



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

Manual de Procedimentos Operacionais Padrão para Acções Antecipadas à Cheias e Ciclones em Moçambique

Última Revisão, Novembro 2025

Índice

	1
LISTA DE ACRÓNIMOS	3
ÍNDICE DE TABELAS	0
ÍNDICE DE FIGURAS	0
I. CONTEXTUALIZAÇÃO	1
II. INTRODUÇÃO	2
2.1. Objectivo do Manual	2
2.2. Grupo Alvo	2
III. VULNERABILIDADE À CHEIAS E CICLONES EM MOÇAMBIQUE	3
3.1. Vulnerabilidade à Cheias	3
3.2. Vulnerabilidade à Ciclones em Moçambique	5
3.3. Gestão do Risco de Desastres em Moçambique	9
IV. ACIONADORES E LIMIARES DE CHEIAS E CICLONES	12
4.1. Acionadores e Limiars de Ciclones	12
4.2. Acionadores e Limiars de Cheias	15
4.2. Limiars de Cheias	16
4.4.2. Bacia Hidrográfica do Rio Save	19
4.4.3. Bacia Hidrográfica do Rio Licungo	20
4.4.4. Bacia Hidrográfica do Rio Limpopo	22
4.4.5. Bacia Hidrográfica do Rio Messalo	24
V. COBERTURA GEOGRÁFICA DAS AAs	26
e) Impacto Esperado	29
VI. PROCESSO DE ACTIVAÇÃO DO PAA DE CHEIAS E CICLONES	30
VII. PLANOS DE AA'S	33
7.1. Benefício das acções antecipadas em caso de não ocorrência do evento	34
7.3. Época Chuvosa e Períodos de Activação	35
7.4. Acções de Preparação	36
VIII. SELEÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS	46
IX. PROCESSO DE FINANCIAMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DOS PAAs DE CHEIAS E CICLONES	46
X. PLANO DE M&A	47

LISTA DE ACRÓNIMOS

AAs. Acções Antecipadas

CCGD. Conselho Coordenador de Gestão e Redução do Risco de Desastres

CENOE. Centro Nacional Operativo de Emergência

CLGD. Comités Locais de Gestão de Desastres

COEs. Centros Operativos de Emergências

CTGD. Conselho Técnico de Gestão e Redução do Risco de Desastres

DNGRH. Direcção Nacional de Gestão e Recursos Hídricos

FAMOD. Fórum das Associações Moçambicanas com Deficiência

FbP. Financiamento baseado em Previsão

FGC. Fundo de Gestão de Calamidades

GRD. Gestão de Risco de Desastres

GTT-SAP&AAs. Grupo Técnico de Trabalho para o Sistema de Aviso Prévio e Acções Antecipadas

HCT. Equipa Humanitária Nacional

IBtracks. Arquivo Internacional de Melhores Trajetórias para a Gestão do Clima

INAM. Instituto Nacional de Meteorologia

INGD. Instituto Nacional de Gestão e Redução do Risco de Desastres

PAAAs. Plano de Acções Antecipadas

PDRRD. Plano Director de Redução do Risco de Desastres

PIB. Produto Interno Bruto

Plano Económico Social. Plano Económico Social

PMA. Programa Mundial para Alimentação

SAP. Sistema de Aviso Prévio

SIFIAPCC. Sistema Integrado de Fluxo de Informação de Aviso Prévio de Cheias e Ciclones

SWIO. Oeste da Bacia do Sudoeste do Oceano Índico

UNAPROC. Unidade Nacional de Protecção Civil

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1-Pessoas Afetadas pelas Cheias e Inundações desde 1972-2024	4
Tabela 3-Resumo dos distritos selecionados e seus respectivos limiares de activação de AAs.	23
Tabela 4-Difusão de avisos, comunicados e sensibilização da população	31
Tabela 5-Evacuação da população para os centros de acomodação temporários	32
Tabela 6-Provisão de Água, Higiene e Saneamento	37
Tabela 7-Provisão de Materiais de Abrigo	38
Tabela 8-Provisão de assistência alimentar	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-Sistemas tropicais que se formaram na bacia do Sudoeste do Oceano Índico (azul), que evoluíram à categoria de ciclone tropical (vermelho) e os que atingiram a costa Moçambicana (verde) de 1959 a 2023	5
Figura 2-Sistemas tropicais que atingiram a costa moçambicana. Cada tom do vermelho indica sistemas que ocorreram na mesma década (10 anos).	6
Figura 3-Entrada dos ciclones tropicais em Moçambique por província e mês. Fonte: Meteo France/La Reunion & Joint Typhoon Warning Center (JTWC).	7
Figura 4-Impacto Humano dos Ciclones em Moçambique	8
Figura 5-Estrutura de Gestão de Desastres em Moçambique	9
Figura 6-Indicador de vulnerabilidade dos distritos	12
Figura 7-Probabilidade de um sistema tropical atingir a costa moçambicana em 5 anos.	13
Figura 8-Acionadores de ciclones para desencadear ações de preparação na fase Ready e acionadores para desencadear a activação das AAs na fase GO.	14
Figura 9-Bacia hidrográfica do rio Save	18
Figura 10- Distritos piloto para AAs à cheias. Error! Bookmark not defined. Figura 11-Fluxo de activação do PAA de Cheias e Ciclones	26
Figura 12-Principais Acções Eleitas no âmbito das AAs	28
Figura 13-Periodo Provável de Activação AAs (Adaptado de OCHA, 2022)	29

I. CONTEXTUALIZAÇÃO

A localização geográfica de Moçambique condiciona a ocorrência cíclica de fenómenos naturais com impactos socioeconómicos e ambientais de elevada magnitude. A recorrência e aumento da intensidade dos eventos extremos, particularmente, cheias, ciclones e secas, à escala nacional e local, colocam um desafio às capacidades do Governo e parceiros, para responder de forma antecipada, célere e eficaz, aos impactos decorrentes destas ameaças.

Face a este cenário, o Governo aprovou em 2022 um Plano de Protecção Financeira Contra Desastres, que dentre outros, visa promover a diversificação dos mecanismos de financiamento do risco de desastres até ao ano de 2027, com a integração de abordagens inovadoras como o seguro paramétrico e o financiamento antecipado.

É neste contexto que, em alinhamento com o Objectivo Estratégico IV, do Plano Director para a Redução do Risco de Desastres 2017-2030 (PDRRD), o Instituto Nacional de Gestão e Redução do Risco de Desastres (INGD) em coordenação com parceiros de cooperação, tem vindo a desenvolver desde 2023 Ações Antecipadas (AA) à Cheias e Ciclones , que tem como base o Financiamento baseado em Previsão (FbP).

Tendo em conta as múltiplas vantagens do financiamento antecipado para a prevenção e mitigação dos impactos de desastres como uma abordagem complementar ao financiamento de contingência, é pertinente a expansão desta abordagem para eventos de progressão rápida, com foco para cheias e ciclones.

II. INTRODUÇÃO

Com vista a fortalecer o sistema nacional de gestão e coordenação do risco de cheias e ciclones, o Governo aprovou em 2022, o estabelecimento de um Sistema Integrado de Fluxo de informação de Aviso Prévio de Cheias e Ciclones (SIFIAPCC), e o seu respectivo o Regulamento, através do Decreto 27/2022 de 6 de Junho, com o objectivo de fixar normas de partilha de informação de aviso prévio de cheias e ciclones e as respectivas normas de execução permanente.

Através destes instrumentos, aumentam as capacidades de prever a ocorrência de choques, bem como do seu impacto humanitário, o que possibilita a implementação de AAs de modo a contribuir para o fortalecimento da resiliência comunitária, e resposta efectiva aos impactos das cheias e ciclones.

Tendo em conta a coordenação e os esforços envidados pelos diversos parceiros de cooperação, com vista a produção e aprovação de accionadores para cheias e ciclones, estabelecimento dos mecanismos de financiamento dos Planos de Acções Antecipadas (PAAs), definição de critérios de seleção dos beneficiários, bem como o processo de interligação com o Sistema de Aviso Prévio (SAP) à cheias e ciclones foi elaborado o presente Manual que estabelece procedimentos operacionais que regem toda e qualquer acção a ser tomada em caso de activação dos PAAs.

2.1. Objectivo do Manual

O Manual de Procedimentos Operacionais Padrão para Acções Antecipadas à Cheias e Ciclones em Moçambique visa garantir a consistência e eficiência na execução das actividades previstas nos Planos de Acções Antecipadas após a sua activação.

2.2. Grupo Alvo

O presente manual destina-se a todos os intervenientes do Governo e Parceiros, envolvidos na Redução do Risco de Desastres que pretendam desenvolver actividades relacionadas com AAs à cheias e ciclones a todos os níveis (central e local).

III. VULNERABILIDADE À CHEIAS E CICLONES EM MOÇAMBIQUE

3.1. Vulnerabilidade à Cheias

Diversos factores contribuem para a vulnerabilidade às cheias, principalmente as precipitações intensas, a hipsometria do território com extensas planícies pouco elevadas em relação aos rios que as atravessam, os elevados caudais de cheias provenientes dos países vizinhos em bacias hidrográficas partilhadas, e as alterações da cobertura vegetal e do uso do solo.

As cheias têm a sua origem na precipitação sobre as bacias hidrográficas. O território moçambicano é drenado por um sistema de cursos de água, onde das 104 bacias hidrográficas existentes destacam-se 13 principais bacias, sendo do sul para o norte: Maputo, Umbelúzi, Incomáti, Limpopo, Mutamba, Inhanombe, Inharrime, Govuro, Save, Búzi, Púngoè, Zambeze, Gorongosa, Namacura, Licungo, Raraga, Melela, Molocue, Ligonha, Meluli, Mongincual, Monapo, Mecuburi, Lúrio, Megaruma, Montepuez, Messalo, e Rovuma.

As bacias que têm sofrido impactos significativos de cheias são as de Maputo, Umbelúzi, Incomáti, Limpopo, Save, Búzi, Púngoè, Zambeze, Licungo, Namacurra, Licungo, Raraga, Megaruma, Montepuez e Messalo. As bacias onde registam-se o maior número de pessoas deslocadas, áreas inundadas, perda de culturas são as do Limpopo e Zambeze. As bacias onde registam-se os maiores danos em infra-estruturas viárias são as do Limpopo, Incomáti, Umbelúzi, Púngoè, Namacurra, Megaruma e Montepuez.

As cheias em Moçambique estão associadas a perdas significativas de vidas humanas. As cheias ocorridas entre 1977 (Limpopo) e 2013 (Limpopo, Zambeze, Licungo) causaram a morte de pelo menos 1.100 pessoas em Moçambique. Neste ano o Governo estimou os custos de reposição dos prejuízos em 322 milhões de USD, o equivalente a 4% do Produto Interno Bruto (PIB), obrigando a uma revisão profunda do Plano Económico Social (PES) aprovado.

As cheias de 2000 causaram maior número de vítimas humanas, atingindo um total de quase 700 mortos e ainda perdas tão elevadas que o PIB sofreu reduções nos dois anos seguintes.

No geral, dados disponíveis indicam que no país as cheias já causaram cerca de 4 milhões de afectados e mais de mil mortes.

Tabela 1-Pessoas afectadas pelas cheias e inundações desde 1972-2024.

Ano	Bacia hidrográficas/Cidade	Óbitos	Afectados
1972	Limpopo	-	400
1975	Limpopo, Incomáti	-	200
1977	Limpopo	300	400,000
1978	Zambeze	40	500,000
1984	Limpopo, Incomáti	-	400
1985	Pungue, Umbelúzi, Maputo, Incomáti, Zambeze	8	700
1997	Licungo, Lúrio	35	400
1998	Save	23	700
1999	Umbelúzi, Incomáti, Limpopo, Pungue, Zambeze, Lugela	-	400,000
2000	Limpopo, Incomáti, Umbelúzi, Save, Búzi	699	2,500,000
2001	Pungue, Zambeze, Licungo	113	553,000
2007	Zambeze, Búzi	-	7,523
2008	Pungue, Zambeze, Búzi, Save, Licungo, Messalo	37	316,000
2009	Zambeze	-	4,666
2013	Limpopo, Licungo, Incomáti, Nhanombe	30	358,518
2014	Licungo	-	4,666
2015	Licungo, Zambeze, Messalo, Ligonha e Meluli	167	42,000
2023	Umbeluzi, Incomati,	13	25,000
2024	Maputo, Matola e Xai-xai	9	114,038
Total		1,439	4,357,504

3.2. Vulnerabilidade à Ciclones em Moçambique

Moçambique localiza-se numa região propensa a ocorrência de ciclones tropicais que se formam no Sudoeste da Bacia do Oceano Índico (SWIO, sigla em Inglês). A energia associada a zona de convergência intertropical e o aquecimento das águas superficiais do mar (acima de 27 graus Celsius), constituem as principais causas para a formação e intensificação dos sistemas tropicais.

A época ciclónica na bacia do SWIO vai de Novembro a Abril. Portanto, à semelhança da precipitação, a época ciclónica inicia num ano e termina no ano seguinte.

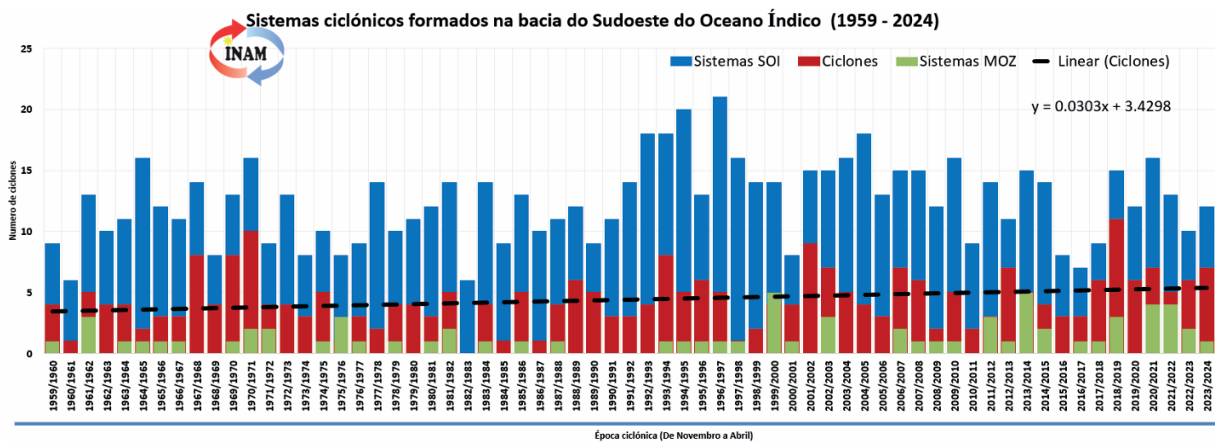


Figura 1: Sistemas tropicais que se formaram na bacia do Sudoeste do Oceano Índico (azul), que evoluíram à categoria de ciclone tropical (vermelho) e os que atingiram a costa Moçambicana (verde) de 1959 a 2024.

A figura 1 mostra os ciclones tropicais que atingiram a costa moçambicana de 1981 a 2024. Os diferentes tons de vermelho indicam os ciclones que fizeram o *landfall* na mesma década.

Como pode-se notar, os ciclones que atingem a costa Moçambicana estão a aumentar em número e intensidade, facto que pode ser confirmado pela velocidade do vento que os sustenta. Todavia, de 2020 a esta parte, nota-se um abrandamento na intensidade dos ventos quando comparado com a década anterior, de 2010 a 2019. Contudo, em apenas dois anos da actual década, seis (6) ciclones fizeram o *landfall* em Moçambique sendo que número igual foi registado nas últimas duas décadas anteriores, 2000.

A época ciclónica no SWIO, climatologicamente, inicia em Novembro e termina em Abril do ano seguinte. Das análises feitas no período de 1959 a 2024, observa-se uma tendência positiva na

formação de ciclones tropicais (Figura 10). Adicionalmente, nota-se uma tendência de aumento de ciclones tropicais que atingem Moçambique.

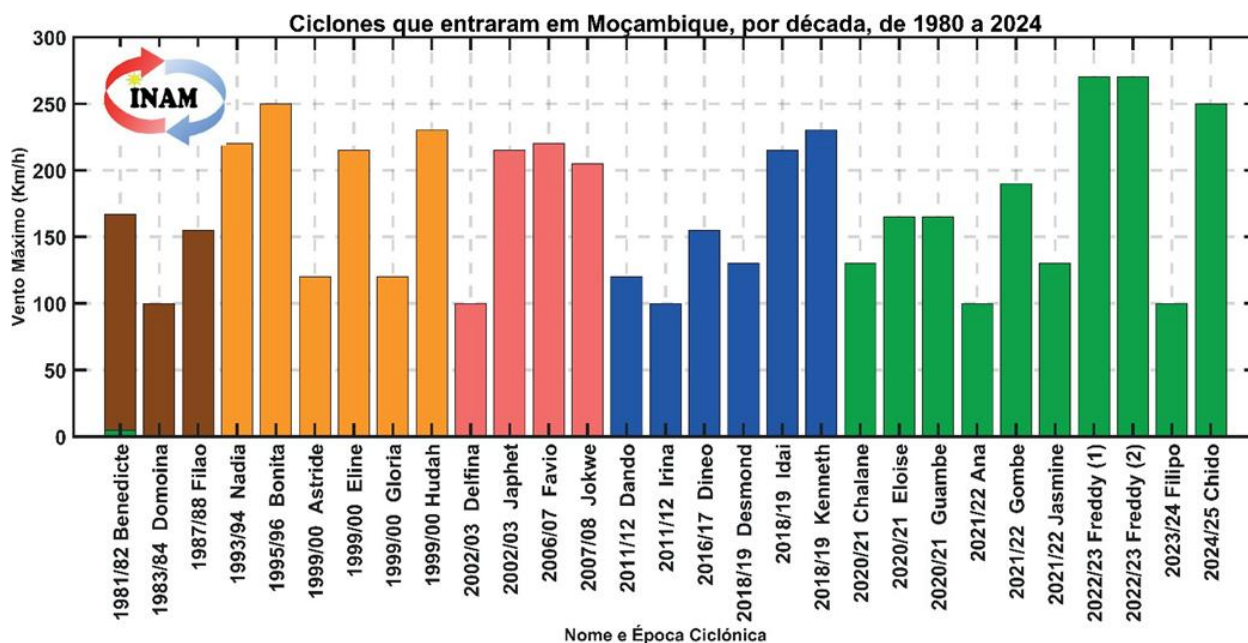


Figura 2: Sistemas tropicais que atingiram a costa moçambicana. Cada tom indica sistemas que ocorreram na mesma década (10 anos).

Os ciclones foram agrupados por província e mês de landfall, para obter mais informações sobre a sua distribuição e frequência ao longo da costa Moçambicana de 1980 - 2024 (Figura 2).

Historicamente, em toda a sua extensão, a costa Moçambicana é propensa a ser atingida por ciclones tropicais. Há maior probabilidade de um ciclone fazer o landfall na faixa que vai da costa de Nampula à costa de Inhambane.

Adicionalmente, constata-se que os ciclones atingem com maior frequência a região Centro do país, isto é, a faixa costeira entre as províncias da Zambézia e Sofala, com uma média de cinco (05) ciclones registados para cada uma das duas províncias, entre 1980 e 2024. Os ciclones tropicais tendem a atingir a costa da província da Zambézia nos meses de Dezembro, Janeiro, Fevereiro e Abril e entre os meses de Dezembro, Janeiro, Fevereiro e Março atingem a costa da província de Sofala.

O ciclone Chido é o terceiro mais intenso (*ventos que rondaram nos 260 km/h, chuvas fortes com cerca de 250 mm/24h e trovoadas severas*) a fustigar a costa Moçambicana na actual década, depois do Freddy. De recordar, que os sistemas ciclónicos que atingem a categoria de ciclone tropical são uma grande ameaça devido à combinação ventos fortes e chuvas intensas porém, sistemas de menor categoria estão associados à altas quantidades de chuvas

Gombe com 168 km/h, foi o ciclone tropical mais intenso a atingir a costa moçambicana em 2022 e o quarto mais intenso dos últimos 12 anos. Contudo, devemos recordar que os sistemas ciclónicos que atingem a categoria de ciclone tropical são uma grande ameaça devido à combinação de ventos fortes e chuvas intensas, porém os sistemas de menor categoria estão associados a altas quantidades de chuvas.

As províncias de Nampula e Inhambane situam- se na segunda posição com quatro (04) registados cada. Na costa de Nampula, os ciclones tendem a (*entrar no continente*) fazer o landfall nos meses de Março e Abril, isto é, na fase final da época ciclónica. Na costa de Inhambane, há uma maior tendência de os ciclones fazerem o landfall nos meses de Fevereiro e Março.

No período entre 1959 e 2022, observou-se uma tendência de aumento no número de sistemas tropicais que atingem a categoria de ciclone. Comparando com a década anterior (2010-2019), a época ciclónica 2021/2022, foi a segunda mais activa, com 13 (treze), sistemas formados (referentes apenas à época 2021/2022), dos quais quatro (4) atingiram a costa Moçambicana e cinco (05) atingiram a categoria de ciclone tropical. Deste modo, a época ciclónica 2021/2022, é apenas superada por 2019/2019, que foi a mais activa dos últimos 10 anos tanto no número de sistemas que se formaram (15) quanto no número de sistemas que atingiram a categoria de ciclone tropical (11).

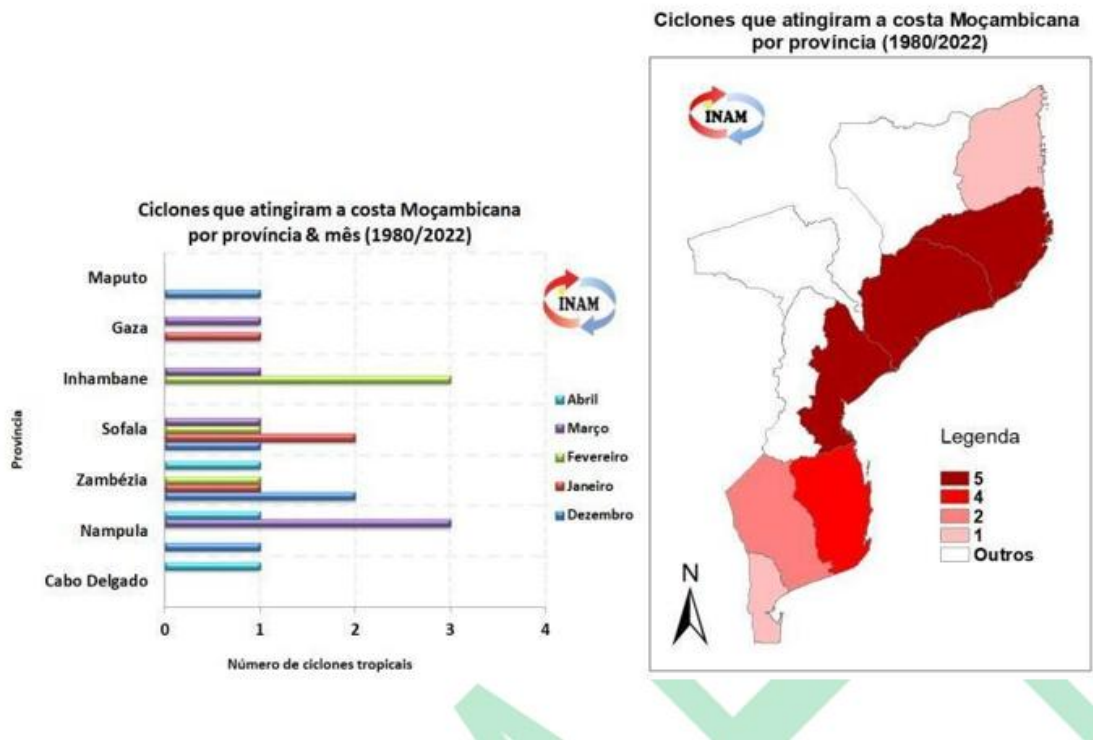


Figura 3: Entrada dos ciclones tropicais em Moçambique por província e mês. Fonte: INAM

Quanto aos impactos humanos, nota-se que os ciclones tendem a ser mais violentos, com o ciclone Idai a liderar tanto em termos de óbitos como em número de pessoas afectadas, seguido pelos Ciclones FREDDY, CHIDO e GOMBE.

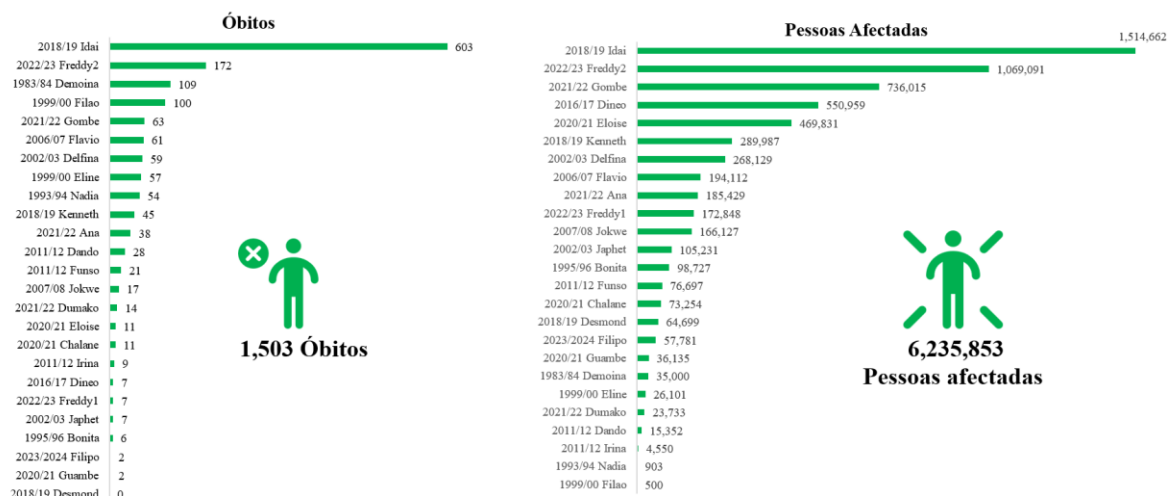


Figura 4: Impacto humano dos ciclones em Moçambique.

3.3. Gestão do Risco de Desastres em Moçambique

Ao nível internacional, o Quadro de Sendai para redução de Risco de Desastres (2015-2030) é o instrumento que serve de suporte global. Em Moçambique, existe um quadro legal bastante forte no qual se alicerça a Gestão do Risco de Desastres. A principal legislação aplicada na gestão e redução do risco de desastres inclui:

- Plano Director de Redução do Risco de Desastres (PDRRD) 2017-2030: cujo objectivos geral é reduzir o risco de desastres, a perda de vidas humanas e de infra-estruturas vitais, assim como prevenir o surgimento de novos riscos de desastres, através do aumento da resiliência humana e infraestrutural perante eventos climáticos, naturais e antrópicos extremos ou recorrentes;
- Decreto nº 53/2017, de 18 de Outubro: que constitui o Fundo de Gestão de Calamidades (FGC) visando o reforço da prontidão operacional e resposta à emergência e o respectivo Diploma Ministerial n.º 96/2019, que aprova o Manual de Procedimentos Administrativos e Financeiros do FGC;
- Lei nº 10/2020 de 24 de Agosto: que estabelece o regime jurídico de Gestão e Redução do Risco de Desastres compreendendo a redução do risco, a gestão de desastres, a recuperação sustentável para a construção da resiliência humana, infra-estrutural e dos ecossistemas, bem como a adaptação às mudanças climáticas. Esta Lei define as

competências do governo em relação a aprovação de instrumentos para seguros paramétricos contra desastres;

- Decreto nr^o 76/2020 de 1 de Setembro: que regula a Lei de Gestão e Redução do Risco de Desastres;
- Decreto nr^o 27/2022 de 6 de Junho: que aprova o regulamento que estabelece normas de execução permanente para disseminação e comunicação de informação de aviso prévio de cheias e ciclones.

O diagrama abaixo apresenta de forma estruturada o sistema de gestão do risco de desastres em Moçambique.

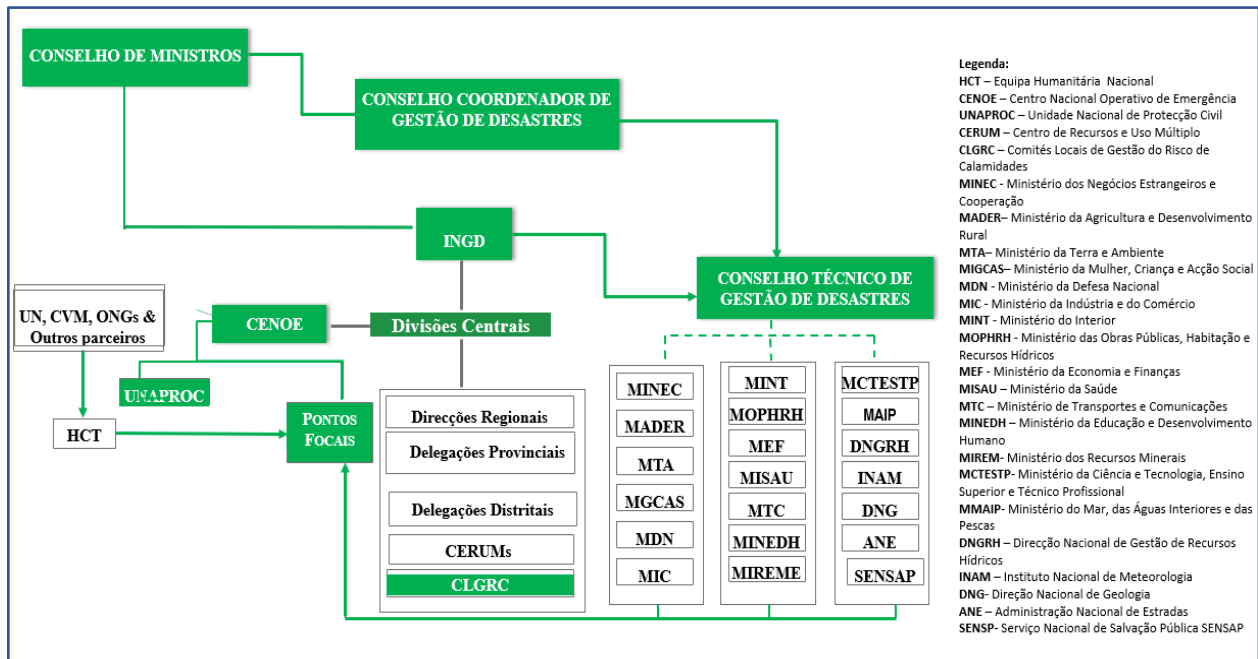


Figura 5: Estrutura de Gestão de Desastres em Moçambique.

O Conselho Coordenador De Gestão e Redução do Risco de Desastres (CCGD) - é presidido pelo Primeiro-Ministro, e integra todos os membros do Conselho de Ministros dos sectores que intervêm directamente na área de gestão e redução do risco de desastres naturais. As competências do CCGD constam n^o6 do Artigo 33 do Decreto n^o76/2020, de 01 de Setembro.

Conselho Técnico de Gestão e Redução do Risco de Desastres (CTGD) - é dirigido pelo Presidente do INGD e é constituído pelos Directores Nacionais dos sectores relevantes, indicados

pelos Ministros membros do CCGD. As competências do CTGD estão plasmadas no nº3 do Artigo 35 do Decreto nº76/2020, de 01 de Setembro. Podem ser convidados para o CTGD representantes da Equipa Humanitária Nacional (HCT) e do sector privado.

Centro Nacional Operativo De Emergência (CENOE) - é uma estrutura de coordenação multisectorial e de tomada de decisões onde convergem representantes de instituições do Governo, Sociedade Civil e grupos de actores que participam directamente nas operações de resposta a desastres. O objectivo do CENOE é implementar ações de prevenção, mitigação e resposta aos desastres, incluindo monitoria dos eventos extremos e gestão das operações de emergência. O CENOE é coordenado pelo INGD e tem a sua sede em Maputo e representações regionais em Vilanculos (Inhambane), Caia (Sofala) e Nacala (Nampula). Nas províncias, os Centros Operativos de Emergências (COEs) representam o desdobramento do CENOE. A Unidade Nacional de Protecção Civil (UNAPROC) é o órgão interventivo do CENOE em operações de emergência e tem como missão principal realizar operações de busca, salvamento e assistência humanitária.

IV. ACIONADORES E LIMIARES DE CHEIAS E CICLONES

4.1. Acionadores e Limiares de Ciclones

Para o desenvolvimento de um sistema de acções antecipadas (AAs) contra ciclones tropicais, foi fundamental adoptar uma abordagem técnica abrangente que informe e forneça evidências sobre vários aspectos importantes.

Estes incluem:

- (i) Compreender a relação entre ciclones tropicais e seus impactos socioeconómicos,
- (ii) Determinar limiares de perigo e seus períodos de recorrência,
- (iii) Avaliar a qualidade dos sistemas de previsão e
- (iv) Estabelecer accionadores com base nas previsões meteorológicas.

Para essa abordagem técnica, foram usados três tipos de dados sendo:

- i. Séries históricas de impactos socioeconómicos relacionados a ciclones tropicais;
- ii. Séries históricas de parâmetros atmosféricos e meteorológicos associados a ciclones tropicais;
- iii. Séries históricas de previsões de ciclones tropicais e dos parâmetros atmosféricos e meteorológicos associados.

Para a identificação de acionadores analisou-se a probabilidade de um sistema impactar a costa moçambicana em várias categorias, num período de (5) cinco anos. Da esquerda para direita, a figura 6 mostra a probabilidade para limiares de: (i) depressão tropical ou mais intenso, (ii) tempestade tropical ou mais intenso e (iii) ciclones tropicais.

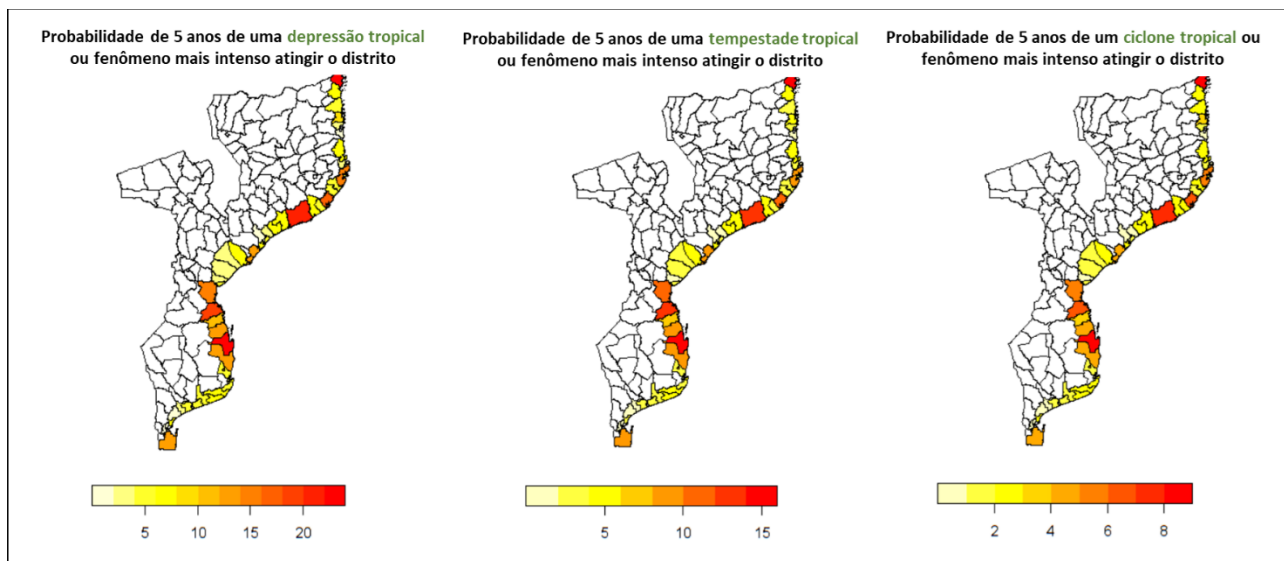


Figura 6: Probabilidade de um sistema tropical atingir a costa moçambicana em 5 anos.

Considerando os programas pilotos de AAs, que geralmente têm financiamento dos doadores para desenvolvimento, implementação, refinamento e operacionalização por um período de 3 a 5 anos, os limiares de activação foram escolhidos levando em conta esse horizonte temporal. Para esta análise, verificou-se o período de retorno de três categorias de sistemas meteorológicos tropicais baseado no vento máximo sustentado na zona de impacto na costa do país da série histórica do Arquivo Internacional de Melhores Trajetórias para a Gestão do Clima (IBtracks):

1. **Depressão tropical ou mais intenso:** todos os sistemas tropicais que impactaram a costa do Moçambique;
2. **Tempestade tropical ou mais intenso:** todos os sistemas tropicais que impactaram a costa do Moçambique com ventos máximos sustentados superior a 63km/h, em média, durante um minuto;
3. **Ciclones:** todos os sistemas tropicais que impactaram a costa de Moçambique com ventos máximos sustentados superior a 119km/h, em média, durante um minuto.

A formação de um sistema tropical, o seu trajecto, a velocidade máxima sustentada do vento, o raio da velocidade máxima do vento e o tempo esperado para o impacto são monitorados pelo INAM. As equipas do INAM vão informar ao CENOE quando os acionadores de activação forem alcançados para que as respectivas acções sejam desencadeadas.

A activação das AAs será feita com 96 horas de antecedência ao impacto do sistema tropical para que as equipas possam iniciar a implementação das acções, e 6 horas antes do impacto do evento o INAM poderá emitir um aviso para que todas equipas possam encerrar as AAs e acomodar-se em locais seguros.

Nesta revisão serão consideradas as províncias costeiras de todo o país, nomeadamente Cabo Delgado, Nampula, Zambezia, Sofala, Inhambane, Gaza e Maputo. A abrangência será a nível provincial, o que significa que a activação das AAs poderá ser feita em qualquer um dos distritos da provincia que estiver no raio da trajectória do sistema tropical.

O trigger ou tempo de antecedência foi alterado de 72 horas para 96 horas (*4 dias antes*) para permitir a realização de ações de uma forma atempada, apesar de nessa altura haver ainda alguma incerteza em relação ao ponto de entrada do ciclone.

O mapa da área de abrangência na figura abaixo.

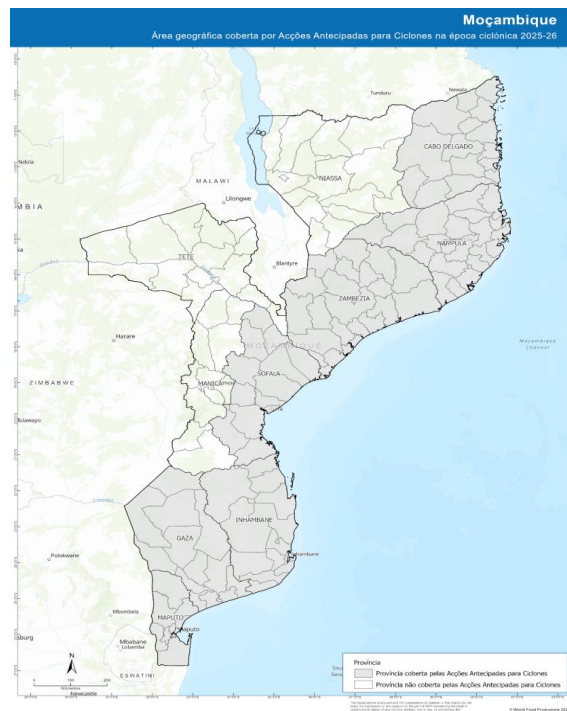


Figura 7: Cobertura geográfica das AAs á ciclones.

Os limiares e acionadores, bem como as acções planeadas e os seus prazos de execução estão resumidos na figura abaixo:

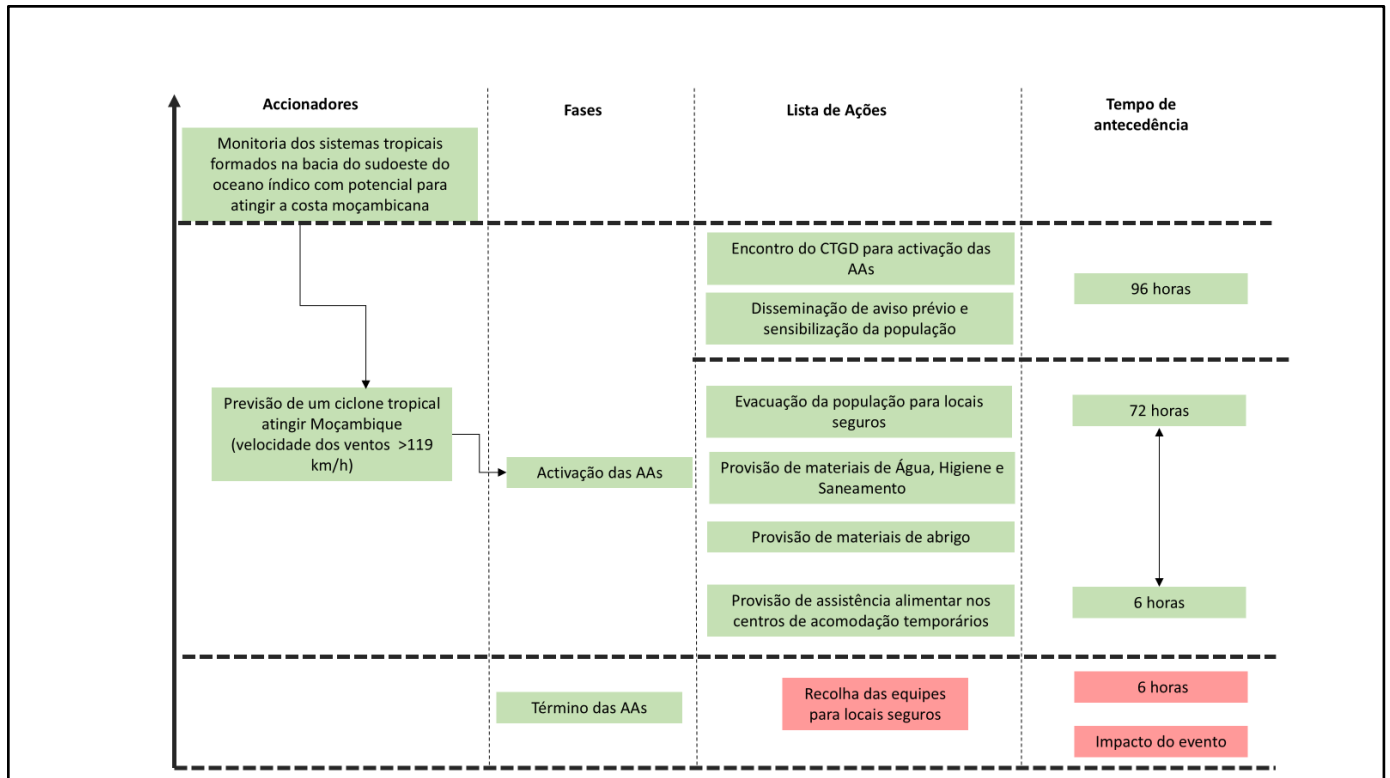


Figura 8: Resumo dos acionadores, AAs planificadas e o período de execução.

4.2. Acionadores e Limiares de Cheias

Para a definição de acionadores e limiares de cheias a serem usados no sistema de aviso prévio e Acções Antecipadas adoptou-se a seguinte abordagem técnica:

4.2.1. Colecta de dados

Os acionadores e limiares de cheias são baseados em séries temporais de dados observados de níveis de água e descargas fluviais fornecidos pela Direcção Nacional de Gestão de Recursos Hídricos (DNGRH), assim como em previsões de descarga fluvial fornecida pelo modelo hidrológico global - *Global Flood Awareness System (GLOFAS)*.

4.2.2. Definição de limiares

Com base nos dados históricos foram definidos os níveis hidrométricos a partir dos quais regista-se ocorrência de inundações sobre as infraestruturas sócio-económicas.

4.1.3. Correlação entre observações e previsões, definição de acionadores

Afim de avaliar a habilidade da previsão fornecida pelo GLOFAS usou-se eventos passados, e definiu-se os valores dos acionadores com base na habilidade da previsão.

4.2. Limiares de Cheias

Os limiares de cheias podem ser determinados usando o conhecimento local da rede hidrológica e o monitoramento dos eventos hidrológicos, bem como pelo cálculo de períodos de retorno fornecido pelo GLOFAS. Abaixo a tabela que ilustra as metodologias usadas para limiares de cheias:

Tabela 2: Metodologia dos limiares de cheias

Metodologia dos limiares	Monitoria / Prontoidão	Inundação Moderada	Inundação Severa
Limiares oficiais do DNGRH*	Nível de alerta (leito do rio cheio)	Nível de alerta +2 metros	Nível de alerta +4 metros
Períodos de retorno (GloFAS)**	2 anos	5 anos	10 anos

* Baseado em conhecimento local

**Baseado em estatísticas de reanálise ou observações de longo prazo.

4.4. Produção de Accionadores

O sistema de aviso prévio e ações antecipadas de cheias consiste em previsões de conjunto de membros de previsores, limiares e accionadores de cheias. Este modelo basear-se em dois conjuntos principais de dados. O **primeiro**: são os dados de previsão do GloFAS, modelo hidrológico global que combina previsões meteorológicas com um modelo hidrológico, uma ferramenta que permita prever os caudais na rede fluvial. O **segundo**: é o conjunto de dados observados ou de referência com os quais se comparam se avaliam as previsões.

O accionador de cheias é constituído por uma quantidade mínima, percentual, no conjunto de previsores a prever o caudal limiar com confiança aceitável para a implementação de acções Antecipadas.

Assim:

Tabela 3: Accionadores para cada estação.

Rio	Nome da Estação	Accionador Moderado Pr = 5 anos (%)	Accionador Severo Pr = 10 anos (%)
Limpopo	Limpopo em Mapai	-	-
Limpopo	Limpopo Combomune	-	10
Limpopo	Limpopo em Chokwe	-	1
Limpopo	Limpopo em Sicacate	-	-
Save	Save em Vila F. do Save	7	-
Save	Save em Massangena	22	28
Licungo	Licungo em Gurue	7	
Licungo	Licungo em Mocuba	58	19
Messalo	Messalo em Nairoto	34	28
Buzi	Buzi em Goonda	-	28

4.4.1. Bacia Hidrográfica do Rio Búzi

A bacia do rio Búzi (Fig 09) situa-se na zona centro do país, desenvolve-se nas províncias de Sofala e Manica e é partilhada com a República do Zimbabwe. É limitada a Norte pela bacia do Púngoè, a Sul pelas bacias do Save, Gorongosa e Donda. A Oeste pela bacia do Save já no território Zimbabweano e a Este pelo oceano Índico. Tem uma área total de 28 900 Km² dos quais 13% situa-se no Zimbabwe. A bacia possui como principais afluentes os rios Lucite e Revue, onde encontra-se a barragem de Chicamba com capacidade de 2020 Mm³.

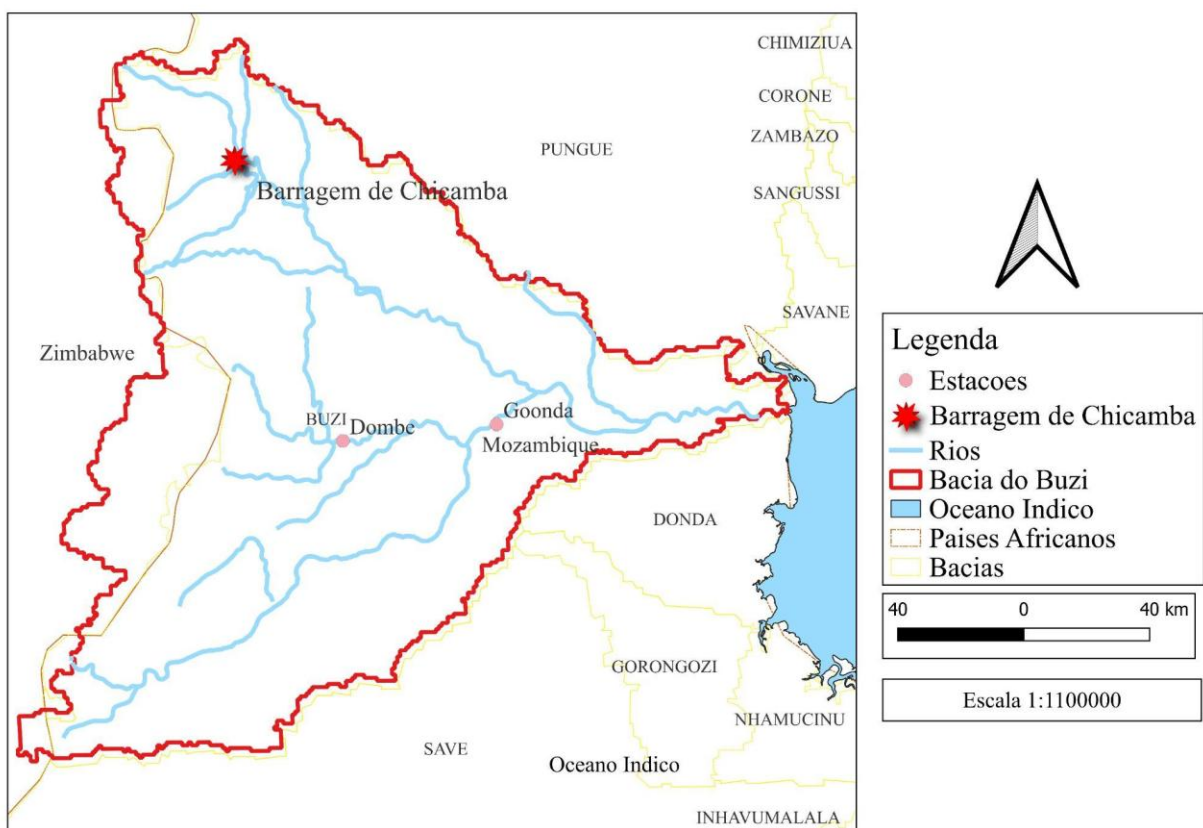


Figure 9: Bacia hidrográfica do rio Búzi

No período chuvoso a bacia do Búzi tem registado inundações com impactos em áreas agrícolas, rede viária e em assentamentos populacionais na localidade de Grudja, Posto administrativo do Búzi, distrito de Búzi e na Vila de Búzi distrito do mesmo nome. A principal rede de estações de monitoria é constituída pelas seguintes estações:

- E-246 Lucite em Dombe,
- E-456 Búzi em Gonda,
- E-699 Révuè em Révuè, e
- Barragem de Chicamba.

De acordo com os resultados efectuados combinando os dados observados e as análises efetuadas no sistema GloFAS, para a bacia do Buzi tem-se como accionador:

Probabilidade da Estação de Goonda atingir o caudal correspondente ao período de retorno de 10 anos (28% de previsores a preverem o caudal de Pr de 10 anos, Nível hidrométrico 8.44m e Caudal 3687 (m³/s)).

4.4.2. Bacia Hidrográfica do Rio Save

A bacia do rio Save (Fig 10) situa-se na zona sul do país e desenvolve-se nas províncias de Sofala, Manica, Gaza e Inhambane e na sua maioria no território da República do Zimbabwe. É limitada a Norte pelas bacias do Búzi e Gorongosa. A sul é limitada pelas bacias do Limpopo e Govuro e a Este pelo oceano Índico. A Oeste pela bacia do Zambeze, já no território Zimbabweano. Possui uma área de 106 417 km² dos quais 80% localizam-se no território Zimbabweano.

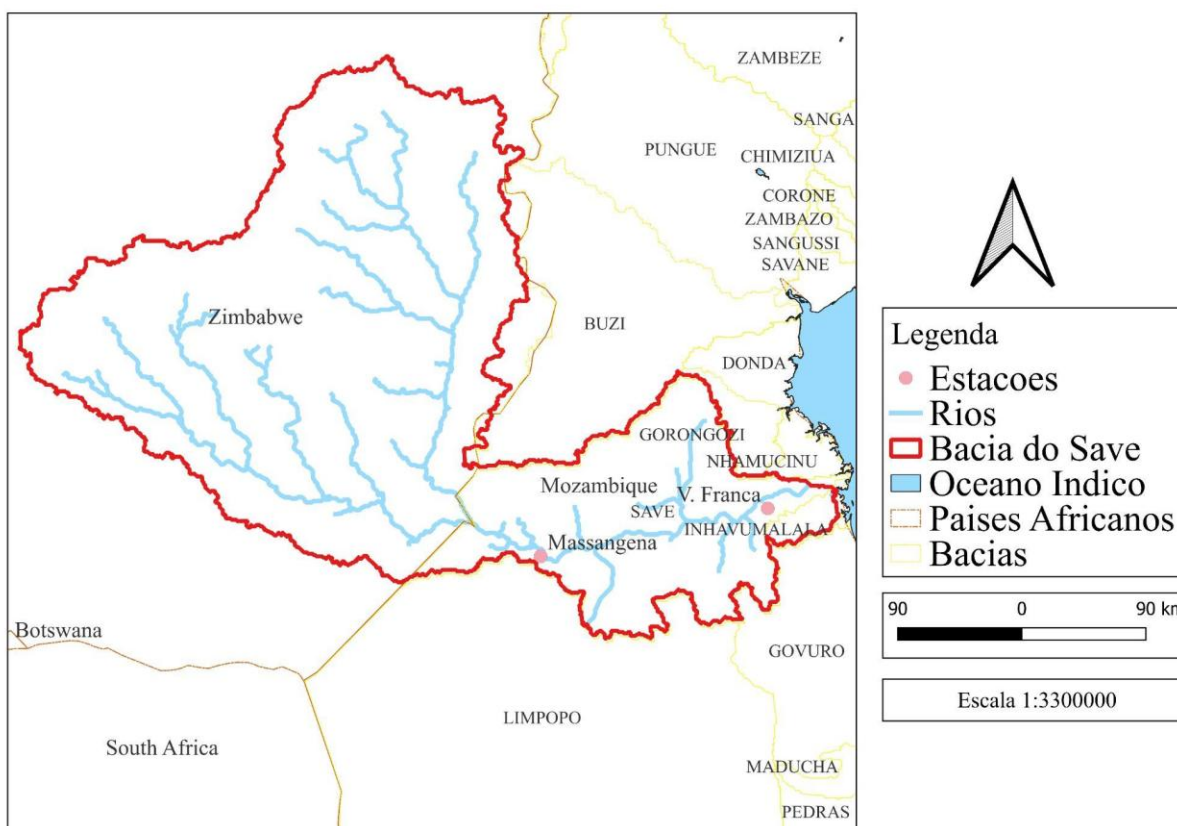


Figura 10: Bacia hidrográfica do rio Save

No território nacional a bacia é caracterizada por um único braço com pequenos afluentes.

No período chuvoso a bacia do Save tem registado inundações com impactos em assentamentos populacionais nas vilas de Nova Mambone, distrito de Govuro e na Vila de Machanga, distrito do mesmo nome. A principal rede de estações de monitoria é constituída por duas estações designadamente Massangena e Vila Franca do Save.

Segundo informação histórica, os impactos nas Vilas de Nova Mambone e de Machanga

começam a se verificar a partir do nível hidrométrico de 7.00 metros, na estação de Vila Franca do Save, correspondendo a um caudal de período de retorno de 5 anos, sendo que ocorrem inundações progressivamente em áreas agrícolas, infraestruturas sócio-económicas e em assentamentos populacionais.

De acordo com os resultados efectuados combinando os dados observados e as análises efetuadas no sistema GloFAS, para a bacia do Save tem-se como limiar:

Probabilidade da Estação Vila Franca do Save atingir o caudal correspondente ao período de retorno de 5 anos (7% de probabilidade, Nível hidrométrico 7.11m e Caudal 6335 (m³/s)).

4.4.3. Bacia Hidrográfica do Rio Licungo

A bacia do rio Licungo (Fig 10) situa-se na zona Centro do país e desenvolve-se inteiramente no território nacional, na província da Zambézia. É limitada a Norte pela bacia do Lúrio e a Este pelas bacias do Molócue, Melela, Raraga e pelo oceano Índico. A sul é limitada pelas bacias do Zambeze e Namacurra. A Oeste pela bacia do Zambeze e Chirua. Possui uma área de 27 725 km².

A bacia tem um formato aproximadamente triangular e alongado apontando para o Sudeste. Os principais tributários são os rios Lugela, Namacurra, Luo e Lua.

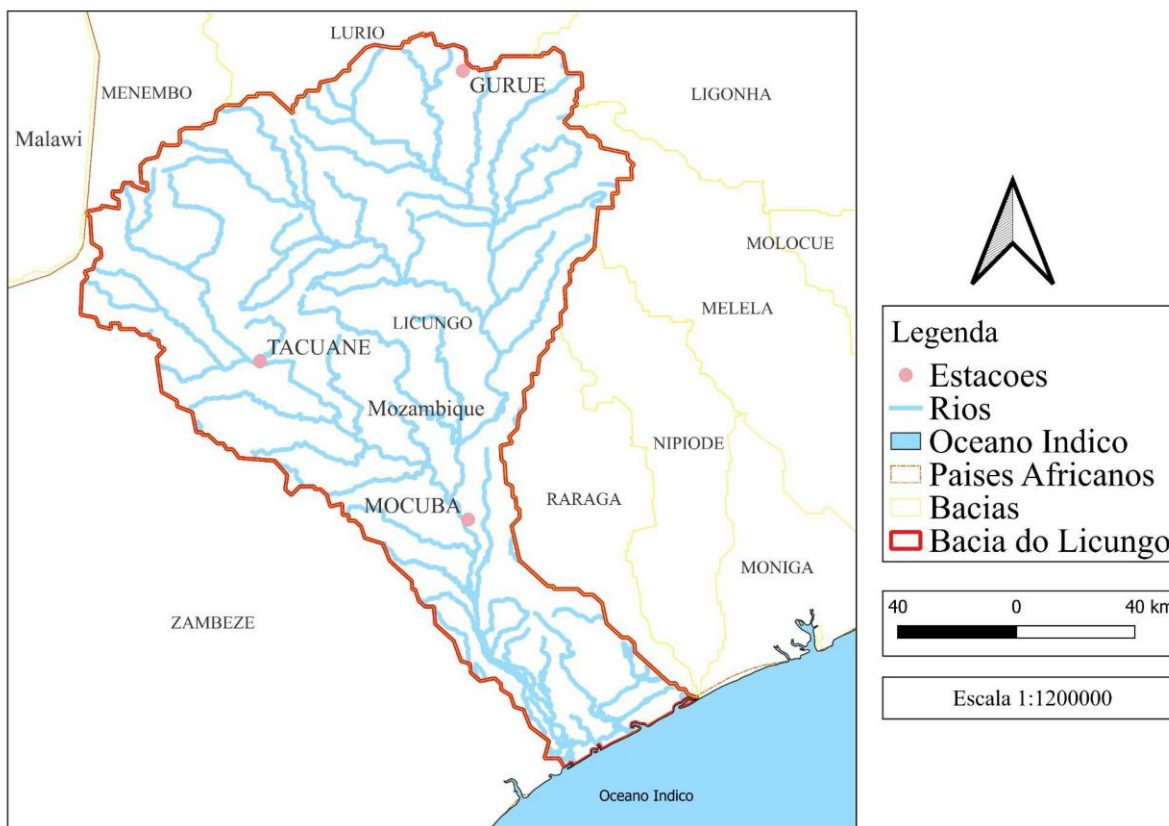


Figura 11: Bacia hidrográfica do rio Licungo

No período chuvoso a bacia do Licungo tem registado inundações com impactos, em assentamentos populacionais nos distritos de Mocuba, Namacurra, e Maganja da Costa. A principal rede de estações de monitoria é constituída por quatro estações designadamente Gurué, Tacuane, Mocuba e Namacurra.

Segundo informação histórica, os impactos nos distritos citados começam a se verificar a partir do nível hidrométrico de 7.45 a 8.00 metros, na estação de Mocuba, correspondendo a um caudal de período de retorno de 5 anos, sendo que ocorrem inundações progressivamente em áreas agrícolas, infraestruturas sócio-económicas e em assentamentos populacionais.

De acordo com os resultados efectuados combinando os dados observados e as análises efetuadas no sistema GloFAS, para a bacia do Save tem-se como limiar:

Probabilidade da Estação de Mocuba atingir o caudal correspondente ao período de retorno de 5

anos (58% de previsoires a preverem o caudal de Pr de 5 anos, Nível hidrométrico 7.63m e Caudal 2660 (m³/s)).

4.4.4. Bacia Hidrográfica do Rio Limpopo

A bacia hidrográfica do rio Limpopo situa-se na região Sul de Moçambique (Fig. 13) e abrange parte significativa das províncias de Gaza e Inhambane. É uma bacia transfronteiriça, com uma área total de aproximadamente 412.000 km², dos quais cerca de 79.800 km² (19%) se encontram em território nacional. Limita-se a Norte com a bacia do Save, a Este pelo oceano Índico, a Sul pela bacia do rio Incomáti e a Oeste faz fronteira com os territórios do Zimbabwe e África do Sul.

A bacia apresenta uma configuração alongada no sentido Oeste-Este, desembocando no oceano Índico perto da cidade de Xai-Xai. Os principais tributários do rio Limpopo em território nacional são os rios Changane, Nuanedzi, Singuedzi e Elefantes, onde se situa a barragem de Massingir.

Durante o período chuvoso, a bacia do Limpopo frequentemente regista eventos de cheia com impactos significativos nas populações dos distritos de Chókwè, Guijá, Chibuto, Xai-Xai e Bilene. A rede principal de estações hidrométricas é composta pelas estações de Pafúri, Combomune, Massingir, Chókwè, Sicacate e Xai-Xai.



Figura 12: Bacia hidrográfica do rio Limpopo.

De acordo com dados históricos, os impactos das inundações começam a manifestar-se quando os níveis hidrométricos na estação de Chókwe atingem valores entre 6.00 e 7.50 metros. Nesses níveis, as águas inundam progressivamente as áreas agrícolas, infra-estruturas rodoviárias, bem como assentamentos populacionais localizados ao longo das margens.

De acordo com os resultados efectuados combinando os dados observados e as análises efetuadas no sistema GloFAS, para a bacia do Save tem-se como accionador:

Probabilidade da Estação de Chokwe atingir o caudal correspondente ao período de retorno de 10 anos (10% de de previsores a preverem o caudal de Pr de 10 anos, Nível hidrométrico XXm e Caudal XX(m³/s)).

4.4.5. Bacia Hidrográfica do Rio Messalo

A bacia do rio Messalo (Fig 13) situa-se na zona Norte do país e desenvolve-se inteiramente no território nacional, nas províncias do Niassa e Cabo Delgado. É limitada a Norte pela bacia do Rovuma e a Este pelas bacias costeiras de Cabo Delgado e pelo oceano Índico. A sul é limitada pelas bacias do Lúrio e Montepuez. Possui uma área de 24.436,6 km².

A bacia tem um formato fusiforme apontando para o Nordeste.

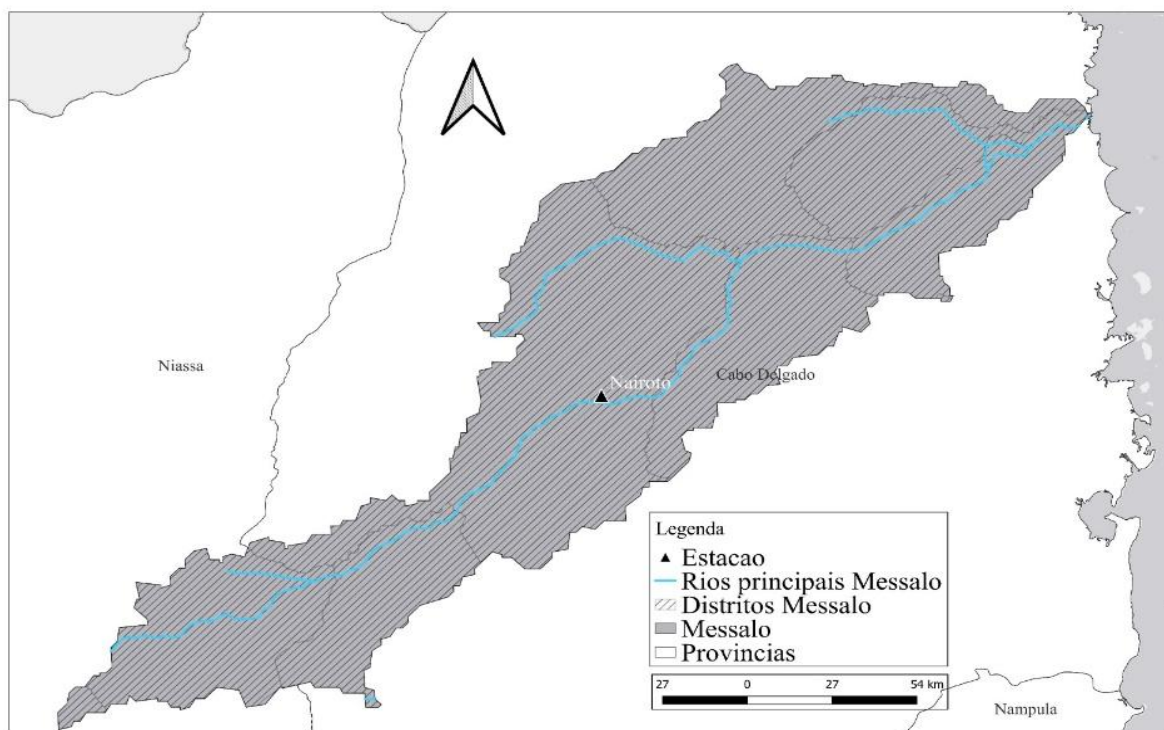


Figura 13: Bacia hidrográfica do rio Messalo.

No período chuvoso a bacia do Messalo tem registado inundações com impactos, em assentamentos populacionais nos distritos de Muidumbe e Macomia. A principal rede de estações de monitoria é constituída por duas estações designadamente Nairoto e Miangalewa.

Segundo informação histórica, os impactos nos distritos citados começam a se verificar a partir

do nível hidrométrico de 4.50 metros, na estação de Miangalewa, correspondendo a um caudal de período de retorno de 5 anos, sendo que ocorrem inundações progressivamente em áreas agrícolas, e em assentamentos populacionais.

De acordo com os resultados efectuados combinando os dados observados e as análises efetuadas no sistema GloFAS, para a bacia do Save tem-se como limiar:

Probabilidade da Estação de Mocuba atingir o caudal correspondente ao período de retorno de 5 anos (34% de previsores a preverem o caudal de Pr de 5 anos.

V. COBERTURA GEOGRÁFICA DAS AAs

5.1. Cobertura Geográfica para AAs à Ciclones

O GTT-SAP/AAs com base em critérios técnico-científicos associados à gestão de risco de desastres e à adaptação às mudanças climáticas priorizou 7 províncias costeiras do país, vide a figura 14. Para fundamentar a seleção das 7 províncias costeiras como áreas prioritárias para a implementação de ações antecipadas a ciclones foram considerados os seguintes factores:

a) Alta exposição aos riscos hidrometeorológicos

As províncias costeiras representam zonas de contato direto com os ciclones tropicais, sendo, portanto, as primeiras regiões afetadas pelos impactos severos desses eventos, como ventos intensos, precipitações extremas e marés de tempestade. A exposição geográfica torna essas áreas críticas para a atuação preventiva.

b) Concentração populacional e vulnerabilidades sociais

Muitas áreas costeiras apresentam elevada densidade populacional e presença de comunidades em situação de vulnerabilidade socioeconômica, com limitada capacidade de resposta a emergências. A implementação de ações antecipadas vão reduzir significativamente o risco de perda de vidas humanas e de danos severos aos meios de subsistência.

c) Capacidade de implementação e logística favorável

A infraestrutura já existente nas províncias costeiras facilita a implementação de ações antecipadas, como sistemas de aviso prévio e, pontos de evacuação e armazenamento de suprimentos emergenciais. Essa condição permite uma resposta mais rápida e eficaz em situações de risco iminente.

d) Tendência de intensificação dos eventos extremos

Modelos climáticos projetam o aumento da frequência e da intensidade dos ciclones tropicais devido ao aquecimento global. Essa projeção reforça a necessidade de medidas de preparação com foco nas áreas historicamente mais afetadas.

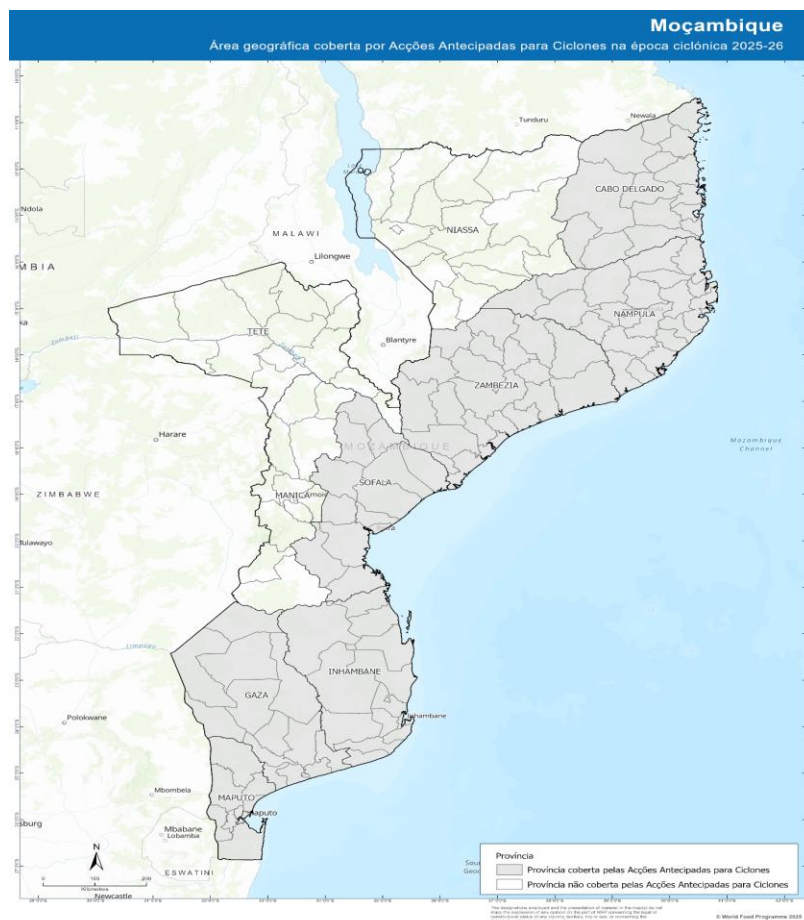


Figura 14: Províncias selecionadas para AAs à ciclones.

5.2. Cobertura Geográfica para AAs à Cheias

O GTT-SAP/AAs com base em critérios técnico e estratégicos definidos em alinhamento com as prioridades nacionais, selecionou 6 bacias hidrográficas para a implementação das AAs, nomeadamente: Buzi, Save, Licungo, Limpopo, Zambeze e Messalo.

As bacias selecionadas apresentam um histórico recorrente de inundações de grande magnitude, que resultaram em perdas humanas, deslocamentos populacionais e danos significativos a infraestruturas e meios de subsistência. Destaque para:

a) Histórico de Cheias Severas

- Zambeze e Limpopo: bacias transfronteiriças com múltiplos episódios de cheia de grande escala (ex. 2000, 2007, 2013, 2019).

- Buzi e Save: gravemente afetadas pelo Ciclone Idai (2019), que causou cheias catastróficas.
- Licungo: cenário de inundações graves em 2015, com acesso comprometido e isolamento de comunidades.
- Messalo: embora menos extensa, apresenta risco elevado devido à geomorfologia e à vulnerabilidade das comunidades locais.

b) Alta Vulnerabilidade das Comunidades

As bacias abrangem regiões com:

- Alta densidade populacional em zonas ribeirinhas e de várzea, altamente suscetíveis a inundações.
- Índices elevados de pobreza multidimensional, insegurança alimentar e acesso limitado a serviços básicos.
- Dependência significativa da agricultura de subsistência, vulnerável a perdas sazonais por cheias.

c) Cobertura Hidrográfica Estratégica

A escolha das seis bacias cobre uma faixa representativa dos diferentes contextos hidrográficos de Moçambique:

- Integra bacias costeiras e interiores, permitindo testes de ações antecipadas em variados cenários hidrológicos.
- Viabiliza um modelo escalável e replicável para aplicação em outras bacias do país.

d) Disponibilidade de Dados e Infraestrutura de Monitoramento

As bacias selecionadas possuem:

- Estações hidrométricas e pluviométricas operacionais ou em fase de reabilitação.
- Histórico de colaboração entre instituições nacionais (ex.: INGD, DNGRH, ARA's) e organismos internacionais, favorecendo a integração de sistemas de previsão e aviso prévio com ações humanitárias baseadas em impacto.

e) Impacto Esperado

A atuação antecipada nessas bacias permitirá:

- Redução significativa de perdas humanas e materiais durante eventos de cheia;
- Melhoria na capacidade de resposta das autoridades locais e comunidades;
- Proteção de meios de subsistência, com especial foco em agricultura, água, saúde e abrigo;
- Fortalecimento da coordenação multissetorial entre instituições públicas, organizações da sociedade civil e parceiros internacionais.

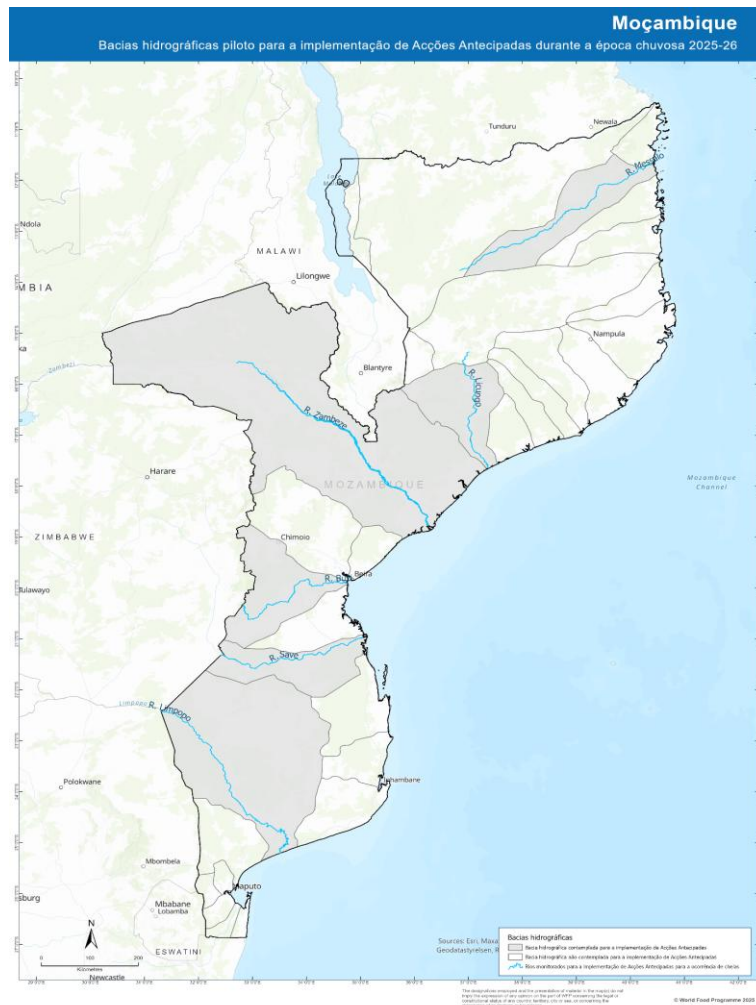


Figura 15: Bacias hidrográficas selecionadas para AAs à Cheias.

VI. PROCESSO DE ACTIVAÇÃO DO PAA DE CHEIAS E CICLONES

O Instituto Nacional de Meteorologia (INAM) para o caso dos ciclones e a Direção Nacional de Gestão de Recursos Hídricos (DNGRH) para o caso das cheias são responsáveis pela previsão e monitoria de sistemas tropicais e cheias respectivamente.

Face a previsão de ocorrência de um Ciclone Tropical com ventos a partir de 119 km/h e com alta probabilidade de se intensificar e afectar a costa moçambicana, o INAM, ao abrigo do Decreto n.º 27/2022 de 6 de Junho que Aprova o Regulamento de Operacionalização da Plataforma Integrada de Disseminação e Comunicação de Informação de Aviso Prévio de Cheias e Ciclones, deverá emitir os alertas e/ou avisos ao CENOE através de meios oficiais e plataformas electrónicas acreditadas com indicação da localização e deslocação da ameaça de ciclone ou tempestade tropical severa, precipitação e vento previstos.

O INAM deverá iniciar a comunicação logo que haja pelo menos 40% de probabilidade de ocorrência de um Ciclone ou Tempestade Tropical Severa que possa afectar directamente o território moçambicano.

Face a previsão de uma cheia em resultado de chuvas ocorridas no País ou nas bacias partilhadas com outros países ou resultante de caudais efluentes de operações de barragens, podendo ocasionar impactos nas populações e infraestruturas em território nacional, a DNGRH ao abrigo do Decreto n.º 27/2022 de 6 de Junho que Aprova o Regulamento de Operacionalização da Plataforma Integrada de Disseminação e Comunicação de Informação de Aviso Prévio de Cheias e Ciclones, deverá emitir avisos ou boletins de acordo com a gravidade de situação.

Mediante a activação dos accionadores de cheias e/ou de sistemas tropicais, caberá ao CENOE convocar o Conselho Técnico de Gestão e Redução do Risco de Desastres, dentro de um período máximo de 24 horas para discutir e decidir sobre a Activação e implementação das AAs. A reunião do Conselho Técnico de Gestão e Redução do Risco de Desastres deve ter lugar no dia da sua convocação, ou o mais tardar, no dia seguinte.

Em caso de activação do PAA de cheias e/ou de ciclones o CENOE tem a responsabilidade de enviar comunicados oficiais para as Direções Regionais do INGD, Delegações Provinciais, Governos Distritais, Unidade Nacional de Protecção Civil (UNAPROC), Actores Humanitários, Comités Locais de Gestão e Redução de Risco de Desastres (CLGRD), Líderes Comunitários,

entre outros intervenientes-chave, informando sobre a activação dos PAAs para que os diferentes intervenientes possam iniciar o processo de implementação das AAs nos locais a serem afectados pelo ciclone, tempestade tropical ou cheia.

Importa referir que a informação sobre a activação dos PAAs será feita apenas para os locais onde as AAs serão implementadas.

O fluxograma abaixo representa o fluxo de informação para a activação do PAA.

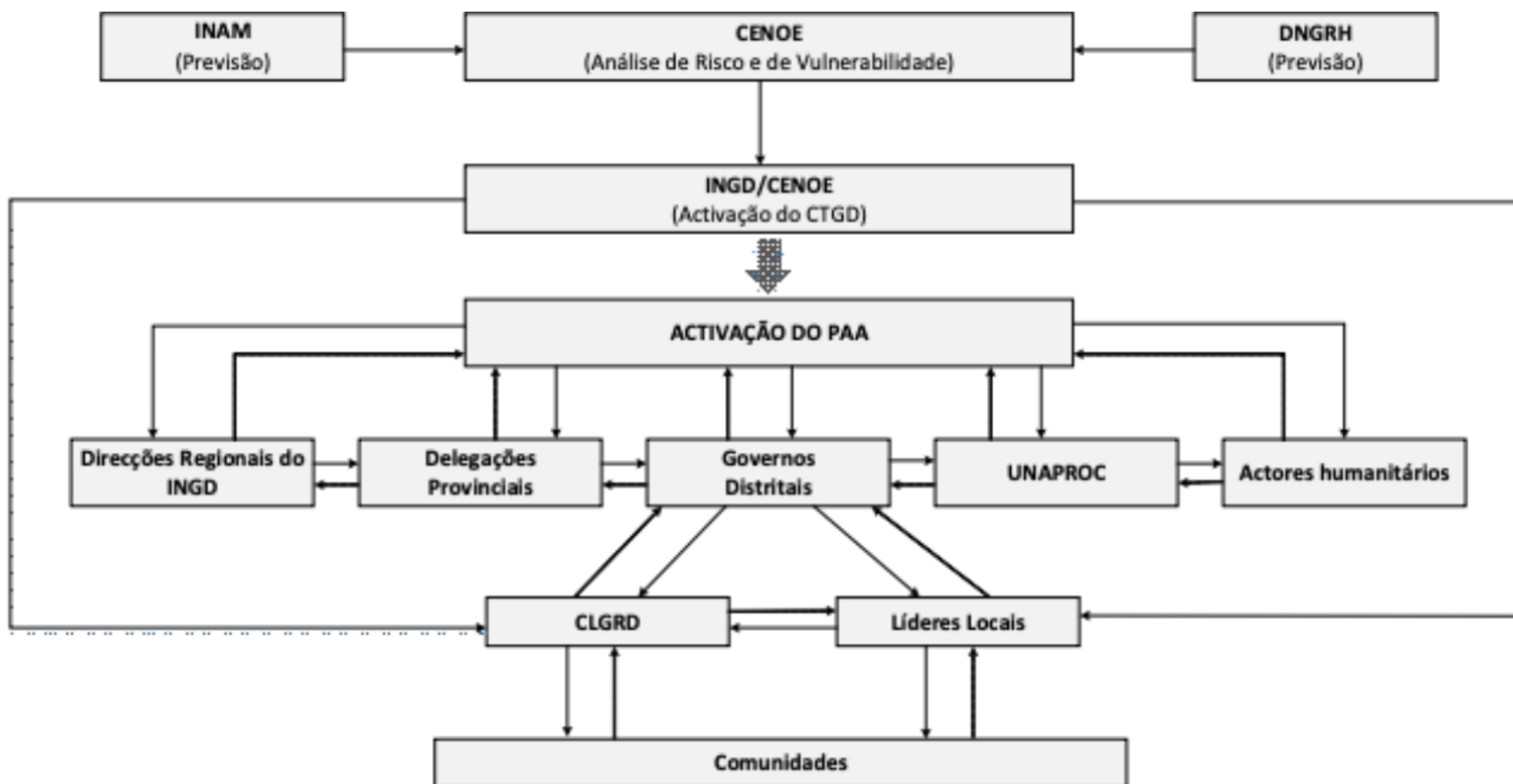


Figura 16: Fluxo de activação do PAA de Cheias e Ciclones

VII. PLANOS DE AA'S

Sob a liderança do INGD, o Grupo Técnico de Trabalho para o Sistema de Aviso Prévio e Ações Antecipadas criado em 2020 para o desenvolvimento de sistema de aviso prévio de secas e coordenação de AAs e expandido em 2023 para múltiplos riscos, incluindo cheias, ciclones, e cólera reuniu-se várias vezes para identificar potenciais AAs para cheias e ciclones.

O GTT-SAP/AAs é um grupo multissetorial nacional liderado pelo INGD e composto por diferentes instituições governamentais e parceiros de cooperação envolvidos no ciclo de Gestão de Risco e Redução de Desastres, tais como: INGD-DARIDAS, DPC, CENOE, DPM, DNGRH, INAM, SETSAN, MADER, INAS, UEM, PMA, COSACA, Save the Children, FAO, OMS, CVM, OCHA, We-World GVC, AJOAGO, FAMOD, entre outros. Este grupo é responsável por coordenar o processo de desenvolvimento de limiares e acionadores e o desenvolvimento e operacionalização de todos os planos de AAs no país.

Foi realizado um processo consultivo nas províncias piloto envolvendo diferentes intervenientes do nível comunitário, distrital e provincial como é o caso de: membros da comunidade, líderes, membros dos CLGRD, funcionários do governo e outros actores humanitários da linha de frente. Como resultado do processo consultivo foram alistadas 25 potenciais ações, porém nem todas eram viáveis para implementação tendo em conta o tempo de espera “Leadtime” para cheias e ciclones.

O processo de seleção final das AAs priorizadas para cheias e ciclones foi realizado pelo GTT-SAP/AAs a nível central tendo como base três principais critérios de priorização:

- 1- Impactos a serem observados;
- 2- Tempo de implementação, e;
- 3- Capacidade técnica institucional para a implementação

Com base nestes critérios, o GTT-SAP/AAs priorizou 5 principais AAs alistadas na tabela abaixo:



Figura 17: Principais ações eleitas no âmbito das AAs.

7.1. Benefício das ações antecipadas em caso de não ocorrência do evento

Em caso de não ocorrência do evento as ações antecipadas têm vários benefícios para as comunidades vulneráveis bem como para o governo e/ou organizações humanitárias sendo:

i. Benefícios das AAs para as comunidades:

- **Redução do risco** - as AAs poderão mitigar potenciais riscos associados ao evento mesmo em caso de não ocorrência do mesmo, assegurando proteção contra incertezas futuras.
- **Fortalecimento da resiliência**- as AAs poderão construir resiliência através do fortalecimento de infraestruturas habitacionais, promovendo coesão das comunidades, e fortalecimento dos mecanismos de difusão da informação. Esta resiliência será válida não apenas para responder futuros eventos extremos, mas também para responder ou gerir desafios diários que as comunidades têm enfrentado.
- **Sustentabilidade a longo prazo** – estas AAs podem promover sustentabilidade através da integração de medidas que contribuam para a melhoria de vida e da saúde das pessoas beneficiárias como é o caso da distribuição de bens.

ii. Benefícios das AAs para o governo e/ou organizações humanitárias:

- **Economia de recursos** – o investimento em AAs é uma mais-valia para o governo e seus parceiros sob o ponto de vista do custo-benefício pois minimiza os custos associados com gestão e reposição dos danos causados assim como minimiza os esforços envidados na resposta.
- **Melhoria do processo de tomada de decisão** – a planificação antecipada vai acelerar a cultura de preparação e prontidão das instituições governamentais bem como dos actores humanitários, permitindo um processo de tomada de decisão mais célere de modo a responder a qualquer risco emergente.

7.3 . Época Chuvosa e Períodos de Activação

A Época chuvosa tem o seu início em Outubro com o seu término em Março do ano seguinte. A época de ciclónica no Oceano Índico Sudoeste tem o seu início oficialmente entre 15 de Novembro a 30 de Abril, com a actividade de pico ocorrendo tipicamente no início a meados de Dezembro. No entanto, houve casos de ciclones formados fora desse período, particularmente em Maio ou Dezembro devido a influência de factores climáticos. Este período coincide com o período das chuvas que causam cheias ao longo do país.

		Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Marco	Abril	Maio
Plano de Contingência	Época Chuvosa												
	Época Ciclónica												
Acções Antecipadas	Preparação:Revisão de Protocolos												
	Activação de AAs de Cheias												
	Activação de AAs de Ciclones												
	Monitoria/Relatório												

Figura 18: Período Provável de Activação AAs (Adaptado de OCHA, 2022).

Nestes termos a figura 18 apresenta o período mais provável de activação de Acções Antecipadas à cheias e ciclones, sendo de Janeiro a Abril. Períodos de preparação de protocolos com início em Agosto e elaboração de relatórios de balanço que são logo após a sua desactivação.

7.4 Acções de Preparação

Tabela 4: Difusão de avisos, comunicados e sensibilização da população

Meios	Acções Concretas	Ponto de Situação	Tempo Necessário	Responsáveis
Sistema Integrado de Fluxo de Informação de Aviso Prévio de Cheias e Ciclones (SIFIACC)	(i) Garantir a operacionalidade do sistema (renovação do contrato), (ii) Actualizar a lista de contactos da população em zonas de risco	(i) Operacional, (ii) Não actualizado	(ii) Maio - Outubro	CENOE, DPM
Comités Locais de Gestão e Redução de Risco de Desastres (CLGRD)	(i) Verificação do material do kit de prontidão.	Disponíveis	Setembro - Outubro	DPM, parceiros
Rádio Moçambique (RM)	(i) Assinar um contracto para a disseminação de mensagens via rádio,	Operacional	N/A	CENOE e GCI
Fórum das Rádios Comunitárias de Moçambique (FORCOM)	(i) Assinar um contracto para a disseminação de mensagens via rádios comunitárias	Operacional	N/A	CENOE e GCI

Instituto de Comunicação Social (ICS)	(i) Assegurar disponibilidade de combustível e logística do pessoal (brigadas móveis)	Não disponível	96 horas antes do impacto do evento	CENOE e GCI
Instituto Nacional de Comunicações de Moçambique (INCM)	(i) Assegurar um MdE para o envio de mensagens por telefonias móveis	Operacional	N/A	CENOE e GCI
Serviços de Comunicação Satélite	(i) Adquirir o pacote completo de comunicação satélite (kit e contrato)	Não disponível	(i) Maio - Outubro	CENOE

Tabela 5: Evacuação da população para os centros de acomodação temporários

Evento	Item	Acções Concretas	Ponto de Situação	Tempo Necessário	Responsáveis
Cheias	Instalações Públicas (Edifícios do estado)	(i) Verificar os locais e as rotas de evacuação	Disponíveis	96 horas antes do impacto do evento	SDPI e CLGRD
	Instalações Privadas (Igrejas, casas abandonadas)	(i) Identificar o local e definir rotas de evacuação	Parcialmente identificado	Outubro	COE Distrital e CLGRD

	consideradas seguras, armazéns, pavilhões desportivos, etc)	(ii) Estabelecer acordos com os proprietários			
	Espaços Abertos (Campos de futebol, espaços de privados, etc)	(i) Identificar o local e definir rotas de evacuação (ii) Estabelecer acordos com os proprietários	Parcialmente identificado	Outubro	COE Distrital e CLGRD
Ciclones	Instalações Públicas (Edifícios do estado)	(i) Verificar os locais e as rotas de evacuação	Disponíveis	96 horas antes do impacto do evento	SDPI e CLGRD
	Instalações Privadas (Igrejas, abandonadas consideradas seguras abandonas, armazéns,	(i) Identificar o local e definir rotas de evacuação (ii) Estabelecer acordos com os proprietários	Parcialmente identificado	Outubro	COE Distrital e CLGRD

	pavilhões desportivos, etc)				
Cheias	Transporte	(i) Identificar potenciais transportadores de pessoas e bens (ii) Estabelecer acordos prévios com os potenciais transportadores de pessoas e bens (iii)Garantir combustível para o transporte	(i) Identificados (ii) Não disponível (iii)Não disponível	(ii e iii) Maio – Outubro	COE Distrital e CLGRD
Cheias e Ciclones	Segurança	(i) Garantir a logística para a polícia de protecção pública e segurança comunitária	Não disponível	72 horas antes da ocorrência do evento	UNAPROC, Comando Distrital da PRM

Cheias e Ciclones	Iluminação	(i) Garantir a disponibilidade de iluminação nos centros de acomodação	Não disponível	72 horas antes da ocorrência do evento	SDPI
Cheias e Ciclones	Saúde	(i) Redimensionar a equipe dos agentes polivalentes e garantir a sua logística, (ii) Pré-posicionamento de Kit de primeiros socorros nas comunidades, e material médico cirúrgico e consumíveis (incluindo kits de parto) nas unidades sanitárias (iii) Activar/reforçar o sistema de referenciamento 24h/7 (ambulâncias)	(i e ii) Parcialmente disponível	72 horas antes da ocorrência do evento	SDSMAS e CLGRD

Cheias e Ciclones	Salvaguardas Sociais e Ambientais (SSA)	<p>(i) Garantir os mecanismos de queixas e reclamações,</p> <p>(ii) Indução dos CLGRD em matérias de SSA</p> <p>(iii) Disseminação de informação sobre VBG e Exploração e Abuso Sexual</p> <p>(iv) Atualizar e divulgar o mecanismo de referenciamento de casos de VBG e EAS</p>	(i e ii) disponível	72 horas antes da ocorrência do evento	INGD-Delegação Provincial e distrital, CLGRD, INAS
-------------------	---	--	---------------------	--	--

Tabela 6: Provisão de água, higiene e saneamento

Item	Acções Concretas	Ponto de Situação	Tempo Necessário	Responsáveis
Provisão de água	(i) Aquisição de material de armazenamento de água, (ii) Estabelecer acordos com empresas de carros cisternas, (iii) aquisição de produtos de tratamento e purificação de água,	(i, ii e iii) Não disponível	(i, ii e iii) Maio - Outubro	INGD Central
	(iv) Pré-posicionamento de produtos de tratamento e purificação e de materiais de armazenamento	(iv) Não disponível	(iv) Maio - Outubro	DPM, DNAAS, CVM
	(v) Distribuição de produtos de tratamento de água	N/A	72 horas antes do impacto do evento	SDPI, SPI, DPOP, UNICEF, CVM
Saneamento	(i) Aquisição e Pré-posicionamento de kits para latrinas	(i) Não disponível	Maio a Outubro	INGD Central, DPM
	(iii) Provimento da logística para a montagem de casas de banho e latrinas	N/A	72 horas antes do impacto do evento	DICORD, DPM, SDPI, UNAPROC e CLGRD
	(i) Aquisição e pré-posicionamento de material de higiene	(i) Não disponível	Maio - Outubro	

Higiene individual e colectiva	(iv) Distribuição de material de higiene	N/A	72 horas antes do evento ocorrer	SDPI e UNICEF, CVM
	(i) Aquisição e pré-posicionamento de kits de dignidade feminina e kits de higiene	(i) Não disponível	Maio - Outubro	INGD Central
	(ii) Distribuição de kits de dignidade feminina e kits de higiene			
	(iv) Aquisição e pré-posicionamento de material de limpeza colectiva	N/A	72 horas antes do impacto do evento	DPM, UNICEF, FNUAP, SDPI
	(v) Provimento de material de limpeza colectiva			
Saúde	(i) Aquisição e pré-posicionamento de kits de saúde e tendas de emergência	(i) Não disponível	Maio - Outubro	INGD Central, MISAU, DPS, SDSMAS
	(ii) Distribuição de kits de saúde reprodutiva e tendas de emergência	N/A	72 horas antes da ocorrência do evento	INGD, UNICEF, FNUAP, SDPI
	(iii) Mobilização de brigadas móveis de saúde	N/A	72 horas antes da ocorrência do evento	INGD, UNICEF, FNUAP

Tabela 7: Provisão de materiais de abrigo

Itens	Ações Concretas	Ponto de Situação	Tempo Necessário	Responsáveis
Kits de Abrigo	(i) Aquisição e pré-posicionamento de kits de abrigo	(i) Não disponível	Maior a Outubro	INGD Central, CVM
	(ii) Fortalecimento da infraestrutura dos centros de acomodação temporários	N/A	72 horas antes do impacto do evento	SDPI, OIM, CVM
	(iii) Apoio monetário condicional específico do sector para reforço e reparação de abrigos	N/A	72 horas antes do evento ocorrer	OIM
	(vi) Distribuição de kits de abrigo de emergência e/ou ferramentas para reforço e reparação de abrigos	N/A	72 horas antes do evento ocorrer	OIM, CVM

Tabela 8: Provisão de assistência alimentar

Itens	Ações Concretas	Ponto de Situação	Tempo Necessário	Responsáveis
Provisão de kit alimentar	(i) Aquisição de produtos alimentares para “Panela Comunitária”	(i) Não disponível	Setembro a Outubro	INGD Central
	(ii) Aquisição de kits de produtos alimentares para “Família”	(ii) Não disponível	Setembro a Outubro	INGD Central
	(iii) Verificação do stock dos produtos alimentares para “Panela Comunitária e Família”.	N/A	96 horas antes da ocorrência do evento	SDPI, DPM, PMA
	(iv) Provisão de assistência alimentar nos centros de acomodação temporários	N/A	72 horas antes da ocorrência do evento	DPM, PMA

VIII. SELEÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS

A população-alvo para AAs à cheias e ciclones, é toda aquela residente nas áreas suscetíveis a cheias e/ou ciclones. O processo de seleção dos beneficiários, deve ter também em conta a protecção dos grupos mais vulneráveis aos eventos extremos, dentre os quais, as pessoas com deficiência, idosos, crianças, doentes crônicos e mulheres grávidas.

Embora, a disseminação da informação sobre a ocorrência de uma cheia ou ciclone seja feita a toda a população as demais AAs elencadas neste manual terão como população-alvo:

Em caso de distribuição de materiais ou equipamentos para famílias fora dos centros de acomodação temporários, esta será feita tendo em conta critérios de seleção específicos adaptados ao contexto de cada comunidade e harmonizados com o governo local, bem como seus parceiros de cooperação.

Esta harmonização dos critérios de seleção da população deve envolver a comunidade através dos Comitês Locais de Gestão de Risco de Desastres (CLGRD), líderes comunitários e autoridades locais do Governo da unidade territorial em risco de cheias e/ou ciclones.

IX. PROCESSO DE FINANCIAMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DOS PAAs DE CHEIAS E CICLONES

Face ao lançamento da previsão sazonal de cheias e/ou ciclones dá-se o início do processo de elaboração e celebração de contratos de fornecimento de bens e pré posicionamento em locais estratégicos que possam ser afectados por cheias ou ciclones bem como treinamentos e ou capacitação das comunidades, CLGRD entre outros actores-chave.

Quando os PAAs são ativados, 96 horas antes da ocorrência do evento, o Governo e seus parceiros de cooperação deverão iniciar a implementação das AAs nas áreas onde a previsão indicar maior probabilidade de impacto.

As acções de preparação bem como as AAs serão financiadas pelo Governo e seus parceiros de cooperação. Os parceiros de cooperação poderão apoiar o Governo na implementação das acções

de preparação bem como nas AAs através de transferência de fundos para o INGD central assim como através da implementação directa das actividades nas áreas indicadas.

Adicionalmente, todos os processos de aquisição de bens e serviços a serem feitos pelo INGD deverão ser executados de acordo com o previsto no Regulamento de Contratação de Empreitada de Obras Públicas, Fornecimento de Bens e Prestação de Serviços ao Estado, aprovado pelo Decreto 79/2022 de 30 de Dezembro assegurado no Manual de Procedimentos Administrativos e Financeiros do Fundo de Gestão de Calamidades.

X. PLANO DE M&A

Como parte da componente de financiamento baseado em previsões, o INGD contará com o apoio dos parceiros de cooperação, para desenvolver um plano abrangente para a monitoria e avaliação dos PAAs.

Esta secção, terá como foco monitorar as decisões fundamentais tomadas neste manual das AAs. Cada uma dessas decisões, e quaisquer decisões subsequentes à submissão deste documento, estarão de acordo com as Diretrizes de Monitoria e Avaliação do INGD com enfoque para os seguintes aspectos:

- 1. Avaliação do processo.** Nesta componente ligada ao financiamento baseado em previsões será activado em tempo muito curto, e é importante realizar uma avaliação do processo para tirar lições sobre desafios e oportunidades, de modo a melhorar e simplificar futuras activações. O monitoramento e a avaliação da eficácia da activação geral protegerão, portanto, a subestimação do impacto potencial das acções iniciais devido a desafios à execução. Como o financiamento baseado em previsões trabalha para contribuir nos procedimentos já existentes na gestão de

desastres em Moçambique quaisquer mecanismos de resposta a desastres no País devem ser autorizados e executados com a coordenação do INGD.

2. Resultados e avaliação dos impactos. As pessoas assistidas por financiamento baseado em previsões experimentam menos impactos adversos nas suas vidas, saúde ou propriedade do que as pessoas que não foram assistidas através do mesmo. Se as primeiras acções alcançarem ou não seus objectivos, conforme descrito nos objectos da implementação, permitirá que a equipe teste, avalie e faça revisão e mudanças. É importante monitorar as acções iniciais da tomada de decisões e os resultados durante o evento.

3. Análise de acionadores e limiaries. O limiar/acionador está ajustado ao nível apropriado (Avaliação do ‘trigger’). Os liminares são baseados em dados de impacto histórico, para magnitude e período de retorno, e também a vontade das partes interessadas por agir. Por diretrizes de protocolo, os limiaries precisam ser reavaliados após cada activação. O grau do plano de M&A será operacionalizado consoante o financiamento disponível. Após o término da época chuvosa e ciclónica os fundos adicionais podem ou não estar disponíveis dependendo dos trabalhos complementares ligadas a M&A .

4. Avaliação dos impactos das acções após a activação. A avaliação inicial dos impactos das acções usará uma combinação de observação participativa, questionários estruturados, entrevistas com informantes-chave e grupos focais, incluindo pessoas com deficiência para avaliar qualidade dos resultados e impactos de cada acção.

A implementação do plano da M&A será conduzida por técnicos do INGD e parceiros, sob a supervisão da DPC. Os dados serão colectados o mais rápido possível, no máximo 5 dias após o retorno das condições ao normal, de acordo com as informações enviadas pelo INAM e DNGRH.

A análise dos dados será coordenada e supervisionada pelo INGD (CENOE, que trabalhará em colaboração com DPC) e Parceiros.

ANEXOS

KIT DE WASH PARA ACÇÕES ANTECIPADAS À CHEIAS

Descrição	Quantidade por família
Sabão	3 Barras
Purificadores de água	2 Unidades
Canecas	1 Unidade
Rede Mosquiteira	2 Unidades
Baldes	1 Unidade
Bidons	1 Unidade
Pastas plásticas param documentos	1 Unidade

KIT DE WASH PARA ACÇÕES ANTECIPADAS À CICLONES

Descrição	Quantidade por família
Sabão	3 Barras
Purificadores de Água	2 unidades

Baldes	1 unidade
Bidons	1 unidade
Kit de Reforço de Escolas	1 kit por escola (previsto reforço de três escolas)
Kits de Reforço de Casas	1 unidade

Kit de Abrigo

Item	Quantidade
Lona 4*6	2
Corda de nylon 12 metros	1
Arrame queimado	5 kg
Prego para madeira 75mm (3")	0.5 kg
Pregos para madeira 40mm (1,½")	0.5 kg
Prego para chapa de zinco de 75mm (3.5") tipo guarda chuva	0.5
Enxada	1
Catana	1
Tesoura de corte	1
Martelo	1
Pá de cabo curto	1

Kit de Ferramentas

Item	Quantidade
Corda 12 metros	1
Serrote	1
Prego para chapa de zinco 75mm	0.5 kg
Pá (de pedreiro)	1
Enxada	1
Catana	1
Alcate universal	1
Pregos grandes de 75mm de comprimento	0.5kg
Pregos pequenos de 40mm	0.5kg
Arrame queimado de 25 metros	5kg
Martelo com unha	1
Saco tecelado	1