por 8 descarregadores de meio fundo, com capacidade de descarga de 1.400 m³/s, e por um descarregador de superfície para limpeza de detritos flutuantes, com capacidade de descarga máxima de cerca de 600 m³/s. O caudal turbinado por grupo gerador pode atingir 452 m³/s para uma queda bruta de 103.5 m (figura 14).

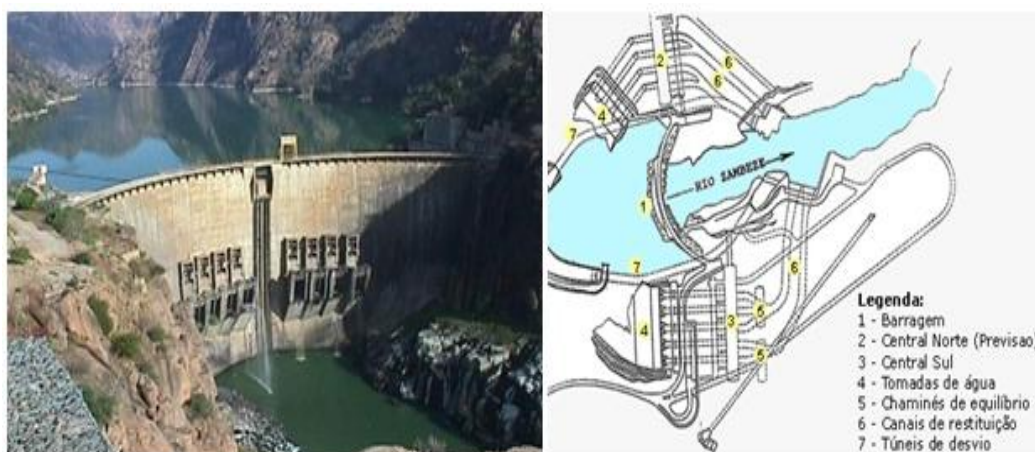


Figura 14 – Barragem de Cahora Bassa.

A albufeira de Cahora Bassa, no início da época chuvosa, mantinha um volume de enchimento de 41.21%, 46.41% abaixo do volume mantido no início da época chuvosa anterior 2023/24, o que permitiu que as efluências fossem reduzidas de forma gradual até o fim da época chuvosa, e com a implementação das restrições, devido ao baixo nível de armazenamento.

Durante toda a época chuvosa 2024/25, os caudais afluentes oscilaram em média na ordem de 1056.57 m³/s, tendo observado no dia 30 de Janeiro um pico de cerca de 3948 m³/s, contribuindo assim para o incremento da cota da albufeira (figura 15).

Até o dia 31 de Março, o nível de enchimento da albufeira estava na ordem de 26% em relação ao Nível de Pleno Armazenamento.

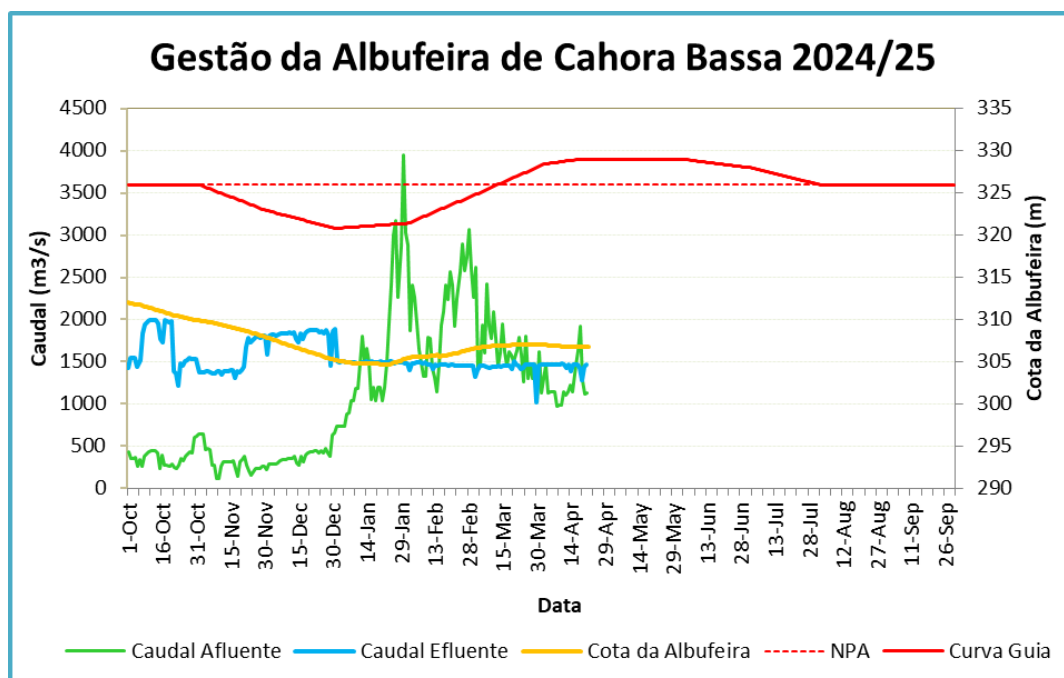


Figura 15 – Gestão hidrológica da albufeira de Cahora Bassa, época chuvosa 2024/25.

6. IMPACTOS DA ÉPOCA CHUVOSA

Durante o período 2024/25, e consoante a evolução da situação hidroclimatológica, ao longo das bacias dos rios Namacurra, Zambeze, Púnguè e Búzi, foram disseminadas pontualmente e usando diversos canais de comunicação (internet, fax, telefones, mensagens via SMS e WhatsApp, etc), informações ao público em geral Governos Distritais e Provinciais, Instituições do Estado e outras, para tomada de medidas cautelares de modo a evitar perdas humanas e bens, associados à ocorrência de

inundações e cheias, tendo, com efeito, sido minimizado os impactos advindos, de forma significativa.

Em algumas rios como por exemplo no Púnguè houve inundações de áreas agrícolas nas zonas baixas e adjacentes ao rio em Dondo e Nhamatanda. Na bacia do Búzi houve interrupção da via de acesso no rio Mussorize no distrito de Mussorize.

7. FLUXO DE INFORMAÇÃO DURANTE A ÉPOCA CHUVOSA

Os dados nas bacias do Zambeze, Púnguè e Búzi são recolhidos nas diversas estações através dos leitores via telefone e rádios ao nível nacional, e via email ao nível regional e também através de equipamentos telemétricos que enviam automaticamente os dados para um servidor dedicado.

Os dados são analisados e processados com recurso a diversas ferramentas, resultando em informação produzida como boletins hidrológicos, comunicados e avisos, posteriormente disseminados à sociedade em geral, aos governos locais, imprensa, utentes e todos interessados através de email, telefone, fax, rádio, WhatsApp e SMS. A informação é também disseminada ao nível nacional durante as Sessões dos Comités de Bacias, Reuniões do Centro Operativo de Emergência e Reuniões do Governo. Ao nível regional, a informação é também disseminada durante os fóruns da JOTC e do JWC (vide a lista dos pontos focais no Anexo).

No âmbito do Projecto de desenvolvimento do Sistema de Informação de Recursos Hídricos da Bacia do Zambeze "ZAMWIS", prevê-se que os dados hidroclimatológicos e informação sejam também disseminados numa base regular entre os oito países ribeirinhos (ver figura 16).



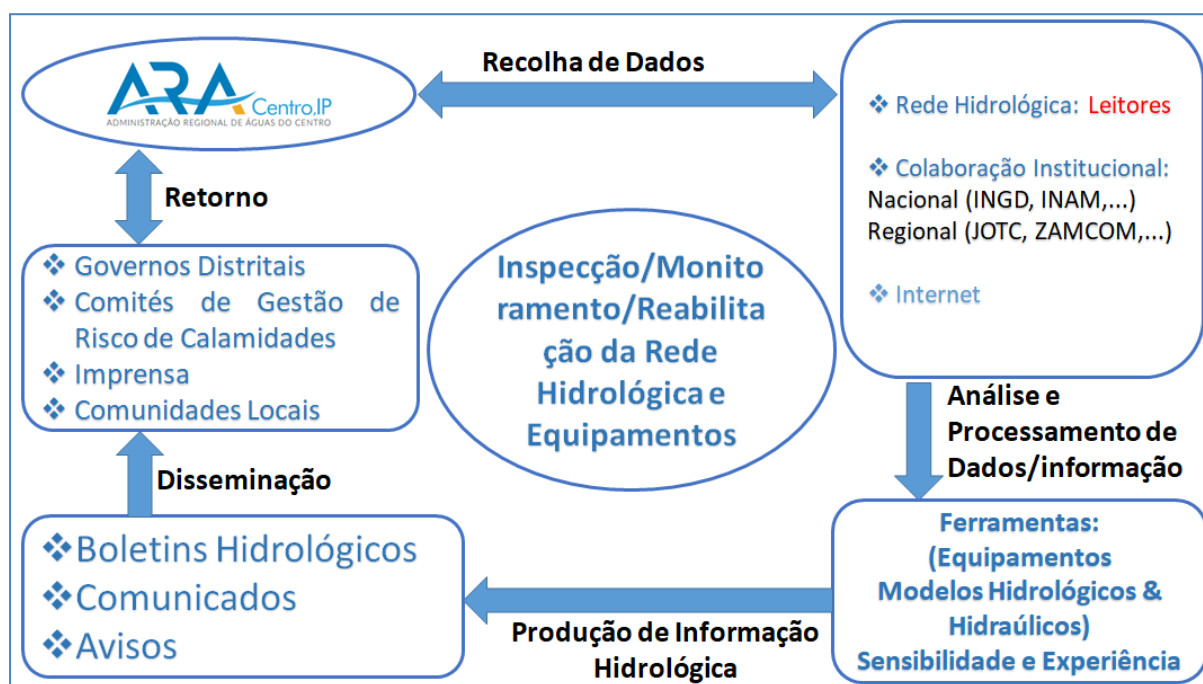


Figura 16 –Fluxo de Informação durante a Época Chuvosa.

8. LIÇÕES, DESAFIOS E PERSPECTIVAS

8.1. Lições Aprendidas

- Melhoria significativa do fluxo de comunicação e informação com o uso de plataformas digitais como WhatsApp e SMS;
- Elaboração e emissão de avisos e comunicados localizados atenuando de forma significativa os impactos das cheias;
- Forte colaboração dos Autoridades Locais em acatar os avisos e comunicados disseminados pelas autoridades competentes.

8.2. Desafios

- Os desenvolvimentos nas planícies de inundação das bacias hidrográficas do Búzi e Púngue, continua sendo um dos grandes desafios, pois a sua ocupação com implantação de edifícios, residências e outros poderá aumentar, indubitavelmente, o nível de vulnerabilidade ao risco de cheias;
- Igualmente, as cheias urbanas, são fortemente influenciadas pelo uso inadequado do solo urbano, ausência ou fraco sistema de drenagem urbano, falta de um planeamento físico territorialadequado, e por último, a não observância à presença de linhas de água existentes no processo de ocupação

da terra. Este paradigma pressupõe papel importante das Autarquias locais, do Ministério do Ambiente/Serviços Províncias do Ambiente;

- A obsolência ou falta de diques de protecção contra cheias também continua sendo um desafio;
- Não disponibilização de fundos atempadamente para fazer face a monitoria da época chuvosa;
- Recepção não atempada de informação proveniente do pais de montante; e
- Deficiente comunicação com alguns leitores durante o processo de recolha de dados.

8.3. Perspectivas

Face as experiências anteriores e o cenário verificado na época chuvosa finda 2024/25, como acções de seguimento para melhoria na monitoria hidrológica, tem-se como perspectivas as seguintes:

- Apetrechamento da Unidade de Monitoramento de Cheias e Secas da Região Centro, visando subsidiar na tomada de decisões para a redução de perdas de vidas, e de infraestruturas associadas à cheias e secas, através do monitoramento e pré-aviso as populações e autoridades a tempo útil;
- Definir zonas de risco de cheias à nível das bacias do Púnguè e Búzi, tomado como base períodos de retorno de 50 a 100 anos, permitindo que se acautele o planeamento de uso das planícies de inundação, e paralelamente, interditar a implantação de infraestruturas nas planícies de inundação;
- Desenvolver e consolidar os modelos hidrológicos de previsão de cheias nas bacias do Búzi, Púnguè, Namacurra e Zambeze;
- Garantir o pleno funcionamento de redes telemétricas nas bacias do Púnguè, Búzi, Namacurra e Zambeze;
- Reforço dos mecanismos de comunicação através da instalação de rádios de comunicação VHF e exploração de comunicação via satélite, onde se julgue necessário;
- Disponibilização atempada de fundos de emergência para os sectores que directamente lidam com a monitoria dos eventos extremos;
- Garantir a capacitação técnica dos quadros existentes e reforçar em pessoal técnico qualificado;



- Continuar com o levantamento sobre a situação dos diques e elaboração de uma estratégia para intervenções;
- Uma forte consciencialização dos leitores acerca da importância da sua função (leituras) e consequente repercussão na vida dos cidadãos e do País;
- Uma constante melhoria da coordenação inter-institucional (ARA-Centro, IP, INGD - Instituto Nacional de Gestão e Redução de Desastres, SDAE - Serviço Distrital de Actividades Económicas, SDPI - Serviço Distrital de Planeamento e Infraestruturas e outras), assim como o envolvimento das comunidades na gestão e monitoria das cheias a nível das bacias hidrográficas como já acontece nos rios Búzi e Save;
- Aquisição de telemóveis, capas de chuva, botas, catanas, enxadas e lanternas para os leitores do SAC.



9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A época chuvosa 2024/25, foi caracterizada por chuvas Normais com tendência para Acima do Normal nas bacias hidrográficas do Púnguè e Zambeze e Abaixo do Normal na bacia hidrográfica do Búzi. Assim, no cômputo geral, o balanço das chuvas ocorridas apontaram para chuvas Normais, que resultaram em cheias de magnitude Baixa.

Durante a época chuvosa 2024/2025, o funcionamento em pleno do Sistema de Aviso de Cheias e a intervenção interinstitucional na monitoria contínua da evolução da precipitação, da situação hidrológica bem como das acções de resposta facilitaram na difusão da informação para todas as áreas susceptíveis a cheias, facto que em casos extremos, permite a saída da população das áreas de risco, contribuindo para a redução de perda de vidas humanas e de bens.

Neste período, a albufeira de Muda Nhaurire registou até o dia 31 de Março registou um nível de enchimento de 72.13% que corresponde a uma cota de 104 m. As albufeiras de Cahora Bassa e Chicamba terminaram a época chuvosa (31 de Março) com o nível de armazenamento das albufeiras na ordem de 26% e 32% respectivamente.

Em termos de impactos, ao longo das bacias do Zambeze, Púngue e Búzi não houve impactos significativos.

A ARA-Centro, IP, jogou um papel preponderante, tendo tido desempenho geral satisfatório na gestão e mitigação das cheias. No entanto, foram identificadas lições que deverão contribuir para melhoramento do seu desempenho, sendo importante que a ARA-Centro, IP actualize o seu plano de acção que tem um horizonte de curto/imediato, médio e longo prazos para as constatações e desafios, e garantir melhor desempenho nas próximas épocas chuvosas.



ANEXOS

Anexo 1: Lista dos Pontos Focais para Troca de Informação a Nível Nacional e Regional

Instituição	Ponto Focal	Email	Telefone
ARA-Centro, IP	Custódio Vicente	cvicentedna@yahoo.com	+258 829796060
	Francisco Macaringue	fmacaringue@gmail.com	+258 824073510
	Nelson Miranda	nelson.mrmd@gmail.com	+258 820363600
	Moisés Macambaco	macambaco@gmail.com	+258 845632877
	Eurico Saeze	saizeeurico@gmail.com	+258 848766457
	António Melembe	melembe@gmail.com	+258 840506188
	Castro Júnior	castro.aracentro@gmail.com	+258 820712880
	Salvador Mamela	salvador.mamela@gmail.com	+258 842933796
	Daniel Nhantumbo	mapandana@gmail.com	+258 842761116
Hidroeléctrica de Cahora Bassa	Januario Ngovene	januario.ngovene@hcb.co.mz	
	Hélder Francisco	helder.francisco@hcb.co.mz	+258 826167150
	Jose Matola	Jose.Matola@hcb.co.mz	+258 823073304
	Manuel Mahunguana	mauel.mahunguana@hcb.co.mz	
	Humberto Levenseni	humberto.levenseni@hcb.co.mz	
Water Resources Management Authority	Paul Kapotwe	kapotwepaul6@gmail.com	
	George Sikasote	gsikasote@zesco.co.zm	+260 975644384
	Andrew Mabula	amabula@zesco.co.zm	+260 979032418
	Rapheal Mbila	rmbila@zesco.co.zm	+260 968022327
Zimbabwe National Water Authority	Farai George Manzira	fmanzira@zinwa.co.zw	+263 772425871
	Charles Sakuhuni	csakuhuni@zinwa.co.zw	+263 773271242
	Eng. Bongile Ndiweni	bndiweni@zinwa.co.zw	+263 712870429
Zimbabwe Power Company	Bernard Chizengeya		
	Norah T. Tsomondo	ntsomondo@zpc.co.zw	
Zambezi River Authority	Christopher Chisense	chisense@zaraho.org.zm	+260 977134486



	David Mazvidza	dmazvidza@gmail.com	+260 966745800
	Boniface Mfula	mfula@zaraho.org.zm	+260 969205999
	PherryMwiinga	mwiinga@zaraho.org.zm	+260 977697102
	SamuelMwale	mwale@zaraho.org.zm	+260 977801307
	Bob Mwangala	biembam@yahoo.com	+260 966792179
EDM	Jorge Campira	jorge.campira@edm.co.mz	+258 879166996

.....//.....

