



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, HABITAÇÃO E RECURSOS HÍDRICOS
DIRECÇÃO NACIONAL DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

RELATÓRIO DE BALANÇO DO PLANO ECONÓMICO E SOCIAL
2015

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Janeiro de 2015

ÍNDICE

Conteudo	Pág.
1. SUMÁRIO EXECUTIVO.....	5
2. INTRODUÇÃO	5
3. ACTIVIDADES INSCRITAS NO PES 2015.....	6
4. ANÁLISE DOS INDICADORES.....	6
5. AVALIAÇÃO GERAL DO DESEMPENHO	7
6. ACTIVIDADES REALIZADAS FORA DO PES.....	16
7. PRINCIPAIS DESAFIOS E CONSTRANGIMENTOS	17
8. PERSPECTIVAS 2016	17
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	18

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Actividades Planificadas PES 2015	6
Tabela 2: Evolução dos indicadores de produtos e de resultados	Error! Bookmark not defined.
Tabela 3: Grau de execução de estudos para as obras	8
Tabela 4: Acções realizadas no âmbito de estudos de planos de bacias	10
Tabela 5: Obras de reabilitação e manutenção de diques de Nante	Error! Bookmark not defined.
Tabela 6: Obras de construção e reabilitação de barragens	12
Tabela 7: Actividades realizadas no âmbito da manutenção de barragens	13
Tabela 8: Actividades realizadas no âmbito da construção e reabilitação de represas ..	14
Tabela 9: Estações hidroclimatológicas	15
Tabela 10: Furos piezométricos construídos.....	15
Tabela 11: Actividades relativas ao monitoramento hidrológico	17

LISTA DE ANEXOS:

1. Características das barragens em construção e reabilitadas em 2015;
2. Características das represas e reservatórios escavados intervencionados;
3. Estações hidroclimatológicas construídas;
4. Furos piezométricos
5. Visão geral dos projectos em implementação na área de gestão de recursos hídricos

ABREVIATURAS

PES	Plano Económico e Social
PQG	Programa Quinquenal do Governo
ARA	Administração Regionais de Águas
BAD	Banco Africano de Desenvolvimento
CREE	Comissão das Relações Económicas Externas
MITADER	Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural
ZAMCOM	Comissão do curso de Águas do Zambeze
SADC-HYCOS	Sistema de Observação do Ciclo Hidrológico <i>Hydrological Cycle Observing System</i>

O presente relatório refere-se ao balanço das actividades realizadas pela área de Gestão de Recursos Hídricos durante o ano de 2015. O mesmo inclui acções inscritas no Plano Económico e Social 2015, que é parte integrante do Programa Quinquenal do Governo 2015 -2019, e outras que não estando inscritas neste plano, foram realizadas e contribuíram para a melhoria das condições de vida da população.

O Programa Quinquenal do Governo 2015-2019, estabelece os objectivos estratégicos e as acções prioritárias abaixo indicadas.

Prioridade IV – Desenvolvimento de Infraestruturas Económicas e Sociais	
Objectivo Estratégico	Número de Acções Prioritárias
Construir e expandir a capacidade das infra-estruturas de armazenamento de água e irrigação.	2
Garantir a gestão integrada de recursos hídricos.	5
Garantir a gestão integrada de bacias hidrográficas internacionais.	4

O Plano Económico e Social de 2015 (PES 2015) constitui um instrumento de operacionalização das linhas estratégicas do PQG 2015-2019 para o sub-sector de gestão de recursos hídricos, e continuação da implementação das actividades com vista ao alcance das metas estabelecidas nos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio.

O ano de 2015 considerado ano atípico, uma vez que o PES 2015 só foi aprovado em Abril devido a realização das eleições em Outubro de 2014, na área de desenvolvimento de infra-estruturas hidráulicas, no período em análise, foi realizado um (1) estudo para construção da barragem de Nhangara, que representa 13% do plano. Foi reabilitado o dique de defesa do Nante numa extensão de **2.8 km** que correspondem a **67%** do plano. Igualmente foram concluídas **4** obras de manutenção de barragens, nomeadamente as barragens de Massingir, Macarretane, Pequenos Libombos e Corrumana. Foi concluída a obra de reabilitação da represa de Marara na Província de Tete - Distrito de Marara, correspondente a uma execução de **42%** do plano.

No âmbito de gestão operacional de recursos hídricos foram construídas **30** estações hidroclimatológicas, correspondente a **100%** do plano. Foram igualmente construídos 6 furos piezométricos que representa uma execução de **87%** do plano.

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório refere-se ao Balanço das actividades na área de gestão de recursos hídricos durante o ano de 2015, no cumprimento do Plano Económico e Social e Orçamental. O relatório apresenta o grau de implementação do PES, faz análise e demonstração das acções realizadas com base na meta anual planificada.

O relatório foi elaborado com base em informações das realizações a nível das Administrações Regionais de Águas (ARAs) e a nível Central nas áreas de gestão operacional de recursos hídricos, obras hidráulicas e gestão de bacias hidrográficas que Moçambique compartilha com os países vizinhos.

O relatório de Balanço do PES 2015 compreende essencialmente 4 secções, *nomeadamente*: (i) acções planificadas, (ii) acções realizadas, (iii) desafios e constrangimentos encontrados durante a realização das actividades e (iv) perspectivas para o ano de 2016.

Neste relatório, fazem parte também as acções realizadas fora do PES 2015 com impacto orçamental significativo. O relatório apresenta anexos contendo a informação detalhada especialmente referente a localização das acções realizadas.

2. ACTIVIDADES INSCRITAS NO PES 2015

As actividades definidas no PES 2015 na área de gestão de recursos hídricos tiveram o seu enquadramento nos objectivos do PQG 2015-2019. A tabela 1 apresenta as acções planificadas por componentes.

Tabela 1: Actividades Inscritas no PES 2015

Prioridade PQG	Componente	Acção inscritas PES 2015
IV – Desenvolvimento de Infraestruturas Económicas e Sociais.	Gestão de Recursos Hídricos	Realizar 6 estudos de planos de bacias hidrográficas (Limpopo - 30%, Zambeze – 30%, Licungo -25%, Guiua - Mutambé-Inhanombe).
		Construir 30 estações hidroclimatológicas manuais.
		Construir 4 estações hidroclimatológicas telemétricas.
		Construir 7 furos piezométricos.
	Obras hidráulicas	Realizar estudos para a construção de 4 barragens (Nhacangara, Mapai – 10%, Macarretane e Corumana).
		Reabilitar 7 km de diques de defesa.
		Construir 1 barragem (Gorongosa).
		Reabilitar 2 barragens (Massingir e Macarretane).
		Realizar obras de manutenção de 5 barragens (Nampula, Nacala, Massingir, Macarretane, Corumana e Pequenos Libombos).
		Construir 3 reservatórios escavados (Nhamatanda/Nharichonga, Machaze/Bassane e Pacassa).
		Construir 1 represa (Marara).
		Iniciar a construção de 1 barragem (Metuchira – 30%).

3. ANÁLISE DOS INDICADORES

As actividades da área de gestão de recursos hídricos estão enquadradas, no PQG 2015 2019, na prioridade IV – Desenvolvimento de infraestruturas económicas e sociais, a evolução dos indicadores de resultado e de produtos é apresentada na tabela 2. De referir que os indicadores do PQG são indicadores de resultados.

Tabela 2: Evolução dos indicadores de produtos e de resultados.

PRIORIDADE IV: DESENVOLVIMENTO DE INFRA-ESTRUTURAS ECONÓMICAS E SOCIAIS														
Objectivo Estratégico do PQG 2015-2019: (iii) Construir e expandir a capacidade das infra-estruturas de armazenamento de água e irrigação.														
Nº de Ordem	Indicador do PQG 2015-2019	Análise do desempenho do PQG					Resultado	Acção do PES 2015	Análise do desempenho do PES			Instituição Responsável	Observações	
		Ano Base: 2014	Meta para 2019	Realizado 2015	Acumulado 2015-2019	Grau de Real (%)			Plano	Real	Grau de Real (%)			
62	Capacidade de armazenamento da água (Milhões de m ³).	58	82	58	82	n/a	Aumentada a disponibilidade de água para os diversos fins e reduziu a vulnerabilidade as cheias e secas.	159	Número de estudos realizados.	8	1	13%	Ministério Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos.	Devido ao aumento dos rombos causados pelas cheias da época chuvosa 2014/2015, o volume de solos não cobriu com a extensão planificada, por conseguinte será lançado um novo concurso para execução dos trabalhos remanescentes.
								160	Km de diques reabilitados.	4,2	2,8	67%		
								161	Nº de obras realizadas.	12	5	42%		
								162	Número de estações construídas.	41	37	90%		

4. AVALIAÇÃO GERAL DO DESEMPENHO

As principais realizações, produtos e resultados alcançados no ano 2015 apresentam-se sistematizados nas tabelas que se seguem, tendo em conta que as acções estão direccionadas para 4 principais áreas, nomeadamente:

- (i) Realização de estudos para a reabilitação e construção de obras hidráulicas;
- (ii) Realização de obras de reabilitação e manutenção de diques de defesa;
- (iii) Realização de obras de construção, reabilitação e manutenção de barragens, represas e reservatórios escavados;
- (iv) Reabilitação, modernização e construção de redes das estações hidroclimatológicas e piezométricas.

A seguir apresenta-se os detalhes das actividades realizadas por área planificada.

1.1 Realização de Estudos para a Reabilitação e Construção de Obras Hidráulicas

No âmbito da realização dos estudos para a reabilitação e construção de obras hidráulicas, para o ano de 2015 foram planificadas intervenções relacionadas com as barragens de Corumana, Nhacangara, Mapai e Macarretane.

O valor total orçamentado para estas actividades é de 35.150 Milhões de Meticais, até a data foram aplicados 32.890 Milhões de Meticais. Os detalhes das realizações são ilustrados na tabela 3.

Tabela 3: Actividades realizadas no âmbito de estudos para a reabilitação e construção de obras hidráulicas durante o Ano de 2015.

Barragem	Planificado	Realizado		Observação	
		Física	Grau (%)	Valor (10 ³ Mts)	
				Orçamento	Executado
Corumana	Elaborar o projecto executivo para a conclusão da barragem.	Elaborado o relatório que define os critérios de desenvolvimento de projecto.	80	24.919,9	3.166,8
		Em revisão o relatório dos resultados preliminares do cálculo do projecto.			
		Apresentada e em discussão e a proposta do novo plano prospecção geotécnica.			
		Concluída a colheita de amonstra para ensaios geotécnicos.			
	Implementação do Plano de Gestão Ambiental e Plano de Ação de Reassentamento.	Concluído o relatorio da fase 1 e submetido ao MITADER.	60	3.000	3.000
		Realizada a primeira reunião com a comissão nacional de reassentamento.			
		Realizada a primeira reunião com a comissão distrital.			
		Iniciadas as actividades preparatórias para consultas públicas.			
Nnacangale	Actaulização do estudo de viabilidade para a construção da barragem.	Apresentado o plano de preparação de inundação.	100	7.800	7.000
		Concluído o estudo de viabilidade			
Mapai	Contratação e início da elaboração do estudo de viabilidade.	Negociado o contrato com o Consultor e o mesmo já teve a aprovação do BAD.	0	4.000	0
		Draft do Contrato e o Relatório de Avaliação submetido à apreciação do CREE-Técnico.			
		O Concurso do Estudo de Impacto Ambeintal e Social está na fase de avaliação de Manifestação de Interesse.			
		Lançado o concurso para o estudo de irrigação.			
		Lançado o concurso para o painel dos especialistas.			
Macarretane	Elaborar o Projecto Executivo para a reabilitação da Bacia de Dissipação.	Concluída a revisão do projecto inicial	80	214.185,3	1.477,0
		Elaborado o modelo hidráulico bi-dimensional			
		Aprovada a proposta da realização de trabalhos geotécnicos que condicionam a elaboração e conclusão do projecto executivo.			
		Iniciadas as investigações geotécnicas.			
TOTAL				253.905,20	14.643,8

Importa destacar que no período em análise foi feita a entrega provisória das obras de construção do descarregador auxilira da barragem de Massingir.

As razões de baixa execução no âmbito de estudos para a reabilitação e construção de obras hidráulicas são as seguintes:

Nº	Nome da Barragem	Planificado	Razões da baixa execução
1	Corrumana	Elaborar o projecto executivo para a conclusão da barragem.	Atrasos na obtenção das aprovações por parte do financiador.
2	Nhacangara	Elaborar o Projecto Executivo.	Atrasos na obtenção das aprovações por parte do financiador.
3	Mapai	Contratação e início da elaboração do estudo de viabilidade.	Atrasos na obtenção das aprovações por parte do financiador.

No anexo 1 é apresentada a informação detalhada sobre as características das barragens em construção e reabilitadas em 2015.

Com vista a harmonização das acções da área para responder a demanda resultante dos planos de desenvolvimento dos outros sectores e garantir a elevação do conhecimento dos recursos hídricos, bem como as prioridades para a disponibilização de água a curto, médio e longo prazo, criando condições para a mobilização de investimentos, **foi planificado a realização de estudos de planos de bacias.**

Assim, os detalhes das realizações são ilustrados na tabela 4. O valor total orçamento para estas actividades é de 4.8 Milhões de Meticais, até a data forma aplicados 3.2 Milhões de Meticais.

Tabela 4: Acções realizadas no âmbito de estudos de planos de bacias durante o ano de 2015.

Bacia	Planificado	Realizado				Observação
		Física	Grau (%)	Valor (10 ³ Mts)		
				Orçamento	Executado	
Limpopo	Elaborar o Estudo de Gestão Integrada de Cheias (30%).	Selecionado o Consultor e contrato submetido ao TA para efeitos de visto.	0%	23.522,9	0	-
Zambeze	Elaborar o Plano Estratégico de Desenvolvimento de Recursos Hídricos (30%).	Selecionado o Consultor e contrato submetido ao TA para efeitos de visto.	0%	63.259,4	0	-
Licungo	Elaborar o Plano Estratégico de Desenvolvimento de Recursos Hídricos (25%).	Processo de selecção de serviços de Consultoria concluído.	0%	16.000	0	-
Guiua-Mutamba e Inhanombe	Elaborar o Plano das Bacias.	Apresentado e aprovado o Relatório de Início e Intermédio. Iniciada a elaboração do plano de alocação de água.	70%	4.860,64	3.159,13	Relatório de Diagnóstico dos Recursos Hídricos.
TOTAL				107.642,94	3.159,13	

As razões de baixa execução no âmbito da realização de estudos de bacias hidrográficas são as seguintes:

Nº	Nome da Bacia	Planificado	Razões da baixa execução
1	Limpopo	Elaborar o Estudo de Gestão Integrada de Cheias (30%).	Atrasos na obtenção do visto do Tribunal Administrativo. Atrasos na aprovação pelo financiador.
2	Zambeze	Elaborar o Plano Estratégico de Desenvolvimento de Recursos Hídricos (30%).	Atrasos na obtenção do visto do Tribunal Administrativo. Atrasos na aprovação pelo financiador.
3	Licungo	Elaborar o Plano Estratégico de Desenvolvimento de Recursos Hídricos (25%).	Exiguidade de fundos.

1.2 Realização de Obras de Reabilitação e Manutenção de Diques de Defesa

No âmbito da realização de obras de reabilitação e manutenção de diques de defesa em 2015, foi planificado a reabilitação de 60% de 7 Km de dique de Licungo/Nante que corresponde a 4.2km. Os detalhes da execução são apresentados na tabela 5. O valor total orçamento para estas actividades é de 17.0 Milhões de Meticais, até a data forma aplicados 6.8 Milhões de Meticais.

Tabela 5: Obras de reabilitação e manutenção de diques de Nante durante o ano de 2015.

Bacia	Planificado	Realizado				Observação
		Física	Grau (%)	Valor (10 ³ Mts)		
				Orçamento	Executado	
Licungo/ Nante	Realizar obras de reabilitação de 7Km do Dique de Defesa do Nante (60% equivalente a 4.2km).	Concluídas as obras da 1ª fase numa extensão de 2.8km.	67%	17.000	6.800	Actividade não concluída por insuficiência de fundos; O dique Nante estava previsto a execução de 4.2 km

1.3 Realização de Obras de Construção e Reabilitação e Manutenção de Obras Hidráulicas

1.3.1 Construção e Reabilitação de Barragens

No âmbito da realização de obras de construção/reabilitação de barragens estão previstas intervenções nas barragens de Gorongosa e Metuchira. Os detalhes das realizações são apresentados na tabela 6. O valor total orçamento para estas actividades é de 1.682,7 Milhões de Meticais, até a data forma aplicados 412,9 Milhões de Meticais.

Tabela 6: Obras de construção e reabilitação de barragens durante 2015.

Barragem	Planificado	Realizado			
		Física	Grau (%)	Valor (10 ³ Mts)	
				Orçamento	Executado
Gorongosa (Sofala)	Construir a barragem	Concluído o muro do descarregador entre os blocos 3 e 6;	75%	218.500	160.600
		Concluído o muro da ala da margem esquerda;			
		Iniciados os trabalhos de injeção para a cortina de impermeabilização, tendo sido concluída a betonagem			
Metuchira	Construir a barragem (30%)	Iniciada a elaboração do Projecto Executivo;	10%	236.000	47.200
		Mobilizado o empreiteiro e construído o estaleiro.			
Massingir	Reabilitar as descargas de fundo (60%)	Montada a oficina dos componentes hidromecânicos.	10%	1.014.000	47.000
		Montado o estaleiro geral e instalada a central de betão			
		Mobilizadas as chapas metálicas para proteção das condutas.			
Macarretane	Reabilitar 39 comportas.	Reabilitadas 39 comportas.	90	214.185,3	158.064,9
	TOTAL			1.682.685	412.865

As razões de baixa execução no âmbito da realização das obras de construção das barragens são as seguintes:

Nº	Nome da barragem	Planificado	Razões da baixa execução
1	Gorongosa	Construir a barragem.	Atrasos nos desembolsos financeiros. Exiguidade do orçamento aprovado.
2	Metuchira	Construir a barragem (30%)	Atrasos nos desembolsos financeiros. Exiguidade do orçamento aprovado.
3	Massingir	Reabilitar as descargas de fundo (60%).	Atrasos nos desembolsos financeiros.

1.3.2 Manutenção de Barragens

Para o ano de 2015 foi planificada a realização de manutenção das barragens de Nampula, Nacala, Pequenos Libombos, Corumana, Massingir e Macarretane. As realizações são detalhadas na tabela 7. O valor total orçamentado para estas actividades é de 641.4 Milhões de Meticais, até a data foram aplicados 120.2 Milhões de Meticais.

Tabela 7: Actividades realizadas no âmbito da manutenção de barragens durante 2015.

Barragem	Planificado	Realizado				Observação
		Física	Grau (%)	Valor (10 ³ Mts)		
				Orçamento	Executado	
Nampula	Montagem de iluminação na galeria da barragem	Feita a fumigação e limpeza da galeria	100%	2.000	2.000	
Nacala	Montagem da rede de canalização para irrigação	Montado o sistema de irrigação do talude da barragem de Nacala.	100%	2.000	2.000	
Pequenos Libombos	Manutenção de rotina do talude de jusante.	Feita a manutenção da vegetação do talude;	100%	30.000	200	Actividade dividida em duas fases, execução financeira em curso para a Fase I.
		Realizado diagnóstico da barragem;				
		Realizada a manutenção da vegetação da protecção do talude de jusante.				
		Contratado o consultor para assistência técnica				
		Actualizados os TdR para a reabilitação dos equipamentos hidromecânicos.				
Corumana	Manutenção do talude de jusante e a reparação dos postes de manobra.	Concluídos os trabalhos de reparação dos postos de manobra das descargas do fundo e circuito hidráulico.	100%	2.800	400	-
		Feita a manutenção da vegetação do talude.				
Massingir	Assistência Técnica e Manutenção do coroamento.	Realizado o diagnóstico da barragem e manutenção do coroamento	100%	600.000	120.000	Adiantamento de 20%, para pagamento da assistência técnica de hidromecânicos.
		Efetuada o tapamento de rombos no pe do jusante.				
		Reparados os limitadores de posição do descarregador de cheias.				
Macarretane	Acompanhamento da reabilitação da Barragem.	Testadas e ensaiadas as 39 comportas.	100%	4.600	0	-
TOTAL			-	641.4	120.6	-

1.3.3 Construção e Reabilitação de Represas e de Reservatórios Escavados

No quadro da construção e reabilitação de represas foi planificada para 2015 a reabilitação das represas de Marara (i) Tete/Changara (Marara) e (ii) Cabo Delgado (Nicanda). Em relação a esta actividade para o presente ano foi planificada a construção de reservatórios escavados de Nhamatanda/Nharichonga, Machaze/Bassane e Tete/Pacassa. O valor total do orçamento para estas actividades é de 5.420 Milhões de Meticais, até a data foram aplicados 2.646,5 Milhões de Meticais. Os detalhes sobre a execução se encontram na tabela 8.

Tabela 8: Actividades realizadas no âmbito da construção e reabilitação de represas durante 2015.

Represa	Planificado	Realizado				Observação
		Física	Grau (%)	Valor (10 ³ Mts)		
				Orçamento	Executado	
Changara (Tete)	Construção e reabilitação da represa.	Obras concluídas:	100%	1.620	1.498,5	O valor foi reforçado pelo orçamento de reabilitação do reservatório escavado de Pacassa.
		Construído o muro da represa.				
		Construída a bacia de dissipação.				
		Construído depósito elevado de 10 m ³				
Nicanda (Cabo Delgado)	Construção e reabilitação da represa.	Mobilizado o equipamento	10%	1.400	1.148	-
		Instalado o estaleiro.				
Nhamatanda/Nharichonga (Sofala)	Reabilitação do Reservatório Escavado	Obra não executada.	0%	2.400	0	Exeguidade de fundos em relação a proposta financeira do unico concorrente. Valor usado para reforçar o custo das vedações dos locais para futuros escritórios e residencias do Pessoal bem como a construção do anexo para funcionamento provisório da UGBBuzi em Goonda.-
Bassane (Manica)						
Pacassa (Tete)	Construção de um reservatório escavado	Obra não executada.	0%	810	0	O valor orçado foi revertido para reforçar a construção da represa no Distrito de Marara.
TOTAL				6.230,0	2.646,5	

No anexo 2 é apresentado em informação detalhada sobre as características das represas e reservatórios escavados construídos em 2015. As razões de baixa execução no âmbito da realização de estudos de Bacias Hidrográficas são as seguintes:

Nº	Represa ou Reservatório	Planificado	Razões da baixa execução
1	Nicanda (Cabo Delgado)	Construção e reabilitação da represa.	Orçamento aprovado é insuficiente para as

Nº	Represa ou Reservatório	Planificado	Razões da baixa execução
2	Nhamatanda/Nharichonga (Sofala)	Reabilitação do Reservatório Escavado	obras prevista no projecto executivo.
3	Bassane (Manica)	Reabilitação do Reservatório Escavado	Atrasos nos desembolsos financeiros.
4	Pacassa (Tete)	Reabilitação do Reservatório Escavado.	Orçamento aprovado é insuficiente para as obras prevista no projecto executivo. O Valor orçado foi revertido para reforçar a construção da represa de Marara no Distrito de Marara.

1.4 Reabilitação e Modernização da Rede de Estações Hidroclimatológica, Piezométrica e Telemétricas

Em relação a expansão e modernização da rede de recolha de dados de chuva e escoamento de água nas bacias hidrográficas foram planificadas 30 estações hidroclimatológicas, tendo sido construídas todas as estações. O valor total orçamentado para estas actividades é de 3.045 Milhões de Meticais e foram aplicados 3.003 Milhões de Meticais. A tabela 3 apresenta o grau das acções realizadas.

Tabela 9: Estações hidroclimatológicas durante 2015.

ARA	Planificado	Realizado			
		Física	Grau (%)	Valor (10 ³ Mts)	
				Orçamento	Executado
Sul	6	6	100	300,00	300,00
Centro	6	6	100	800,00	758,44
Norte	6	6	100	1.375,00	1.375,00
Zambeze	6	6	100	150,00	150,00
Centro- Norte	6	6	100	420,00	420,00
Total	30	30	100	3.045,00	3.003,44

No anexo 3 é apresentado o detalhe das estações hidroclimatológicas construídas em termos de localização.

Em relação aos furos piezométricos para o presente ano foram planificados 7, tendo sido construídos 6 conforme a tabela 4. O valor total orçamento para estas actividades é de 3.960 Milhões de Meticais e foram aplicados 2.438 Milhões de Meticais.

Tabela 10: Furos piezométricos construídos

Bacia	Planificado	Realizado				Observação
		Física	Grau (%)	Valor (10 ³ Mts)		
				Orçamento	Executado	
Sul	2	2	100%	1.300	540	Pagos 20% do valor do contrato.
Centro	2	2	100%	1.850	1.100	Em processo a aquisição e instalação de equipamentos automáticos
Zambeze	3	2	100%	810	798,1	Orçamento insuficiente para construção dos 3 furos.
Total	7	6	86%	3.960	2.438,1	-

No anexo 4 é apresentado o detalhe dos furos piezométricos em termos de localização.

Quanto a rede de estações telemétricas, foi planificada a construção de 4 estações na Bacia do Rovuma, contudo, por insuficiência de fundos esta actividade não foi realizada em 2015.

5. ACTIVIDADES REALIZADAS FORA DO PES.

5.1. No quadro de gestão de cursos de águas compartilhados

As actividades de cooperação no âmbito das bacias hidrográficas compartilhadas na região da Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral (SADC) visam defender os interesses de Moçambique no que diz respeito a partilha de nove (9) das quinze (15) bacias hidrográficas da região da SADC. Neste contexto, são objectivos principais a elaboração e monitoria dos acordos internacionais, a promoção de estudos conjuntos em bacias compartilhadas, bem como, a implementação de estratégias e iniciativas conjuntas nas bacias internacionais.

Durante o período em análise foram realizadas as seguintes acções:

- (i) Selecionado o Consultor e submetido o contrato ao TA para obtenção do visto para a elaboração da Estratégia de Monitoramento dos Acordos sobre os Cursos de Água Compartilhada;
- (ii) Finalizado o Estudo de Viabilidade para Abastecimento de Água para Namaacha (Moçambique) e Lomahacha (Suazilândia);
- (iii) Acordadas entre os Países ribeirinhos da bacia do Zambeze, as diretrizes para a operacionalização da Comissão do curso de Águas do Zambeze (ZAMCOM);
- (iv) Finalizada a elaboração do Acordo de Utilização Conjunta do curso de Água da Bacia do rio Púnguè entre Moçambique e Zimbabwé;
- (v) Finalizado o Estudo do arranjo institucional para a gestão das Bacias do Púnguè, Save e Búzi (Moçambique e Zimbabwe);
- (vi) Em curso a elaboração do Acordo Bilateral de utilização Conjunta dos Recursos Hídricos entre Moçambique e Zimbabwe, nas Bacias do Save e Búzi;
- (vii) Realizadas sessões de preparação da época chuvosa 2015/2016, com os Países de montante que Moçambique partilha as bacias hidrográficas.

5.2. Consolidação da descentralização da Gestão Operacional e Desenvolvimento dos Recursos Hídricos

No âmbito da Consolidação da descentralização da Gestão Operacional e Desenvolvimento dos Recursos Hídricos, foram realizadas as seguintes actividades:

- (i) Realizadas sessões dos Comités de Bacias do Zambeze, Licungo, Maputo, Umbelúzi, Incomati, Limpopo, Govuro, Inhanombe, Mutamba, Save, Búzi, Púngué, Rovuma, Messalo e Montepuez, para a preparação da época chuvosa e disponibilidade de água;
- (ii) Elaboradas e divulgadas 4 monografias das bacias internas de Cabo Delgado (Messalo, Montepuez, Megaruma e bacias costeiras);
- (iii) Iniciado Estudo Detalhado do Sistema do Aquífero do Vale de Nhartanda – Bacia do Zambeze para estabelecimento da rede de monitoria e definição do perímetro da zona de protecção;
- (iv) Efectuado o levantamento dos rios sem estações hidroclimatológicas que drenam directamente na albufeira de Cahora Bassa;
- (v) Concluída a reabilitação da Represa Marien Nguabi em Boane e Majangue em Magude;
- (vi) Foi concluída a construção do reservatório escavado em Gaza no âmbito da SADC;
- (vii) Instaladas 5 estações hidroclimatológicas telemétricas na Bacia do Zambeze, no âmbito do Projecto SADC-HYCOS;

- (viii) Elaborada a proposta do Diploma Ministerial e Memorando de Entendimento para a partilha de Dados e Informação Hidrometeorológica entre a Direcção Nacional de Gestão de Recursos Hídricos e o Instituto Nacional de Meteorologia, no âmbito das reformas das Políticas Operacionais de Desenvolvimento apoiadas pelo Banco Mundial;
- (ix) Em curso o levantamento topográfico de Alta Resolução para elaboração de mapas de risco de inundação, bem como estabelecimento de modelos hidrológicos e hidráulicos para a Gestão de Risco de Cheias;
- (x) Construídas 7 estações hidroclimatológicas manuais sendo: 3 ARA-Sul, 4 ARA Centro-Norte, 2 ARA- Zambeze e 4 estações na ARA-Centro;
- (xi) Foi concluída a construção do descarregador auxiliar da barragem de Massingir;
- (xii) Com relação a barragem de Moamba Major, foi mobilizado o empreiteiro e está em curso as escavação no local onde será construído o descarregador de cheias;
- (xiii) Elaborada a proposta do Regulamento de Segurança de Barragens de Moçambique e o draft de proposta de barragem rejeitados;
- (xiv) Estabelecida a Unidade de Gestão da Bacia Hidrografica Costerias de Cabo Delgado;
- (xv) Realizados projectos comunitarios sendo maioritariamente de irrigacao que beneficiaram 174 familias em Barue, Gorongosa e Nhamatanda no ambito do Programa Integrada de Gestão de Recursos Hidricos da bacia do rio Pungue (Programa Pungue II), bem como Projecto de Mitigação do garimpo artesanal sobre o Rio Nyazonia beneficiando um grupo de mineradores artesanais.

5.3. Gestão de Informação e Monitoramento Hidrológico

No âmbito de Gestão de Informação e Monitoramento Hidrológico, foram realizadas as acções relativas a medição de caudal, monitoramento de qualidade de água bem como cadastramento de utentes de água. A tabela 11 apresenta o detalhe das actividades realizadas.

Tabela 11: Actividades relativas ao monitoramento hidrológico durante 2015.

ARA	Medições de Caudal	Fichas Hidroclimat.	Qualidade de água		Cadastro de utentes	
			Superficial	Subterrânea	Cadastro	Licenças/ Concessões
Norte	29	584	0	12	35	20
C-Norte	56	1.003	0	0	31	25
Centro	61	920	128	16	15	13
Zambeze	120	514	53	92	18	2
Sul	249	2.208	236	56	155	88
Total	515	5229	417	176	254	148

6. PRINCIPAIS DESAFIOS E CONSTRANGIMENTOS

De uma maneira geral pode-se considerar que os principais desafios e constrangimentos encontrados durante a realização das actividades estão relacionados com o desembolso tardio e insuficiência de fundos para a realização integral das acções planificadas.

7. PERSPECTIVAS 2016

De forma geral, para o ano de 2016, prevê-se a continuidade no desenvolvimento das seguintes actividades:

- (i) Continuação da Construção da Barragem de Moamba Major (10%); Gorongosa (50%) e Metuchira (50%);
- (ii) Reabilitação de diques de defesa contra cheias de Nante -17 Km - Licungo e Josina Machel - 3 Km – Incomáti;
- (iii) Construir redes de estações hidroclimatológicas e furos piezométricos;
- (iv) Realizar obras de construção e reabilitação de represas Cassamati (Maputo) e Panda (Inhambane), Pacassa (Tete) e Candongolo (Tete);
- (v) Realizar obras de reabilitação de barragens Massingir (70%), Macarretane (Bacia de Disspação (20%) e equipamento Hidromecanico (100%) e Corumana (10%);
- (vi) Será iniciada a elaboração de estudos estratégicos de desenvolvimento de recursos hídricos das bacias do Zambeze, Lúrio, Limpopo e Licungo.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O balanço realizado demonstra uma tendência consistente no cumprimento das metas anuais, contudo, algumas actividades não foram realizadas ou se apresentam com execução abaixo, devido a insuficiência e o tardio desembolso fundos, tendo em conta que o ano de 2015 foi um ano atípico, onde o orçamento foi tardiamente aprovado.

Analizados os principais objectivos programáticos do subsector de recursos hídricos de forma global pode-se constatar que os níveis de realização e os principais indicadores e metas, são satisfatórios.

Janeiro de 2016

.....//

ANEXOS 1:

CARACTERÍSTICAS DAS BARRAGENS EM CONSTRUÇÃO E REABILITADAS EM 2015

Nome da Barragem	Localização			Capacidade de armazenamento (Mm ³)	Principal uso	População beneficiária
	Bacia Hidrográfica	Província	Distrito			
Corumana	Incomati	Maputo	Moamba	1200	Irrigação/ Produção de energia, control de cheias e mitigação de seca	1.500.000
Nhacangara	Púngue	Manica	Barué	125	Irrigação/regulação do caudal e produção de energia.	150.000
Mapai	Limpopo	Gaza	Mapai	6.000	Irrigação/Controle de cheias.	7.000.000
Macarretane	Limpopo	Gaza	Chókwe	4	Irrigação.	700.000
Gorongosa	Púngue	Sofala	Gorongosa	0.026	Abastecimento de Água.	250.000
Metuchira	Púngue	Sofala	Nhamatanda	0.185	Abastecimento de Água.	170.000
Massingir	Limpopo	Gaza	Massingir	2.837	Irrigação.	1.200.000
Nampula	Monapo	Nampula	Cidade Nampula	6	Abastecimento de Água.	700000
Nacala	Sanhute	Nampula	Nacala Velha	4	Abastecimento de Água.	750.000
Pequenos Libombos	Umbeluzi	Maputo	Boane	400	Abastecimento de Água/Irrigação.	2.500.000
Revubué I						
Revubué II						
Revubué III						
Capoche						
Luia-Kapoge						
Mavudzi						

ANEXOS 2:
CARACTERÍSTICAS DAS REPRESAS E RESERVATÓRIOS ESCAVADOS INTERVENCIONADOS

Nome do reservatório escavado / represo	Localização			Capacidade de armazenamento (m ³)	Principal uso	População beneficiária
	Bacia Hidrográfica	Província	Distrito			
Changara	Zambeze	Tete	Marara	30.500	Abastecimento público, irrigação e abeberamento do gado	600
Marien Nguabi	Umbeluzi	Maputo	Boane			1.200
Magude	Incomati	Maputo	Magude			1.500

ANEXO 3:
ESTACÕES HIDROCLIMATOLÓGICAS CONSTRUIDAS

ARA	Designação da estação	Localização				
		B Hidrográfica	Rio	Província	Distrito	Coordenadas
Sul	P-SN Vundiça	Matola	-	Maputo	Boane	
	P-SN Pochane-2	Tembe	-	Maputo	Boane	
	E-SN Banbene	Limpopo	Mandenhane	Gaza		
	P-SN Papatane	Mabote	-	Gaza	Mabote	
	E-SN Matinhane	Govuro	Govuro	Inhambane	Govuro	
	E-SN Macavane	Inhanombe	Inhanombe	Inhambane	Inhanombe	
Centro	P-sn Zinnuala	Save	-	Sofala	Machanga	21° 02' 25.8" S; 34° 00' 40.2" E
	P-1163 Matongue	Búzi	-	Sofala	Machanga	20° 08' 42.8";S 34° 04' 09.0" E
	P-103 Cafumpe	Púngue	-	Manica	Gondola	19° 06' 04.3";S 33° 34' 17.9" E
	P-728 Muda Serração	Púngue	-	Manica	Gondola	19° 19' 54.6";S 33° 49' 26.2" E
	P-sn Macate	Púngue	-	Manica	Macate	19° 24' 17.9";S 33° 30' 65.7" E
	P-336 Macuiane	Búzi	-	Manica	Mossurize	20° 26' 46.5";S 32° 51' 35.4" E
Norte	P-1333	Rovuma	-	Cabo Delgado	Palma	-10o 35'408"S 40 o 30' 32.9" E
	P-1334	Messalo	-	Cabo Delgado	Mueda	-12 o 00' 545" S 39 o 37' 48.9" E
	P-1335	Pemba	-	Cabo Delgado	Pemba	-13 o 00' 437" S 40 o 33' 76.6" E
	E-708	Rovuma	Mangoma	Cabo Delgado	Palma	-11o 23' 42" S 40o 12' 36" E
	P-1329	Messalo	-	Cabo Delgado	Montepuez	-12 o 06' 519" S 39 o 12' 58.2" E
	P-1330	Megaruma	-	Cabo Delgado	Chiúre	-13 o 18' 440" S 40 o 05' 55.9" E
Zambeze	P-s/n: Tôngue	Zambeze		Tete	Zumbu	
	P-s/n: Tafe	Zambeze		Tete	Mágoe	
	P-710: Kassamandola	Zambeze		Tete	Chifunde	
	P-s/n: Chupanga	Zambeze		Sofala	Marromeu	
	E-s/n: Nhacapiriri	Zambeze	Nhacapiriri	Tete	Cahora Bassa	
	E-s/n: Pômpue	Zambeze	Pômpue	Manica	Tambara	
Centro-Norte	E S/N Barragem de Metucue	Lúrio		Niassa	Cuamba	
	E S/N Barragem de Quintel	Lúrio	Natele	Nampula	Ribaue	
	E141 Nataleia	Lúrio	Nataleia	Nampula	Malema	-14.9333 S, 37.49167 E
	E S/N Nante	Licungo	Licungo	Zambézia	Nante	
	E482 Ile	Licungo	Licungo	Zambézia	Ile	-16.0333 S 37.1000 E
	P620 Alua	Lúrio	-	Nampula	Erati	-13.9167 S 39.9250 E

ANEXO 4:
FUROS PIEZOMETRICOS

ARA	Designação da estação	Localização			
		B Hidrográfica	Província	Distrito	Coordenadas
Sul	-				
	-				
Centro	Piezómetro da vila do Búzi	Búzi	Sofala	Búzi	
	Piezómetro da vila do Búzi	Búzi	Sofala	Búzi	
Zambeze	P1: Revúbue	Revúbue	Tete	Tete	
	P2: Revúbue	Revúbue	Tete	Tete	

ANEXO 5:
VISÃO GERAL DOS PROJECTOS COM O FINANCIAMENTO EXTERNO EM IMPLEMENTAÇÃO NA ÁREA DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Projecto de Transformação de Serviços Hidrológicos e Metereológicos

Objectivo	Período de Execução	Montante (UDS)	Grau de Execução		Financiador
			Física	Financeira	
Melhorar os Serviços de informação hidrológica e Meteorológica, com vista ao aumento do nível de resiliência à variabilidade climática e redução de impactos negativos de fenómenos hidro-meteorológicos extremos	2013-2018	15.000.000	Iniciado o estudo para a definição de uma rede hidroclimatológica estratégica;	\$1,000,000.00	Banco Mundial (Donativo)
			Realizados treinamentos de capacitação técnica em materia de gestão de recursos hídricos a DNA e ARA;		
			Adquerido diverso material informático (DNA e ARAs)		

Projecto de Melhoramento de Dados Espacias e Gestão de Riscos na Bacia do Limpopo e do Zambeze

Objectivo	Período de Execução	Montante (UDS)	Grau de Execução		Financiador
			Física	Financeira	
Mapeamento das áreas de risco do Limpopo e Zambeze	2015-2017	9.000.000	Iniciado o levantamento topográfico de Alta Resolução para a Gestão de Risco de Cheias	-	Banco Mundial (Donativo)

Programa Nacional de Desenvolvimento de Recursos Hídricos

Objectivo	Período de Execução	Montante (UDS)	Grau de Execução		Financiador
			Física	Financeira	
Elevar a capacidade de armazenamento da barragem de Corumana com vista a aumentar o abastecimento de água a área metropolitana do Grande Maputo.	2012-2018	70.000.000	Iniciada a elaboração do projecto executivo, tendo sido apresentado e discutido o relatório inicial do estudo;	\$7,594,389.60	Banco Mundial
Fortalecer a capacidade de gestão e desenvolvimento de recursos hídricos a nível Nacional.			Iniciado o processos de contratação de serviços de consultoria para a realização de estudos de		

			planos de bacias; Realizados treinamentos de capacitação e adquirido diverso material informático para as ARAs e DNA		
--	--	--	---	--	--

Programa Nacional de Desenvolvimento de Recursos Hídricos - Emergência

Objectivo	Período de Execução	Montante (UDS)	Grau de Execução		Financiador
			Física	Financeira	
Responder a necessidades de reabilitação de emergência na infraestrutura hidráulica danificada pelas cheias excepcionais de 2013 na bacia do Limpopo	2012-2017	32.000.000	Realizadas as obras de reabilitação dos diques de protecção na bacia do rio Limpopo	\$9.355.379,67	Banco Mundial

Projecto de Gestão de Desastres relacionados com a Água

Objectivo	Período de Execução	Montante (UDS)	Grau de Execução		Financiador
			Física	Financeira	
Fortalecer a capacidade institucional na Gestão de Riscos de Desastres Relacionados	2015-2017	1.500.000	Realizados treinamentos de capacitação em materia de gestão de cheias; Estabelecido modelo de aviso prévio na bacia do Licungo	(-) Donativo	Governo Japonês

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

Barragens por Construir

Nome do reservatório escavado / represo	Localização			Capacidade de armazenamento (m ³)	Principal uso	População beneficiária
	Bacia Hidrográfica	Província	Distrito			