

## SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente relatório de salvaguardas ambientais espelha as realizações coordenadas pelo Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural (MITADER), no âmbito da implementação do Programa de Apoio ao Sector de Ambiente (PASA II), financiado pelo Governo do Reino da Dinamarca. O PASA II foi implementado para melhoramentos localizados de vias de acesso às zonas de produção, considerando a sua ligação aos mercados, e para o estabelecimento de sistemas multifuncionais de abastecimento de água.

A selecção dos locais para a implementação destas iniciativas teve como base os distritos com Planos Locais de Adaptação (PLA's) às Mudanças Climáticas. Deste modo, foram seleccionadas as províncias de Inhambane (Vilankulo e Panda), Sofala (Caia) e Zambézia (Mopeia e Morrumbala) para obras de melhoramentos localizados e construção de estruturas hidráulicas que permitiram melhorar a drenagem nas vias intervencionadas (pontões, aquedutos, *drifts*, valetas e sanjas). Ainda em Inhambane (Massinga) e Nampula (Angoche), foram realizadas obras para o estabelecimento de 6 sistemas multifuncionais de abastecimento de água.

O mecanismo de implementação destas acções contou com o envolvimento de sectores de tutela, principalmente nos processos de licitação de concursos, acompanhamento e gestão dos fundos, designadamente a Direcção Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento (DNAAS), do Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos, o Fundo de Estradas, as Delegações Provinciais da Administração Nacional de Estradas (ANE), as Direcções Provinciais da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural (DPTADER) e os Governos Distritais.

Em relação às obras de melhoramentos localizados das vias de acesso, as intervenções tiveram início nos meses de Outubro e Novembro de 2017, foram concluídas dentro do tempo previsto das empreitadas e entregues aos beneficiários. No que diz respeito aos trabalhos de construção de seis (6) sistemas multifuncionais de abastecimento de água nos distritos de Angoche, na província de Nampula, e Massinga, na província de Inhambane, as obras arrancaram em Março de 2018 e foram concluídas em Dezembro de 2018 e Novembro de 2019, respectivamente.

Em termos sociais, as condições das vias de acesso foram melhoradas. Este facto permitiu maior fluidez na circulação de pessoas e bens, facilitando o acesso a serviços básicos como educação e saúde e fazendo prosperar o processo de trocas comerciais a nível das comunidades beneficiárias.

Sobre os aspectos sociais aliados aos sistemas multifuncionais de abastecimento de água, espera-se que estes disponibilizem às populações água potável para consumo e higiene, reduzindo-se os índices de vulnerabilidade a doenças de origem hídrica e as distâncias percorridas para o acesso a água, principalmente por parte das mulheres e crianças. Consequentemente, o índice de desistência escolar das raparigas e rapazes vai reduzir. Em todas as comunidades existem os comités de gestão de água, estes comités poderão concorrer para a exploração e gestão dos sistemas. Os sistemas multifuncionais, para além de abastecer as comunidades de água para o consumo e saneamento do meio, vão também disponibilizar água para o abeberamento de gado, assim como para a rega de pequenas hortas familiares.



# 1. Introdução

No âmbito da implementação do Programa de Apoio ao Sector de Ambiente (PASA II), o Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural (MITADER) recebeu, do Governo do Reino da Dinamarca, um financiamento de 236.420.857,80 MT para melhoramentos localizados de vias de acesso às zonas de produção e sua ligação aos mercados, numa extensão total de 156,5 km, abrangendo as províncias de Inhambane (51,5 km), Sofala (45 km) e Zambézia (60 km). O mesmo financiamento visava, também, o estabelecimento de seis (6) pequenos sistemas multifuncionais de abastecimento de água nas províncias de Inhambane e Nampula.

A nível da província de Inhambane, foram financiadas 4 estradas nos distritos de Vilankulo (Faiquete – Machochomane – 5 km, Machochomane – Mungozi II -14,5 km e Chiboene – Chichocane - 18,5 km) e Panda (Mawaela – Manhombanhane – 14 km) e 3 sistemas multifuncionais de abastecimento de água no distrito da Massinga. Todas as intervenções (vias de acesso e sistemas de abastecimento de água multifuncionais) foram concluídas com sucesso.

A nível da província da Zambézia, foram priorizadas estradas e obras de arte nas vias dos distritos de Morrumbala (Cozombe – Mureremba (25 km + 5 km de adenda)) e Ponte de 18 m + 5 m de adenda sobre o rio Nhateza e Mopeia (Chibanzo – Megaza/Sangalaza, Ponte de 30 m na Estrada Chibanzo – Megaza/Sangalaza, Ponte de 15 metros no quilómetro 7,8 da Estrada Chibanzo – Megaza/Sangalaza e Ponte no quilómetro 10,6 da Estrada Chibanzo – Megaza/Sangalaza), por serem zonas de um potencial agrário considerável.

A nível da província de Sofala, foram financiadas as estradas do distrito de Caia (Gamba-Deve – Nhachilau/Chitala – 30 km e Nhamacuecha – Phaza – 15 km), as quais permitiram a ligação entre os vários centros de produção agrícola e a Vila-sede de Caia. As obras estão concluídas e foram entregues em Julho de 2019. Entretanto, decorrem trabalhos localizados para a mitigação dos danos causados pelo ciclone Idai, acções que são levadas a cabo também nos distritos de Mopeia e Morrumbala, na província da Zambézia.

Na província de Nampula, distrito de Angoche, foram estabelecidos três sistemas multifuncionais de abastecimento de água, nas comunidades de Geba, Mepapata e Napruma, com capacidade de 20m<sup>3</sup> de armazenamento e benefício de mais de 9.034 habitantes. Paralelamente, foram concluídas as obras de construção de três sistemas multifuncionais de abastecimento de água, na província de Inhambane, distrito da Massinga, para as comunidades de Mangonha, Ngadi e Tsumbane. Cada sistema possui uma capacidade de 20m<sup>3</sup> de armazenamento e beneficia cerca de 10.500 habitantes. Os sistemas de Mangonha e Ngadi estão equipados de baterias acumuladoras para responderem, em tempo útil, às exigências do crescimento da população nestas duas comunidades.

De forma resumida, abaixo se apresenta a situação dos trabalhos de cada obra, com destaque para os aspectos sócio-ambientais e económicos, considerados na implementação do programa, e seus impactos nas comunidades beneficiárias.



**2. Resumo das  
intervenções realizadas no  
âmbito do projecto**

**A: Estradas Rurais de Apoio à Produção (vias de acesso)**

Província	Distritos	Ponto de situação
Inhambane	Faiquete – Machochomane - 5 km.	Obra concluída.
	Machochomane – Mungozi II- 14,5 km.	Obra concluída.
	Chiboene – Chichocane, 18,5 km.	Obra concluída. Inclui a construção de pontecas.
	Mawaela – Manhombanhane - 14 km.	Obra concluída, incluindo trabalhos adicionais para permitir a ligação com a escola que se encontra a cerca de 0,9 km.
Sofala	Caia – Phaza - 5 km.	Obra concluída.
	Gamba-Deve – Nhachilawe - 30 km.	As obras foram concluídas e entregues em Julho de 2019. Apresentam cortes devidos à passagem do ciclone Idai. Trabalhos adicionais foram feitos e concluídos. Construção de uma obra de arte na estrada Caia-Phaza (30 m), concluída e entregue, provisoriamente, em julho de 2019.
Zambézia	Estrada N/C – Chibandzo – Maganza - 30 km.	Obras concluídas, incluindo alguns trabalhos adicionais dos 5 km de estrada.
	Construção de uma ponte de 30 metros no quilómetro 19+00.	Obra concluída.
	Construção de uma ponte de 15 metros no quilómetro 06+200.	Obra concluída.
	Construção de uma ponte de 15 metros no quilómetro 15+500.	Obra concluída.
	Melhoramentos localizados na estrada N/C Kizombe - Mureremba.	Obras concluídas e entregues, provisoriamente, em 2018. Apresenta alguns cortes devidos à passagem do ciclone Idai.
	Construção de uma ponte de 18 metros + 5 de trabalhos adicionais.	Obra concluída e recebida provisoriamente.

**B: Sistemas Multifuncionais de Abastecimento de Água**

Província	Distrito	Ponto de Situação
Inhambane	Massinga/Tsumbane.	As obras foram concluídas e inauguradas em Fevereiro de 2020.
	Massinga/Ngadi.	
	Massinga/Mangonha.	
Nampula	Angoche/Geba.	As obras foram concluídas e inauguradas em Dezembro de 2018.
	Angoche/Napruma.	
	Angoche/Mepapata.	



### 3. Abordagem das salvaguardas sócio-ambientais na implementação do projecto

O projecto PASA II, nesta componente específica, visava contribuir em termos de infra-estruturas económicas, nomeadamente vias de acesso para as ligações entre zonas de produção, de comercialização e de consumo (mercados). Outro objectivo do projecto consistia em estabelecer infra-estruturas de abastecimento de água e saneamento resilientes às mudanças climáticas, para o bem do desenvolvimento social das comunidades beneficiárias, nos distritos acima mencionados.

Neste contexto, em termos sociais, as condições das vias de acesso foram melhoradas, aumentando a mobilidade de pessoas e bens, quer para o acesso fácil a serviços básicos como educação e saúde, quer para o incremento das trocas comerciais a nível das comunidades beneficiárias.

Todas as infra-estruturas intervencionadas permitem o acesso às escolas e centros de saúde ao longo da via. Permitem, igualmente, comunicar com as lideranças comunitárias, que participaram activamente na identificação e levantamento de informação de base e na mobilização das comunidades para a cedência de espaços e apoio aos projectos. Muitos dos operários sazonais empregues na execução das obras são residentes das zonas de intervenção, tendo havido oportunidade de empregos temporários, durante a implementação das obras.

Ao nível ambiental, as obras contemplaram várias intervenções, como, por exemplo, em relação às estruturas hidráulicas de passagem molhada para a drenagem das águas pluviais: pontões, aquedutos e *drifts* nas linhas de água previamente identificados; abertura de sanjas para escoamento das águas e revestimento verde nas estruturas construídas para a prevenção da erosão, bem como reposição dos ecossistemas perturbados durante as obras. Também foi feita a limpeza dos locais de obras após a finalização de cada empreendimento, nomeadamente a retirada de plásticos, paus, material metálico, devolução da terra, entre outras medidas de carácter ambiental.

A questão da gestão de câmaras de empréstimo revelou-se um grande desafio. É importante referir que, das saibreiras usadas (donde se importou o material básico da estrada – o saibro), poucas foram abertas especificamente para estas obras, pois já tinham sido planificadas nas projecções dos trabalhos em curso a nível da província, no âmbito das actividades da ANE.



## 3.1. MELHORAMENTOS LOCALIZADOS DAS VIAS DE ACESSO

### 3.1.1. PROVÍNCIA DE INHAMBANE

Na província de Inhambane, foram financiadas, no âmbito do PASA II, 4 estradas, nos distritos de Vilankulo (Faiquete – Machochomane – 5 km, Machochomane – Mungozi II - 14,5 km e Chiboene – Chichocane, 18,5 km) e Panda (Mawaela – Manhombanhane -14 km) e três sistemas multifuncionais de abastecimento de água no distrito de Massinga.

#### 3.1.1.a. Distrito de Vilankulo

**a.1. Estrada Machochomane – Mungozi II** - adjudicada à **ADILSON CONSTRUÇÕES**. A estrada liga os dois povoados em referência e duas escolas primárias, com uma extensão de 14,5 km e 2 aquedutos. Ao longo desta estrada, localizam-se 3 lagoas, cercadas de áreas com alto potencial agrícola e vários produtores de hortícolas e de pesca artesanal. Para além desta baixa, depois do povoado de Mungozi II, descobrem-se bons solos nas margens do rio Govuro, que separa os distritos de Vilankulo e de Inhassoro, onde são praticadas varias actividades agrárias.

Durante as missões de assistência, foram identificadas várias imperfeições que, graças ao trabalho das equipas de apoio, foram sanadas. São os casos do surgimento de várias ravinas e da destruição da plataforma da estrada devido a falhas no trabalho do empreiteiro. Estas falhas foram devidamente corrigidas, garantindo-se a conclusão das obras. De igual modo, foram alertadas as medidas a serem tomadas para a resiliência das estruturas construídas, como é o caso do revestimento com cobertura vegetal dos taludes dos aquedutos, valetas e encontros de pontões, tal como é recomendado pelos mecanismos de salvaguardas sócio-ambientais.

Do ponto de vista sócio-económico, o melhoramento da via permitiu o surgimento de várias frentes de produção e a fixação de residências ao longo da via. Este facto possibilitou que os residentes fizessem ligações anteriormente limitadas, o que demonstra a utilidade da via para a ligação entre os dois povoados e a Vila-sede, reduzindo as mais de 12 horas anteriores de viagem (usando o distrito vizinho de Inhassoro) para menos de 3 horas (viagem de Mungozi II, Faiquete, até a Vila-sede de Vilankulo). É notória a existência de algumas viaturas que já circulam nesta via e facilitam o transporte de pessoas e bens ao mercado da Vila-sede, bem como permitem a comunicação entre os dois povoados e a Vila-sede.

Como forma de medir o efeito imediato da melhoria das condições de transitabilidade e facilidades no acesso à via em referência, foram recolhidos dados e depoimentos de representantes das duas comunidades. De uma forma geral, mostraram uma grande satisfação pela estrada, dadas as facilidades que ela abre nas áreas sócio-económicas, com destaque para a educação (na colocação dos materiais de ensino e aprendizagem e frequência das visitas de apoio e monitoria às escolas), saúde (no abastecimento dos medicamentos e evacuação de doentes para assistência nas unidades sanitárias de referência), comércio (na abertura de barracas ao longo da via e escoamento de produtos agro-pecuários) e locomoção (aumento da frequência de meios transportando pessoas e bens). Um dado importante a registar é o compromisso assumido pelos moradores em participar na gestão e manutenção das vias, através da realização de limpeza entre Faiquete até Mungozi-II.



No que se refere à prevenção de doenças sexualmente transmissíveis, o contacto com os trabalhadores e a comunidade revelou que foram realizadas palestras sobre a temática, incluindo HIV, assim como a igualdade do género no trabalho (destaque-se que 80% da mão-de-obra usada durante a execução dos trabalhos veio da comunidade local).

As salvaguardas ambientais foram seguidas para garantir a maior resiliência das vias intervencionadas, como foi o caso da abertura de valetas e sanjas para o direcionamento das águas pluviais, através do escoamento pelos aquedutos construídos nesta via. Por outro lado, foi usado o material vegetal plantado junto das principais linhas de água e nos taludes para a contenção dos solos nas infra-estruturas construídas. De forma resumida, a tabela abaixo mostra os principais aspectos sócio ambientais avaliados e as acções de seguimento consideradas crucias para a vitalidade da via (tabela1).

Durante a execução dos trabalhos, foram implementadas, até a conclusão da obra, as seguintes acções:

- A nível da Delegação Provincial da ANE, foi estabelecido um mecanismo de monitoria e apoio ao empreiteiro, com vista a garantir, de forma contínua e regular, informação sobre a realização da obra. Esta monitoria visava, igualmente, apoiar na busca de soluções em face dos problemas e dificuldades existentes;
- Um serviço fiscalização rigoroso, desde o processo de levantamento das quantidades de trabalhos necessários até ao encerramento das saibreiras abertas.

**Tabela 1**

Ponto de situação das salvaguardas sócio-ambientais na Estrada Machochomane – Mungozi II

Aspectos a considerar no âmbito das salvaguardas sócio-Ambientais	Ponto de situação das obras	Fazes de seguimento	Responsável pelas medidas de mitigação
Estágio actual de execução das obras de melhoramentos localizados e construção de obras de arte (estimar a % de execução).	Obras concluídas.	Redobrar a monitoria e acompanhamento das actividades do empreiteiro e assegurar a sua continuidade na observância dos aspectos das salvaguardas ambientais.	ANE, Fiscalização, empreiteiro, DPTADER e DNDR
Verificar as medidas implementadas nos locais protegidos (ex: locais sagrados, campos, árvores sagradas, monumentos), nas áreas de alto valor cultural, de conservação e nos habitats sensíveis.	As medidas implementadas para seleção dos locais onde estão a decorrer as obras respeitaram a necessidade de protecção e de conservação dos habitantes sensíveis.	Assegurar a continuidade da implementação das medidas através de monitoria até ao final das obras; Garantir a participação das comunidades locais no processo.	DNDR/DPTADER Governo distrital
Gestão de resíduos que advêm das obras (gestão de lixo e outros).	Foram observadas e cumpridas as medidas de gestão de resíduos sólidos.	Garantir a limpeza da via durante o seu uso.	SDPI
Verificar o efeito dos principais critérios (temperatura e chuva) na execução das obras e para adaptação às mudanças climáticas.	Foram acautelados, dada a situação das obras e o tipo de solo onde as mesmas estão a ser realizadas. Foram construídos dois aquedutos para melhorar a circulação da água e aumentar a resiliência da via.	Monitorar os prováveis prejuízos decorrentes das chuvas. Envolver a comunidade na gestão da estrada e sua participação na limpeza da mesma.	DPTADER e SDPI
<i>Analisar os sistemas/estruturas estabelecidas</i>			
Revestimento Verde	Não foi colocado o revestimento verde nas zonas de construção dos aquedutos.	Coordenar com as comunidades locais a colocação e gestão desta cobertura verde de forma que não prejudique a transitabilidade da via.	Governo distrital



Protecção de taludes	A quota da estrada não é elevada; assim, não é necessária a protecção de taludes em grande parte da via.	Trabalhar com a comunidade local de forma a identificar os locais sensíveis para o plantio da cobertura verde e, assim, aumentar a resiliência da estrada.	Governo local
Sinalização de segurança	Foi colocada conforme as recomendações da ANE.		ANE e Fiscal
Plano de utilização da câmara, período pós-obra	Não existe um plano de utilização. Foram abertas cerca de 6 câmaras para exploração do saibro usado durante a construção da via, tendo-se constatado que, no fim, o empreiteiro não obedeceu às regras ambientais de encerramento das mesmas com espécies vegetais de cobertura rápida do solo.	Trabalhar com a ANE de forma a ter-se os custos para a construção de um sistema de protecção dos taludes das câmaras de empréstimos.	DNDR/DPTADER, ANE e Fiscal
Aproximação com as habitações	Existem cerca de 4 que se encontram em zona residencial e que devem ser encerradas.	Trabalhar junto do governo local para o fecho destas câmaras de empréstimo.	DNDR e ANE
Ruído, vibração, exposição à poluição	Existe.	Sensibilizar a comunidade no sentido de colaborar com o empreiteiro durante as obras.	DNDR/DPTADER e Fiscalização

### **Estrada Machochomane – Mungozi II**



**a.2. Estrada Chibuene – Chichocane** - adjudicada a CCH. Com extensão de 18,5 km, a estrada está concluída, foi feita a sua entrega provisória e inaugurada pelo Governador da província. É uma obra onde, para além da base de solo, foram construídos um pontão e uma ramificação da mesma em cerca de 1 km, o que permite a travessia do rio, facilitando deste modo o acesso à escola e ao centro de saúde.

Os resultados da análise sócio-económica demonstram que a via é de capital importância para a economia do distrito e das comunidades residentes, considerando o grande potencial agrícola dos solos férteis. De facto, na localidade, são produzidos hortícolas (tomate, cebola, couve, repolho, alho), fruteiras (banana e ananás), tubérculos (batata-doce de polpa alaranjada), cereais (milho fresco e arroz) e cana-de-açúcar. Existem também outras potencialidades no povoado, como sal, barro para a produção de tijolos, criação animal, pesca, caniço e capim para cobertura de casas.



A localidade tem uma baixa com mais de 5.000 hectares, dos quais 1.300 estão demarcados. Neste momento, com o envolvimento de 2 associações e 138 produtores individuais, estão a ser explorados cerca de 28 ha de culturas diversas. No entanto, é importante referir que as associações não estão legalizadas e que a população não possui garantias de investimento e uso da terra.

A ausência de garantias no uso da terra está na origem do assédio a que a população desta localidade está sujeita, no sentido de cederem as suas terras a várias organizações e pessoas individuais, entre nacionais e estrangeiros. Diante desta situação, é pertinente a intervenção do Governo Distrital, no sentido de garantir que as populações não façam negociações com aquelas entidades, o que colocaria em risco os direitos de posse da terra das comunidades e das suas gerações futuras.

Esta estrada permite o acesso a uma zona produtiva, onde as principais culturas produzidas são a cana-de-açúcar, banana, batata-doce de polpa alaranjada, milho, arroz e hortícolas diversas. A comunidade local mostrou-se muito satisfeita pela construção da estrada, dado que facilita a locomoção e o escoamento da produção do campo agrícola para o mercado de comercialização, na Vila-sede do distrito, que dista 28 km da zona produtiva. A estrada permitiu, também, a venda de produtos na N1, na sede da localidade de Mapinhane. As fotos abaixo mostram vários campos de produção e como é feita a concentração da produção para o transporte até ao mercado.

### **Imagens do Potencial Produtivo da Baixa de Chichocane**



*As imagens mostram o processo de colheita de banana e cana-de-açúcar para destilação de aguardente. À direita, machambas de hortícolas, arroz e milho pertencentes ao Sr. Afonso Vasco Vilanculos*

Como forma de medir o nível de satisfação das comunidades locais, foram criados encontros para troca de impressões com os líderes comunitários e outros membros da comunidade, com o Director da Escola Primária do 1º e 2º Grau de Chichocane, bem como com os gestores da **AFONSOANE INVESTIMENTOS Lda.**, uma empresa agrícola, sociedade de dois irmãos, criada e estabelecida na comunidade no segundo semestre de 2018, como resultado da construção da estrada.

É importante salientar que os professores e pessoal de saúde, afectos ao povoado de Chichocane, tinham muitas dificuldades em chegar a sede distrital. Eram necessárias cerca de 8 horas para se alcançar a estrada principal e tomar o transporte em direcção à Vila-sede. Como referiu Lourenço Jacinto, professor e director da escola a trabalhar em Chichocane desde 2005, com a construção da estrada, o tempo necessário para se fazer todo o trajecto reduziu para 45 minutos. Segundo afirmou, neste momento, operam três carros para o transporte de pessoas e bens.





Durante a construção desta estrada, foram abertas 6 câmaras de empréstimo, as quais continuam no mesmo estado. Na interação com o governo local e a representante da ANE, ficou-se a saber que a gestão das câmaras de empréstimo tem sido um dos grandes nós de estrangulamento das empreitadas de estradas rurais, dada a frequência de trabalhos de manutenção que estas demandam.

**Tabela 2**

Ponto de situação das salvaguardas sócio-ambientais na Estrada Chibuene-Chichocane

Aspectos a considerar no âmbito das salvaguardas sócio-Ambientais	Ponto de situação das obras	Fazes de seguimento	Responsável pelas medidas de mitigação
Estágio actual de execução das obras de melhoramentos localizados e construção de obras de arte (estimar a % de execução).	Estrada Chibuene – Chichocane: as obras já foram executadas a 100%, numa extensão de 18,5 km, tendo sido entregues. Foi construído, ao longo da via, um pontão e dois aquedutos.	Garantir a manutenção da via, através da planificação de nível distrital.	Governo local
Verificar as medidas implementadas nos locais protegidos (ex: locais sagrados, campos, árvores sagradas, monumentos), nas áreas de alto valor cultural, de conservação e nos habitats sensíveis.	Não existem locais sagrados.	Promover actividades de nível local para garantir a manutenção da via usando a força local.	Comunidades locais
Medidas de conservação dos habitats sensíveis.	Foi realizado um pequeno desvio do traçado da estrada, por causa de uma árvore considerada sagrada e que o equipamento não conseguiu retirar.	Contactar as autoridades locais para uma melhor compreensão do fenómeno, garantindo assim melhor aconselhamento para as acções seguintes.	Governo local
Gestão de resíduos que advêm das obras (gestão de lixo e outros).	Não notáveis ao longo da via.	A população local deve colaborar com as estruturas locais na sua remoção.	Autoridades locais
<i>Analisar os sistemas/estruturas estabelecidos na via para escoamento de águas pluviais (drenagem)</i>			
Abaulamento de Estrada	Realizado nas principais obras de arte e apoiada com a colocação de solo vegetal.	Monitorar o processo de estabelecimento dos solos vegetais.	Governo local em coordenação com ANE
Sanjas	Foram abertas para escoarem águas das chuvas.	Se estas foram destruídas pelas forças das chuvas, imediatamente pode-se abrir usando os instrumentos tradicionais.	Autoridades locais, em coordenação com o Governo do distrito
Valetas	Construídos ao longo das zonas com maior declive.	Garantir a sua manutenção para o melhor escoamento das águas pluviais.	Governo local
<i>Medidas de protecção contra a erosão</i>			
Protecção dos encontros das estruturas	Nos arredores das covas abertas, há condições de crescimento de revestimento vegetal.	Plantio de árvores.	Comunidades locais que vivem ao longo da via
Revestimento verde	Existem vegetais em crescimento.	Plantio de árvores.	
Protecção de taludes	Revestimento verde com o capim <i>vetiver</i> .	Manter os cuidados necessários para garantir a cobertura vegetal.	Comunidade local
<i>Gestão de câmaras de empréstimo</i>			
Distância para o local da obra	São distâncias recomendáveis.		
Sinalização de segurança	Existe a sinalização.	Controlo da mesma para não ser destruída.	Comunidades locais.



Plano de utilização da câmara, período pós-obra	Existe. Foram abertas cerca de 6 câmaras para exploração do saibro usado durante a construção da via, tendo-se constatado que, no fim, o empreiteiro não obedeceu às regras ambientais de tapamento das mesmas com vegetais.	Para manutenção da via.	Governo do distrito
Aproximação com as habitações	Ao longo da via existem casas.	Garantir meios de transporte para as zonas de potencial agrícola e para a população.	Produtores e agentes económicos
<i>Aspectos de segurança e higiene no trabalho</i>			
Sinalização na área de implementação das obras	Existe a sinalização.		
Existência de condições mínimas de salubridade (casas de banho, água potável, áreas de repouso e de refeições, etc.)	Sim, existe, de tipo campanha.		Pelo empreiteiro
Ruído, vibração, exposição à poluição	Não existe.		
Segurança ocupacional (horário de trabalho e contratos de trabalhadores)	Sim, existe horário: das 7h às 17h, de segunda a sábado.		
<i>Social</i>			
Evidências sobre a aplicação de medidas de prevenção e combate ao HIV/SIDA	Tiveram palestras através do posto de saúde local.	Não fizeram mais nenhuma.	Empreiteiro
Verificar se existe um mecanismo de diálogo e reclamações	Houve diálogo entre as partes.		Empreiteiro e comunidade
Respeito pelos locais sagrados e práticas culturais identificados	Não existem locais sagrados.		
Participação na força de trabalho (homens/mulheres/jovens/mais velhos)	Todos os géneros e todas as idades foram envolvidos.	Continuar a massificar o envolvimento da mulher nas actividades.	Governo local
Relacionamento com a comunidade circunvizinha	No início, não foi boa. Um residente chegou a colocar barricadas, alegadamente porque o empreiteiro estava a invadir a sua propriedade.	Trabalhar com as comunidades locais e com o Governo do distrito na criação de soluções amigáveis.	ANE, DNDR e Governo distrital

### **Estrada Chibuene – Chichocane**



*As imagens mostram o antes e depois da intervenção na via de acesso*



## Medidas de Salvaguardas Sócio-ambientais - Estrada Chibuene – Chichocane



As imagens ilustram obras de arte, protecção dos encontros da ponte e revestimento de taludes

**a.3. Estrada Faiquete – Machochomane (5 km) -** adjudicada a FRAME. Esta estrada já foi concluída e entregue ao Governo local, em Abril de 2018. A estrada permite a ligação de vários povoados com a escola primária local e com a estrada de Machochomane – Mungozi II.

Durante as missões de assistência, ficou demonstrado que, antes, o percurso da via era feito em mais de 2 horas e que, actualmente, o mesmo é feito em menos de 10 minutos, permitindo não apenas o transporte da população local, bem assim o de produtos de primeira necessidade e os excedentes de produção.

Na construção desta via, foi aberta e usada uma câmara de empréstimo certificada pela ANE, localizada entre as machambas da população. Mas o empreiteiro não se responsabilizou pelo processo de seu encerramento, apesar das recomendações da ANE e do fiscal.

Não foram construídos aquedutos, *drifits*, nem passagens de água, por causa do relevo ao longo da via. Para a melhoria da drenagem das águas pluviais, foram construídas sanjas e valetas.

**Tabela 3**

Situação das salvaguardas sócio-ambientais na estrada Faiquete – Machochomane

Aspectos a considerar no âmbito das salvaguardas sócio-Ambientais	Ponto de situação das obras	Fases de seguimento	Responsável pelas medidas de mitigação
Estágio actual de execução das obras de melhoramentos localizados e construção de obras de arte (estimar a % de execução)	Faiquete – Machocomane: as obras estão a 100% executadas. Foi feita a entrega provisória, mas o empreiteiro deve fazer correções da sinalização da estrada.	O empreiteiro prontificou-se a corrigir dentro de 15 dias.	O empreiteiro e a CONSULTTEC, responsável pela fiscalização da obra
Verificar as medidas implementadas nos locais protegidos (ex: locais sagrados, campos, árvores sagradas, monumentos), nas áreas de alto valor cultural, de conservação e nos habitats sensíveis.	Não há campos nem locais sagrados ao longo da via.	Deve-se mobilizar a população para jornadas de limpeza, através das estruturas locais e do Governo do distrito.	Governo distrital de Vilanculos
Gestão de resíduos que advêm das obras (gestão de lixo e outros)	Não foi identificado nenhum problema.	A população deve ser responsável e vigilante para não haver lixo ao longo da via.	Autoridades locais

Analisar os sistemas/estruturas estabelecidos na via para escoamento de águas pluviais (drenagem)



Abaulamento de estrada	Realizados nas zonas com pequena elevação e colocada a cobertura vegetal para a sua protecção.	Realizar trabalhos de sensibilização da população sobre a importância desta cobertura para a resiliência da estrada.	Governo Distrital, em coordenação com os líderes comunitários
Sanjas	Foram abertas para escoarem águas das chuvas.	Logo que se verificar algum impedimento no escoamento das águas, deve-se abrir as sanjas.	Autoridades locais, em coordenação com o Governo do distrito
<i>Medidas de protecção contra a erosão</i>			
Protecção dos encontros das estruturas	Criadas condições de protecção para não criarem a erosão.	Deve-se melhorar a protecção das covas abertas para não criarem a erosão.	Comunidades locais que vivem ao longo da via
Revestimento verde	Existem vegetais em crescimento.	Plantio de árvores.	Comunidades locais que vivem ao longo da via
<i>Gestão de câmaras de empréstimo</i>			
Distância para o local da obra	São distâncias recomendáveis, cerca de 2 km.		
Sinalização de segurança	Existe a sinalização.	É preciso proceder ao melhoramento da mesma.	Pelo empreiteiro, ANE e Fiscalização
Plano de utilização da câmara, período pós-obra	Não existe, apesar de ser uma câmara aberta sob responsabilidade da ANE.	Deve-se fazer o levantamento do trabalho necessário para o melhoramento dos taludes da câmara, de modo a evitar a erosão e o potencial risco de acidentes para as comunidades locais.	ANE e Fiscalização
Aproximação com as habitações	Está fora da zona residencial.		
<i>Aspectos de segurança e higiene no trabalho</i>			
Existência de condições mínimas de salubridade (casas de banho, água potável, áreas de repouso e de refeições, etc.)	Sim, existe, de tipo campanha.	Tendas construídas durante a execução da obra.	Pelo empreiteiro
Ruído, vibração, exposição à poluição	Ocorre a poluição sonora, mas a mesma é mitigada pela adopção de horários de trabalho e utilização da régua regular ao longo da via, durante o trabalho.	Trabalhar com o Governo distrital e autoridades locais para a gestão e manutenção da via.	Governo distrital, em coordenação com os líderes comunitários
<b>Aspectos a considerar no âmbito das salvaguardas sócio-ambientais</b>	<b>Ponto de situação das obras</b>	<b>Fases de seguimento</b>	<b>Responsável pelas medidas de mitigação</b>
<i>Social</i>			
Evidências sobre a aplicação de medidas de prevenção e combate ao HIV/SIDA	A entidade patronal promoveu uma campanha de sensibilização sobre os perigos de propagação da doença.	Não fizeram mais nenhuma campanha.	Empreiteiro
Verificar se existe um mecanismo de diálogo e reclamações	Houve diálogo entre as partes envolvidas.	Manter a interacção com as comunidades ao redor dos locais intervencionados durante os trabalhos das obras.	Empreiteiro e comunidade
Verificar se são respeitados os locais sagrados e práticas culturais identificados	Não existem locais sagrados.		
Participação da força de trabalho (homens/mulheres/jovens/mais velhos)	Todas as idades foram envolvidas nas várias actividades, com destaque para as mulheres e jovens na cozinha.	Aprimorar o envolvimento de todos para se replicar nas obras futuras.	Empreiteiros, em coordenação com as lideranças locais



## Imagens dos Trabalhos de Melhoramento da Estrada Faiquete – Machochomane



*As imagens mostram as obras de melhoria da drenagem para águas pluviais, trabalhos de abaulamento da plataforma e colocação de sinais rodoviárias*

### **3.1.1.b. Distrito de Panda**

**b.1. Estrada Mawaela – Manhombanhane** - adjudicada a JJR. Com uma extensão de 14,9 km, foram entregues 14 km, em Abril de 2018, e os restantes 0,9 km, em Outubro de 2019. A obra foi executada em 100% e entregue ao Governo local. É uma estrada que liga os povoados de Mawaela e Manhombanhane. Durante a época chuvosa, não havia qualquer contacto entre estes povoados. Na sede da localidade, existem várias infra-estruturas sociais e económicas, cujo funcionamento era condicionado pelas chuvas que degradavam a via. Na fase de construção, percebeu-se que o caderno de encargos não incluía os 0,9 km de estrada que permitiriam a ligação com as infra-estruturas sociais e económicas. Foram feitas diligências para a sua inclusão, o que resultou na assinatura de uma adenda executada na totalidade.

Do ponto de vista sócio-económico, trata-se de uma zona de grande potencial para a produção agrícola e criação de gado bovino, com grandes áreas de pastagem. A região faz fronteira com o distrito de Mandlakazi, na província de Gaza. A estrada permite encurtar a distância entre os distritos em mais de 100 km. Para avaliar o impacto social e económico da estrada, foram contactados os líderes comunitários e produtores locais, tal como a seguir documentam as passagens de alguns depoimentos.



**Sra. Celeste Francisco Macuácuá**, 49 anos de idade, líder comunitária e camponesa. É produtora de milho, amendoim e feijão nhemba na zona alta e de batata-doce, hortícolas e arroz na zona baixa. Está satisfeita com as facilidades que a construção da estrada proporciona: a assistência dada à comunidade pelos agentes polivalentes de saúde mudou de mensal para semanal, a ambulância passou a chegar à sede da localidade, evitando-se assim o transporte de doentes em carroças, e as brigadas de técnicos de saúde do distrito passaram a assistir as comunidades quinzenalmente.





**Sr. Aucilio Albino Tave**, 43 anos de idade, reside na zona desde 1994. Dedicar-se à criação de gado bovino e à produção de arroz. Disse que, antes da construção da estrada, na época chuvosa, ficavam cerca de 3 meses sem ligação com a sede do Posto Administrativo e que, em casos em que era extremamente necessário, percorriam cerca de 200 km, passando pelo distrito de de Mandlakazi.



**Sra. Helena Valente Chabise**, 43 anos de idade, produtora local e agente polivalente de saúde desde 2011. Entende que a estrada melhorou muito a assistência à saúde, considerando que a sede da localidade tem cerca de 146 famílias que precisam de cuidados de saúde todos os dias. Disse que era difícil ter na localidade técnicos especialistas para atendimento médico e que o transporte de doentes e mulheres grávidas para a sede era feito em carroças que levavam mais de 4h a chegar, aumentando o risco de perda de vidas. Referiu que, com a abertura da via, a ambulância percorre menos de 30 minutos entre a sede do posto administrativo e a

localidade.

De forma resumida, a seguir são apresentadas imagens ilustrando o estado da estrada intervencionada, os encontros com a comunidade local e uma parte dos vários campos de produção de arroz.

### **Trabalhos de Melhoramento de 14,9 km da Estrada Mawaela – Manhombanhane**



*As imagens mostram um drift e uma interação da ANE com as lideranças locais*

Durante a assistência dos trabalhos, a comunidade e o Governo local comprometeram-se em participar, quer dos trabalhos de limpeza, quer na gestão sustentável da via.

Em relação aos aspectos sócio-ambientais, porque a via tem aproximadamente 4 km numa baixa, elevou-se a quota da estrada em cerca de 1 m de altura e, para o melhoramento da sua resiliência, procedeu-se à plantação de cobertura vegetal nas bermas. Foram construídos cerca de 8 aquedutos, um dos quais com três bocas e passagem molhada, para aliviar a pressão das águas nas duas margens da estrada e assim evitar o corte da mesma.



Quando se abriram câmaras de empréstimos ao longo da via, foi necessário o estabelecimento de um processo de avaliação e a definição dos mecanismos para a sua gestão. De forma resumida, a tabela abaixo ilustra os principais aspectos sócio-ambientais considerados.

**Tabela 4**

Situação sócio-ambiental na Estrada Mawaela – Manhombanhane

Aspectos a considerar no âmbito das salvaguardas sócio-ambientais	Ponto de situação das obras	Fases de seguimento	Responsável pelas medidas de mitigação
Estágio actual de execução das obras de melhoramentos localizados e construção de obras de arte (estimar a % de execução)	Estrada Mawaela – Manhombanhane: as obras já foram executadas a 100%, numa extensão de 14,5 km, tendo sido já entregues. Foram construídas, ao longo da via, várias estruturas hidráulicas.	O empreiteiro deve garantir a regularização dos pontos de encosto do pontão, assim como dos aquedutos.	JJR-Construções.
Verificar as medidas implementadas nos locais protegidos (ex: locais sagrados, campos, árvores sagradas, monumentos), nas áreas de alto valor cultural, de conservação e nos habitats sensíveis.	Não existem locais sagrados.	Manutenção da via usando a força local.	Comunidades locais.
Medidas de conservação dos habitats sensíveis.	Foi realizado um pequeno desvio do traçado da estrada, por causa de uma árvore considerada sagrada e que o equipamento não conseguiu retirar.	Contactar as autoridades locais para uma melhor compreensão deste ponto.	Governo local
Gestão de resíduos que advêm das obras (gestão de lixo e outros).	Não foi identificado nenhum problema.	Em caso de existência de resíduos, a população local deve colaborar com as estruturas locais na sua remoção.	Autoridades locais
<i>Analisar os sistemas/estruturas estabelecidos na via para escoamento de águas pluviais (drenagem)</i>			
Abaulamento de Estrada	Realizado nas principais obras de arte e apoiada com a colocação de solo vegetal.	Monitorar o processo de estabelecimento dos solos vegetais.	Governo local, em coordenação com ANE
Sanjas	Foram abertas para escoarem águas das chuvas.	Mobilizar as comunidades e equipas de manutenção de estradas para continuarem a abrir sanjas usando os instrumentos tradicionais.	Autoridades locais, em coordenação com o governo do distrito
Valetas	Foram construídas ao longo das zonas com maior declive.	Mobilizar as comunidades e equipas de manutenção de estradas para continuarem a abrir valetas usando os instrumentos tradicionais.	
<i>Medidas de protecção contra a erosão</i>			
Protecção dos encontros das estruturas	Nos arredores das escavações feitas durante a retirada dos materiais de construção, há condições de crescimento de vegetação.	Plantar árvores e outras espécies vegetais para reduzir o efeito erosivo da água das chuvas.	Comunidades locais que vivem ao longo da via
Revestimento verde	Existe vegetação em crescimento.	Plantio de árvores e outras espécies vegetais.	Comunidade local
<i>Gestão de câmaras de empréstimo</i>			
Distância para o local da obra	São distâncias recomendáveis.		
Sinalização de segurança	Existe a sinalização.	Controlo das mesmas para não serem destruídas.	Comunidades locais
Plano de utilização da câmara, período pós-obra	Foram abertas cerca de 6 câmaras de empréstimo para exploração do saibro usado durante a construção da via, tendo-se constatado que, no fim, o empreiteiro não obedeceu às regras ambientais de revestimento dos taludes com vegetação.	Para manutenção da via.	Governo do distrito



Aproximação com as habitações	Ao longo da via existem casas.	Garantir meios de transporte para as zonas de potencial agrícola e para a população.	Produtores e agentes económicos
<i>Aspectos de segurança e higiene no trabalho</i>			
Sinalização na área de implementação das obras	Existe a sinalização.	Garantir uma vigilância comunitária para a manutenção da sinalização alocada.	
Existência de condições mínimas de salubridade (casas de banho, água potável, áreas de repouso e de refeições, etc.)	Sim, existe, de tipo campanha.	Assegurar a manutenção das mesmas até ao final das obras.	Pelo empreiteiro
Ruído, vibração, exposição à poluição	Não existe.		
Segurança ocupacional (horário de trabalho e contratos de trabalhadores)	Sim, existe horário: das 7h às 17h, de segunda a sábado.		
<i>Social</i>			
Evidências sobre a aplicação de medidas de prevenção e combate ao HIV/SIDA	Foram ministradas palestras pelo posto de saúde local.	Não fizeram mais nenhuma.	Empreiteiro
Verificar se existe um mecanismo de diálogo e reclamações	Houve diálogo entre as partes.		Empreiteiro e comunidade
Verificar se são respeitados os locais sagrados e práticas culturais identificados	Não existem locais sagrados.		
Participação de força de trabalho diversa, considerando aspectos de género (homens/mulheres/jovens e velhos)	Todas as idades foram envolvidas, respeitando-se os aspectos de género, de acordo com a legislação moçambicana.	Garantir que as pessoas envolvidas sejam capazes de melhorar as suas vidas e contribuir para o desenvolvimento da comunidade.	
Relacionamento com a comunidade circunvizinha	No início, não foi boa. Um residente chegou a colocar barricadas, alegadamente porque o empreiteiro estava a invadir a sua propriedade. Tendo as partes privilegiado o diálogo, chegou-se a entendimento.	Trabalhar com as comunidades locais e com o Governo do distrito na criação de soluções amigáveis.	ANE, DNDR e Governo distrital

### **Melhoramento de 14,9 km da Estrada Mawaela – Manhombanhane**



*As imagens mostram obras de drift associado e o potencial de produção de arroz*

### **3.1.2. PROVÍNCIA DA ZAMBÉZIA**

A nível da província da Zambézia, por serem zonas de alto potencial agrícola e com problemas cíclicos de escoamento da produção e devido, também, à falta de infra-estruturas de drenagem das águas ao longo das vias de acesso, foram priorizadas estradas e obras de arte nas vias dos





distritos de Morrumbala: Cozombe – Mureremba (25 km + 5 km de adenda, Ponte de 18 m e outra de 5 m sobre o rio Nhateza e Mopeia); Chibanzo – Megaza/Sangalaza (Ponte de 30 m na estrada, Ponte de 15 m no quilómetro 7,8 e Ponte no quilómetro 10,6).

### **3.1.2.a. Distrito de Morrumbala**

**a.1. Estrada Cozombe – Mureremba** - adjudicada ao empreiteiro ADILSON Construções. Com uma extensão de 30 km, foi executada em 100% e entregue provisoriamente em 2018. O trabalho consistiu no abaulamento de toda a estrada e construção de 8 aquedutos.

É uma estrada de capital importância para a economia do distrito e das comunidades residentes nesta localidade, com solos férteis e grande potencial agrícola, destacando-se hortícolas (tomate, cebola, couve, repolho, alho), frutas (banana e ananás), cereais (milho) e cana-de-açúcar. Existem no povoado outras potencialidades, tais como a pecuária, pesca e corte e venda de material de construção (caniço e capim). A estrada faz a ligação entre a Vila-sede de Morrumbala, os povoados da localidade de Mureremba, o centro de saúde e uma Escola Primária Completa.

Por se tratar de uma via que tem cerca de 30 km, houve necessidade de fazer o levantamento da quota da estrada em algumas zonas baixas, bem como de plantar cobertura vegetal nas bermas, para melhorar a sua resiliência. Foram construídos cerca de 8 aquedutos, um dos quais com três bocas e passagem molhada, para aliviar a pressão das águas nas duas margens da estrada e assim evitar o corte da mesma. Fez-se a protecção dos taludes da plataforma, de modo a mitigar o impacto das mudanças climáticas.

Em relação às câmaras de empréstimo, foram abertas duas ao longo da via, depois de um processo de avaliação e definição dos mecanismos para a sua gestão.

Devido à passagem do ciclone Idai, no mês de Março de 2019, a estrada apresenta muitos cortes no seu percurso, decorrentes da acção erosiva das águas pluviais. Neste contexto, fez-se a remoção de solos nos aquedutos, bem como a remoção completa de encontros na ponte sobre o rio Nhatanze.

A estrada encontra-se, neste momento, interrompida e em obras de reabilitação no âmbito do Programa de emergência pós-ciclone Idia.

**a.2. Ponte de 23 m sobre o rio Nhateza, na Estrada Cozombe** - adjudicada ao empreiteiro CHIRACO Construções. Obra de arte executada em 100% e entregue ao Governo local.

É uma estrutura que garante a transitabilidade de pessoas e bens durante todo ano, sem perigo de arrastamento pelas águas. Constitui uma mais-valia para a dinâmica sócio-económica das comunidades e dos mercados rurais.

Como resultado da implementação destas acções, foram considerados os seguintes aspectos sócio-económicos:



- A obra criou cerca de 17 postos de trabalho. Os trabalhadores tinham equipamento de protecção (botas, luvas, capacetes) e receberam todos os seus salários.
- Os trabalhadores tiveram assistência médica (vacina contra tétano) e participaram de palestra sobre HIV/SIDA e outras doenças sexualmente transmissíveis.
- Em relação à questão da equidade de género, neste distrito, as mulheres não se fizeram às obras, alegadamente porque a tradição, isto é, os hábitos e costumes locais as impediam.
- Em coordenação com as autoridades locais e as comunidades, foram acauteladas as medidas previstas para o alinhamento da estrada, no tocante à protecção de locais sagrados, culturais e religiosos, machambas, residências e campos.
- Foi elaborado e implementado um plano de combate a erosão (formação de taludes e sua protecção e uso de pedra argamassada nos aterros).
- Foram realizadas palestras e demonstrações sobre gestão de resíduos sólidos e higiene no local das obras (lixo, papéis e plásticos).
- No que concerne às câmaras de empréstimo, foram abertas 3 câmaras nos locais indicados pelos líderes comunitários. Existe um plano de gestão de câmaras de empréstimo pós-obras, mas há necessidade de fazer o seu acompanhamento. Durante o encontro, ficou assente que serão adoptados as normas e os procedimentos usados pela ANE.
- Para melhorar a resiliência das vias, foram construídas várias estruturas hidráulicas (aquedutos, *drifts* e sanjas) e foi feito o seu revestimento verde.
- Nos locais de construção de pontecas, foi feito o isolamento e sinalização da obra nas áreas propensas a acidentes.
- A ponte encontra-se, neste momento, interrompida, por causa da destruição dos pontos de encontro causada pelo ciclone Idai. Como resultado, as populações enfrentam dificuldades de circulação e transporte de bens, assim como para estabelecer o contacto com a Vila-sede de Morumbala.



**Tabela 5**

De forma resumida, abaixo apresentam-se as principais constatações e acções desenvolvidas durante a execução das obras

Aspectos considerados no âmbito das salvaguardas sócio-ambientais	Ponto de situação das obras	Fases de seguimento	Responsável pelas medidas de mitigação
Estágio actual de execução das obras de melhoramentos localizados e construção de obras de arte (estimar a % de execução)	Obras concluídas e entregues provisoriamente.	Realizar acções de monitoria e acompanhamento das actividades de manutenção e de reconstrução pós-ciclone Idai.	ANE, CONSULTEC, DNDR e SDPI
Verificar as medidas implementadas nos locais protegidos (ex: locais sagrados, campos, árvores sagradas, monumentos), nas áreas de alto valor cultural, de conservação e nos habitats sensíveis.	No acto do alinhamento das vias, as medidas implementadas respeitaram os locais protegidos e a necessidade de conservação dos habitats sensíveis.	Verificar e monitorar as medidas implementadas para garantir a sustentabilidade da estrada e da ponte.	DPTADER/DNDR
Medidas de conservação dos habitats sensíveis.	Não foram previstas, devendo a equipa de monitoria implementar.	Implementar medidas adequadas para a conservação dos habitats sensíveis perturbados durante as obras.	DPTADER/DNDR
Gestão de resíduos que advêm das obras (gestão de lixo e outros).	Foram observadas e cumpridas as medidas de gestão de resíduos sólidos.	Garantir a limpeza da via durante a construção, bem como fase do seu uso.	SDPI
<i>Analisar os sistemas/estruturas estabelecidos na via para escoamento de águas pluviais (drenagem)</i>			
Abaulamento de estrada	Durante a construção da estrada e da ponte, foram desenvolvidas acções de abaulamento da estrada após a formação do aterro e da plataforma.	Foram realizadas monitorias para assegurar os trabalhos de abaulamento da plataforma.	ANE, CONSULTEC
Sanjas	Foram construídas sanjas para escoamento das águas pluviais.	Monitorar a construção.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
Valetas	Foram abertas valetas para escoamento das águas pluviais.	Monitorar a construção e execução das obras.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
<i>Medidas de protecção contra a erosão</i>			
Protecção dos encontros das estruturas	Protecção, com pedra argamassada, das estruturas já concluídas.	Foram realizadas monitorias.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
Revestimento verde	Protecção das estruturas, revestimento verde e criação de linhas de água nas estruturas já concluídas.	Foram realizadas monitorias.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
Protecção de taludes	Foram observados os critérios de protecção de taludes.	Foram realizadas monitorias para assegurar a protecção de taludes.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
<i>Gestão de câmaras de empréstimo</i>			
Distância para o local da obra	Foi cautelado o distanciamento em todas as obras, variando entre 1 km a 3 km.	Foram realizadas monitorias.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
Sinalização de segurança	Existe a sinalização nas obras.	Continuar a sensibilizar o SDPI a sinalizar e isolar as zonas de ocorrência de acidentes.	ANE, SDPI
Plano de utilização da câmara, período pós-obra	Está previsto o encerramento das mesmas.	Verificar o processo de encerramento das câmaras de empréstimo após as obras.	ANE, DNDR, SDPI
<i>Aspectos de segurança e higiene no trabalho</i>			



Sinalização na área de implementação das obras	Satisfatório.	Continuar a sensibilizar os empreiteiros a sinalizar e isolar as zonas de ocorrência de acidentes.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
Existência de condições mínimas de salubridade (casas de banho, água potável, áreas de repouso e de refeições, etc.)	Em todos os acampamentos, foram criadas condições mínimas para banho, refeições e repouso.	Desenvolver medidas para o seu cumprimento.	ANE
Ruído, vibração, exposição à poluição	Existe, devido ao uso de máquinas escavadoras, camiões de grande tonelagem e cilindros.	Realizar trabalhos de isolamento das poeiras, observar o horário de trabalho, assegurar medidas de redução de ruídos nas zonas próximas de escolas, igrejas, cemitérios.	Empreiteiros
Segurança ocupacional (horário de trabalho e contratos de trabalhadores)	Foram celebrados contratos com os trabalhadores e estabelecidos horários de trabalho.	Garantir a segurança social dos trabalhadores durante a execução das obras.	Fiscalização, ANE
Equipamento de trabalho	Satisfatório para a obra em causa, os trabalhadores usam o equipamento adequado.	Garantir o uso de equipamento de protecção e segurança no trabalho.	Fiscalização, ANE
<i>Social</i>			
Evidências sobre a aplicação de medidas de prevenção e combate ao HIV/SIDA	Foram realizadas palestras sobre HIV e vacinações contra tétano.	Verificar o seu cumprimento em todas as obras.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
Verificar se existe um mecanismo de diálogo e reclamações	Foi criado o mecanismo, em coordenação com as comunidades, líderes e Governo locais.	Monitorar o seu funcionamento, para assegurar um bom ambiente de trabalho.	DNDR
Participação na força de trabalho (homens/mulheres/jovens/mais velhos)	Há fraca participação de mulheres nas obras, por causa de questões culturais.	Massificar a campanha de sensibilização para a participação da mulher nas obras.	Governo local
Relacionamento com a comunidade circunvizinha	Está assegurada a boa relação com as comunidades circunvizinhas.	Foram realizadas campanhas de sensibilização durante a vigência das obras.	Governo local
Interferência entre as actividades comunitárias e as obras (usos culturais, recreação, relação com os trabalhadores, pressão sobre os serviços locais)	Não houve interferência assinalável entre as actividades comunitárias e o trabalho nas obras.	Foram realizadas campanhas de sensibilização durante a vigência das obras, para se evitar a interferência entre estas e as actividades comunitárias.	Governo local
Aumento da pressão sobre os serviços locais (saúde, educação, água, electricidade, transportes)	Não se verificou pressão sobre os serviços locais, decorrente da execução das obras.	Foram realizadas campanhas de sensibilização durante a vigência das obras.	Governo local



*Placa de identificação da obra, estrutura da ponte e trabalho da sua reposição, depois dos danos causados pelo ciclone Idai*



### **3.1.2.b. Distrito de Mopeia**

**b.1. Estrada Chibanzo – Megaza/Sangalaza** - adjudicada ao empreiteiro EREPTZ. Com uma extensão de 30 km, mais 5 km de trabalhos adicionais, a estrada está concluída. Foram contruídos 17 aquedutos, valetas, sanjas e *drifts* para combater a erosão. Durante a vigência dos trabalhos, os trabalhadores receberam cuidados de saúde (vacina contra tétano), equipamento de protecção (luvas e capacetes) e participaram de palestras sobre HIV/SIDA.

Em relação à questão de equidade de género, foi notória a ausência da mulher nos trabalhos das obras, devido a motivações culturais. Em coordenação com as autoridades locais e as comunidades, as medidas previstas para o alinhamento da estrada foram respeitadas, protegendo-se assim machambas, residências, campas, locais sagrados, culturais e religiosos.

A estrada é de capital importância económica e social para a vida das comunidades abrangidas, pois liga a EP1 e a EP2 de Benejoane e Magamba e torna também acessível o centro de saúde de Sangalaza e a comunidade de Chibanzo, que produz com abundância milho, arroz, mapira, mexoeira, mandioca e feijão boer.

Devido a passagem do ciclone Idai, no mês de Março, a estrada apresenta muitos troços erodidos nas bermas, com destaque para a ponte sobre o rio Merondune, com 30 metros de extensão. Por essa razão, a via precisa de revestimento nos taludes e nos pontos de encontro da ponte com pedra argamassada.

Nos 2 aquedutos construídos, sendo um, de três bocas, localizado no quilómetro 5,1, e outro, normal, no quilómetro 6,1, é preciso elevar a quota das estruturas e fazer a recarga dos solos, por causa do nível das águas registado durante a passagem do Idai. Recomenda-se, portanto, a abertura de mais sanjas e que se faça a cobertura vegetal junto dos muros/taludes de protecção dos aquedutos, de modo a permitir o escoamento das águas concentradas nas valetas ao longo da via.

Durante a vigência dos trabalhos, foram abertas câmaras de empréstimos que aguardam pelo processo da sua gestão. A ANE ficou responsável de fazer o levantamento das necessidades de trabalho e apresentar o orçamento para um plano de gestão pormenorizado.

Na tabela abaixo, são apresentadas as principais acções desenvolvidas ao longo da execução das obras, que constam do plano de gestão das salvaguardas sócio-ambientais desta empreitada.

**b.2. Ponte de 30 metros na Estrada Chibanzo – Megaza/Sangalaza** - adjudicada ao empreiteiro TECOM Lda.. Com uma execução em 100%, a infra-estrutura já foi entregue ao Governo local, estando agora no período de garantia. É uma ponte que garante a ligação permanente entre os povoados de Megaza e Sangalaza, dinamizando a economia local através da circulação de viaturas e pessoas durante o ano todo e sem perigo de arrastamento pelas águas durante a época chuvosa.

A via melhorou significativamente a comercialização de produtos agrários, permitiu a alocação de material escolar nos estabelecimentos de ensino ao longo da via, a realização de campanhas de vacinação, bem como o fornecimento de *kits* sanitários ao posto de saúde de Sangalazi.



**b.3. Ponte de 15 metros no quilómetro 7,8 da Estrada Chibanzo – Megaza/Sangalaza** - adjudicada ao empreiteiro TCC. A obra foi executada em 100% e entregue ao Governo local, provisoriamente, em Maio de 2019. A infra-estrutura irá garantir o fluxo de bens e serviços para estes povoados, dinamizando a economia local.

**b.4. Ponte no quilómetro 10,6 da Estrada Chibanzo – Megaza/Sangalaza** - adjudicada ao empreiteiro JW. A obra foi concluída e entregue ao Governo local em Maio de 2019. Em relação aos impactos sócio-ambientais no distrito de Mopeia, há a salientar o seguinte:

- Notável envolvimento das mulheres nas obras e nos trabalhos diversos, como são os casos dos serviços da cozinha e limpeza do acampamento;
- Falta de campanhas de prevenção de HIV/SIDA e de vacinação contra tétano;
- Cumprimento das regras de construção de valetas, aquedutos, sanjas, *drifts*, para a redução do efeito erosivo das águas na época chuvosa;
- Aplicadas as normas de protecção de taludes e dos encontros da ponte, através de plantio de capim elefante e de outras espécies para o revestimento dos solos nas áreas perturbadas.

**Tabela 6**

Ponto de situação das salvaguardas sócio-ambientais no distrito de Mopeia

Aspectos a considerar no âmbito das salvaguardas sócio-ambientais	Ponto de situação das obras	Fases de seguimento	Responsável pelas medidas de mitigação
Estágio actual de execução das obras de melhoramentos localizados e trabalhos de obras de arte (estimar a % de execução)	Estradas e obras de arte executadas em 100% e recebidas provisoriamente em 2019.	Continuar a monitorar e acompanhar a entrega definitiva das obras para assegurar a sua sustentabilidade.	ANE, DNDR
Verificar as medidas implementadas nos locais protegidos (ex: locais sagrados, campas, árvores sagradas, monumentos), nas áreas de alto valor cultural, de conservação e nos habitats sensíveis.	As medidas implementadas respeitaram os locais protegidos e a necessidade de conservação dos habitats sensíveis no acto de alinhamento das vias.	Verificar e monitorar as medidas até ao final da das obras.	DPTADER/DNDR
Medidas de conservação dos habitats sensíveis.	Foram previstas e implementadas pelo Governo local.	Adequar as medidas de conservação de habitats sensíveis aos locais das obras e garantir a sua implementação.	DPTADER/DNDR
Gestão de resíduos que advêm das obras (gestão de lixo e outros).	A gestão de resíduos sólidos foi satisfatória.	Continuar a acompanhar o cumprimento das medidas de gestão de resíduos sólidos que advêm das obras.	DPTADER/DNDR
<i>Analisar os sistemas/estruturas estabelecidos na via para escoamento de águas pluviais (drenagem)</i>			
Abaulamento de estrada	Foram implementadas as acções de abaulamento da estrada após a formação do aterro e da plataforma.	Realizar monitorias para salvaguardar o abaulamento da plataforma e garantir a drenagem das águas pluviais.	ANE, CONSULTEC
Sanjas	Foram abertas sanjas para escoamento das águas pluviais.	Fazer a monitoria da construção.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR



Valetas	Foram construídas valetas para o escoamento das águas pluviais.	Fazer a monitoria da execução das obras.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
<i>Medidas de protecção contra a erosão</i>			
Protecção dos encontros das estruturas	Está em curso a protecção, com pedra argamassada, das estruturas já concluídas e está prevista a protecção das estruturas por concluir.	Continuar com a monitoria dos trabalhos em execução.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
Revestimento verde	Foi feita a protecção das estruturas com revestimento verde e foram criadas linhas de água nas estruturas já concluídas e previstas para as que ficaram por concluir.	Continuar com a monitoria dos trabalhos em execução.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
Protecção de taludes	A primeira vistoria reprovou as estruturas ora terminadas, porque os critérios para a protecção de taludes não foram observados.	Realizar monitorias para assegurar que seja feita a devida protecção de taludes.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
<i>Gestão de câmaras de empréstimo</i>			
Distância para o local da obra	Foi cautelado o distanciamento em todas as obras, variando entre 1 km a 3 km.	Continuar a monitorar o uso dos materiais extraídos e garantir a segurança durante e após a finalização dos trabalhos.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
Sinalização de segurança	Existe a sinalização nas obras.	Continuar a sensibilizar o empreiteiro para sinalizar e isolar as zonas de ocorrência de acidentes.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
Plano de utilização da câmara, período pós-obra	Está previsto o encerramento das mesmas, mas, por ora, apenas existe a respectiva placa informativa.	Verificar o processo de encerramento das câmaras de empréstimo após a finalização das obras.	ANE, DNDR
<i>Aspectos de segurança e higiene no trabalho</i>			
Sinalização na área de implementação das obras	Satisfatório.	Continuar a sensibilizar o empreiteiro para sinalizar e isolar as zonas de ocorrência de acidentes.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
Existência de condições mínimas de salubridade (casas de banho, água potável, áreas de repouso e de refeições, etc.)	Em todos os acampamentos, foram criadas condições mínimas para banho, refeições e repouso.	Foram cumpridas as medidas tomadas para o efeito.	ANE
Ruído, vibração, exposição à poluição	Existe, devido ao uso de máquinas escavadoras, camiões de grande tonelagem e cilindros.	Realizar trabalhos de isolamento das poeiras, observar o horário de trabalho, assegurar medidas de redução de ruídos nas zonas próximas de escolas, igrejas, cemitérios.	Empreiteiros
Segurança ocupacional (horário de trabalho e contratos de trabalhadores)	Foram celebrados contratos com os trabalhadores e estabelecidos horários de trabalho.	O direito dos trabalhadores a segurança social foi observado.	Fiscalização, ANE
Equipamento de trabalho	Insatisfatório, os trabalhadores não usam o equipamento adequado.	Foram accionadas e cumpridas as medidas para o uso de equipamento adequado e segurança no trabalho.	Fiscalização, ANE
<i>Social</i>			
Evidências sobre a aplicação de medidas de prevenção e combate ao HIV/SIDA	Foram realizadas palestras sobre HIV e vacinações contra tétano.	Foi verificado o seu cumprimento em todas as obras.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
Verificar se existe um mecanismo de diálogo e reclamações	Existe: as comunidades trabalham em coordenação com os líderes e Governo locais para apresentarem reclamações.	Foi monitorado o mecanismo de diálogo, para assegurar um bom ambiente de trabalho.	DNDR



Participação na força de trabalho (homens/mulheres/jovens/mais velhos)	Houve fraca participação das mulheres nas obras, motivada por questões culturais.	Massificar a campanha de sensibilização para a participação da mulher nas obras.	Governo local
Relacionamento com a comunidade circunvizinha	Está assegurada a boa relação com as comunidades circunvizinhas.	Continuar a realizar campanhas de sensibilização durante a vigência das obras.	Governo local
Interferência entre as actividades comunitárias e as obras (usos culturais, recreação, relação com os trabalhadores, pressão sobre os serviços locais)	Não houve interferência assinalável entre as actividades comunitárias e o trabalho nas obras.	Foram realizadas campanhas de sensibilização durante a vigência das obras, para se evitar a interferência entre estas e as actividades comunitárias.	Governo local
Aumento da pressão sobre os serviços locais (saúde, educação, água, electricidade, transportes)	Não se verificou pressão sobre os serviços locais, decorrente da execução das obras.	Foram realizadas campanhas de sensibilização durante a vigência das obras.	Governo local



**Melhoramento da estrada Chibanzo – Salangaza/Megaza**



### 3.1.3. PROVÍNCIA DE SOFALA

A nível da província de Sofala, foram financiados, no âmbito do PASA II, estradas nos distritos de Caia (Gamba-Deve – Nhachilau/Chitala, 30 km, e Nhamacuecha – Phaza, 15 km). Estas estradas permitiram a ligação entre vários centros de produção agrária e a Vila-sede de Caia, a partir de onde é feita a ligação com o mercado.





### 3.1.3.a. Distrito de Caia

**a.1. Estrada Gamba-Deve – Nhachilaue/Chitala** - adjudicada ao empreiteiro TECOM. Com uma extensão de 30 km, a obra foi executada em 100% e recebida provisoriamente. Os trabalhos envolveram a destronca e formação da base da estrada. A via permite o acesso a vários regadios existentes nestes povoados e, portanto, é vital para o desenvolvimento da actividade agrária e pecuária e para o acesso dos produtores ao mercado da Vila-sede.

Em relação à segurança e higiene no trabalho, os trabalhadores receberam equipamento de protecção (luvas, capacetes, botas, fatos-macacos e máscaras, nos casos aplicáveis). Foram também observadas as medidas de sinalização obrigatórias nos locais de execução das obras, de modo a garantir a segurança dos operários e das comunidades vizinhas.

Para assegurar a resiliência da via face às mudanças climáticas, foram construídos 14 aquedutos, sendo nove de uma boca, três de duas bocas e dois de três bocas, bem como 4 passagens molhadas (*drifts*). Fez-se ainda a elevação da quota da estrada, a protecção de taludes, a abertura de sanjas e valetas, bem como o revestimento verde. A estrada recebeu trabalhos adicionais executados em 100%, pagos com o Fundo de Estradas e entregues, provisoriamente, em Julho de 2019.

#### Melhoramento da estrada Gamba-Deve – Nhachilaue



**a.2. Estrada Nhamacuecha – Phaza** - adjudicada ao empreiteiro Concreto da Zambézia. Com uma extensão de 15 km, a obra foi executada em 68%, correspondentes a trabalhos de limpeza e nivelamento da sua extensão, formação da base da estrada até 4 km, construção de 4 aquedutos (três de uma boca e um de duas bocas) e de 4 passagens molhadas ou *drifts* (dois de 60 m e dois de 30 m). A estrada liga a zona de produção e o mercado da Vila-sede.



**Tabela 7**

Ponto de situação das salvaguardas sócio-ambientais no distrito de Caia

Aspectos considerados no âmbito das salvaguardas sócio-ambientais	Ponto de situação das obras	Fases de seguimento	Responsável pelas medidas de mitigação
Estágio actual de execução das obras de melhoramentos localizados e construção de obras de arte (estimar a % de execução)	Estradas e obras de arte executadas em 100% e recebidas provisoriamente.	Foram realizadas monitorias das actividades de reconstrução pós-ciclone Idai.	ANE, CONSULTEC, DNDR e SDPI
Verificar as medidas implementadas nos locais protegidos (ex: locais sagrados, campos, árvores sagradas, monumentos), nas áreas de alto valor cultural, de conservação e nos habitats sensíveis.	As medidas implementadas respeitaram os locais protegidos e a necessidade de conservação dos habitats sensíveis no acto de alinhamento das vias.	Foi monitorada a implementação de medidas para garantir a sustentabilidade da estrada e da ponte.	DPTADER/DNDR
Medidas de conservação dos habitats sensíveis.	Não foram previstas, devendo a equipa de monitoria implementar.	Foram implementadas medidas de conservação de habitats sensíveis nas obras.	DPTADER/DNDR
Gestão de resíduos que advêm das obras (gestão de lixo e outros).	Foram cumpridas as medidas de gestão de resíduos sólidos.	Garantir a limpeza da via durante o seu uso.	SDPI
<i>Analisar os sistemas/estruturas estabelecidos na via para escoamento de águas pluviais (drenagem)</i>			
Abaulamento de estrada	Durante a construção da estrada e da ponte, foram implementadas as acções de abaulamento da estrada após a formação do aterro e da plataforma.	Foram realizadas monitorias para assegurar o abaulamento da plataforma.	ANE, CONSULTEC
Sanjas	Foram construídas sanjas para escoamento das águas pluviais.	Fazer a monitoria da construção.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
Valetas	Foram abertas valetas para escoamento das águas pluviais.	Fazer a monitoria da construção e execução das obras.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
<i>Medidas de protecção contra a erosão</i>			
Protecção dos encontros das estruturas	Foi feita a protecção, com pedra argamassada, das estruturas já concluídas.	Monitorias realizadas.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
Revestimento verde	Foi feita a protecção das estruturas com revestimento verde e foram criadas linhas de água nas estruturas já concluídas.	Monitorias realizadas.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
Protecção de taludes	Foram observados os critérios de protecção de taludes.	Foram realizada monitorias para assegurar a protecção de taludes.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
<i>Gestão de câmaras de empréstimo</i>			
Distância para o local da obra	Foi cautelado o distanciamento em todas as obras, variando entre 1 km a 3 km.	Foram realizadas monitorias.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
Sinalização de segurança	Existe a sinalização nas obras.	Continuar a sensibilizar SDPI para sinalizar e isolar as zonas de ocorrência de acidentes.	ANE, SDPI
Plano de utilização da câmara, período pós-obra	Está previsto o encerramento das mesmas.	Verificar o processo de encerramento das camaras de empréstimo após as obras.	ANE, DNDR, SDPI
<i>Aspectos de segurança e higiene no trabalho</i>			



Sinalização na área de implementação das obras	Satisfatório.	Continuar a sensibilizar o empreiteiro para sinalizar e isolar as zonas de ocorrência de acidentes.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
Existência de condições mínimas de salubridade (casas de banho, água potável, áreas de repouso e de refeições, etc.)	Em todos os acampamentos, foram criadas condições mínimas para banho, refeições e repouso.	Foram cumpridas as medidas tomadas para o efeito.	ANE
Ruído, vibração, exposição à poluição	Existe, devido ao uso de máquinas escavadoras, camiões de grande tonelagem e cilindros.	Foi feito o isolamento das poeiras, observado o horário de trabalho e asseguradas as medidas de redução de ruídos nas zonas próximas de escolas, igrejas, cemitérios.	Empreiteiros
Segurança ocupacional (horário de trabalho e contratos de trabalhadores)	Foram celebrados contratos com os trabalhadores e estabelecidos horários de trabalho.	O direito dos trabalhadores a segurança social foi observado.	Fiscalização, ANE
Equipamento de trabalho	Satisfatório, os trabalhadores usam o equipamento adequado.	Garantir o uso de equipamento de protecção e segurança no trabalho.	Fiscalização, ANE
<i>Social</i>			
Evidências sobre a aplicação de medidas de prevenção e combate ao HIV/SIDA	Foram realizadas palestras sobre HIV e vacinações contra tétano.	Foi verificado o seu cumprimento em todas as obras.	ANE, CONSULTEC, DPTADER e DNDR
Verificar se existe um mecanismo de diálogo e reclamações	Existe: as comunidades trabalham em coordenação com os líderes e Governo locais para apresentarem reclamações.	Foi monitorado o mecanismo de diálogo, para assegurar um bom ambiente de trabalho.	DNDR
Participação na força de trabalho (homens/mulheres/jovens/mais velhos)	Existe fraca participação das mulheres nas obras, motivada por questões culturais.	Massificar a campanha de sensibilização para a participação da mulher nas obras.	Governo local
Relacionamento com a comunidade circunvizinha	Foi assegurada a boa relação com as comunidades circunvizinhas.	Foram realizadas campanhas de sensibilização durante a vigência das obras.	Governo local
Interferência entre as actividades comunitárias e as obras (usos culturais, recreação, relação com os trabalhadores, pressão sobre os serviços locais)	Não houve interferência assinalável entre as actividades comunitárias e o trabalho nas obras.	Foram realizadas campanhas de sensibilização durante a vigência das obras, para se evitar a interferência entre estas e as actividades comunitárias.	Governo local
Aumento da pressão sobre os serviços locais (saúde, educação, água, electricidade, transportes)	Não se verificou pressão sobre os serviços locais, decorrente da execução das obras.	Foram realizadas campanhas de sensibilização durante a vigência das obras.	Governo local

### Melhoramento da Estrada Nhamacuecha – Phaza



*Ensaibramento da plataforma para melhoria da drenagem ao longo da via*



## 3.2 SISTEMAS MULTIFUNCIONAIS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

### 3.2.1. PROVÍNCIA DE INHAMBANE

#### 3.2.1.a. Distrito da Massinga

O concurso para a execução de obras de construção de três sistemas de abastecimento de água, nas comunidades de Tsumbane, Ngadi e Mangonha, foi ganho pela empresa Geomoc SA.. O contrato assinado tinha validade de três meses, período estimado para a conclusão das obras. A empresa iniciou os trabalhos em meados de Março de 2018, mas até Setembro apresentava baixa execução e obras de má qualidade, pelo que o contratante (DNAAS/MOPHRH) viu-se obrigado a rescindir o contrato em Outubro do mesmo ano.

Em Dezembro de 2018, foi lançado um novo concurso para a conclusão das obras iniciadas pela anterior empresa, tendo sido ganho pela AFRIDEV MATI MOZAMBIQUE LDA.. Esta empresa iniciou as suas actividades em Maio de 2019 e concluiu em Novembro do mesmo ano. É importante salientar que o período chuvoso teve implicações no ritmo dos trabalhos, desacelerando a execução das obras.

A qualidade da execução das obras é muito boa. De modo a responder às exigências do crescimento populacional, foi feita uma adenda para potenciar o funcionamento dos sistemas, que consistiu na instalação de baterias acumuladoras e uso de inversor da corrente (em Mangonha e Ngadi). Paralelamente, houve um reforço dos níveis de distribuição, tendo sido colocados mais 4 fontanários, dois em Mangonha e outros dois em Ngadi, para além de uma torneira para a casa do líder tradicional, em Tsumbane.

#### a.1. Sistema de abastecimento de água na comunidade de Tsumbane

A infra-estrutura hídrica recentemente construída fornece água de boa qualidade e espera-se que melhore a qualidade de vida da população local e circunvizinha de Muchava, Paidane e Queme, estimada em mais de 3.000 habitantes. O abastecimento de água vai estimular os moradores a permanecerem nos seus locais de origem, onde praticam a agricultura familiar e a criação de gado, bem como permitirá reduzir significativamente o percurso de mais de 8 km até ao lago Bumbe, onde faziam o abeberamento do gado.



*Centro distribuidor com dois depósitos com capacidade de 10 m<sup>3</sup> cada. À direita, caixa na fonte de captação*





*Um dos fontanários com enormes filas pela busca de água. À direita, o gado no seu bebedouro*



*Torneiras nas instituições públicas de Tsumbane: EP1 e Centro de Apoio à Comunidade*

## **a.2. Sistema da comunidade de Ngadi**

O funcionamento deste sistema permite a melhoria do acesso à rede de distribuição de água nas 5 zonas do povoado de Ngadi, estimado em mais de 500 famílias, bem como da população circunvizinha de Cindane e Rovene, que recorria à água dos poços tradicionais, construídos nas zonas baixas do rio Ngadi.

Foi também aberto um furo e instalada uma bomba manual (modelo Afridev) para a comunidade de Chiduca, que dista a cerca de 8 km do povoado de Ngadi. Esta comunidade encontrava-se numa situação muito crítica, recorrendo à lagoa de Ngulave, onde disputava a água com o gado, expondo-se ao risco de contrair doenças e de ataques de crocodilos. Em Chiduca, estão em funcionamento duas salas anexas da Escola Primária de 1º Grau (EP1) de Ngadi e um posto de saúde com um agente de farmácia para atender a população residente. Estas foram as motivações que pesaram para o estabelecimento da bomba manual, no âmbito do PASA II.





*Lagoa Ngulave, onde a população de Chiduca procurava água para o consumo, antes da instalação da bomba manual Afridev, segundo mostra a imagem à direita*



*Centro distribuidor com dois depósitos plástico com capacidade de 10 m<sup>3</sup> cada. À direita, furo de captação com recurso ao uso de painéis solares*



*Um dos fontanários em pleno funcionamento. À direita, bebedouro no povoado de Ngadi*



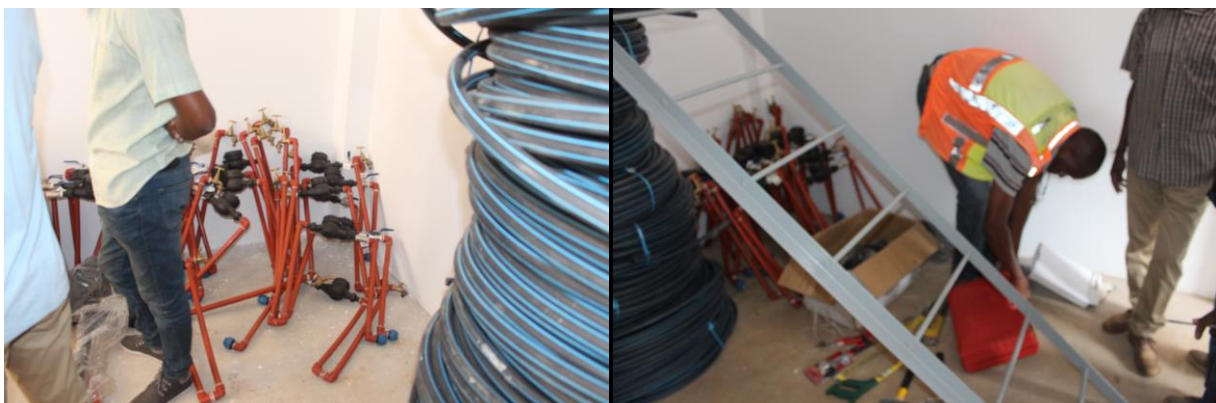
### a.3. Sistema da comunidade de Mangonha

Antes do estabelecimento do sistema multifuncional de abastecimento de água neste povoado, a população possuía um furo de água inoperacional, sendo obrigada a percorrer cerca de 1,5 km até ao rio mais próximo, facto que dificultava o acesso a cuidados médicos no centro de saúde e os trabalhos na EP1 locais. Com o objectivo de melhorar o acesso à rede de distribuição de água, foi construído um sistema de abastecimento com 4 fontanários públicos e um bebedouro de gado. Foram ainda disponibilizados 20 kits de material e equipamento para ligações domiciliárias. O sistema beneficia cerca de 1700 famílias e bairros vizinhos de Lino, Nhabacale e Tative.

A empreitada da construção deste sistema obedeceu ao regime de Chave-na-Mão, em que o vencedor do concurso desempenha, cumulativamente, as funções de projectista e empreiteiro. A concepção do sistema teve como horizonte responder às necessidades do crescimento da população nos próximos 20 anos, a partir da data do seu funcionamento.



*Centro distribuidor com dois depósitos plásticos com capacidade de 10 m<sup>3</sup> cada. À direita, o segundo furo de reforço da captação com recurso ao uso de painéis solares*



*Kit de material e equipamento existente em cada sistema para ligações domiciliárias, a ser gerido pelo futuro operador privado dos sistemas*





*Torneiras instaladas nas instituições públicas de Mangonha: Centro de Saúde e EPI*

Como resultado da construção destes sistemas de abastecimento de água, há a considerar os seguintes aspectos e impactos sócio-económicos:

- A garantia dos serviços mínimos nas principais infra-estruturas hospitalares e educacionais nos três povoados e na comunidade de Chiduca, onde foi instalado um furo equipado com bomba manual Afridev;
- A indução do Comité de Gestão de Recursos Naturais para a necessidade de fazer uma boa gestão e conservação dos sistemas de abastecimento de água concluídos e em funcionamento;
- Durante a construção dos sistemas, não houve interferência assinalável entre os trabalhos das obras e as actividades comunitárias;
- Em relação à gestão de reclamações, o empreiteiro pautou por um trabalho coordenado com os líderes e Governo locais para a solução de eventuais problemas através do diálogo;
- Em coordenação com as autoridades locais e as comunidades, foram observadas as medidas previstas para o alinhamento da implantação das obras, respeitando-se residências, campos, locais sagrados, culturais e religiosos;
- O processo de contratação de trabalhadores foi controlado, de modo a privilegiar o uso de mão-de-obra local. A imigração de pessoas para trabalhar nas obras destas comunidades ou para outros fins foi mínima.

No que se refere às salvaguardas sócio-ambientais para os sistemas de Massinga, foram considerados os seguintes aspectos:

- Tendo em conta que os sistemas multifuncionais e a bomba manual de Chiduca foram implantados numa zona arenosa, foram adoptadas medidas para a contenção dos solos e criação de espaços verdes, bem como foi proposto um Programa de Educação Ambiental a ser adoptado pelo distrito e implementado pelas comunidades locais;
- Registaram-se sinais de erosão causada principalmente pela supressão da vegetação e movimentações de terra no acto da escavação para instalar da tubagem. Assim, foi recomendado o fechamento e compactação dos caboucos da rede de distribuição e da conduta adutora.





**Tabela 8**

De forma resumida, a tabela abaixo apresenta as principais constatações e acções de mitigação propostas, no âmbito da situação sócio-ambiental dos três sistemas de abastecimento de água em Massinga

Aspectos a considerar no âmbito das salvaguardas sócio-ambientais	Ponto de situação das obras	Fases de seguimento	Responsável pelas medidas de mitigação
Estágio dos trabalhos hidrológicos/civis.	Os três sistemas já foram executados a 100% e entregues provisoriamente em Novembro de 2019. Estão em curso trabalhos adicionais inerentes à apostila (Adenda).	Redobrar a monitoria e acompanhamento das actividades do empreiteiro e assegurar a sua contínua observância das salvaguardas ambientais	EGC, DPTADER e DNDR
Verificar as medidas implementadas nos locais protegidos (ex: locais sagrados, campas, árvores sagradas, monumentos), nas áreas de alto valor cultural, de conservação e nos habitats sensíveis.	As medidas implementadas para seleção dos locais respeitaram a necessidade de protecção e de conservação dos habitats sensíveis.	Foi assegurada a contínua aplicação das medidas através de monitorias até a conclusão das obras.	DNDR/DPTADER/SDPI
Medidas de conservação dos habitats sensíveis.	Não estão previstas no caderno de encargo, devendo a equipa de monitoria assegurar a sua implementação.	Procurar adequar as medidas de conservação de habitats sensíveis a cada um dos locais das obras.	DNDR/DPTADER
Gestão de resíduos que advêm das obras (gestão de lixo e outros).	Constatou-se a ausência de um plano de gestão de resíduos sólidos, sendo as medidas tomadas irregulares/insatisfatórias.	Acompanhar o cumprimento das medidas de gestão de resíduos sólidos que advêm das obras.	DNDR/DPTADER
Verificar o efeito dos principais critérios (temperatura e chuva) na execução das obras e para adaptação às mudanças climáticas.	Não foram respeitados, pois as obras iniciaram num período provavelmente não recomendável.	Monitorar os prováveis prejuízos decorrentes do início das obras no período chuvoso.	DNDR/DPTADER
Aproximação com as habitações.	Foi respeitado o critério da implantação da infra-estrutura tendo em conta a maior demanda.	Quantificar os beneficiários do sistema implantado.	DNDR/DPTADER
<i>Aspectos de segurança e higiene no trabalho</i>			
Sinalização na área de implementação das obras	A sinalização existente (isolamento da área e placa de identificação da obra) não é suficiente.	Fazer monitorias para assegurar a sinalização do local da obra.	DNDR/DPTADER e Fiscalização
Existência de condições mínimas de salubridade (casas de banho, água potável, áreas de repouso e de refeições, etc.)	Foram construídas latrinas precárias para necessidades básicas.	Fazer monitorias e sensibilização para a criação de condições de salubridade.	DNDR/DPTADER e Fiscalização
Ruído, vibração, exposição à poluição	Foi moderado.	A comunidade foi sensibilizada a colaborar com o empreiteiro durante as obras, bem como o empreiteiro a respeitar o horário normal de trabalho e a usar a medida de mitigação de poeiras.	DNDR/DPTADER e Fiscalização
Segurança ocupacional (horário de trabalho e contratos de trabalhadores)	Normal.	Fazer monitorias.	DNDR/DPTADER e Fiscalização
Equipamento de trabalho	Não foi suficientemente adequado.	Fazer monitorias.	DNDR/DPTADER e Fiscalização
<i>Social</i>			
Evidências sobre a aplicação de medidas de prevenção e combate ao HIV/SIDA	Foram realizadas palestras sobre HIV e vacinações contra tétano.	Foram solicitadas e monitoradas actividades relacionadas com as medidas de prevenção e combate ao HIV/SIDA.	DNDR/DPTADER
Verificar se existe um mecanismo de diálogo e reclamações	O diálogo coordenado entre o empreiteiro, as comunidades, líderes e Governo locais, para atender às reclamações, é satisfatório.	Monitorar o seu funcionamento para assegurar um bom ambiente de trabalho.	DNDR/DPTADER



Verificar se são respeitados os locais sagrados e práticas culturais identificadas	Foram mapeados 12 locais e não se registou desrespeito pelas práticas culturais.	Continuar a realizar as campanhas de sensibilização durante a vigência das obras.	DNDR/DPTAD ER
Participação na força de trabalho local (homens/mulheres/jovens/mais velhos)	O empreiteiro assegurou a empregabilidade da mão-de-obra local, tendo em conta as questões de género e o estágio da obra.	Sensibilizar a mulher a trabalhar nas obras.	DNDR/DPTAD ER
Relacionamento com a comunidade circunvizinha	Foi assegurada uma relação saudável com as comunidades circunvizinhas.	Continuar a realizar campanhas de sensibilização durante a vigência das obras.	DNDR/DPTAD ER
Interferência entre as actividades comunitárias e as obras (usos culturais, recreação, relação com os trabalhadores, pressão sobre os serviços locais)	Foram notórias as interferências nas actividades comunitárias, pois o empreiteiro usou as infra-estruturas locais para seu benefício.	Monitorar, de modo que o empreiteiro tenha infra-estruturas apropriadas para a obra e não interfira nas actividades da comunidade.	DNDR/DPTAD ER
Aumento da pressão sobre os serviços locais (saúde, educação, água, electricidade, transportes)	Foram notórias as interferências, contudo não atingiram contornos alarmantes.	Monitorar, de modo que o empreiteiro tenha infra-estruturas apropriadas para a obra e não interfira nas actividades da comunidade.	DNDR/DPTAD ER

### 3.2.2. PROVÍNCIA DE NAMPULA

#### a. Distrito de Angoche

Os três sistemas multifuncionais de abastecimento de água, implantados nas comunidades de Geba, Mepapata e Napruma, foram executados pela Lintel Lda.. Este empreiteiro efectuou a entrega provisória das obras no dia 19 de Dezembro de 2018. Na ocasião, as autoridades distritais receberam recomendações no sentido de, em coordenação com as comunidades, indicar uma equipa de manutenção, a ser treinada pelo empreiteiro, de modo a garantir o funcionamento dos sistemas enquanto se aguardaria por um operador privado. A selecção deste operador ficou a cargo do SDPI. Em coordenação com a DPOPHRH, o SDPI deveria instaurar urgentemente um concurso público para o apuramento do gestor ou gestores capazes de explorar os três sistemas.

#### a.1. Sistema da comunidade de Geba

O povoado de Geba possui cerca de 1.380 habitantes. A disponibilidade de água era assegurada por apenas uma bomba manual, não sendo suficiente para satisfazer as necessidades dos habitantes locais. Para resolver este problema, foi concebido e construído um sistema multifuncional de abastecimento de água com uma torre de 12 metros e estrutura de betão armado, sobre a qual foram colocados 4 depósitos plásticos com capacidade de 5 m<sup>3</sup> cada. A rede de distribuição é composta por 6 fontanários de duas bicas. Foram ainda instaladas torneiras nas instituições públicas da comunidade (escolas e posto de saúde).

A empreitada da construção deste sistema obedeceu ao regime de Chave-na-Mão, em que o vencedor do concurso desempenha, conjuntamente, as funções de consultor e empreiteiro. Numa primeira fase, as obras visavam a melhoria do acesso à rede de abastecimento de água através da construção de fontanários públicos. Numa segunda fase, fez-se a transição gradual para ligações domiciliárias, segundo as solicitações dos habitantes.





*Centro distribuidor com quatro tanques plásticos com capacidade de 5 m<sup>3</sup> cada. À esquerda, uma fila enorme no fontanário em funcionamento*



*À esquerda e à direita, pode ver-se a fonte de captação com os respectivos painéis solares, que alimentam a corrente para enchimento dos depósitos elevados na torre*

## **a.2. Sistema da comunidade de Mepapata**

O povoado de Mepapata possui cerca de 3.720 habitantes. A população recorria ao rio Mepapata e a algumas fontes dispersas para obter água para o consumo. Acontece, porém, que a água utilizada apresentava alto teor de salinidade. Por esta razão, procurou-se identificar um local apropriado, do ponto de vista geofísico, para se fazer a captação de água adequada ao consumo humano. Assim, foi concebido e construído um sistema multifuncional de abastecimento de água com uma torre de 12 metros e estrutura de betão armado, sobre a qual foram colocados 4 depósitos plásticos com capacidade de 5 m<sup>3</sup> cada. A rede de distribuição é composta por 6 fontanários de duas bicas. Foram ainda instaladas torneiras nas instituições públicas da comunidade (escolas e posto de saúde).





*Centro distribuidor com 12 m de altura e 4 depósitos plásticos de 5 m<sup>3</sup> cada. À direita, um dos fontanários instalados num dos bairros de Mepapata*



*Fonte de captação com recurso a painéis solares e torneira montada na EPI de Mepapata*

### **a.3. Sistema da comunidade de Napruma**

A comunidade de Napruma, com cerca de 3.934 habitantes, tinha a disponibilidade de água assegurada por apenas 3 furos com bombas manuais. Mas, das 3 bombas, uma estava avariada e a segunda funcionava de forma deficitária, restando apenas uma bomba funcional. Este facto fazia com que a água disponível não satisfizesse as necessidades da população e esgotasse cedo devido ao assoreamento dos furos e à utilização intensiva da bomba disponível. Por esta razão, foi concebido e construído um sistema multifuncional de abastecimento de água com uma torre de 12 metros e estrutura de betão armado, sobre a qual foram colocados 4 depósitos plásticos com capacidade de 5 m<sup>3</sup> cada. A rede de distribuição é composta por 6 fontanários de duas bicas. Foram ainda instaladas torneiras nas instituições públicas do povoado (escolas e posto de saúde).





*Centro distribuidor com quatro depósitos elevados, com capacidade de 5 m<sup>3</sup> cada*



*Torneira montada no posto de saúde e um fontanário de abastecimento de água à população*

Do ponto de vista sócio-económico, na construção destes três sistemas de abastecimento de água, foram considerados os seguintes aspectos:

- Em relação à gestão de reclamações, o empreiteiro pautou por um trabalho coordenado com os líderes e Governo locais para a solução de eventuais problemas através do diálogo;
- Em coordenação com as autoridades locais e as comunidades, foram observadas as medidas previstas para o alinhamento da implantação das obras, respeitando-se residências, campos, locais sagrados, culturais e religiosos;
- O processo de contratação de trabalhadores foi controlado, de modo a privilegiar o uso de mão-de-obra local. A imigração de pessoas para trabalhar nas obras destas comunidades ou para outros fins foi mínima;
- Foi desencorajado o trabalho infantil;
- Foi criado um Comité de Gestão para os novos sistemas;
- Ainda não há registo de interferência assinalável entre os trabalhos das obras e as actividades comunitárias;



- Não existem, na área da implantação dos sistemas, grandes instalações, quer de agricultura comercial, quer industriais que possam ser potencialmente afectadas pelas infra-estruturas.

No que diz respeito às salvaguardas sócio-ambientais, foram observados os seguintes aspectos:

- O projecto não precisou de grandes volumes de materiais de construção extraídos dos recursos naturais locais (areia, cascalho, água, construção de madeira, etc.);
- As obras foram executadas em terrenos planos, nos quais não há potenciais problemas de erosão, desconhecendo-se os riscos de ocorrência de vulcões, sismos, cheias;
- Esperam-se baixos índices de potenciais conflitos de uso da água. A qualidade da água é boa;
- Não há habitats naturais em risco, nem zonas de uso limitado.
- As infra-estruturas hídricas implantadas não requereram grande desflorestamento de terra.
- Não se registou nenhum uso de produtos tóxicos e/ou perigosos.

**Tabela 9**

Tabela mostrando a situação das salvaguardas sócio-ambientais no distrito de Angoche, relativamente aos três sistemas de abastecimento de água

Aspectos a considerar no âmbito das salvaguardas sócio-ambientais	Ponto de situação das obras	Fases de seguimento	Responsável pelas medidas de mitigação
Estágio actual de execução das obras de construção dos três sistemas (estimar a % de execução)	Os três sistemas foram executados em 100% e entregues, provisoriamente, em Dezembro de 2018.	Assegurar o processo de operacionalização das modalidades de gestão dos pequenos sistemas de abastecimento de água pelos agentes económicos.	DPTADER e SDPI
Verificar as medidas implementadas nos locais protegidos (ex: locais sagrados, campos, árvores sagradas, monumentos), nas áreas de alto valor cultural, de conservação e nos habitats sensíveis.	As medidas implementadas para seleção dos locais onde decorreram as obras respeitaram a necessidade de protecção e de conservação dos habitats sensíveis.	Assegurar, através de monitorias, a contínua implementação das medidas.	SDPI e DPTADER
Medidas de conservação dos habitats sensíveis	Não estão previstas no caderno de encargo, devendo a equipa de monitoria assegurar a sua implementação.	Procurar adequar as medidas de conservação de habitats sensíveis a cada um dos locais das obras.	SDPI e DPTADER
Gestão de resíduos que advêm das obras (gestão de lixo e outros).	Constatou-se a ausência de um plano de gestão de resíduos sólidos, sendo as medidas tomadas irregulares/insatisfatórias.	Acompanhar o cumprimento das medidas de gestão de resíduos sólidos que advêm das obras.	SDPI e DPTADER
Verificar o efeito dos principais critérios (temperatura e chuva) na execução das obras e para adaptação às mudanças climáticas.	Foram respeitados, pois as obras iniciaram em Dezembro, antes de começar o período chuvoso.	Houve necessidade de monitorar a existência de prováveis prejuízos, decorrentes das chuvas que se fizeram sentir na altura.	DNDR/DPTADER
<i>Analisar os sistemas/estruturas estabelecidas</i>			
Sinalização de segurança	Existe sinalização, contudo é preciso melhorar.	Assegurar, através de monitorias, a contínua sinalização de segurança.	SDPI e DPTADER



Aproximação com as habitações	Foi respeitado o critério da implantação da infra-estrutura tendo em conta a maior demanda.	Quantificar os beneficiários do sistema implantado.	DNDR/DPTADER
<i>Aspectos de segurança e higiene no trabalho</i>			
Sinalização na área de implementação dos sistemas	Existe sinalização.	Fazer monitorias para assegurar a sinalização dos locais de implantação dos sistemas.	SDPI e DPTADER
Existência de condições mínimas de salubridade (casas de banho, água potável, áreas de repouso e de refeições, etc.)	Existem condições mínimas de salubridade.	Fazer monitorias e sensibilização para garantir condições de salubridade.	SDPI e DPTADER
Ruído, vibração, exposição à poluição	Existia.	A comunidade foi sensibilizada a colaborar com o empreiteiro durante as obras, bem como o empreiteiro a respeitar o horário normal de trabalho e a usar a medida de mitigação de poeiras.	DNDR/DPTADER e Fiscalização
Segurança ocupacional (horário de trabalho e contratos de trabalhadores)	Existia.	Fazer monitorias.	DNDR/DPTADER e Fiscalização
Equipamento de trabalho	Havia, mas era preciso melhorar.	Fazer monitorias.	DNDR/DPTADER e Fiscalização
<i>Social</i>			
Evidências sobre a aplicação de medidas de prevenção e combate ao HIV/SIDA	Não foram realizadas palestras sobre HIV, vacinações contra o tétano.	Solicitar e monitorar os planos de palestras e medidas de prevenção e combate ao HIV/SIDA.	DNDR/DPTADER
Verificar se existe um mecanismo de diálogo e reclamações	O diálogo coordenado entre o empreiteiro, as comunidades, líderes e Governo locais, para atender às reclamações, é satisfatório.	Monitorar.	DNDR/DPTADER
Verificar se são respeitados os locais sagrados e práticas culturais identificadas	Não há registo de desrespeito em relação às práticas culturais.	Continuar a realizar as campanhas de sensibilização durante a vigência das obras.	DNDR/DPTADER
Participação na força de trabalho (homens/mulheres/jovens/mais velhos)	Devido à natureza e ao estágio da empreitada, registou-se desequilíbrio de género.	Sensibilizar a mulher a trabalhar nas obras.	DNDR/DPTADER
Relacionamento com a comunidade circunvizinha	Foi assegurada a relação saudável com as comunidades circunvizinhas.	Continuar a realizar as campanhas de sensibilização durante a vigência das obras.	DNDR/DPTADER
Interferência entre as actividades comunitárias e as obras (usos culturais, recreação, relação com os trabalhadores, pressão sobre os serviços locais)	Foi notória a interferência nas actividades comunitárias, pois o empreiteiro usa as infra-estruturas locais para seu benefício.	Monitorar, de modo que o empreiteiro tenha infra-estruturas apropriadas para a obra e não interfira nas actividades da comunidade.	DNDR/DPTADER
Aumento da pressão sobre os serviços locais (saúde, educação, água, electricidade, transportes)	Foram notórias as interferências, contudo não atingiram contornos alarmantes.	Monitorar, de modo que o empreiteiro tenha infra-estruturas apropriadas para a obra e não interfira nas actividades da comunidade.	DNDR/DPTADER



### 3.3. IMPACTO IMEDIATO DAS INTERVENÇÕES

#### 3.3.1. Vias de Acesso

Província	Distrito	Via de acesso	Extensão (km)	N.º da População	Impacto Social
Inhambane	Vilankulo	Chibuene – Chichocane	18.5	1,719	Foram construídos um pontão e uma ramificação da mesma estrada, em cerca de 1 km, que permite a travessia ao rio e o acesso à escola e ao centro de saúde. O melhoramento da via promove a exploração de recursos pesqueiros, de jazigos de barro e a extracção de sal. Com a exploração destes recursos, Chichocane tornou-se uma região económica de referência, que por sua vez abastece unidades de agro-processamento ( <i>moageiras</i> ) e o mercado, locais já identificados como Pambara e Mapinhane. O escoamento de produtos melhorou, casos de hortícolas (tomate, cebola, couve, repolho, alho), frutas (banana e ananás), tubérculos (batata-doce de polpa alaranjada), cereais (milho fresco e arroz) e cana-de-açúcar.
	Vilankulo	Faiquete – Manombanhane	5	2,100	O melhoramento da via está a promover a exploração de recursos pesqueiros, de jazigos de barro e a extracção de sal. Com a exploração destes recursos, Chichocane tornar-se-á uma região económica de referência, que por sua vez vai abastecer unidades de agro-processamento e o mercado, casos de locais já identificados como Pambara e Mapinhane.
	Vilankulo	Machocomane – Mungozi II	14	1,980	Foram melhoradas as condições de transitabilidade da via: antes das obras, só era possível transitar a pé, devido ao areal; agora, o percurso é feito através de viaturas. Antes da construção da estrada, o transporte de produtos era difícil: durante 2 horas, eram percorridos, apé, 7 km até ao povoado de Chimandjane (distrito de Inhassoro), depois apanhava-se o transporte até Vilankulo, de onde se atravessava o rio Govuro de canoa, somando, em transporte, custos totais de 60,00 Mt por pessoa. A construção da estrada melhorou a vida dos residentes, pese embora estejam a faltar 2 km para a obra estar totalmente concluída. Existem dois operadores de transporte, vulgo <i>Chapa 100</i> , na rota Vilankulo-Mungozi II. Estes fazem duas viagens por dia, o custo de uma viagem é de 75,00 Mt.





	<b>Panda</b>	Posto Administrativo de Mawayela – Manombanhane	14	2,180	A intervenção na via melhorou a circulação de pessoas e bens, porque antes não se tinha acesso à zona ao longo do ano, facto que obrigava as populações a percorrerem 200 km até ao desvio para Chinombanhane. Esta zona, com uma área de 226 km <sup>2</sup> , tem um enorme potencial agrícola, produzindo quase tudo e oferecendo boa pastagem para gado bovino. A estrada facilitou o escoamento da produção agrícola (arroz, hortícolas, caju) e a colocação de material escolar. Foi aberta uma rota para a circulação de Chapas até à zona de Nhancale.
<b>Sofala</b>	<b>Caia</b>	Caia – Phaza	15	1,098	A estrada liga as Comunidades de Caia-sede e Phaza e comunica-se com a estrada Gamba-Deve – Nhacuecha. Vai facilitar o escoamento de produtos agrários para a sede da localidade de Caia, bem como a assistência técnica aos grupos de produtores locais.
		Gamba-Deve – Nhacuecha	30	1,720	A estrada liga as Comunidades de Gamba-Deve e Nhacuecha. Vai facilitar o escoamento de produtos agrários para a sede da localidade de Caia, bem como a assistência técnica aos grupos de produtores locais.
<b>Zambézia</b>	<b>Mopeia</b>	Chibandzo – Megaza	30	1,798	A estrada liga os povoados de Benjoane, Magamba, Sangalaze e Chibandzo. Na época chuvosa, tornava-se intransitável durante três a quatro meses, limitando assim o abastecimento de medicamentos e a assistência de saúde, bem como a colocação de material escolar. A obra melhorou o acesso às escolas EP1 e EP2 de Benjoane (com 420 alunos, dos quais 82 são raparigas), aos centros de saúde tipo 1 de Magamba e Sangalaze e permitiu maior escoamento da produção de milho, arroz, mapira, mexoeira, mandioca e feijão boer.
	<b>Morrumbala</b>	Cozombe - Mureremba	30	987	A estrada faz a ligação entre a Vila-sede de Morrumbala e os povoados de Mureremba, permitindo o acesso ao centro de saúde de Mureremba, através da construção do Pontão sobre o rio Nhataze, assim como à EP2 (com 243 alunos, dos quais 64 são raparigas). A via melhorou a deslocação de pessoas e o escoamento de produtos resultantes da agricultura (cereais, gergelim, fruteiras), da pesca e dos recursos florestais.
<b>TOTAL</b>			<b>157</b>	<b>13,582</b>	



### 3.3.2. Relato de Testemunhos e encontros mantidos a nível dos povoados ao longo das comunidades beneficiadas

#### 3.3.2.a. Mungozi II.



**Luís Fortuna Boene**, 58 anos de idade, 1º Secretario do Círculo do povoado de Mungozi II, desde 2017. Considera que a vida mudou muito com a construção da estrada, pois, antes do acesso ao transporte, chegavam a carregar os doentes às costas até à vila e tinham dificuldades de escoar a produção. Propõe, entretanto, que a estrada seja intervencionada no prolongamento que vai até à zona de produção perto do rio.



Antes da construção da estrada, era difícil transportar os produtos e chegar à Vila-sede. Tinham que percorrer 7 km até ao povoado de Chimandjane (Distrito de Inhassoro), depois apanhavam o transporte até Vilankulo, de onde atravessavam o rio Govuro de canoa, somando, em transporte, um total de 60,00 Mt por pessoa. A construção da estrada melhorou a vida dos residentes, pese embora estejam a faltar 2 km para a obra estar totalmente concluída. Existem dois operadores de *Chapa 100*, na rota Vilankulo-Mungozi II. Estes fazem duas viagens por dia, ao custo de 75,00 Mt. por viagem, levando menos de 40 minutos até à Vila-sede de Vilankulo.



**Abdul Ibraimo**, 44 anos de idade, Director da Escola. Mostrou-se muito satisfeito pela construção da estrada, pois melhorou a comunicação entre a escola e a sede do distrito, facto que irá contribuir para melhorar a qualidade de vida dos residentes e professores da comunidade.



**Sr. António Adriano Nhone**, 42 anos de idade, agricultor. Dedicar-se à produção de hortícolas, cereais, batata-doce, banana e corte e venda de material de construção (caniço e estacas). Afirma que antes da estrada produzia apenas para o consumo caseiro, mas actualmente inclui produtos direccionados à venda, projecto que foi favorecido pelas facilidades que a estrada trouxe, relativamente à garantia de assistência técnica dos responsáveis distritais pelo sector da agricultura e ao acesso aos provedores de serviços vindos da província. Como ilustram as imagens abaixo, durante os últimos dois anos, o Sr. António abriu uma nova frente de produção, nas



margens de uma das lagoas ao longo da estrada, onde produz hortícolas e cereais para seu sustento e comercialização.



*Campo de produção do Sr. António Adriano Nhone, onde produz variadas culturas numa das lagoas existente ao longo da estrada*



**Elcídio Paudo**, técnico do SDAE de Vilankulo. Este senhor afirmou que só conseguia fazer assistência a estes povoados uma vez por mês, levando cerca de 4 horas para chegar ao local de mota, devido às más condições da estrada, que para além de criar grandes desgastes mecânicos, exigia muito consumo de combustível. Desde 2018, já consegue dar assistência uma a duas vezes por semana, inclusive já pode trazer consigo vários provedores de serviços de assistência às comunidades agrárias, como é o caso da CIEP, que, desde finais de 2018, introduziu nas comunidades a batata-doce de polpa alaranjada. Salientou a necessidade de se regular o processo de extração de recursos naturais e florestais existentes na zona, pois, com a via, cresce o número de exploradores de material de construção, lenha e carvão.



**Riquito Massambo**, representante da CIEP – Batata-doce de polpa alarajada em Massinga e Vilankulo. Desde 2016, presta assistência às comunidades dos dois distritos. Destacou o facto de a abertura da via ter melhorado a concretização do plano de assistência aos produtores apoiados pela CIEP, assim como a assistência nutricional dos próprios produtores.





*Acções de assistência da CIEP sobre a batata-doce, na comunidade de Mungozi II*

### 3.3.2.b. Chichocane



*Reunião com os membros da comunidade beneficiária de Chichocane*



**José Fernando Cossa**, 58 anos, natural e líder do 2º escalão de Chichocane. Com campos de produção nas zonas alta e baixa de Chichocane, produz cereais, feijões e hortícolas. Segundo o seu testemunho, antes da construção da estrada, para se chegar à sede do distrito era necessário reservar um dia inteiro, pois caminhava-se durante mais de 4 horas. A construção da estrada reduziu esse tempo para 45 minutos, podendo-se, hoje, ir e voltar no mesmo dia. Para além desta vantagem, com a estrada surgiram, na zona baixa, novos empreendimentos e a população que havia abandonado as suas casas hoje retorna às origens. Disse também que cresce a produção de banana e hortícolas, devido às facilidades que os produtos agora têm de chegar ao mercado ou de os seus principais compradores deslocarem-se à baixa de Chichocane para os comprar. Sugeriu que se faça o parcelamento da terra ao longo da estrada e um plano para o seu uso e aproveitamento, de modo a que possam beneficiar de projectos de electrificação e de abastecimento de água canalizada.





**Maria Joaquim Nhamire**, 55 anos de idade, natural de Chichocane e Membro do Conselho Consultivo Distrital. A senhora tem campos de cultivo nas zonas alta e baixa de Chichocane, onde produz milho, feijão nhemba, arroz e hortícolas. Do seu ponto de vista, a construção da estrada facilita a comercialização dos produtos agrários, bem como a comunicação com a sede do distrito. Antes da via, enfrentavam vários problemas com os acessos, pois só entravam carros com tracção às quatro rodas e em bom estado. Referiu ainda que os doentes esperavam vários dias pela transferência à sede do distrito, facto que muitas vezes provocava óbitos. Para além de permitir o surgimento de novas lojas, impulsionando o comércio local, a abertura da estrada reduziu os custos dos transportes entre a sede do povoado e a sede distrital, de 80 Mt para 50 Mt por cada saco de 50 kg de produto. Disse ainda que já existem três transportadores ligando a comunidade à sede do distrito.



**Manuel Afonso Machado**, estudante na economia agrária na Escola Superior de Desenvolvimento Rural de Vilakulos, uma delegação da Universidades Eduardo Mondlane, e co-gestor da empresa agrária AFONSOANE INVESTIMENTOS, LDA.. Esta empresa foi criada e registada por dois irmãos, aos 13 de Julho de 2018 (BR nº 157-13.06.2018.), a partir de fundos próprios, usando a sua poupança para a materialização do sonho do seu pai já falecido. A empresa está localizada numa das margens da baixa de Chichocane e o acesso é garantido por um pontão construído no âmbito da execução da estrada.

A empresa ocupa uma área de 2 ha, dedicando-se ao cultivo de hortícolas para o abastecimento do mercado da Vila-sede. Tem 7 trabalhadores, todos sem formação na área da agricultura. Neste momento, trabalha no sentido de expandir a sua produção, para o que depende de financiamento. Actualmente, a sua receita mensal é de 75.000,00 Mt e uma despesa de 60.000,00 Mt com pagamento de salários (4.650,00 Mt por trabalhador), alimentação e outras despesas correntes.

Com uma projecção evolutiva, a AFONSOANE INVESTIMENTOS, LDA. seguirá as seguintes fases:

- 1ª fase: numa área de 2 há, produção de tomate, pimento, repolho e outros produtos (vejam-se as fotos a seguir);
- 2ª fase: montagem de sistema de rega e abertura de valas (está dependente de financiamento);
- 3ª fase: criação de frangos, galinhas cafreais e poedeiras (já foi iniciada a construção de um pequeno aviário);
- 4ª fase: abertura de campos de produção de banana e arroz. Este projecto está orçado em 2.828.000,55 MT e espera um rendimento médio anual de cerca de 1.830.000,00 MT.

Depois da consolidação destas fases, espera-se erguer estufas para a produção, durante todo o ano, de hortícolas com a qualidade requerida para abastecer o mercado. Segundo o gestor da empresa, o sucesso desta iniciativa depende de dois desafios, nomeadamente, o esquema de financiamento e a garantia de assistência técnica especializada, mas acredita que, com as condições de transitabilidade ora estabelecidas, a solução será encontrada dentro das alternativas localmente disponíveis.



*Campos de produção de cenoura da empresa Afonsoane Investimentos Lda., no distrito de Vilanculos, localidade de Chichocane*



## Sistemas Multifuncionais de Abastecimento de Água

Província	Distrito	Sistema de Água	N.º da População	Impacto Social
Inhambane	Massinga	Mangonha	5,731	Permite a melhoria do acesso à rede de abastecimento de água para os residentes de Mangonha e bairros vizinhos de Lino, Nhabacale e Tative, que outrora recorriam à água do rio Mangonha, que dista em média 2 km das principais infra-estruturas sociais (escola e hospital). O bebedouro beneficia acima de 100 criadores de gado.
		Ngadi	3,000	O sistema permite a melhoria dos serviços de abastecimento de água às 5 zonas da povoado de Ngadi bem como da população circunvinha (Cindane e Rovene) que recorria à água dos poços tradicionais existentes na região, construídos nas zonas baixas do rio Ngadi. O bebedouro implantado beneficia 80 criadores de gado da região.
		Tsumbane	3,000	A infra-estrutura hídrica fornece água de boa qualidade e melhora a qualidade de vida da população local bem como circunvizinha: Muchava, Paidane e Queme, na medida em que estes benefícios melhoram a expectativa dos moradores em continuar vivendo nos seus locais de origem praticando a agricultura familiar e criação de gado, donde retiram os seus sustentos e dos seus filhos. Igualmente diminuiu significativamente a distância dos 120 criadores para alcançar o local mais próximo para abeberamento de água no lago Bumbe, que dista acima de 8 km.
Nampula	Angoche	Mepapata	3,720	Regista melhoria no acesso à rede de distribuição e nos serviços de abastecimento de água, pois permite a cobertura de toda a área do povoado de Mepapata, em especial as principais infra-estruturas sociais locais.
	Angoche	Napruma	3,934	Esta infra-estrutura de abastecimento de água veio aumentar os níveis de acesso à água potável para as populações residentes na povoação de Napruma, que outrora eram assegurados por apenas três (3) furos de bombas manuais.
	Angoche	Geba	1,380	Melhoramento da provisão (pontos de acesso) de água para o consumo humano e abeberamento do gado; Melhorar os índices de segurança alimentar, através da produção de hortícolas.
<b>TOTAL</b>			<b>20,765</b>	

O distrito de Massinga conta com 312 furos de bombas manuais, dos quais 292 estão operacionais. Conta ainda com 46 sistemas de abastecimento de água, estando operacionais 43, que abastecem um total de 100.500 habitantes em todas as localidades, perfazendo uma cobertura de 56,2 % da população. Os 3 sistemas ora instalados vão melhorar o fornecimento de água segura à população das comunidades beneficiárias. Em seguida, são apresentados alguns excertos dos depoimentos dos entrevistados.



**Arnaldo Tita** (+258 844165239), natural e líder do 1º escalão de Ngadi. Este senhor referiu que o funcionamento do novo sistema vai permitir melhorar o acesso à rede de distribuição de água nas 5 zonas do povoado de Ngadi, com mais de 3000 habitantes, bem como da população circunvizinha de Cindane e Rovene. Neste dois povoados, a população recorria à água de poços tradicionais, construídos nas zonas baixas do rio Ngadi e da lagoa Nhulave. Disse que esta lagoa expunha os habitantes aos riscos de contraírem doenças hídricas. Referiu ainda que o novo sistema constitui uma enorme oportunidade para incrementar as áreas de produção de hortícolas e para o abeberamento do gado dos mais de 80 criadores.



**Paulo Namburete** (+258 840210161), natural e líder do 1º escalão de Mangonha. Na sua óptica, com a abertura dos serviços de abastecimento de água potável, através de ligações domiciliárias e criação de condições para o abeberamento dos animais, regista-se uma significativa melhoria na qualidade de vida dos residentes de Mangonha e bairros vizinhos de Lino, Nhabacale e Tative, onde residem cerca de 5731 habitantes. Com efeito, se antes a população recorria à água do rio Mangonha, que dista a cerca de 2 km do centro do povoado, hoje já não é obrigada a fazer essa distância. Outro aspecto importante, segundo o nosso interlocutor, é o facto do hospital local estar a registar uma significativa diminuição de doenças de origem hídrica. Ele referiu ainda que o sistema de abastecimento de água representa uma oportunidade para a criação de emprego, através da implementação do modelo da sua gestão por um agente económico. Finalmente, disse que o fornecimento de água iria permitir a irrigação de pequenas hortas familiares.

Maputo, Maio de 2020