NOVEMBRO 2020 MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO ESTATAL E FUNÇÃO PÚBLICA (MAEFP)

## DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS BÁSICOS PARA OS MUNICÍPIOS DA PROVÍNCIA DE ZAMBÉZIA

RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO MUNICÍPIO DE MAGANJA DA COSTA

PROJECTO Nº: P163989

CONCURSO Nº MZ-MAEF-69344-CS-CQS-ZAMBÉZIA





NOVEMBRO 2020 MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO ESTATAL E FUNÇÃO PÚBLICA (MAEFP)

ENDEREÇO COWI Moçambique, Lda.
Av.Zedequias Manganhela, 95
1º andar (Prédio 33 andares)
C.P. 2242
Maputo
Moçambique
www cowi.co.mz

TEL. +258 21 358 300 FAX +258 21 307 369

## DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS BÁSICOS PARA OS MUNICÍPIOS DA PROVÍNCIA DE ZAMBÉZIA

RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO MUNICÍPIO DE MAGANJA DA COSTA

PROJECTO Nº	DOCUMENTO Nº				
19002-A	9				
VERSÃO №	DATA DE EMISSÃO	DESCRIÇÃO	PREPARADO	WEDNELG A DO	ADDOVADO
VERSAU N	DATA DE EMISSÃO	DESCRIÇÃO	PREPARADO	VERIFICADO	APROVADO
4	Novembro 2020	Relatório de Diagnóstico	A. Mazembe	MPSA	BBVA

#### FICHA TÉCNICA

República de Moçambique Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos Projecto de Desenvolvimento Urbano e Local

Título: Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da

Província da Zambézia – MUNICÍPIO DE MAGANJA DA COSTA

Edição: Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos; Ministério da Terra e

Ambiente

Produção: COWI Moçambique

Apoio Técnico: Dinis Moreno, Faizal Julaya, Armando Paulino, Hafido Abacassamo, Lazaro Matlava, Tomás Banze, Hugo Chissaque, Augusto Macie, Tânia Daúde, Arcénio Manjate,

Idélcia Mapure, Abel Manhique.

Assistência Técnica Metodológica: Maria Sofia dos Santos, Adérito Wetela, Adelino da

Cruz, Alda Saíde, Ângelo Benesse, Lázaro Matlava.

Revisão e Controlo de Qualidade: Márcia Oliveira, Ângelo Benesse, Lázaro Matlava, Olga

Chicuamba, Neivaldo Natungueja, Inácio Novela.

Desenho Gráfico: COWI Lituânia

Fotografias e Ilustrações: COWI Moçambique

Impressão e Acabamento: COWI Moçambique

**Tiragem**: 03 Exemplares

Edição: Única

Apoio Financeiro: Governo de Moçambique; Banco Mundial e Governo do Japão.



#### Lista de abreviaturas e acrónimos

AIAS Administração de Infraestruturas de Água e Saneamento

ANAMM Associação Nacional dos Municípios de Moçambique

ANE Administração Nacional de Estradas

AURA Autoridade Reguladora de Águas

BM Banco Mundial

CRA Conselho Regulador de Águas

DIISB Diagnostico Integrado de Infraestruturas e de Serviços Básicos

DNDT Direcção Nacional de Terras e Desenvolvimento Territorial

DNAAS Direcção Nacional de Águas e Saneamento

DUAT Direito de Uso e Aproveitamento da Terra

EDM Electricidade de Moçambique

FIPAG Fundo de Investimento do Património de Abastecimento de Água

GdM Governo de Moçambique

GPDUD Gabinete do Projecto de Desenvolvimento Urbano e Descentralização

INE Instituto Nacional de Estatísticas

MAEFP Ministério de Administração Estatal e Função Pública

MCA Millennium Challenge Account

MCC Millennium Challenge Corporation

MEF Ministério de Economia e Finanças

MTA Ministério da Terra e Ambiente

MOPHRH Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos

MTC Ministério de Transportes e Comunicações

PDUL Projecto de Desenvolvimento Urbano e Local





PDUT Plano Distrital de Uso da Terra

PEU Plano de Estrutura Urbana

PEUVMC Plano de Estrutura Urbana da Vila de Maganja da Costa

PGIRSU Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos

RSU Resíduos Sólidos Urbanos

SAA Sistema de Abastecimento de Água



## INDICE

INDICE	3
INDICE DE TABELAS	7
INDICE DE FIGURAS	9
A. INTRODUÇÃO	11
B. OBJECTIVOS E CONTEUDOS DO RELATÓRIO	12
C. METODOLOGIA PARA LEVANTAMENTO DE CAMPO	13
D. ETAPAS E IMPACTO DAS ACTIVIDADES REALIZADAS	14
E. LEVANTAMENTOS DE DADOS E BASE CARTOGRÁFICA	15
1. Base Cartográfica	15
2. Uso do Solo e Instrumentos de Ordenamento Territorial	16
3. Sistemas de Abastecimento de Água	17
4. Saneamento	17
5. Protecção contra Enchente e Sistema de Drenagem	18
6. Protecção contra Erosão e Contenção de Encostas e Taludes	18
7. Sistema Viário, Acessibilidade e Mobilidade	18
8. Resíduos Sólidos	19
9. Energia Eléctrica, Iluminação Pública e Electrificação Domiciliaria	19
10. Mercados e feiras	20
F. DIAGNÓSTICO DA SITUÇAO ACTUAL	21
1. ENQUADRAMENTO E CARACTERIZACAO GERAL	21
1.1 Enquadramento no Desenvolvimento Autárquico da Província	22
1.2 Limites da Autarquia e Divisão Administrativa	22
1.3 Demografia	23
1.4. Planeamento Urbano	28
2. CARACTERIZAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS BÁSICOS	42
2.1. Abastecimento de Água	42
2.2. Saneamento Básico e Drenagem de Águas Pluviais e residuais	52
2.3. Sistema Viário, Acessibilidade e Mobilidade.	59
2.4. Protecção contra Enchente e Sistema de Drenagem	72
2.5. Resíduos Sólidos	78
2.6. Mercados e feiras	86
2.7. Energia Eléctrica, Iluminação Pública e Electrificação	94
3. RECURSOS HUMANOS, CAPACIDADE INSTITUCIONAL E FINANCEIRA	98
3.1 Estatuto Orgânico da Autarquia	98



	3.2 Organograma da Autarquia	98
	3.3 Recursos Humanos	100
	3.4. Capacidade financeira	103
<b>G</b> . ]	MATRIZ DE INDICADORES E LINHA DE BASE	106
Н. 1	ESTUDO PRELIMINAR DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS LOCAIS	107
1	. Uso do Solo e Instrumentos de Ordenamento Territorial	107
	1.1. Avaliação das necessidades de ampliação e expansão dos serviços públicos e priorização intervenções, segundo a percepção da comunidade	
	1.2. A demanda dos Serviços	108
	1.3. A priorização das intervenções	108
	1.4. As propostas de projectos conceptuais para adopção e/ou complementaridade da infraestruturas e serviços municipais	108
	1.5. A análise preliminar e viabilização técnica e financeira dos projectos	108
	1.6. Compatibilização das acções identificadas com os planos e projectos existentes identificadas no diagnóstico	
	1.7. O cronograma previsto para a implementação.	109
	1.8. Capacidade Local instalada	109
2	2. Sistema Viário, Circulação Interna e Acessos	109
	2.1. Avaliação do desempenho do sector e priorização das intervenções, segundo a percepção comunidade	
	2.2. Avaliação das necessidades de ampliação das infraestruturas	109
	2.3. Análise financeira	112
	2.4. Priorização das intervenções	112
	2.5. Acções e obras que terão projectos detalhados e recursos assegurados por fontes a serem definidas pelo Projecto.	
	2.6. Acções e obras que não terão recursos assegurados	114
	2.7. Integração geográfica dos projectos no território	114
	2.8. Compatibilização das acções identificadas com os planos e projectos existentes identificadas no diagnóstico	
	2.9. Cronograma previsto para a implementação.	115
	2.10. Capacidade Local instalada	115
3	3. Abastecimento de água	115
	3.1. A Avaliação da demanda	115
	3.2. Os investimentos para o sector	117
4	Saneamento melhorado	118
	4.1. Avaliação das necessidades de ampliação e expansão dos serviços	118
	4.2. A priorização das intervenções	119



5.	Contenção de Encostas/ taludes	.119
	5.1. Avaliação das necessidades de ampliação e expansão dos serviços públicos e priorização intervenções, segundo a percepção da comunidade	
	5.2. Avaliação das necessidades de ampliação das infraestruturas	.119
	5.3. A avaliação da interligação dos sistemas	. 120
	5.4. A demanda dos Serviços	. 120
	5.5. A priorização das intervenções (acções e obras) conceptuais	. 120
	5.6. O cronograma previsto para a implementação	. 121
	5.7. Capacidade Local instalada	.121
6.	Resíduos Sólidos	. 121
	6.1. Avaliação das necessidades de ampliação e expansão dos serviços públicos e priorização intervenções, segundo a percepção da comunidade	
	6.2. Avaliação das necessidades de ampliação das infraestruturas	. 122
	6.3. A avaliação da interligação dos sistemas	. 123
	6.4. A demanda dos Serviços	. 123
	6.5. A priorização das intervenções (acções e obras) conceptuais	. 124
	6.6. O cronograma previsto para a implementação.	. 126
	6.7. Capacidade Local instalada	. 126
7.	Mercados e feiras	. 127
	7.1. Avaliação das necessidades de ampliação e expansão dos serviços públicos e priorização intervenções, segundo a percepção da comunidade	
	7.2. Avaliação da necessidade de ampliação das infraestruturas	. 127
	7.3. A avaliação da interligação dos sistemas	. 128
	7.4. A demanda dos Serviços	. 128
	7.5. A priorização das intervenções (acções e obras) conceptuais	. 128
	7.6. As propostas conceptuais de projectos	. 129
	7.7. Acções e obras que terão projectos detalhados e recursos assegurados	. 129
	7.8. A integração geográfica dos projectos no território	. 129
	7.9. O cronograma previsto para a implementação	. 130
	7.10. Os custos preliminares dos projectos	. 130
	7.11. Capacidade Local instalada	. 131
8.	Sistema de Electricidade e Iluminação	. 131
	8.1. Avaliação das necessidades de ampliação e expansão dos serviços públicos e priorização intervenções, segundo a percepção da comunidade	
	8.2. Planos de expansão do sistema eléctrico, iluminação pública, projectos futuros e priorizadas intervenções	•



8.3. Capacidade Local instalada	133
H. OS RESULTADOS DO PROCESSO DE AUSCULTAÇÃO PARA A VALIDA RELATÓRIO DO DIAGNÓSTICO	
ANEXOS	136
ANEXO 1- MATRIZ DE INDICADORES DE BASE	137
ANEXO 2- QUADRO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO E QUALIFICACOES PROFISSIONAIS	145

## INDICE DE TABELAS

Tabela 1 Informação secundária levantada a nível local relativa à base cartográfica	15
territorial	16
Tabela 3 Fontes de Informação Secundária levantadas a nível local relativa ao Abastecimento de ág	
Tabela 4 Fontes de Informação Secundária Levantada a nível local relativas ao Saneamento	
Tabela 5 Fontes de Informação Secundária levantadas a nível local relativas a Enchentes e Drenago	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Tabala ( Earthan de Lufanne e Cannadáiría larraghadh a grúnal le al mlatinn a anntar e cantar ann	10
Tabela 6 Fontes de Informação Secundária levantadas a nível local relativas a protecção contra ero	
	18
Tabela 7 Fontes de Informação Secundária levantadas a nível local relativas ao Sistema Viários e	
Mobilidade	
Tabela 8 Fontes de Informação Secundária levantadas a nível local relativa aos resíduos sólidos	19
Tabela 9 Fontes de Informação Secundaria levantadas a nível local relativas à Electricidade	19
Tabela 10 Fontes de Informação Secundária a nível local relativas aos Mercados	20
Tabela 11 População por Bairros da Vila da Maganja da Costa	24
Tabela 12 Balanço de áreas para os diferentes usos	
Tabela 13 Número de equipamentos sociais de Educação por Bairros na Autarquia da Maganja da	
Costa	35
Tabela 14 Número de equipamentos sociais de Saúde por Bairros na Autarquia da Maganja da Cos	
Tuobia 1 i i vamero de equipamentos sociais de Saude poi Bantos na riadaqua da i ilaganja da cos	
Tabela 15 Distribuição de furos e poços por bairro	
Tabela 16 Cobertura e demanda actual	
Tabela 17 População servida e capacidade do novo sistema de abastecimento de água	
Tabela 18 MCA investimento no Abastecimento de Água na Maganja da Costa (em MT de 2019).	
Tabela 19 Dados de operação e tarifas do MCA (valores em MT de 2019)	
Tabela 20 resultados resumidos das auscultações nos três bairros sobre o abastecimento de água	52
Tabela 21 Situação actual de saneamento nos diversos bairros	56
Tabela 22 Resumo das auscultações junto as populações	58
Tabela 23 Rede de estradas do Município da Maganja da Costa	60
Tabela 24 A relação detalhada das estradas da Autarquia da Maganja da Costa	61
Tabela 25 Caracterização do revestimento do pavimento da rede de estradas municipal	
Tabela 26 Condição geral da rede de estradas do Município	
Tabela 27 Caracterização da condição geral das estradas secundárias	
Tabela 28 Caracterização do tipo de revestimento da rede secundária	
Tabela 29 Caracterização da condição geral das estradas terciárias	
Tabela 30 Estado de conservação das obras de arte da rede viária municipal	09
Tabela 31 Dotações orçamentais para programas de estradas nos últimos 4 anos (Fonte: Fundo de	7.1
Estradas, Maputo).	
Tabela 32 viaturas de recolha do sector de resíduos	
Tabela 33 – gastos do sector (fonte: Diagnóstico do PGIRSU, 2017)	
Tabela 34 Recursos Humanos afectos ao Sector de Mercados	88



## RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO - MUNICÍPIO DE MAGANJA DA COSTA

Tabela 35 Nº de vendedores formais e informais, dentro e fora do mercado	90
Tabela 36 Infraestruturas e equipamentos eléctricos do Município	95
Tabela 37 Actividades realizadas pela EDM no Município da Maganja da Costa entre 2015 a 2	2019 <b>96</b>
Tabela 38 Actividades realizadas pela edm no município da maganja da costa entre 2015 a 20	19 <b>97</b>
Tabela 39 Distribuição dos técnicos por áreas de afectação e qualificação	101
Tabela 40 Distribuição dos técnicos pela qualificação e anos de experiencia	102
Tabela 41 Estimativa de custo de obras de reabilitação de estradas	110
Tabela 42 Relação de obras de arte respectivos custos aproximados	111
Tabela 43 Estimativa dos custos de manutenção anual das estradas	111
Tabela 44 Sumário da previsão de custos das obras das estradas até o ano 2030	112
Tabela 45 Previsão de fluxo de caixa dos fundos provenientes do Fundo de Estradas	112
Tabela 46 Proposta de indicadores de referência da rede viária municipal para o período 2019	-2030
	112
Tabela 47 Relação de estradas a reabilitar após a priorização e os respectivos custos estimados	s113
Tabela 48 Sumário da estimativa de custos de investimento na rede viária municipal	114
Tabela 49 Projecção do crescimento da população na vila da Maganja da Costa	115
Tabela 50 Investimentos planificados pelo MCA e AIAS	
Tabela 51 Normas de abastecimento de água	
Tabela 52 Investimento realizado e necessário no curto e longo prazo	117
Tabela 53 População e necessidades de meios de saneamento em 2030	118
Tabela 54: quadro resumo dos investimentos	121
Tabela 55 cronograma de acções de combate à erosão	121
Tabela 56 Estimativa de produção de resíduos sólidos	122
Tabela 57 Projecção da Produção de Resíduos	124
Tabela 58 Quadro resumo das acções na recolha de recursos sólidos	125
Tabela 59 Quadro resumo dos investimentos	
Tabela 60 Cronograma de proposta de acções associadas à gestão de resíduos sólidos	126
Tabela 61 Avaliação qualitativa do grau de satisfação dos munícipes	
Tabela 62 plano de expansão da rede eléctrica	133

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Localização geográfica	21
Figura 2 enquadramento do município na região	21
Figura 3 Enquadramento da província	22
Figura 4 Divisão administrativa	23
Figura 5 Pirâmide Etária população da Autarquia de Maganja da Costa	24
Figura 6 População por Bairros e Densidade Populacional da Autarquia	26
Figura 7 Bairros Cimento e Central, Fonte, Plano de Gestão Integrada Resíduos Sólidos 2018	28
Figura 8 Bairro Moutinho, Fonte Plano de Gestão Integrada Resíduos Sólidos 2018	29
Figura 9 Bairro Muanhula, Fonte Plano de Gestão Integrada Resíduos Sólidos 2018	30
Figura 10 Uso do solo	31
Figura 11 Áreas comerciais no município (fonte: PEU, 2015)	31
Figura 12 Zona agrícola	32
Figura 13 EPC da Vila sede, Bairro Cimento	34
Figura 14 Localização dos Serviços de Educação - Fonte: o autor, 2019	35
Figura 15 Hospital Distrital da Maganja da Costa	
Figura 16 Localização dos Serviços de Saúde - Fonte: o autor, 2019	37
Figura 17 Campo Municipal no Bairro Cimento - Fonte: PEUVMC, 2014	38
Figura 18 Exemplo de um pequeno sistema de abastecimento de água	
Figura 19 Localização de Furos e Poços	45
Figura 20 Localização das novas infraestruturas do SAA da Maganja da Costa	48
Figura 21 Esquema do sistema de Abastecimento em Maganja da Costa	49
Figura 22 Localização da Vila da Maganja da Costa e o território circundante da faixa costeira	53
Figura 23 Integração da vila de maganja da costa e ligações principais	54
Figura 24 Centro e arredores da Vila da Maganja da Costa	
Figura 25 Mapa de uso actual do solo da Vila de Maganja da Costa	57
Figura 26 Gráfico ilustrativo da rede de estradas	63
Figura 27 Mapa rodoviário da Vila da Maganja da Costa	63
Figura 28 Gráfico ilustrativo da proporção dos vários tipos de revestimento do pavimento	64
Figura 29 Gráfico ilustrativo da condição das estradas secundárias	
Figura 30 Gráfico ilustrativo do tipo de revestimento da rede secundária municipal	66
Figura 31 Gráfico ilustrativo da condição das estradas terciarias	67
Figura 32 Bairros com evidências de erosão (levantamento de campo) e área habitacional em zona	
susceptível a erosão (PEU)	
Figura 33 Camião utilizado para a Recolha de Lixo, Fonte PGRS, 2019	79
Figura 34 Produção de resíduos sólidos Estimativas de 2018	
Figura 35 – Distribuição de pontos de recolha e deposição final de resíduos Fonte: Diagnóstico do	
PGIRSU, 2017)	
Figura 36 – Localização da nova área para depósito dos resíduos sólidos	85
Figura 37 Organização do sector de mercados e feiras	87
Figura 38 Localização dos Mercados Formais e Informais Vila da Maganja da Costa	
Figura 39 Mercado Central no Bairro Central	
Figura 40 Mercado no bairro Mudurrune	
Figura 41 Máquina do Sistema electrónico de cobrança	91
Figura 42 Organograma do conselho municipal de maganja da costa	99



Figura 43 quadro de pessoal por nível de qualificação	100
Figura 44 distribuição do pessoal por sector – vereação	101
Figura 45 Qualificação do quadro técnico	102
Figura 46 Composição da receita por fonte de financiamento	103
Figura 47 rácio de autonomia financeira	104
Figura 48 rácio de sustentabilidade operacional	104
Figura 49 rácio de investimento	105
Figura 50 Distribuição geográfica das intervenções nos Mercados	

## A. INTRODUÇÃO

O Governo de Moçambique (GdM), através do Ministério da Administração Estatal e Função Pública (MAEFP) em estreita colaboração com um conjunto de sectores e entidades chave na temática da descentralização e governação local (i.e. Ministério de Economia e Finanças (MEF), Ministério da Terra e Ambiente (MTA), Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos (MOPHRH) e a Associação Nacional de Municípios de Moçambique (ANAMM) com apoio financeiro e multifacetado do Banco Mundial (BM) irão implementar no país, com foco em quatro províncias nomeadamente Niassa, Zambézia, Sofala e Gaza, o Projecto de Desenvolvimento Urbano e Local (PDUL).

Um Gabinete do Projecto de Desenvolvimento Urbano e Descentralização (GPDUD) foi criado para gerir a preparação e depois a implementação do Projecto. É neste sentido que foi estabelecido um Serviço de Consultoria para o qual a Empresa COWI foi contratada.

A consultoria tem como objectivo geral a elaboração de um Diagnostico Integrado de Infraestruturas e de Serviços Básicos (DIISB) de Municípios da Província de Zambézia (Quelimane, Mocuba, Milange, Maganja da Costa, Gurué e Alto Molocué) integrados no Projecto de Desenvolvimento Urbano e Descentralização (PDUD) como parte de estudos necessários para a preparação do projecto.

A Consultoria teve o seu arranque a 29 de Julho 2019 tendo já sido elaborados e aprovados pelo GPDUD:

- a) O primeiro produto "entregável" 1 Relatório Inicial e;
- b) O segundo produto "entregável" 2 Relatório de análise sobre a informação disponível e necessária.
- c) O terceiro produto "entregável 3": Relatório de Análise de Levantamento de Campo e da Versão Preliminar da Proposta de Intervenção em Infraestruturas incluindo os Resultados do Processo de Auscultação.

O presente documento refere-se ao 4º "entregável": RELATÓRIO DE DIAGNOSTICO INTEGRADO DE INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS BÁSICOS, VERSÃO FINAL.

## B. OBJECTIVOS E CONTEUDOS DO RELATÓRIO

Os Termos de Referência para a Contratação de Empresa de Consultoria Para Elaboração do Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e de Serviços Básicos (DIISB) para os Municípios da Província da Zambézia sugerem que, depois da elaboração do Relatório Inicial, e de se proceder a uma avaliação e sistematização da informação disponível e necessária seja necessário efectuar um trabalho de campo complementar acompanhado de uma proposta de diagnóstico da situação existente e de propostas preliminares de intervenção, constituindo o produto deste exercício o entregável "3".

#### 1. Objectivos do Relatório

O Relatório tem como objectivo central apresentar de forma sintetizada a avaliação e sistematização de informação disponível por município, referente a serviços e infraestruturas levantadas aquando do trabalho de campo.

O relatório, par além da sistematização da informação obtida no campo, apresenta, especificamente o diagnóstico da situação actual das infraestruturas, os indicadores de partida, bem como a proposta preliminar conceptual de futuras intervenções.

Por fim o relatório inclui os resultados do processo de auscultação para validação dos resultados do diagnóstico efectuado.

#### 2. Conteúdos do Relatório

O Relatório comporta informação específica da Autarquia de Maganja da Costa estruturada em cinco tópicos, nomeadamente:

- A Metodologia e a sistematização da informação recolhida no trabalho de levantamento de campo efectuado na Autarquia da Maganja da Costa;
- O Diagnóstico do estado actual do Uso da Terra, infraestruturas e de serviços;
- A Matriz de Indicadores e Linha de base
- A proposta preliminar conceptual de desenvolvimento de infraestruturas;
- Os resultados do processo de auscultação para a Validação do Relatório do Diagnóstico.



#### C. METODOLOGIA PARA LEVANTAMENTO DE CAMPO

O levantamento de campo privilegiou uma abordagem participativa. A recolha de informação foi baseada na discussão de assuntos com as partes directamente envolvidas no desenvolvimento autárquico, nomeadamente Departamentos técnicos da Autarquia, instituições provedoras de serviços (FIPAG, AIAs e EDM) e instituições responsáveis pelos serviços de Educação e de Saúde. Foram nesse âmbito realizadas entrevistas semiestruturadas junto de informantes individualmente, e em grupos focais (águas e saneamento; drenagem e estradas). Para determinação do nível de satisfação das comunidades em relação à provisão de infraestruturas pela Autarquia foram ouvidos grupos de munícipes seleccionados aleatoriamente. Como complemento das entrevistas foram administradas fichas que tinham em vista captar com mais objectividade informações relevantes. Mesmo assim, não foi possível evitar casos de informação menos consistente com a realidade.

As fichas estavam direccionadas para a dez componentes do estudo, nomeadamente: (i) Uso do solo urbano e ordenamento do território; (ii) Abastecimento de água e saneamento; (iii) Demografia, mercado e feiras; (iii) Drenagem de águas pluviais; (iv) Energia e Iluminação pública; (v) Estradas e Mobilidade; (vi) Protecção contra erosão; (vii) Resíduos sólidos; (viii) Equipamentos Sociais – Saúde e Educação; e, Recursos Humanos.

#### D. ETAPAS E IMPACTO DAS ACTIVIDADES REALIZADAS

O desenvolvimento do trabalho de campo foi estruturado tendo em consideração as etapas seguintes: (i) Encontro de cortesia com o Presidente da Autarquia, (ii) Encontro de programação do levantamento de dados com os elementos focais da Autarquia; (iii) Treinamento das equipas locais para familiarização das fichas de levantamento; (iv) Levantamento de fontes secundárias e recolha de dados; (v) Levantamento de dados primárias; (vi) Consulta a grupos focais para determinação da satisfação dos munícipes em relação à provisão de serviços e de infraestruturas na Autarquia.

As instruções para o preenchimento das fichas permitiram agilizar o seu preenchimento por parte dos técnicos da Autarquia por um lado e, permitiram que fosse estabelecida uma coordenação de esforços para a localização de informação por outro.

Apesar dos esforços de coordenação com os pontos focais da autarquia foram registadas falhas nos canais de comunicação sobretudo entre a equipa do Consultor, pontos focais da Autarquia e instituições que funcionam fora da alçada do Conselho Autárquico designadamente a EDM, AIAS e FIPAG. A exigência de credenciais e o tempo de espera de despachos de superiores hierárquicos para a autorização do fornecimento de informações criou atrasos na calendarização estabelecida para o trabalho de campo. Estas contrariedades provocaram a prorrogação da estadia das equipas de campo incluindo a continuidade do fluxo de informações mesmo depois do regresso.

A informação foi registada ou por meio de fichas ou por meio de coordenadas geográficas (levantamento no campo) tendo, à posteriori, sido arquivada numa plataforma virtual por forma a visualizar informação quer por autarquia quer por especialidade da infra-estrutura em análise.

## E. LEVANTAMENTOS DE DADOS E BASE CARTOGRÁFICA

## 1. Base Cartográfica

#### Identificação da entidade responsável pelo serviço e sua natureza jurídica

A informação referente à base cartográfica recolhida foi fornecida pelo sector autárquico responsável pelo planeamento e ordenamento do território. A cartografia disponibilizada mais recente tem como fonte o Plano de Estrutura Urbana elaborado entre os anos 2018 e 2019. Esta base cartográfica foi comparada e alinhada com as bases fornecidas pelo Ministério da Administração Estatal e Função Pública e pelo INE (Mapas censitários)

#### Qualidade da informação recolhida

A informação cartográfica de base (Limites administrativos) foi disponibilizada no formato de Shapefiles e em PDF. Nem toda a base cartográfica em formato PDF tem suporte em Shapefiles, ou seja, não está georreferenciada (Mapas Temáticos: áreas sensíveis, tendência do uso do solo de entre outros). A informação cartográfica fornecida tanto pelo MAEFP, tanto pelo INE, está no formato Shapefile. Toda a cartografia disponibilizada está inserida em relatórios do Plano de Estrutura Urbana.

O produto cartográfico disponibilizado comporta informação fiável produto de um trabalho de levantamento e georreferenciação de campo. Todavia existem lacunas de informação que ou nunca tinham sido objecto de levantamento ou pelo seu volume poderiam consumir bastante tempo para a sua produção (estradas, valas de drenagem, áreas sensíveis a inundações ou erosão, de entre outras).

Os mapas temáticos como o de estradas ou de uso do Solo não incluem detalhes necessários que complementem uma leitura abrangente e detalhada.

#### Informação secundária levantada

A equipa de campo procedeu à recolha de mapas em formato Shapefiles e PDF discriminada na tabela 1.

TABELA 1 INFORMAÇÃO SECUNDÁRIA LEVANTADA A NÍVEL LOCAL RELATIVA À BASE CARTOGRÁFICA

Item	Título do Mapa	Formato	Ano	Fonte de Informação
1	Mapa de enquadramento regional	PDF	2015	MTA – DNDT e DPDTADRZ
2	Divisão Administrativa (por Bairros)	PDF	2015	MTA – DNDT e DPDTADRZ

#### Informação primária produzida

Devido à inexistência de documentação no formato Shapefile, foi efectuado um levantamento de campo para a identificação da localização dos seguintes dados:

- Depósito de resíduos sólidos;
- Zona Urbanizada;
- Áreas de Erosão;
- Coordenadas geográficas de estradas;
- Bombas manuais, poços e furos de água;
- Mercados formais e informais;
- Escolas;
- Unidades sanitárias, poços,
- Igrejas, Mesquitas,
- Cemitérios e Furos de Água.

#### 2. Uso do Solo e Instrumentos de Ordenamento Territorial

#### Identificação da entidade responsável pelo serviço e sua natureza jurídica,

O Sector de Urbanização do Conselho Autárquico é a entidade responsável pelos processos de planeamento e de ordenamento do território.

#### Fontes de informação secundária de Ordenamento do Território Levantados

A equipa de campo, fez a recolha de dados secundários de ordenamento territorial conforme a tabela 2.

TABELA 2 FONTES DE INFORMAÇÃO SECUNDÁRIA LEVANTADAS RELATIVAS AOS INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO TERRITORIAL

Item	Tipo de documento	Formato	Ano de produção	Escala	Fonte de Informação
1	Mapa de uso Actual do	PDF	2015	1: 50 000	MTA-DNDT- DPTADRZ
	solo				
2	Mapa de	PDF	2015	1: 50 000	MTA-DNDT- DPTADRZ
	Equipamentos Sociais				
3	Mapa de	PDF	2015	1: 50 000	MTA-DNDT- DPTADRZ
	Infraestruturas				
4	Mapa da Rede Viária	PDF	2015	1: 50 000	MTA-DNDT- DPTADRZ
5	Mapa dos Polos de	PDF	2015	1: 50 000	MTA-DNDT- DPTADRZ
	Desenvolvimento				
6	Mapa da Perspectiva	PDF	2015	1: 50 000	MTA-DNDT- DPTADRZ
	de Desenvolvimento				
7	Mapa da Proposta de	PDF	2015	1: 50 000	MTA-DNDT- DPTADRZ
	Uso de Solo Futuro				
8	Plano de Estrutura	PDF	2016	1: 50 000	CMVMC
	Urbana				



## 3. Sistemas de Abastecimento de Água

#### Fontes e Informação Secundária Levantadas a nível local

TABELA 3 FONTES DE INFORMAÇÃO SECUNDÁRIA LEVANTADAS A NÍVEL LOCAL RELATIVA AO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

#### Relatórios e Estudos

Estudo de Viabilidade elaboração do Projecto Executivo para a reabilitação e expansão o Sistema de Abastecimento e água da vila de Maganja da Costa (Fase 3) – AIAS, EEPLAN, ANGIRO, HIRA – 2016 - PDF; Escala 1:40000

Apoio ao Município da Maganja a Costa – PRODEM – 2016 - PDF; Escala- 1:40000

Revisão do Plano Económico e Social para o Ano de 2019 – Conselho Municipal da Vila de Maganja da Costa - Excel

Regulamento do Plano de Estrutura Urbana o Município de Maganja da Costa – Conselho Municipal da Vila de Maganja da Costa 2017 - Word

Diagnóstico de Preparação do Plano de Estrutura Urbana – 2016 - Word

Banco de dados de recursos Humanos – Conselho Municipal da Vila de Maganja da Costa

Pequeno Sistema de Abastecimento de água/Revisão Técnica Operacional e Relatório 2 – MCC/ Us Army Corps of Engineers & Michael Baker Jr - 2006

Reabilitação do Sistema e Abastecimento e água de Maganja da Costa – Volume II – Agosto de 1998 - AIAS, EEPLAN, ANGIRO, HIRA – 2016 - Word

Estudo da Capacidade e Vontade de Pagar pela água FASE II 2016 - AIAS, EEPLAN, ANGIRO, HIRA – 2016 - PDF

Estudo de Concepção (Fase 2) - AIAS, EEPLAN, ANGIRO, HIRA - 2016 - PDF

#### 4. Saneamento

#### Fontes de Informação Secundária Levantada a nível local

TABELA 4 FONTES DE INFORMAÇÃO SECUNDÁRIA LEVANTADA A NÍVEL LOCAL RELATIVAS AO SANEAMENTO

Entidade	Projectos e	Relatórios e	Documentos	Mapas Específicos					
responsável	Programas	Estudos	Reguladores	Titulo	Responsável	Formato	Escala	Ano de	
pelos Serviços					pela elaboração			Produção	
Vereação da	n/a	n/a	Código de	Mapa da rede	MTA-DNDT-	PDF	1:40 000	2015	
área de			Postura	de	DPTADRZ				
Saneamento			Municipal	abastecimento					
				de água					

## 5. Protecção contra Enchente e Sistema de Drenagem

#### Fontes de Informação Secundária a nível local

TABELA 5 FONTES DE INFORMAÇÃO SECUNDÁRIA LEVANTADAS A NÍVEL LOCAL RELATIVAS A ENCHENTES E DRENAGEM

Entidade	Projectos e	Relatórios	Documentos	Mapas Específicos					
responsável pelos Serviços e Natureza Jurídica	Programas	e Estudos	Reguladores	Titulo	Responsável pela elaboração	Formato	Escala	Ano de Produção	
Vereação da área de Saneamento	n/a	n/a	Código de Postura Municipal	Mapa de áreas susceptíveis às enchentes	MTA- DNDT- DPTADRZ	PDF	1:40 000	2015	

## 6. Protecção contra Erosão e Contenção de Encostas e Taludes

#### Fontes de Informação Secundária a nível local

TABELA 6 FONTES DE INFORMAÇÃO SECUNDÁRIA LEVANTADAS A NÍVEL LOCAL RELATIVAS A PROTECÇÃO CONTRA EROSÃO

Entidade	Projectos e	Relatórios e	Documentos	Mapas Específ	icos			
responsável	Programas	Estudos	Reguladores	Titulo	Responsáve	Formato	Escala	Ano de
pelos					1 pela			Produção
Serviços e					elaboração			
Natureza								
Jurídica								
Vereação	n/a	n/a	Código de	Mapa de	MTA-	PDF	1:40 000	2015
da área de			Postura	áreas	DNDT-			
Saneament			Municipal	susceptíveis	DPTADRZ			
o e				à erosão				
Salubridade								

## 7. Sistema Viário, Acessibilidade e Mobilidade

#### Fontes de Informação Secundária levantadas a nível local relativas à Mobilidade

TABELA 7 FONTES DE INFORMAÇÃO SECUNDÁRIA LEVANTADAS A NÍVEL LOCAL RELATIVAS AO SISTEMA VIÁRIOS E MOBILIDADE

Entidade	Projecto	Relatórios	e	Documentos		N	Iapas Especí	ficos	
responsável	s e	Estudos		Reguladores	Titulo	Responsá	Formato	Escala	Ano de
pelos	Program					vel pela			Produção
Serviços e	as					elaboraçã			
						o			



Natureza Jurídica								
Vereação da área de Urbanização	n/a	Diagnostico sobre o sector de Estradas nos Municípios ficha de Inquérito – Eng José A. Walters Monteiro – MAEFP, 2019- PDF	Código Postura Municipal Autarquia Vila Maganja Costa	Mapa de Rede Viária	MTA- DNDT- DPTADRZ	PDF	1:40 000	2015

## 8. Resíduos Sólidos

#### Fontes de Informação Secundária levantadas a nível local

TABELA 8 FONTES DE INFORMAÇÃO SECUNDÁRIA LEVANTADAS A NÍVEL LOCAL RELATIVA AOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Entidade Projectos e Programas responsável		Relatórios e Estudos	Documentos Reguladores	
Vereação da área de Urbanização e Salubridade	de Resíduos Sólidos	Diagnóstico da Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos do Município de Maganja da Costa -PRODEM CMVMC/MAE/PRODEM- 2017		

# 9. Energia Eléctrica, Iluminação Pública e Electrificação Domiciliaria

#### Fontes de Informação Secundaria Levantadas a nível local

TABELA 9 FONTES DE INFORMAÇÃO SECUNDARIA LEVANTADAS A NÍVEL LOCAL RELATIVAS À ELECTRICIDADE

Entidade	Projectos	Relatórios	Documentos	Mapas Específicos					
responsável pelos Serviços e Natureza Jurídica	e Programas	e Estudos	Reguladores	Titulo	Responsável pela elaboração	Formato	Escala	Ano de Produção	
Electricidade de Mocambique	n/a	n/a	Código de Postura Municipal	Mapa da Rede eléctrica	MTA- DNDT- DPTADRZ	PDF	1:40 000	2015	



## 10. Mercados e feiras

## Fontes de Informação Secundária Levantadas a nível local

TABELA 10 FONTES DE INFORMAÇÃO SECUNDÁRIA A NÍVEL LOCAL RELATIVAS AOS MERCADOS

Entidade	Projectos e	Relatóri	Documentos	Mapas Específicos				
responsáve	Programas	os e	Reguladores	Titulo	Responsável	Formato	Escala	Ano de
l pelos		Estudos			pela			Produçã
Serviços e					elaboração			0
Natureza								
Jurídica								
Vereação	n/a	n/a	Código de	Mapa de	MTA-DNDT-	PDF	1:40 000	2015
de			Postura	Localizaçã	DPTADRZ			
Mercados			Municipal	o de				
				Mercados				

## F. DIAGNÓSTICO DA SITUÇAO ACTUAL

#### 1. ENQUADRAMENTO E CARACTERIZACAO GERAL

O Município da Vila de Maganja da Costa localiza-se no extremo Este da Província da Zambézia, no Posto Administrativo Sede do distrito do mesmo nome, a cerca de 150 Km da capital provincial, a Cidade de Quelimane.

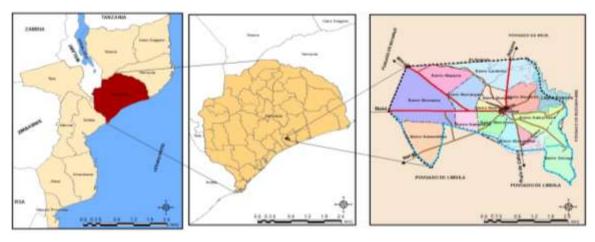
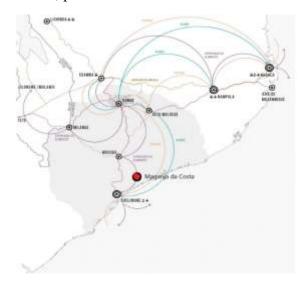


FIGURA 1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

Maganja da Costa goza de uma localização geoestratégica favorecida no contexto geral da província, e em particular do distrito, devido aos seus solos aptos para a produção de arroz, ao potencial favorável para a prática da actividade pesqueira e turística devido a proximidade costeira, com as praias de Matacurro, Cabuir e Gurai, a Península de Idugo e as lagoas de Rugoria na Sede do Distrito e Tadamela em Nante Sede, águas térmicas em Muzo, para além dos locais históricos.



A Vila é o local de trânsito para os camionistas, turistas, assim como pessoas singulares que saem das cidades de Quelimane e Mocuba com destino a Mocubela ou Pebane e vice-versa. A ligação privilegiada com a Cidade de Quelimane está interrompida devido à queda de uma ponte resultado das últimas inundações. Hoje para se chegar a Maganja da Costa a partir da Cidade de Quelimane só é possível através da Cidade Mocuba num percurso que leva cerca de 6 horas contra a hora e meia em ligação directa com a Cidade de Quelimane

FIGURA 2 ENQUADRAMENTO DO MUNICÍPIO NA REGIÃO



#### 1.1 Enquadramento no Desenvolvimento Autárquico da Província



A Vila da Maganja da Costa faz parte do conjunto de seis Municípios da Província da Zambézia. Trata-se mais Autarquia recente estabelecida em 2018 e a mais pequena em termos de desenvolvimento socioeconómico comparado com as restantes desempenhando um papel importante no desenvolvimento costeiro central da província Zambézia.

FIGURA 3 ENQUADRAMENTO DA PROVÍNCIA

#### 1.2 Limites da Autarquia e Divisão Administrativa

Segundo o Plano de Estrutura Urbana (PEU), o Município tem uma superfície de 83.86 Km², com os seguintes limites:

- Norte Rio Cunico, na estrada Maganja/Malei, com latitude e longitude X=37°25'53.6" e Y=17°1847.6" Sul;
- Sul Lagoa de Ruguria a Mahanha na estrada Maganja/Posto Administrativo de Nante Baixo Licungo, latitude X=37°3145.0" e longitude Y=17°17'31.4" Este;
- Este Rio Manhanha, estrada Maganja/Cabuir, X=37°31′11.6", Y=17°20′39.8" Oeste;
- **Oeste** Rio Namunonono, estrada Maganja/Pebane, X=37°30'39.2", Y=17°16'54.2" Este.

A Vila subdivide-se em dezasseis bairros, nomeadamente: Cimento, Central, Moutinho, Muediua, Muanhula, Mudurrune, Namurrumo, Landinho, Simão, Murrotone, Sironge, Mepaula, Machimbui, Mussama, Namambir, Murrangane. Os últimos 4 bairros (Machimbui, Mussama, Namambir e Murrangane) são resultantes de uma divisão do bairro anteriormente designado por Catangala.

RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO - MUNICÍPIO DE MAGANJA DA COSTA

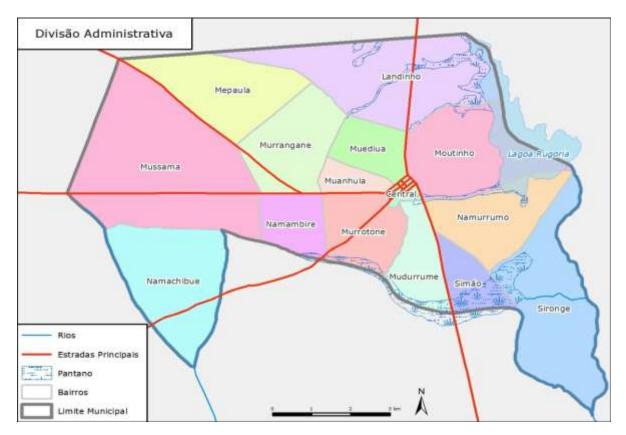


FIGURA 4 DIVISÃO ADMINISTRATIVA

Fonte: COWI - adaptado do PEU, 2015

#### 1.3 Demografia

De acordo com o Conselho Autárquico da Maganja da Costa<sup>1</sup>, em 2016 a Autarquia possuía uma população com **47,991 habitantes**. Sendo que a população em 2007 era de 30,707 habitantes, tem-se que nesse intervalo, aumentou a população da Autarquia em mais 17,284 habitantes, e um crescimento anual de 4.6%<sup>2</sup>.

Dados do INE (2019) indicam que a população da Autarquia da Maganja da Costa tem ligeiramente mais mulheres (52.9%) do que homens (47.1%), é uma população maioritariamente jovem com 43.6% de habitantes com idades compreendidas entre 15-44 anos contra apenas 9.8% com idade superior a 45 anos. Estes dados são apresentados no gráfico seguinte.

<sup>1</sup> Dados retirados do Manifesto de 2018, referem-se à População de 2016 (informação de campo Agosto 2019). Ainda não estão disponíveis os dados definitivos do RGPH de 2017 por bairros.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Cálculos da equipa do estudo a partir de dados da população total de 2016 e a população de 2007 da Autarquia da Maganja da Costa.



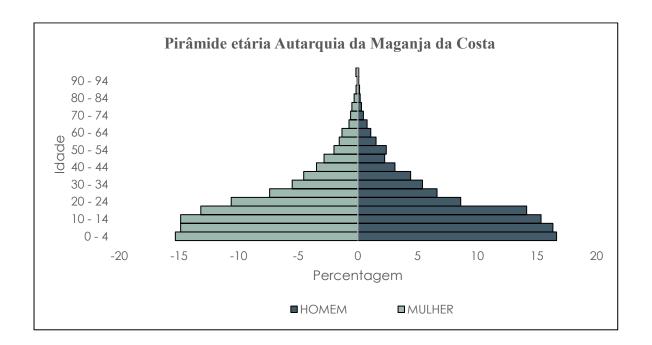


FIGURA 5 PIRÂMIDE ETÁRIA POPULAÇÃO DA AUTARQUIA DE MAGANJA DA COSTA

#### 1.3.1. População Actual e Projecções

De acordo com o Conselho Autárquico da Maganja da Costa (2019), em 2016 a população da Autarquia era de 47,991 habitantes, distribuídos por 16 bairros, conforme a tabela a seguir<sup>3</sup>.

TABELA 11 POPULAÇÃO POR BAIRROS DA VILA DA MAGANJA DA COSTA

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> (\*) INE Censo 2007 (pop. Total) dá 15,410 que compreende os Bairros Cimento (BALA); Os dados dos restantes bairros foram incorporados no PEU por arrolamento por bairro pelos líderes comunitários em 2016.

<sup>(\*\*)</sup> Dados retirados do Manifesto de 2018, referem-se a População de 2016 (informação campo Agosto 2019). Ainda não estão disponíveis os dados definitivos do RGPH de 2017.

Informação do campo: O Bairro Catangala, foi subdividido em 4 Bairros Machimbui, Mussama, Murangane e Namambir. Ainda não tem os dados de 2017 para cada um dos 4 Bairros, pelo que os dados indicados correspondem ao crescimento proporcional, com base no levantamento do anterior bairro de Catangala com 8146 habitantes.



RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO - MUNICÍPIO DE MAGANJA DA COSTA

Bairro	População 2007 (*)	População 2017 (**)	Area (ha)	Densidade Populacional (hab/Km2)	Pop. Estimada em 2019	Pop. Projectad a para 2030
Murangane	193	483	532.82	91	528	863
Sironge	517	700	918.66	76	765	1,251
Central	959	1,047	16.17	6,476	1,145	1,871
Simão	863	1,122	229.53	489	1,227	2,005
Cimento	863	1,265	33.02	3,832	1,383	2,261
Machimbui	722	1,806	784.55	230	1,974	3,227
Moutinho	2,273	2,850	709.95	401	3,116	5,093
Namambir	1,169	2,924	265.07	1,103	3,197	5,224
Mussama	1,173	2,934	1,523.58	193	3,208	5,242
Mepaula	910	3,255	629.92	517	3,559	5,816
Muanhula	8,365	3,282	126.14	2,602	3,589	5,865
Muediua	3,385	3,901	254.35	1,534	4,265	6,971
Landinho	1,385	4,312	1,069.34	403	4,715	7,705
Namurumo	2,789	4,587	532.00	862	5,015	8,196
Mudurune	2,132	6,274	314.46	1,995	6,860	11,211
Murotone	3,009	7,250	400.62	1,810	7,927	12,955
TOTAL	30,707	47,991	8,340.16	575	52,474	85,754

Fonte: INE; III RGPH/2007

Com a projecção da população da autarquia, espera-se que em 2019 a população tenha aumentado em 4,483 habitantes, para um total de 52,474 habitantes.

Catorze anos depois, em 2030 projecta-se que a população tenha aumentado em 37,763 habitantes, para um total de 85,754 habitantes, equivalente a um aumento de cerca de 78% da população da autarquia em 14 anos.

Os bairros mais populosos da autarquia eram, Murrotone, Mudurrune, Namurumo e Landinho, que juntos albergam 22,423 habitantes ou quase a metade (47%) da população da Autarquia. Os bairros com maior densidade populacional da autarquia são Central, Cimento seguido do Bairro Muanhula.<sup>4</sup>

Os bairros menos populosos são Murangane e Sironge (juntos totalizam 1,183 habitantes correspondendo a 2.5% da população da Autarquia. Os bairros Sironge e Murangane apresentam menor densidade populacional com valores abaixo de 100 habitantes por km², seguidos de Mussambala com 193 habitantes por km².

\_

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> O cálculo da densidade populacional é da responsabilidade do autor, a partir das fontes indicadas na Tabela 12.

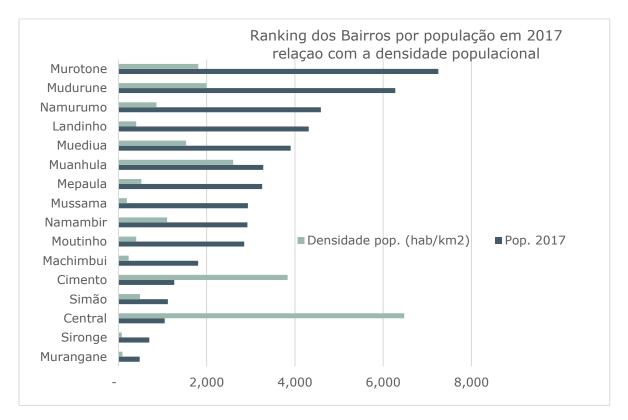


FIGURA 6 POPULAÇÃO POR BAIRROS E DENSIDADE POPULACIONAL DA AUTARQUIA

Fonte: COWI, 2019

#### 1.3.2. Índice de Pobreza

A pobreza é uma temática mais ampla de bem-estar e refere-se às múltiplas dimensões da vida humana, tais como despesas de consumo, acesso e qualidade da saúde e educação, habitação, posse de bens duráveis, liberdade, entre outros. No entanto deve-se considerar que um indivíduo enfrente privações em relação ao consumo, mas não em relação a outras dimensões sociais e vice-versa. (MEF, 2016<sup>5</sup>). Com base nesta definição, o estudo em causa aborda diversas áreas da vida da população da autarquia da Maganja da Costa, mostrando os cenários de cada sector.

É constatado que a nível provincial, os índices de pobreza são mais altos em Nampula e Zambézia, seguindo-se as restantes províncias do país, destacando que a região sul do país apresenta níveis de pobreza multidimensional mais baixos do que o centro e norte do país (MEF, 2016).

<sup>5</sup> Ministério da Economia e Finanças (MEF) (2016). Pobreza e Bem-estar em Moçambique, 4ªAvaliação Nacional.





A Zambézia tem a taxa de emprego mais elevada de todas as províncias do país (74,6%), facto que está provavelmente relacionado com o forte carácter agrícola da província: 89,4% do emprego na província é na agricultura (PEU, 2019<sup>6</sup>).

A agricultura é a actividade económica dominante na Autarquia da Maganja da Costa. Conforme referido no PEU (2019), a agricultura é de subsistência, absorvendo cerca de 75% da população. A restante parte da população dedica-se ao comércio informal, concentrando-se no mercado alternativo e em mercados mais pequenos em cada um dos Bairros.

As áreas agrícolas na sua maioria localizam-se fora da área municipal, onde produzem e contribuem para a balança da comercialização as seguintes culturas: mapira, amendoim, feijão nhemba, feijão jugo, feijão manteiga, milho, hortícolas, batata-doce e o arroz.

A pecuária, a pesca e a indústria, contribuem também para o desenvolvimento da autarquia, em pequena escala. O sector comercial é um dos mais dinâmicos da autarquia, uma vez que, a seguir à agricultura absorve a maior parte da mão-de-obra local, tanto no sector formal, como no sector informal sendo este, o que representa a principal alternativa de sobrevivência para muitos jovens, face à grande falta de emprego na Vila (PEU, 2016).

O crescimento populacional elevado que a Autarquia da Maganja da Costa vem experimentando, de 4.6% ao ano entre 2007 e 2016 (INE, 2019), e a grande concentração de população jovem criam a necessidade de um rápido estabelecimento de postos de empregos. Terras agrícolas fragmentadas e pequenos lotes agrícolas não absorvem necessariamente a crescente população de jovens que buscam meios de subsistência. Os empregos no sector formal não estão amplamente disponíveis, deixando muitos dos jovens ingressando nas estatísticas da força de trabalho recorrendo a pequenos negócios e actividades informais de baixo salário lutando pela sobrevivência. (MEF, 2016)

Com relação ao índice de dependência da população da Autarquia da Maganja da Costa, dados do INE (2019) mostram que a população economicamente dependente, constituída pelas faixas etárias dos 0-14 anos e 65 anos para diante, corresponde a 49% da população da Autarquia. Por outro lado, a população em idade de trabalhar (faixa etária de 15-64 anos) corresponde a 51,1% da população. Isto mostra que na Autarquia existem ligeiramente mais pessoas em idade produtiva do que as pessoas em idade não produtiva. Portanto há que potenciar esta capacidade na Autarquia.

\_

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Conselho Municipal da Vila de Maganja da Costa (2019). Plano de Estrutura Urbana



#### 1.4. Planeamento Urbano

#### 1.4.1. Os instrumentos de ordenamento territorial

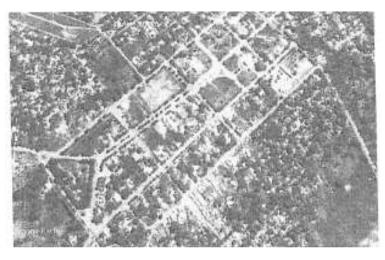
O Município possui um Plano de Estrutura Urbana (PEU 2017-2027) elaborado com o apoio do Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural, que abrange a totalidade do território municipal. Este foi aprovado pela Assembleia Municipal mas não foi ratificado por razões desconhecidas. O plano apresenta as peças escritas e desenhadas em conformidade com as exigências da legislação nacional referente ao ordenamento territorial.

O Município é abrangido pelo Plano de Pormenor (PP) de Catangala que cobre 164 hectares a 5 km do centro da vila, elaborado pelo Governo Distrital, aprovado em 2011 mas não ratificado. O PP foi elaborado no âmbito da implementação do Plano Distrital de Uso de Terra (PDUT, 2010-2020). Foram analisadas as peças escritas, não tendo sido disponibilizadas as peças desenhadas.

#### 1.4.2. Caracterização do Uso do solo

A ocupação do solo caracteriza-se por uma diferenciação nítida entre áreas semiurbanizadas e não urbanizadas, em alguns casos densamente habitadas e em outros com características rurais, de ocupação maioritariamente dispersa e associada a agricultura familiar de subsistência.

O uso actual do solo, segundo o PEU, compreende as classes e categorias dominantes que a seguir se caracterizam.

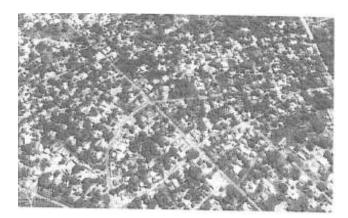


Area Semi-urbanizada – aquela que teve algumas acções urbanização de planificadas, principalmente, demarcação de talhões. abertura de acessos infraestruturas, no entanto, com algumas áreas não planificadas ou com infraestruturas por completar.

FIGURA 7 BAIRROS CIMENTO E CENTRAL, FONTE, PLANO DE GESTÃO INTEGRADA RESÍDUOS SÓLIDOS 2018



É uma área geralmente de média densidade habitacional (entre 20 e 60 casas por hectare), com ocorrência de pequenas áreas com densidades mais altas, onde os talhões vão sendo ocupados por mais de uma família. Estas áreas abrangem os Bairros Cimento, Central, Moutinho, Muediua, Landinho, Simão e Muanhula. Nos bairros Cimento e Central, concentra-se a maioria dos estabelecimentos comerciais, hoteleiros, unidades produtivas, equipamentos sociais e recreativos, enquanto os restantes bairros são maioritariamente residenciais.



Área não urbanizada – áreas no geral com características rurais, ocupadas sem acções prévias de planeamento urbano. Fazem parte desta área os Bairros: Murrotone, Mudurrune, Moutinho Namurumo, Machimbui, Mussama, Namambir e Murrangane, uns com a população concentrada nas sedes dos bairros e outros em ocupação dispersa.

FIGURA 8 BAIRRO MOUTINHO, FONTE PLANO DE GESTÃO INTEGRADA RESÍDUOS SÓLIDOS 2018

Áreas de actividade industrial, armazenagem e reparação – áreas na sua maioria situadas na zona central da vila, no Bairro Cimento, com a maioria dos estabelecimentos encerrados.

Áreas de equipamentos sociais, serviços públicos e usos especiais – áreas devidamente definidas e distribuídas pelo território municipal, contudo, parte da população ainda percorre longas distâncias para beneficiar-se destes serviços.

Áreas para redes infra-estruturais – áreas ocupadas pelas redes de energia eléctrica de média e baixa tensão, rede viária composta pelas estradas regionais, secundárias, terciárias e pedonais; rede de abastecimento de água composta por furos, bombas manuais e poços a céu aberto; saneamento, composto por duas covas, antigas câmaras de empréstimo, usadas para a deposição de resíduos sólidos.

Espaço para actividade agrícola – composta por vastas áreas para a expansão da vila e para a prática da actividade agrícola.

Na Vila de Maganja da Costa o uso do solo dominante com cerca de 80% é o de áreas de ocupação dispersa e de verde arbóreo. Os restantes usos distribuem-se como representado na tabela abaixo.



TABELA 12 BALANÇO DE ÁREAS PARA OS DIFERENTES USOS

Uso	Área (Ha)	%
Área Semi-urbanizada	327.2	3.5
Área não urbanizada	94.2	1.0
Área de ocupação dispersa e verde arbóreo	6528.6	80
Equipamentos sociais e serviços públicos	230.0	2.5
Área agrícola familiar	106.9	2.3
Áreas baixas susceptíveis à inundação	595.4	6.4
Total	8386.00	100.00

Fonte PEUMC, 2015

#### 1.4.3. Áreas de assentamentos informais



Os assentamentos informais resultam do facto de o ordenamento territorial não estar a acompanhar o crescimento populacional, resultando em crescimento desordenado dos bairros.

FIGURA 9 BAIRRO MUANHULA, FONTE PLANO DE GESTÃO INTEGRADA RESÍDUOS SÓLIDOS 2018

Os talhões vão sendo ocupados por mais de uma família, com construções na sua maioria de baixa altura e em lugares impróprios como nas planícies aluviais, fundos de pequenos vales, áreas com algum declive, agravando o risco de vulnerabilidade a desastres naturais que são cada vez mais frequentes e de maior magnitude. O Bairro Sironge, afectado por inundações na época chuvosa, é um exemplo dos casos mais críticos.

Outros bairros de ocupação dispersa e desordenada são: Machimbui, Mussama, Murangane, Namambir, Moutinho e Muanhula.

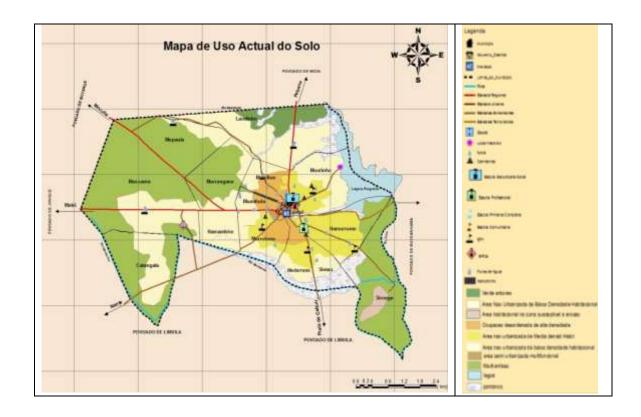


FIGURA 10 USO DO SOLO

Fonte: PEU, 2015

1.4.4. As zonas de reassentamentos, áreas comerciais, industriais, agrícolas, residenciais

## a) Áreas Comerciais

No PEU, são mencionados como parte da rede comercial municipal 7 pensões, 1 residencial, 5 restaurantes e 3 bares, todos localizados no Bairro Cimento. Existem ainda 5 lojas de produtos alimentares, 2 lojas de vestuário, 2 lojas de bebidas, 2 serrações, 2 oficinas, 2 oficinas de reparação de electrodomésticos, 3 postos de venda de combustível, 3 armazéns grossistas, 2 mercados formais e outros estabelecimentos não licenciados como barracas e bancas fixas que se têm proliferado ao longo das vias e no exterior dos mercados.



FIGURA 11 ÁREAS COMERCIAIS NO MUNICÍPIO (FONTE: PEU, 2015)



A distribuição espacial da actividade não é equitativa em todo o território do Município, havendo bairros onde apenas verifica-se o comércio informal.

#### b) Áreas Industriais

No sector industrial destacam-se as indústrias de pequena escala, distribuídas por toda a Vila. Estão em funcionamento, segundo os Serviços Distritais de Actividades Económicas (2012), quatro pequenas unidades de processamento de madeira (serrações com carpintaria), com mercado principal em Maputo e Quelimane; cinco moageiras que se dedicam ao processamento de milho e arroz e uma padaria, para além do fabrico de pão caseiro por alguns artesanais.

Fora da área de jurisdição municipal existem algumas indústrias que se dedicam ao descasque de arroz.

### c) Áreas agrícolas

Maganja possui enormes áreas baixas, principalmente ao longo dos riachos existentes e na lagoa situada no bairro Moutinho, com óptimas condições para a prática da agricultura, onde geralmente cultiva-se arroz e hortícolas. Contudo, verifica-se uma redução das áreas de produção decorrentes do crescimento urbano. Embora a actividade absorva 75% da população da Vila, principalmente como meio de subsistência familiar, as áreas agrícolas e de pasto na sua maioria localizam-se fora da área municipal.



FIGURA 12 ZONA AGRÍCOLA

Fonte: PEU, 2015

#### d) Áreas de uso residencial

Na zona central da Vila a tipologia habitacional predominante é do tipo convencional, com variações consideráveis de forma, com muitos edifícios antigos construídos no tempo colonial, alguns em avançado estado de degradação e outros abandonados.

Na periferia, apesar de existirem algumas construções convencionais, observa-se a predominância de tipologia habitacional de construção tradicional de pau-a-pique, tijolo burro queimado ou adobe, maioritariamente maticadas com argila, com cobertura de capim



e em alguns casos com chapa de zinco, que é a mais acessível à maioria da população do município. As casas são, na sua maioria, uniformes e variam apenas em área.

Em maior parte da periferia da Vila, predomina a ocupação desordenada, com residências desprovidas de vias de acesso ao talhão. Verifica-se ainda algumas zonas de baixa densidade, com construções dispersas, o que dificulta a provisão de infraestruturas e equipamentos sociais para a população.

### e) As zonas de risco

De acordo com estudos do Instituto Nacional de Gestão de Calamidades (INGC), Maganja da Costa classifica-se como zona de risco moderado a ciclones e ventos fortes, seca e inundações. Os ventos fortes têm causado a destruição de casas e culturas em quase todo a Vila.

Na época chuvosa, geralmente de Outubro a Março, o Bairro Sironge sofre inundações que causam a deslocação de famílias a outros bairros.

A erosão ocorre principalmente devido ao abate contínuo de mangais e de outras árvores. É agravada pelas queimadas para caçar ratazanas e limpeza dos campos agrícolas, o que cria o empobrecimento dos solos, principalmente nos bairros Sironge, Machimbui, Mussama, Namambir e Murrangane.

### 1.4.5. Os equipamentos sociais

### a) Educação

A autarquia da Maganja da Costa possui uma rede escolar com ensino estatal, contando com 14 instituições de ensino, das quais três (03) Escolas Primárias de nível 1/EP1 e oito (08) de nível 2/EP2, uma (01) Escola Primaria Privada, uma (01) Escola Secundária de nível 1/ESG I, e um (01) Instituto Médio (Escola Técnica).

Algumas dos estabelecimentos de ensino da Vila de Maganja da Costa requerem uma reabilitação fruto da passagem de um vendaval como é o caso reportado na figura seguinte designadamente a Escola Primaria Completa localizada no Bairro Cimento.





FIGURA 13 EPC DA VILA SEDE, BAIRRO CIMENTO

Fonte: Levantamento fotográfico feito na recolha de dados primários

A distribuição das Escolas Primárias pelos Bairros é equilibrada, de modo a facilitar o acesso rápido das crianças às escolas. Porém é necessário construir mais escolas nos bairros desprovidos deste serviço social, nomeadamente Sironge e Nhamachibue. O Bairro Sironga já teve uma Escola anexa, mas num desentendimento local o coordenador destruiu a escola - (PEUVMC, 2015) pelo que tratar-se-á de ma reposição.

A autarquia só tem uma Escola Secundária no Bairro Moutinho, o que dificulta os alunos dos restantes bairros que percorrem longa distância. Este facto prende-se igualmente com a extensão transversal da Vila.

A gestão dos estabelecimentos de ensino está sob a gestão dos Serviços Distritais de Educação, Juventude, Mulher e Acção Social. A autarquia é envolvida em todos os processos de sensibilização e de massificação do ensino tendo inclusivamente um Vereador que tutela esta área que, também enquadra o sector de Saúde.



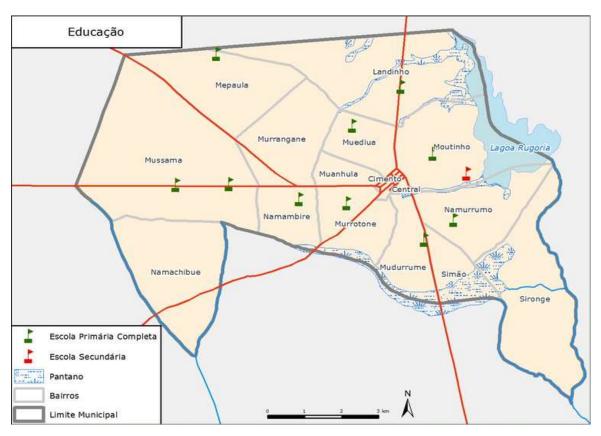


FIGURA 14 LOCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO - FONTE: O AUTOR, 2019

TABELA 13 NÚMERO DE EQUIPAMENTOS SOCIAIS DE EDUCAÇÃO POR BAIRROS NA AUTARQUIA DA MAGANJA DA COSTA

Bairros	Escola Primaria EP1	Escola Primaria EP2	Escola Primária Privada	Escola Secundaria ESG I	Instituto Médio
Muediua		1			
Moutinho		1		1	
Central					
Murrotone	1				
Mudurrune		1			1
Namurumo		1			
Simão					
Cimento		1	1		
Muanhula					
Sironge					
Landinho		1			
Mepaula	1				
Machimbui					
Mussama	1	1			
Murangane					
Namambir		1			



### b) Serviços de Saúde

A Autarquia da Maganja da Costa conta com um (1) Hospital Rural (Hospital Distrital da Maganja da Costa) localizado em Muediua e um (1) Centro de Saúde localizado no Bairro Namurumo. O sector de Saúde está sob gestão dos Serviços Distritais de Saúde e não do Município.



FIGURA 15 HOSPITAL DISTRITAL DA MAGANJA DA COSTA

Fonte: levantamento fotográfico feito na recolha de dados primários

A Unidade sanitária do Bairro Muediua tem a designação de Hospital Distrital, mas assemelha-se a um Centro de Saúde porque não oferece todos serviços referentes a um Hospital Distrital. Para além disso, as unidades sanitárias não são suficientes para a autarquia.

O Hospital Distrital tem 2 médicos, 18 enfermeiros e 10 técnicos. O Centro de Saúde tem 1 enfermeiro e 6 técnicos. Os 10 Técnicos que trabalham no hospital de Muediua, são de ESMI. No Centro de Saúde de Namurumo, foram listados 6 técnicos dos quais 1 técnico de medicina Geral, 1 técnico de farmácia, 1 técnico de medicina preventiva, 2 conselheiros e 1 agente de serviço.

A localização de mais uma unidade sanitária do nível de Centro de Saúde na parte Oeste da Vila iria reduzir a distância que percorrem os habitantes dos bairros Messana, Mepaula e Nhamachibue parra o posto de saúde mais próximo cerca de 6 Km.



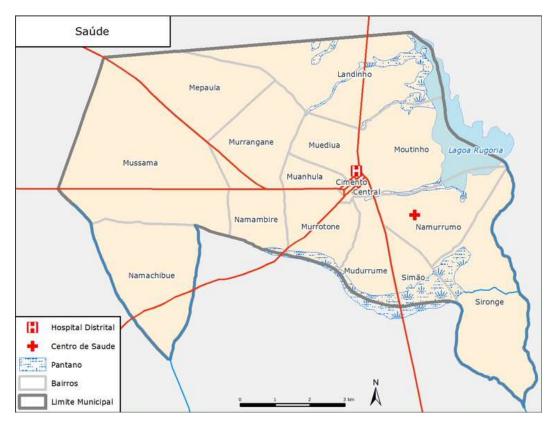


FIGURA 16 LOCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE - FONTE: O AUTOR, 2019

TABELA 14 NÚMERO DE EQUIPAMENTOS SOCIAIS DE SAÚDE POR BAIRROS NA AUTARQUIA DA MAGANJA DA COSTA

Bairros	Hospitais	Centro de Saúde	Posto de Saúde
Muediua	1		
Moutinho			
Central			
Murrotone			
Mudurrune			
Namurumo		1	
Simão			
Cimento			
Muanhula			
Sironge			
Landinho			
Mepaula			
Machimbui			
Mussama			
Murangane			
Namambir			



### 1.4.6. Espaços de lazer e de desporto

Na Vila de Maganja da Costa existem 4 campos de futebol 11, sendo um municipal localizado no Bairro Cimento e os restantes distribuídos pelos bairros. Para além dos campos de futebol, existe um campo polivalente localizado na Escola Pré-Universitária da Maganja da Costa no qual se pratica basquetebol, andebol e voleibol.



FIGURA 17 CAMPO MUNICIPAL NO BAIRRO CIMENTO - FONTE: PEUVMC, 2014

### 1.4.7. Equipamentos especiais

O Município conta com um aeródromo, que se localiza no Bairro Muediua, numa área com cerca de 800 metros de extensão, que não oferece condições básicas de navegação. Apesar de ser considerada zona de protecção parcial, encontra-se no meio de uma área residencial e está a ser invadido pelas mesmas.

Existem dois cemitérios, Cemitério da Saudade, parcialmente vedado na parte frontal, localizando-se a caminho da Lagoa de Rugaria, a 2 km da Vila e Cemitério de Mugodia, não vedado, na Localidade de Bala. Existem vários cemitérios familiares espalhados pelos bairros, o que periga as condições de coabitação.

### Património do estado e locais de valor histórico

No Município existem os seguintes edificios considerados património do estado:

- 3 Escolas primárias do 1º grau;
- 8 Escolas primárias completas;
- 1 Escola secundária geral;
- 1 Escola de ensino técnico profissional;
- 1 Hospital rural;



- 1 Centro de saúde;
- Conservatória do Registo Civil e Notariado;
- Tribunal Judicial
- 1 Edificio da Administração do Distrito;
- 1 Residência Oficial do Administrador;
- 6 Edifícios onde funcionam os serviços distritais e as residências oficiais dos respectivos directores.

### Como Património do Conselho Autárquico:

- 1 Edificio principal do Conselho Municipal;
- 1 Edificio da Urbanização, Saneamento e Ambiente;
- 2 Mercados municipais formais.

Em termos de património histórico, destaca-se Kondossano, local onde se encontram os restos mortais de um antigo guerreiro e material de guerra (lanças, azagaias e capacetes). Ali foram construídas algumas infraestruturas de lazer e foi feito o plantio de cajueiros.

### 1.4.8. Reservas do Estado

O Plano de Estrutura Urbana define dois novos pólos de desenvolvimento que, inclui os bairros Machimbui, Mussama no primeiro pólo e os bairros Namambir, Murrangane e Landinho no segundo, tendo em conta a necessidade de descentralizar as actividades concentradas na área central da Vila. Para cada pólo são previstas áreas de serviços administrativos, financeiros, comercial, uma escola secundária geral, um centro de saúde de nível III/com maternidade, campo de futebol, parques e jardins.

# 1.4.9. O cadastro de terras ao nível do município e a ligação com o cadastro de finanças para a cobrança de taxas

Em 2018, foi realizado o levantamento e registo de contribuintes, constituindo assim um pequeno cadastro informatizado das parcelas em Excel, e em 2019 deu-se o início da cobrança do IPRA. Não existe um cadastro digital georreferenciado das parcelas.

A conta de gerência, mostra que ainda em 2018 houve a arrecadação de um total de 15792.75 MT resultantes de taxas de uso, aproveitamento e ocupação do solo urbano

### 1.4.10. A média mensal de atribuição de DUATs

Em média, por mês, são atribuídos 30 DUATs, o que corresponde a 10% de nível de resposta, devido a falta de um plano que oriente a ocupação do solo apesar de existir um PEU embora não aprovado, por um lado, e por outro lado, pela falta de planos de exploração dos espaços solicitados ficando os terrenos solicitados mas sem desenvolvimentos construtivos.



A fraca elaboração e implementação de PPs contribuem para a inexistência de informação sobre o número de DUATs que estão de acordo com os PPs. Igualmente, não existe cadastro georreferenciado e nem mapeamento dos mesmos.

1.4.11. O valor simplificado do mercado da terra tanto no nível do DUAT/Solo urbano, como da propriedade.

O valor de DUAT depende da área e do uso a que se destina, sendo cobrado pelo município uma taxa de 5MT/m² para uso habitacional e 7MT/m² para uso comercial e industrial.

Para o cálculo do IPRA é aplicada a fórmula constante do Decreto 61/2010 de 27 de Dezembro, referente aos mecanismos de determinação e correcção do valor patrimonial. Para o efeito, o valor de construção por metro quadrado aplicado é de 7 MT, arrecadando até 5mil MT por habitação e 12000 MT por indústria.

Quanto a compra, embora a terra em Moçambique seja do estado e não possa ser vendida, foi aferido a nível da população que a venda é a segunda forma mais frequente de aquisição de terra, não existindo critérios claros para a venda de lotes, sendo os mesmos definidos pelo proprietário, rondando em média nos 5,000.00 MT

# a) Os desafios que o município encontra no funcionamento e prestação deste serviço;

Os desafios enfrentados pelo município no sector de urbanização advêm da falta de planos de pormenor e cadastro consolidado do solo urbano, como base para desenvolvimento de infraestruturas e para atribuição e controle da alocação de parcelas de terra para diferentes usos. Consequentemente, não existem áreas consideradas urbanizadas no município, os bairros crescem sem prévias acções de ordenamento territorial, tornando-se cada vez mais vulneráveis e verificam-se constantes conflitos de terra.

Como factor agravante, verifica-se a morosidade na tramitação dos processos de solicitação de terra devido ao limitado corpo técnico que compõe o sector. O Sector de urbanização e cadastro conta apenas com um técnico (topógrafo). Em 2017 foi contratado um técnico de Planeamento Físico que permaneceu apenas 1 ano no município.

# b) O valor anual / verba no município destinada á operacionalidade dos serviços de ordenamento territorial e cadastro da terra

Para o ano de 2019, o Conselho Municipal, no seu Plano Económico e Social, orçamentou 150,000.00 MT como investimento para o sector de Planeamento Urbano e Cadastro com vista à produção de 2500 marcos para legalização de talhões dos munícipes e para a zona de expansão.



Foram ainda orçados 82,290.09 MT para o sector de actividades económicas, para o levantamento e registo de contribuintes para a Cobrança do IPRA.

Em 2017, foram gastos 297.300,00Mt financiados pelo PRODEM para aquisição de material diverso para o sector de cadastro.

Não foram obtidos dados sobre alocações orçamentais e despesas de anos anteriores para uma melhor análise do grau de priorização das actividades do sector de urbanização.

1.4.12. Os projectos de infra-estrutura em implementação ou previstos na área ou que afectem a área de intervenção e sua área de influência directa e indirecta

O Plano de Estrutura Urbana e o manifesto eleitoral que vão sendo traduzidos em Planos Económicos Sociais e Orçamento Municipal (PESOM) propõem as seguintes intervenções sobre as infraestruturas:

- Construção, pavimentação, reabilitação, melhoramento e manutenção de rotina de vias;
- Construção de uma ponte alternativa do rio Manhana para garantir que os munícipes consigam chegar às áreas de produção;
- Reabilitação e construção de passeios;
- Expansão da rede de estradas urbanas e interurbanas;
- Construção da rede de abastecimento de água potável;
- Abertura de mais fontes de água com bombas manuais em todos os bairros e manutenção das fontes avariadas;
- Melhoria da qualidade e expansão de energia eléctrica aos bairros de Catangala, Landinho e Mepaula;
- Melhoraria e extensão da iluminação pública para os bairros de Catangala, Moutinho, Namurumo, Mudurrune e Simão.

O Conselho Municipal por reconhecer a sua reduzida capacidade financeira para investimentos em prol do desenvolvimento urbano prevê desenvolver todas as acções ligadas a infraestruturas em coordenação com entidades governamentais, empresas públicas e participação do sector privado.

# 2. CARACTERIZAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS BÁSICOS

### 2.1. Abastecimento de Água

### 2.1.1. Organização do Sector de abastecimento de água.

A nível institucional o sector de abastecimento de água em Moçambique encontra-se sob a responsabilidade do Ministério das Obras Públicas Habitação e Recursos Hídricos (MOPHRH), nomeadamente da Direcção Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento (DNAAS) responsável pela implementação das políticas e estratégias do sector e pela planificação e promoção dos investimentos para melhoramento e expansão das infraestruturas.

Especificamente no caso do Município da Maganja da Costa, a instituição responsável pelo sistema de abastecimento de água urbano, é a AIAS. Sendo assim, para o alcance dos objectivos que é de expandir, reabilitar e assegurar uma gestão operacional sustentável dos sistemas de abastecimento de água e saneamento até ao ano de 2025, a AIAS tem vindo a mobilizar financiamento para os projectos que já dispõem de financiamento, como é o caso do Maganja da Costa.

Em questões de regulação é a Autoridade de Regulação de Águas, AURA (ex-CRA, Conselho Regulador de Águas), que procede à" regulação de todos os sistemas públicos de distribuição de água e de drenagem de águas residuais em moldes e regimes regulatórios apropriados às condições técnicas e de gestão específica dos sistemas". A delegação da AURA que superintende os sistemas de água da Província da Zambézia é a delegação da AURA Centro, com sede na cidade da Beira.

### 2.1.2. Infra-estrutura de abastecimento de água existente.

Em termos gerais as categorias dos sistemas de abastecimento de água usados são os seguintes:

- A. Sistema convencional de abastecimento de água (SAA).
  - A1. Sistema de abastecimento de água (SAA) público, gerido pela AIAS.
  - A2. Minissistema de abastecimento de água (PSAA) gerido pelas instituições privadas
- B. Fontes de água dispersas.
  - B1. Poços e furos.



### B2. Rios e Lagoas.

### A1. Sistema convencional de abastecimento de água (SAA).

A vila contava com um pequeno sistema de abastecimento de água convencional construído nos anos cinquenta do seculo passado. O SAA não funciona desde 1991. Os seguintes elementos foram identificados em 2006 como sendo parte deste sistema:

- i. Duas nascentes onde a água era colectada em cilindros de betão.
- ii. Condução por gravidade a cerca de 250m numa conduta de 3 polegadas para um filtro de areia situado num reservatório enterrado de 100m3.
- iii. Estação de bombagem próxima do reservatório enterrado.
- iv. Bombeamento da água a cerca de 800m através de uma conduta de 3" para um Depósito Elevado de 60m3 na cidade;
- v. Torre de distribuição para 50 ligações e 6 fontanários.

Nessa altura a população obtinha água a partir da conduta que saia do reservatório enterrado.

# A2. Mini sistema de abastecimento de água (PSAA) gerido pelas instituições estatais e privadas.

Na falta de reabilitação do sistema convencional vários pequenos sistemas foram construídos.

Na Vila existem vários pequenos sistemas individuais em funcionamento que abastecem edificios públicos, como por exemplo o sistema da Escola Secundária, o sistema do Hospital, o sistema do Governo Central e o sistema dos Serviços Distritais de Actividades Económicas (SDAE). Verifica-se também que em algumas das escolas primárias da Vila foram construídos minissistemas, no entanto, na sua maioria encontram-se actualmente inoperacionais devido a vandalismo ou falta de manutenção dos equipamentos. Para além dos sistemas anteriormente referidos, existem outros pequenos sistemas privados associados a edifícios, como por exemplo nas residenciais e restaurantes. Estes sistemas são regra geral compostos por furos com electrobomba que abastecem pequenos reservatórios em plásticos elevados, a partir dos quais são abastecidas graviticamente às ligações dos edifícios. Os referidos minissistemas abastecem apenas uma reduzida percentagem dos edifícios da Vila, sendo que em geral a população da Vila recorre a furos com bombas manuais, poços tradicionais e ainda à água da nascente a partir da qual era abastecido o antigo sistema de abastecimento<sup>7</sup>. A maioria dos pequenos sistemas encontra se no centro da Vila.

\_

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Fonte: "PEUVMC, 2015





FIGURA 18 EXEMPLO DE UM PEQUENO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

### B. Fontes de água dispersas.

### B.1. Poços e Furos

Grande parte da população não tem acesso aos pequenos sistemas de abastecimento de água e utiliza poços tradicionais ou capta água directamente das lagoas.

TABELA 15 DISTRIBUIÇÃO DE FUROS E POÇOS POR BAIRRO

Nr	Bairro	Furo	Poços	Total de fontes
1	Cimento	6	6	12
2	Central	2		2
3	Moutinho	-	3	3
4	Muediua	1		1
5	Muanhula	7		7
6	Murrotone	6		6
7	Mudurune	4		4
8	Namurrumo	3		3
9	Simão	2		2
10	Mussama	1	1	2
11	Sironge			0
12	Landinho	3		3
13	Namambir	1		1
14	Murrangane	1		1
15	Mepaula	1		1
16	Machimbui	1	1	2
	Total	39	11	50

Fonte: Conselho Municipal da Vila de Maganja da Costa-2013.

No levantamento de campo efectuado no âmbito deste trabalho foram reportados pelo Conselho Municipal 28 fontes (20 poços e 8 furos) em funcionamento enquanto AIAS confirma a existência de 35 Furos com bombas manuais.

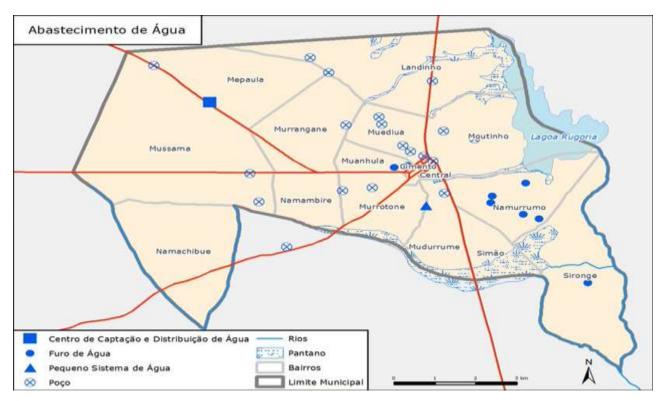


FIGURA 19 LOCALIZAÇÃO DE FUROS E POÇOS

Fonte: Levantamento de coordenadas efectuado no trabalho de campo

### **B2.** Lagoas

As pessoas que vivem dispersas nos bairros Moutinho e Namurumo ao lado da lagoa Rugoria utiliza a água da lagoa para seu consumo.

### 2.1.3. Cobertura e demanda actual (2019)

Segundo informação disponibilizada pelo Governo local existem pelo menos 39 furos e 11 poços registados onde os donos vendem água para o público. Os bairros 1 a 7 estão localizados dentro e por volta do centro da Vila e terão mais acesso a água dos furos. Segundo o levantamento recente da AIAS vários furos e poços com bombas manuais estão avariados.

A conclusão é de que 11% da população tem acesso a água segura enquanto 89% depende dos poços tradicionais e lagoas.



TABELA 16 COBERTURA E DEMANDA ACTUAL

Nr	Bairro	Populacao 2019	Furo	Poços	PSAA	Total	%
1	Cimento	1.366	450	180	738	1.368	100
2	Central	1.130	150	0	137	287	25
3	Moutinho	3.077	0	90	96	186	6
4	Muediua	4.211	75	0	68	143	3
5	Muanhula	3.543	525	0	382	907	26
6	Murrotone	7.827	450	0	287	737	9
7	Mudurune	6.773	300	0	232	532	8
8	Namurrumo	4.952	225	0	137	362	7
9	Simão	1.211	150	0	68	218	18
10	Mussama	3.167	75	30	55	160	5
11	Sironge	756	0	0	0	0	0
12	Landinho	4.655	225	0	96	321	7
13	Namambir	3.156	75	0	27	102	3
14	Murrangane	521	75	0	27	102	20
15	Mepaula	3.514	75	0	27	102	3
16	Machimbui	1.949	75	30	41	146	7
	Total	51.807	2.925	330	2.418	5.673	11

Fonte: Levantamento de campo

### 2.1.4. Gestão e operação das infraestruturas do SAA

Como foi já referido o Diploma Ministerial n.º 237/2010 de 27 de Dezembro transferiu os sistemas secundários públicos de distribuição de água e os sistemas públicos de drenagem de águas residuais para a Administração de Infraestruturas de Água e Saneamento (AIAS).

Na problemática de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector, é importante observar que não é logico exigir sustentabilidade financeira apenas do sector de saneamento e drenagem. O Conselho Municipal é, em última instância, uma organização dos moradores que mandataram o executivo eleito prestar serviços a eles e pago por eles. Neste sentido o conjunto de serviços prestados devem ter um caracter de auto-sustento financeiro não apenas um sector isolado.

O que se verifica, na prática, é que existem vários provedores de serviço que estão no mesmo espaço geográfico e que servem as mesmas pessoas. É urgente que os serviços que neste momento ainda estão centralizados (1. Energia, 2. Água potável, 3 Educação e 4. Saúde) sejam descentralizados e incluídos num pacote de serviços que o executivo do Conselho Municipal presta ao cidadão dentro do município. É necessário que haja um plano de negócios deste pacote que deva garantir a sustentabilidade financeira. Porque existem serviços como por exemplo energia eléctrica que estão mais aptos para exigir o pagamento dos munícipes do que outros por exemplo drenagem. Este princípio de organização pode ser detalhado e quantificado.

### 2.1.5. Planos, programas e projectos

Existem e existiam vários planos de reabilitação do sistema de abastecimento de água na vila da Maganja da Costa.

Em 1998: proposta feita pela empresa de consultaria Consultec; em geral a proposta visa de reabilitar o sistema convencional.

**Em 2006:** proposta feita pelo MCC / US Army Corps of Engineers & Michael Baker Jr. Vide literatura numero 7. Esta proposta também tinha como objectivo parcialmente a reabilitação do sistema convencional. A implementação não foi feita por causa do corte da linha de financiamento.

Em 2018: No programa Pravida foi feito uma proposta pela AIAS para fornecer água para a vila através de um campo de furos. A proposta foi financiada e a implementação da primeira fase terminou no dia 28 de Novembro 2019.

A seguir uma breve descrição das duas propostas mais recentes:

### a) Proposta do MCC / US Army Corps of Engineers & Michael Baker Jr (2006).

O estudo estimou em 2019 uma população de 18 903 habitantes enquanto actualmente (em 2019) esta está avaliada na base do INE 2017 em 51 807 habitantes. A demanda seria em 2019 de 874 m3/dia ou 10,1 l/s e em 2029 1443 m3/dia ou 16,7 l/s.

Para responder a esta demanda em 2029 ".... deverão ser construídos 3 furos de água próximo das nascentes que poderão ter uma produção esperada de 27m3/h. A água seria bombeada para o reservatório enterrado donde seria bombada por duas bombas para 800m até ao depósito elevado. O tratamento da água seria por desinfecção com cloro no novo depósito elevado construído. A rede de distribuição consistiria de condutas de 90mm a 200mm. À data de entrada em funcionamento, o PSAA de Maganja da Costa terá 72 ligações domiciliárias, 87 ligações torneira de quintal e 9 fontanários para servir 14 482 habitantes" (PRODEM, 2016).

# b) Estudo de viabilidade e elaboração do projecto executivo para a reabilitação e expansão do sistema de abastecimento de água da Vila de Maganja da Costa; AIAS 2018.

O projecto desenhado pelo AIAS junto com o consórcio EEPLAN ENGIDRO HIDRA prevê a implantação de um campo de 13 furos ao longo da estrada para Mocuba (Bive) numa distância de 5 km fora do centro da vila. Aqui está previsto, á uma cota de 90 m, a implantação de um reservatório enquanto o centro da vila se encontra numa cota média de 55 m.

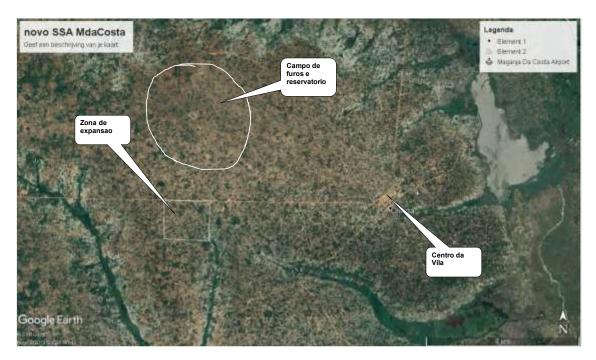


FIGURA 20 LOCALIZAÇÃO DAS NOVAS INFRAESTRUTURAS DO SAA DA MAGANJA DA COSTA Na Tabela número 17, a seguir, apresenta-se o cenário de desenvolvimento de 2018 a 2038 no projecto da AIAS.

TABELA 17 POPULAÇÃO SERVIDA E CAPACIDADE DO NOVO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

	Descrição	Ano	2018	2023	2028	2033	2038
1	População Servida	(hab)	26455	28324	29607	30409	31185
2	Consumos - Domésticos	m3/dia	1161	1407	1638	1853	2074
3	Outros Consumos - Escolas, Centros de Saúde, Comércio e Serviço	m3/dia	241	266	289	310	332
4	Caudal Médio Anual Consumido (2+3)	m3/dia	1403	1672	1927	2164	2406
5	Perdas	m3/dia	351	418	482	541	602
6	Caudal médio total (4+5)	m3/dia	1754	2090	2409	2705	3008
7	Caudal médio total	1/s	20,3	24,2	27,9	31,3	34,8
8	Qt de furos de 4,2 l/s em funcionamento	#	5	6	7	7	8

No início do projecto (fase 1) estão a ser instalados 13 furos de profundidade de 30 m e um caudal de 4,2 l/s (15 m3/h) de cada um que funcionarão em turnos de grupos de 6 a 7. Para além disso a infraestruturas do projecto contém:

- Tubos de adução com um comprimento total de 3750m de água bruta de furos para o reservatório.
- Reservatório semienterrado de 1600 m3.

- Rede de distribuição com 72 250 m para guiar água por gravidade para os fontenários e centro da Vila.
- 21 Fontenários mais um ponto de fornecimento de água tipo girafa para abastecer camiões tanque.

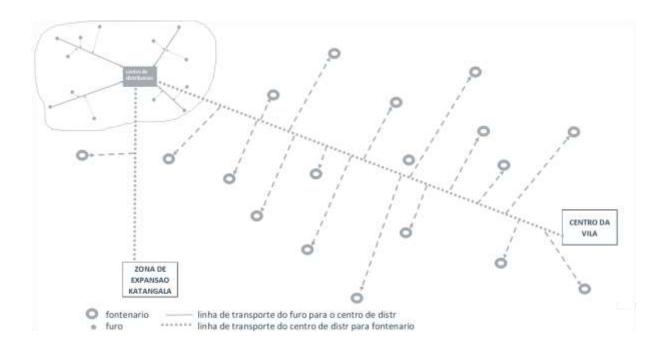


FIGURA 21 ESQUEMA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO EM MAGANJA DA COSTA.

No lado esquerda em cima do esquema o campo de furos e o centro de distribuição e tratamento. Os treze furos fornecem água bruta ao centro aonde é tratada e depois distribuída sobre os fontenários e para os centros de habitação.

### 2.1.6. Investimentos, operação e tarifas

### a) Investimentos

Para identificar e avaliar os custos de investimentos, custos de operação e tarifas os estudos do MCC de 2006 e AIAS de 2018 vão ser utilizados.

Na tabela a seguir o investimento planificado no âmbito do Millennium Challenge Account (MCA) em 2006.



TABELA 18 MCA INVESTIMENTO NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA MAGANJA DA COSTA (EM MT DE 2019).

MCA		2009	2019	2029	Total
Casa	#	72	567	987	
Quintal	#	87	718	1234	
Fontenario	#	9	12	17	
Hab. Servidos	#	14.482	18.903	24.673	
Investimento	MMZN	102	31	41	174
Inv por hab	MZN	7069			7067

O investimento para 2009 era 102 milhões de MT ou 1,7 MUSD. Na expansão até 2019 ainda estava planificada um valor de 72 milhões de MT. O investimento por habitante era planificado em 7 069,00 MT.

### Análise do investimento feito em 2019 pela AIAS

O valor total planificado pela AIAS em 2018 é 151 000 000 MT. (fonte: jornal O País de 28 de Novembro 2019).

Infelizmente não foi possível obter mais detalhes do investimento feito no âmbito do Pravida em Maganja da Costa. No capítulo H será feito uma analisa dos investimentos planificados.

### b) Custos de operação e tarifas.

TABELA 19 DADOS DE OPERAÇÃO E TARIFAS DO MCA (VALORES EM MT DE 2019)

NR	DESCRICAO	UNIDADE	MZN
1	custos de operacao	por ano	3.996.272
2	custos de producao	por m3	13
3	tarifa (25% perdas + IVA)	por m3	18
4	fontenario (+gestor)	por m3	22
5	torneira de quintal	por m3	18
6	ligacao domestica	por m3	18
7	fontenario (+gestor)	por lata	0,43
8	torneira de quintal	por mes/familia	179
9	ligacao domestica	por mes/familia	179

Os custos de operação em 2006 foram calculados em 64 456 USD por ano, ou seja, 4 milhões de MT em 2019. Os câmbios de 25 e 62 MT/USD foram utilizados para os anos 2006 e 2019 respectivamente. O custo de uma lata de 20 litros no fontanário era de 0,43 MT. Por mês uma família iria pagar 179 MT com direito de utilizar pelo menos 10 m3 o que corresponde a 66 litros por pessoas por dia. Como lucro para o operador privado o MCA calculava um valor aproximado a 10 000 MT por mês o que não era muito atractivo.

No caso de projecto de AIAS não foi possível analisar os custos de água propostos pelo sistema recém-construído por falta de fontes de informação relativa ao número de ligações.

Aqui ainda é necessário fazer uma observação sobre a gestão do sistema. Gerir as 13 bombas subterrâneas em conexão com o reservatório no centro de distribuição não será



fácil. O volume de água que passa no centro é de 1754 m3 por dia enquanto o reservatório tem uma capacidade de 1600 m3. Então não há espaço para armazenagem e está-se a falar de fluxo contínuo dos furos para os fontenários. Por isso um dos pressupostos no desenho ".... do presente projecto o objectivo é o de dotar as instalações das captações com capacidade para funcionarem em regime de abandono". Para tal "..... é necessário prever a adopção de um conjunto de instrumentos e equipamentos, regidos por procedimentos que permitam, por um lado, uma exploração racional e eficiente do sistema, e por outro, a sua protecção a níveis que se considerem razoáveis, contra falhas humanas ou anomalias diversas. A gestão do funcionamento dos grupos electrobomba dos furos será efectuada através dos autómatos a instalar em cada sistema de captação. Ao nível do funcionamento hidráulico da instalação, o comando dos grupos electrobomba será efectuado através dos níveis medidos em cada instante no reservatório do centro de distribuição e nos furos" (PRODEM, 2016).

Em resumo significa que a Vila está perante um Sistema de Abastecimento de água com uma tecnologia de ponta e de grande sensibilidade. A sua localização num meio rural a 5 Km do perímetro da Vila e longe das áreas habitacionais abre caminho para um possível fracasso do projecto sobretudo pela necessidade quotidiana de se velar pela infra-estrutura conhecida que é a prática de vandalização de infraestruturas comunitárias.

### 2.1.7. Problemas Principais

No mês de Agosto 2019 foram feitas reuniões de auscultação em três bairros da vila. No bairro Central, e como o nome indica, um bairro no centro da vila enquanto os bairros Katangala e Sironge estão afastadas do centro. Na tabela número 20 a seguir um resumo das opiniões da população.

Importante notar que as intermitências e problemas com medições, contas, tarifas, cobranças das taxas, o que não relevante neste contexto da categoria de fontes de abastecimento de agua, mas que preocupa as comunidades beneficiárias dos serviços.

Nenhum dos bairros tem ligação domiciliar de água. Os bairros Katangala e Central tem fontanários e poços enquanto o bairro Sironge tem somente um fontanário que fornece água salubre. O funcionamento dos fontenários é de 4 a 5 horas na parte de manhã e de 3 a 4 horas no período de tarde. O custo varia de 20,00 MT a 50,00 MT por mês. Nos bairros Katangala e Central foram abertos novos fontanários e as pessoas mostram-se satisfeitas enquanto no bairro Sironge as pessoas reclamam a qualidade de água. Em geral as condições de abastecimento de água são ainda precárias porque nos bairros Katangala e Central ainda não existe capacidade suficiente de fornecimento de água e em Sironge o problema principal é a qualidade de água.

Importa notar que as reuniões tiveram lugar no mês de Agosto enquanto que, no mês de Novembro, o novo sistema começou a funcionar.



## TABELA 20 RESULTADOS RESUMIDOS DAS AUSCULTAÇÕES NOS TRÊS BAIRROS SOBRE O ABASTECIMENTO DE ÁGUA.

	Bairro	Katangala	Central	Sironge
1	Identificar a rede de abastecimento de agua na area de foco	<ol> <li>Fontenário e 3.Poço. Não tem ligaçao para as casas a FIPAG não chegou ao Bairro Katangala.</li> </ol>	Poço.Tem uma fontenaria no Bairro Central mas está avariada. Estava localizada dentro do Mercado Central. A Igreja tem um furo mas só é usado pelos crentes da Igreja e não pelos moradores do Bairro.	3. Á gua do poco. O Bairro tem uma fontenária mas saia água salubre, que servia apenas para lavar a roupa e tomar banho, esta avariada por isso não usam
2	Identificar os horarios normais de abastecimento de agua	As fontenárias são abertas em dois períodos, manha e tarde, das 6:00 as 11:00 horas e das 14:00 as 17:00 horas.	dois periodos, manha das 6as 12:00 e tarde das 13:00 as 17:00 horas	dois horários diurno e noturno 6:00 as 12 :00 horas no periodo da manha e das 14 as 17:00 horas no periodo da tarde.
3	Percepcao da justa e sustentavel política de preco pago pela agua	Cada família para 20 meticais por mês. Cada família consome a quantidade que precisa, não há limites na quantidade de água consumida por cada agregado. Há um responsável que controla a fontenária. O Valor pago pela água é suficiente porque é usado para pagar peças de manutençao da fontenário quando está avariada.	Tem proprietários privados furos Alguns cobram 50 e outros 100 meticais por mês. Não há limite na quantidde de água a tirar por mês.	deviam cobrar 10 meticais mensais por familia, mas não cobravam devido a qualidade da água
4	Grau de satisfação da população sobre a qualidade e eficiência da prestação do serviço de abastecimento de agua	Muito satisfeitos. Porque diminuiu a distancia de casa para local onde tiram água. Antes tiravam água no rio e o rio está localizado a 5km das casas. A fontenária está protegida animais como cobra, sapos e folhas de árvores o que não acontece com os rios. A água da fontenária nao tem sabor enquanto a aágua do rio sabia a raizes.	Estamos satisfeitos com os poços.     Antes tinhamos que carretra água no rio. Saiamos as 3 e so conseguiamos águ as 6 devido as longas bichas	
	1=bom; 5=mau	1	1	5
5	Identificar os principais problemas percepcionados pelos municipes	O Bairro tem 4 fontenárias a funcionar, mas não são suficientes para abastecer todo o Bairro.	1. Falta de água; 2. Os poços secam	Água Salubre; 2. Falta de fontenária pública com água de qualidade; 3. A Água salubre estragava os alimentos e a loiça.

### 2.2. Saneamento Básico e Drenagem de Águas Pluviais e residuais

### 2.2.1. A localização e integração da Vila

Para compreender os pressupostos e os imperativos para o desenvolvimento dos serviços de saneamento básico e, de desenvolvimento de sistemas de drenagem quer das águas residuais quer das águas pluviais importa perceber a integração da Vila na topografia local.





FIGURA 22 LOCALIZAÇÃO DA VILA DA MAGANJA DA COSTA E O TERRITÓRIO CIRCUNDANTE DA FAIXA COSTEIRA

A vila está estabelecida numa zona elevada (entre 40 e 80 m) e as zonas pantanosas costeiras com altitudes entre 4 a 8 m. Neste contexto a Vila de Maganja da Costa pode ser caracterizada como um posto de vigia sobre a faixa costeira. Esta localização coloca desafios ara a estruturação de serviços de drenagem que terão uma tendência de se orientar para as áreas mais baixas.

Para a avaliação da viabilidade dos projectos de drenagem a plataforma rodeada por zonas baixas foi delimitada. Foram igualmente delimitadas cinco vias que ligam a Vila à região circundante. Foi considerada como via mais importante a que estabelece ligação com a Cidade de Mocuba num percurso de 250 km em direcção à capital Provincial, a cidade de Quelimane. Todavia, a ligação mais rápida era efectuada através do rio Zambeze perfazendo cerca de 160km até à Cidade de Quelimane. Esta via está impossibilitada desde 2015 quando a ponte sobre o rio foi destruída pelas águas das cheias. Para além destas vias existem as vias que ligam ao Norte da Província através de Mucubelo, nomeadamente as via para a praia e para o Rio Licungo (Nante).



FIGURA 23 INTEGRAÇÃO DA VILA DE MAGANJA DA COSTA E LIGAÇÕES PRINCIPAIS

Em termos de geomorfologia a plataforma onde a Vila se assenta está em via de destruição provocada pela erosão. As bacias de erosão já penetraram na plataforma o que significa que os solos não conseguem absorver as precipitações intensas com o resultado de escoamento superficial que provoca erosão. As bacias formam incisões profundas na plataforma com inclinações acentuadas nas margens.

### 2.2.2. Organização do Sector de saneamento

O Sector de Saneamento está enquadrado na Organização e Legislação do Sector de Águas referidos no capítulo 2.1.1 acima.

O sistema de saneamento do Município da Maganja da Costa faz parte do património da AIAS e a mesma é a instituição responsável pelo sistema de saneamento pelo que, para o alcance dos objectivos que é de expandir, reabilitar e assegurar uma gestão operacional sustentável dos sistemas de abastecimento de água e saneamento até ao ano de 2025, tem vindo a mobilizar financiamento para os sistemas de saneamento, como é o caso da Maganja da Costa No âmbito organizacional da AIAS, o sistema de saneamento da Maganja da Costa faz parte da AIAS Centro, com sede em Quelimane, a qual abarca as Províncias de Zambézia, Tete, Sofala e Manica. Nesta Província da Zambézia a AIAS é ainda responsável por mais 19 sistemas de saneamento (Diploma Ministerial nº 237/2010).



### 2.2.3. Descrição de infraestruturas existentes

No centro da vila foi estruturado um sistema reticular de estradas cobrido aproximadamente 25 Ha onde está instalado o Governo local.



FIGURA 24 CENTRO E ARREDORES DA VILA DA MAGANJA DA COSTA.

Numa área circular com um raio de 1,5 km (cerca de 700 Ha) desenvolvem-se bairros nos arredores com um padrão de urbanização não ordenado. Mais afastado do centro a ocupação tem um carácter semi-rural.

Em termos de escoamento das águas pluviais é importante referir que a vila quase não possui estradas pavimentadas. Existem algumas vias de terra batida com valas de drenagem com inclinações acentuadas onde estas se aproximam às zonas baixas.

A vila não possui um sistema de drenagem de águas residuais. Não existe uma rede pública onde se encontram ligações domiciliares. Cada família construí na sua casa uma fossa séptica e um dreno absorvente para tratamento de drenagem de águas residuais. Não existem casas de banho comunitárias somente latrinas melhoradas e latrinas tradicionais de acordo com a informação obtida.

O fecalismo a céu aberto é praticado nos bairros mais afastados do centro da cidade e tendo uma ocupação informal num total de 11 bairros como demonstra a Tabela número 21 sendo que uns apresentam maiores índices que outros sobretudo agravado pelo facto de 9 dos bairros onde mais se pratica o fecalismo a céu aberto não possuírem latrinas melhoradas.



TABELA 21 SITUAÇÃO ACTUAL DE SANEAMENTO NOS DIVERSOS BAIRROS.

Nr	Bairro	Pop. Estimada em 2019	Casa de banho convencional	Latrina melhorado	Latrina tradicional	Fecalismo a ceu aberto
1	Cimento	1.366	137	683	546	0
2	Central	1.130	113	565	452	0
3	Moutinho	3.077	62	615	2.400	0
4	Muediua	4.211	84	842	3.285	0
5	Muanhula	3.543	35	354	3.153	0
6	Murrotone	7.827	78	391	6.653	704
7	Mudurune	6.773	68	339	5.757	610
8	Namurrumo	4.952	0	0	4.704	248
9	Simão	1.211	0	0	908	303
10	Mussama	3.167	0	0	2.375	792
11	Sironge	756	0	0	567	189
12	Landinho	4.655	0	0	3.491	1.164
13	Namambir	3.156	0	0	2.367	789
14	Murrangane	521	0	0	391	130
15	Mepaula	3.514	0	0	2.635	878
16	Machimbui	1.949	0	0	1.462	487
	Total	51.807	577	3.790	41.147	6.294
	%		1	7	79	12

Somente 1% tem acesso a uma casa de banho em condições, 7% da população tem uma latrina melhorada enquanto a maior percentagem construiu latrinas tradicionais e 12 % são abrigados a praticar o fecalismo a céu aberto.

### 2.2.4. Gestão e operação dos sistemas.

A Autarquia é entidade responsável pela gestão directa do saneamento do meio sob tutela da AIAS. A autarquia não possui documentos reguladores para a área de saneamento do meio. Embora o manifesto eleitoral de 2018 traz acções prioritárias como:

- Promover a participação das comunidades e dos artesãos nas actividades de saneamento.
- Garantir a limpeza permanente nos locais de aglomerado público como mercados, terminais de transportes, etc.;
- Combater o fecalismo a céu aberto incentivando a construção de latrinas melhoradas:
- Mobilizar os munícipes a usar cloro, certeza e outros produtos de purificação de água;
- Realizar campanhas de sensibilização dos Munícipes em boas práticas para uma saúde sã e condigna;
- Construir sanitários públicos nos mercados e outros locais de maior aglomerado populacional.

### 2.2.5. Programas e Projectos

No Plano de Estrutura Urbana do Município da Vila da Maganja da Costa 2017-2027 para o sector de Saneamento e Drenagem foram planificadas:

- A construção de valas de drenagem a céu aberto ao longo das vias de acesso de forma a permitir o escoamento das águas pluviais evitando a erosão nestes locais;
- Garantir a manutenção e reabilitação das vias principais, por asfaltagem e/ou colocação de pavê.
- Massificação do uso de fossas sépticas e latrinas melhoradas;

Para as zonas não urbanizadas propensas à inundações está ser planificada uma requalificação (bairros Sironge, uma parte dos Mudurrune e Simão), devido à difícil drenagem dos solos transformando-as em áreas agrícolas aptas e áreas destinadas a programas de reassentamento e integrados nas zonas de expansão.

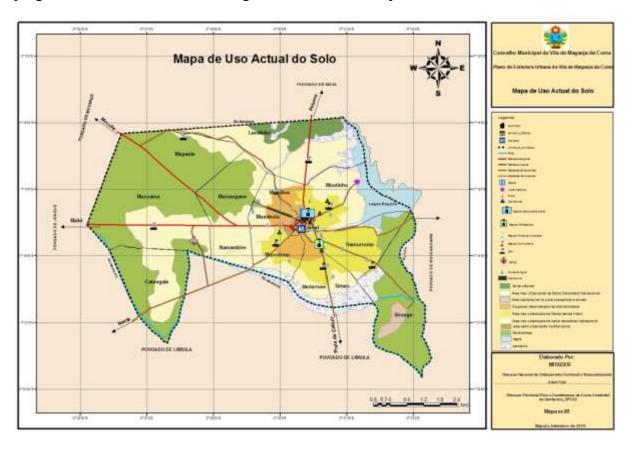


FIGURA 25 MAPA DE USO ACTUAL DO SOLO DA VILA DE MAGANJA DA COSTA

### 2.2.6. Investimentos e Custos.

No orçamento para o ano 2019 o executivo do Conselho Municipal reservou 50.500,00 MT para actividades do sector de saneamento.



O investimento para as valas de drenagem das águas pluviais deve ser combinado com o investimento na construção de estradas.

### 2.2.7. Problemas Principais

No mês de Agosto 2019 foram organizadas reuniões de auscultação em três bairros. Na tabela a seguir um resumo.

TABELA 22 RESUMO DAS AUSCULTAÇÕES JUNTO AS POPULAÇÕES

		Katangala	Central	Sironge
1	Identificar a rede de saneamento na area de foco	2. Latrina tradicional	Latrinas     tradicionais, 3.     latrinas melhoradas	4. Fecalismo a ceu aberto
2	Grau de satisfação da população sobre a qualidade e eficiência da rede de saneamento publica	Usam este tipo de latrina por falta de condiçoes	3. Razoável. O ideal seria que todos tivessemos latrinas melhoradas, mas temos falta de meios financeiros	5. Nada satisfeitos.
3	Identificar os principais problemas percepcionados pelos municipes	1.Doenças como coléra, diarreias são provocadas por causa das moscas que poisam nas latrinas abertas. 2. Risco de crianças, animais e adultos cairem na latrina porque a terra pode desabar.	Quando há chove torrencialmente as latrinas desmoronam	1. Problemas de Muche que roem as estacas por isso não constroem latrinas, apenas constroem as casas de banho para tomar banho;2. contaminaçao das águas do rio por causa das fezes que vao ao rio e provocam diarreias; 3. Há muitas moscas e mosquitos que provocam diarreias, cólera e febres altas.
	1=bom; 5=mau	4	3	5

O bairro Central está localizado no centro da Vila, Katangala na zona de expansão enquanto que o bairro Sironge encontra-se acostado a uma das baixas. Em todos os três bairros os munícipes somente utilizam latrinas construídas por eles próprios. Existem problemas sérios de construção das latrinas e a manutenção durante o tempo chuvoso. Em Sironge onde as condições são as piores as pessoas são obrigadas de praticar o fecalismo a céu aberto. Em geral as pessoas sentem que a situação de saneamento esta má.



### 2.3. Sistema Viário, Acessibilidade e Mobilidade.

### 2.3.1. Organização do sector

A unidade responsável pela gestão das estradas do Município da Maganja da Costa é a Vereação de Urbanização. Esta unidade tem como missão planificar e gerir a manutenção e desenvolvimento de infraestruturas municipais, entre as quais a rede de estradas, nas várias componentes, designadamente, a manutenção de rotina, manutenção periódica, melhoramentos localizados e reabilitação.

Na área de estradas está afecto um único funcionário que responde pelo sector, cuja qualificação académica é de 10<sup>a</sup> classe.

O município não dispõe de regulamentos específicos próprios para a área de estradas. No entanto, conta com o suporte técnico da Administração Nacional de Estradas, tanto na assistência técnica, como na regulamentação e especificações técnicas inerentes às estradas e pontes.

### 2.3.2. Caracterização da infra-estrutura da rede viária existente

### a) Sistema de identificação e classificação das estradas

- O Município da Maganja da Costa não possui toponímia própria. As estradas são identificadas na base de descrição dos pontos de partida e chegada. Em termos de classificação das vias, o município também não dispõe de um sistema oficial de classificação, pelo que adopta uma classificação funcional, baseada no sistema de classificação de estradas da ANE. Assim sendo, as estradas do município são classificadas em quatro classes, nomeadamente:
- *Estradas Principais* Estradas que constituem principais corredores de transporte, abarcando as vias urbanas de e maior tráfego e vias interurbanas ou interdistritais;
- Estradas Secundárias Estradas urbanas de elevado ou médio tráfego, conectando as estradas principais às estradas terciárias ou directamente aos grandes centros comerciais, serviços públicos, zonas industriais ou agrícolas e aos bairros residenciais;
- Estradas Terciárias Estradas de médio ou pouco tráfego, direccionam o tráfego para o interior das zonas habitacionais, industriais ou agrícolas, estabelecendo ligação com as secundárias.
- Estradas Locais Estradas de nível local, no interior dos bairros ou em zonas de expansão, geralmente de pouco tráfego, ligando as estradas terciárias directamente aos serviços, zonas industriais, agrícolas ou a habitações.

### b) Caracterização da rede viária

O município possui uma rede de estradas de cerca de 25 km, dos quais apenas cerca de 1 km corresponde a estradas principais, 13km são estradas secundárias e 11 km constituem



estradas terciárias. O município ainda não dispõe de registo da rede local ou não classificada, pelo que para efeitos do presente relatório não foi considerada no total da extensão da rede de estradas. A tabela as figuras seguintes ilustram a rede viária municipal.

TABELA 23 REDE DE ESTRADAS DO MUNICÍPIO DA MAGANJA DA COSTA

Extensão total da rede (km)		Classe	e das estradas	
	Principais	Secundárias	Terciárias	Local
25	1	13	11	NA



### TABELA 24 A RELAÇÃO DETALHADA DAS ESTRADAS DA AUTARQUIA DA MAGANJA DA COSTA

N°	Nome da Estrada	Classificaçã o	Extensão (km)	Largura (m)	Entidade Gestora	Tipo de Pavimen to	Valetas de drenagem	Passeios	Berma s	Sinalizaçã o/Vertical, horizontal, luminosa	Pontos críticos/ desc./ Barreiras	Declividad e Máxima (%)	Tráfeg o	Condiç ão Geral da estrada	Observaçõ es/ Acções propostas
1	Boa viagem/Hos pital	Principal	1.00	7.0	ANE	Terraple nada	Não tem	Não tem		Não tem	Não tem	< 5	Pouco	Razoáv el	Asfaltagem
2	mbleia	Secundária	0.750		Município	Terraple nada	Não tem	Não tem	-	Não tem	Tem	< 5	Pouco	Razoáv el	Asfaltagem
3	Serração/Sis símio Falso/Tante	Terciária	1.400	7.0	Município	Terra natural	Não tem	Não tem	-	Não tem	Tem	< 5	Pouco	Má	Terraplena gem
4	João Inroga/Mbol io	Terciária	7.000	7.0	Município	Terra natural	Tem	Não tem	-	Não tem	Não tem	< 5	Pouco	Muito má	Terraplena gem
5	Marta Ramise	Terciária	0.200	7.0	Município	Terra natural	Não tem	Não tem	-	Não tem	Não tem	< 5	Pouco	Razoáv el	Terraplena gem
6	Placa Kondossano/ Rugoria	Secundária	5.000	7.0	Município	Terraple nada	Não tem	Não tem	-	Não tem	Não tem	< 5	Pouco	Razoáv el	Terraplena gem
7	Zé Maria Namingassa/ Cr. Rugoria	Secundária	1.950		Município	Terraple nada	Não tem	Não tem	-	Não tem		< 5	Pouco	Razoáv el	Terraplena gem
8	Igreja União Baptista/Vir gínia	Terciária	0.500	7.0	Município	Terra natural	Não tem	Não tem	-	Não tem	Não tem	< 5	Pouco	Má	Terraplena gem
9	Placa Kondossano/ Santo Egídio	Secundária	1.200	7.0	Município	Terraple nada	Não tem	Não tem	_	Não tem	Não tem	< 5	Pouco	Razoáv el	Asfaltagem
10	Antigos Correios/Mo hai	Secundária	1.200		Município	Terraple nada	Não tem	Não tem	-	Não tem	Não tem	< 5	Pouco	Razoáv el	Asfaltagem



N	10	T	Classificaçã o	Extensão (km)	Largura (m)	Entidade Gestora	Tipo de Pavimen to	Valetas de drenagem	Passeios	Berma s	,	Pontos críticos/ desc./ Barreiras	Declividad e Máxima (%)	Tráfeg o	Condiç ão Geral da estrada	Observaçõ es/ Acções propostas
1		Zé Maria/PT Muediua	Terciária	1.000	7.0	Município	Terra natural	Não tem	Não tem	-	Não tem		< 5	Pouco	Má	Terraplena gem
1		Guilherme/ ADRA	Secundária	2.000	7	Município	Terraple nada	Não tem	Não tem	-	Não tem	Não tem	< 5	Pouco	Má	Melhorame ntos
1	3	Vodacom/Pe nsão	Secundária	0.950	7	Município	Terra natural	Não tem	Não tem	-	Não tem	Não tem	< 5	Pouco	Má	Terraplena gem
1		Casa Médico/Liss ane	Terciária	0.700		Município	Terra natural	Não tem	Não tem	-	Não tem	Não tem	< 5	Pouco	Má	Terraplena gem
T	ota	ıl		25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



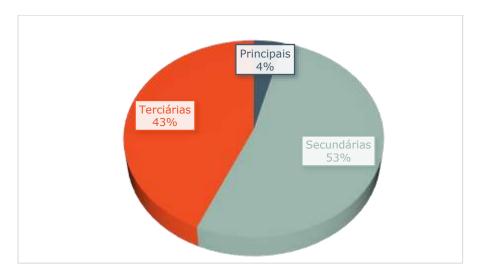


FIGURA 26 GRÁFICO ILUSTRATIVO DA REDE DE ESTRADAS

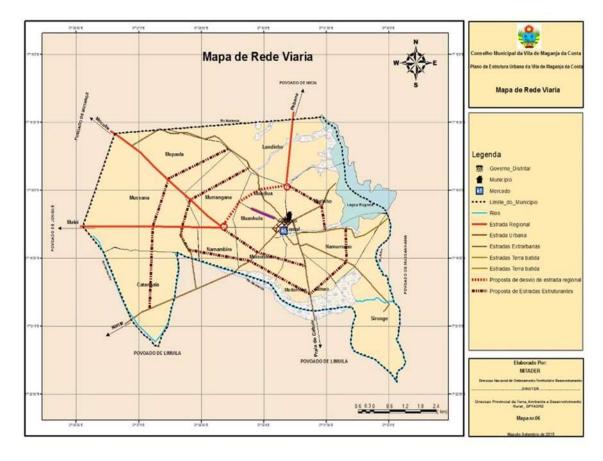


FIGURA 27 MAPA RODOVIÁRIO DA VILA DA MAGANJA DA COSTA

Dos cerca de 25 km de estradas que compõem a rede municipal, inclui-se cerca de 1 km da estrada principal de acesso ao município que é gerida pela Administração Nacional de Estradas



(ANE), o que resulta numa extensão de cerca de 24 km sob a responsabilidade directa do município.

Em termos de revestimento do pavimento, constatou-se que nenhuma estrada é revestida tanto em pavê como em asfalto, havendo predomínio de estradas de terra natural (55%), seguido de estradas terraplenadas (45%). A tabela e a figura seguintes ilustram os tipos de revestimento do pavimento da rede viária municipal.

TABELA 25 CARACTERIZAÇÃO DO REVESTIMENTO DO PAVIMENTO DA REDE DE ESTRADAS MUNICIPAL

Tipo de reves	Tipo de revestimento do pavimento						
Asfalto (km)	Pavê (km)	Misto (km)	Terraplenado (km)	Terra natural (km)	Total (km)		
0	0	0	11	14	25		
0%	0%	0%	45%	55%	100%		

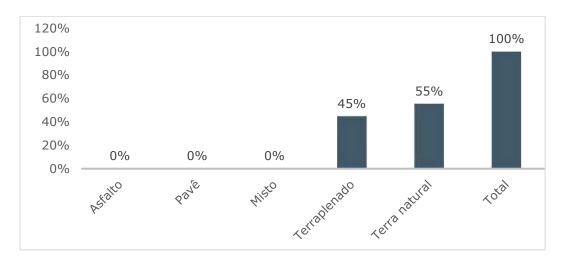


FIGURA 28 GRÁFICO ILUSTRATIVO DA PROPORÇÃO DOS VÁRIOS TIPOS DE REVESTIMENTO DO PAVIMENTO

### c) Condição geral das estradas

Durante o trabalho de campo, o Consultor procedeu à avaliação da condição geral das estradas com base na inspecção visual do estado de conservação dos vários elementos que integram a via, designadamente:

- Pavimento e bermas, verificando a ocorrência e severidade dos seguintes defeitos:
  - o Buracos, rodeiras, fissuras, perda de agregado grosso, refluimento e rotura de bordas, em estradas asfaltadas;
  - o Desgaste do pavê, para estradas revestidas com este material;
  - O Buracos, rodeiras e fissuras, em estradas terraplenadas e de terra natural;
- Passeios (sua largura, tipo de revestimento e estado de conservação);
- Sistemas de drenagem do pavimento (drenagem superficial e subterrânea);
- Sinalização rodoviária (vertical, horizontal e luminosa).



A condição geral das estradas foi avaliada com base no método multicriterial da ANE, o qual combina o peso relativo atribuído à condição de várias componentes da via, na geração do conforto e segurança dos utentes. A tabela número 26 ilustra a condição global da rede viária do município, nas diversas classes. Como se observa da tabela, nenhuma estrada encontra-se em boas condições, variando o estado de conservação entre razoável (45%) e mau ou muito mau (55%).

TABELA 26 CONDIÇÃO GERAL DA REDE DE ESTRADAS DO MUNICÍPIO

Classificação					
das Estradas	Boa	Razoável	Má a muito má	Intransitável	Total
Principais	0%	100%	0%	0%	100%
Secundárias	0%	77%	23%	0%	100%
Terciárias	0%	2%	98%	0%	100%
Total	0%	45%	55%	0%	100%

Nas secções que se seguem, apresenta-se de forma detalhada a caracterização do estado actual de conservação das estradas em cada uma das classes.

### 2.3.3. Estradas Principais

A rede principal das estradas do município tem uma extensão de cerca de 1 km, integralmente constituída pela estrada de acesso sob gestão da ANE. Em termos do estado de conservação, esta estrada presenta-se geralmente em condições razoáveis.

No que se refere ao revestimento do pavimento, a estrada é toda terraplenada.

### 2.3.4. Estradas Secundárias

A rede de estradas secundárias do município possui uma extensão aproximada de 13 km.

Em termos do estado de conservação, constatou-se que grande parte da rede encontra-se em estado razoável (77%), seguida de má a muito má (23%). A tabela e figura seguintes ilustram a condição geral desta rede de estradas.

TABELA 27 CARACTERIZAÇÃO DA CONDIÇÃO GERAL DAS ESTRADAS SECUNDÁRIAS

	Condição Geral						
Boa (km)		Razoável (km)	Má a muito má (km)	Intransitável (km)	Total (km)		
	0	10	3	0		13	



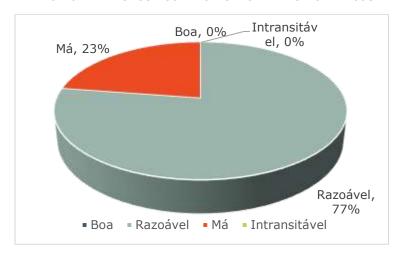


FIGURA 29 GRÁFICO ILUSTRATIVO DA CONDIÇÃO DAS ESTRADAS SECUNDÁRIAS

No que respeita ao revestimento do pavimento, a rede secundária é constituída por estradas terraplenadas (93%) e terra natural (7%). A tabela e a figura seguintes caracterizam os tipos de revestimento desta classe de estradas.

TABELA 28 CARACTERIZAÇÃO DO TIPO DE REVESTIMENTO DA REDE SECUNDÁRIA

	Tipo de Revestimento							
				Terra natural				
Asfalto (km)	Pavê (km)	Misto (km)	Terraplenado (km)	(km)	Total (km)			
0	0	0	12	1	13			

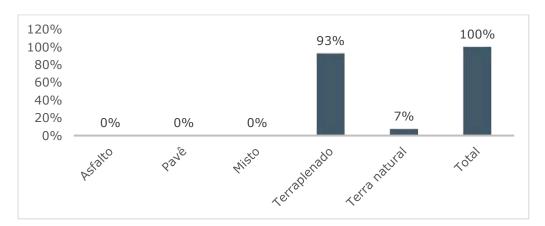


FIGURA 30 GRÁFICO ILUSTRATIVO DO TIPO DE REVESTIMENTO DA REDE SECUNDÁRIA MUNICIPAL

### 2.3.5. Estradas Terciárias

O município possui uma rede de estradas terciárias de aproximadamente 11 km. Conforme ilustrado na tabela e figura seguintes, a condição geral desta rede é maioritariamente má a muito má (98%), seguida de razoável (2%).



TABELA 29 CARACTERIZAÇÃO DA CONDIÇÃO GERAL DAS ESTRADAS TERCIÁRIAS

Boa (km)	Razoável (km)	Má a muito má (km)	Intransitável (km)	Total (km)	
0.00	0.20	10.60	0.00	10.80	



FIGURA 31 GRÁFICO ILUSTRATIVO DA CONDIÇÃO DAS ESTRADAS TERCIARIAS

No que respeita ao tipo de revestimento, a rede terciária é integralmente constituída por estradas de terra natural.

### 2.3.6. Estradas Locais

De acordo com os dados disponíveis, o município de Maganja da Costa, ainda não dispõe de cadastro da rede de estradas locais ou não classificadas.

### 2.3.7. Drenagem viária

Durante o trabalho de campo, o Consultor avaliou visualmente a situação geral da drenagem nas estradas do município, verificando o estado de conservação dos vários tipos de estruturas, nos casos em que estes existiam. Desta observação, constatou-se que com a excepção da estrada João Inroga / Mbolio, que possui valetas de drenagem, nenhuma outra estrada possui dispositivos de drenagem adequados. As estruturas de drenagem analisadas incluem valetas laterais, sarjetas, sumidouros e dissipadores de energia.

### 2.3.8. Declividade das estradas

O Município da Maganja da Costa é predominantemente plano, pelo que as estradas apresentam declividades geralmente abaixo de 5%.





### 2.3.9. Tráfego Rodoviário e movimento de peões

Um dos requisitos estabelecidos nos Termos de Referência do projecto era a determinação do tráfego médio nas estradas do município e o movimento de peões. A determinação do tráfego médio de viaturas que utilizam uma determinada estrada é feita, geralmente, através de campanhas de contagens de tráfego devidamente estruturadas, realizadas periodicamente em intervalos de tempo de pelo menos uma semana inteira (7 dias consecutivos com duração mínima de pelo menos 16 horas), distribuídas ao longo do ano, de forma a reduzir os erros associados a flutuações sazonais e às contagens realizadas durante períodos de tempo curtos.

Considerando o tempo disponível e a natureza do presente projecto, que difere substancialmente de um projecto detalhado de engenharia, para o qual, são necessárias estimativas mais rigorosas de volumes de tráfego, o Consultor adoptou uma metodologia simplificada de avaliação, classificando os fluxos de tráfego em três níveis (intenso, médio e reduzido/pouco tráfego), através de simples observações visuais em períodos diferentes do dia, e na base de informações facultadas por técnicos do Conselho Municipal para cada estrada. Nessa avaliação e pelos motivos mencionados acima, nomeadamente a exiguidade de tempo para determinação de amostragens mais consistentes, não foi incluído o movimento de peões. A relação do tráfego assim avaliado é ilustrada na tabela 24 (apresentado no Capítulo 2.3.2. de caracterização da rede de estradas da Vila da Magana da Costa) como sendo de tráfego baixo, o que caracteriza os corredores de transporte ao nível do município.

Da observação feita, constatou-se que as estradas do município apresentam geralmente pouco tráfego com tendência para tráfego muito reduzido.

### 2.3.10. Estado de conservação das infraestruturas inseridas na rede viária

Na avaliação do estado de conservação das infraestruturas inseridas na rede viária municipal foram considerados dois tipos, designadamente estruturas hidráulicas (obras de arte) e sinalização rodoviária (vertical, horizontal e luminosa). Nas linhas que se seguem, descreve-se a situação actual destas infraestruturas.

### a) Obras de arte

O diagnóstico permitiu verificar que o Município da Maganja da Costa possui um total de 7 estruturas hidráulicas, todas localizadas ao longo da estrada Boa Viagem/Praça da Juventude, sendo 2 pontões e 5 aquedutos. A condição geral destas estruturas é boa como apresentado na tabela 30 seguinte.





TABELA 30 ESTADO DE CONSERVAÇÃO DAS OBRAS DE ARTE DA REDE VIÁRIA MUNICIPAL

				Obra de Arte	9		
Nº <b>Condição</b>		Pontes	Pontões	Aquedutos	Drifts	Passagens Molhadas	Sub -Total
1	Воа	0	2	4	0	0	6
2	Razoável	0	0	1	0	0	1
3	Má	0	0	0	0	0	0
Total		0	2	5	0	0	7

#### b) Sinalização Rodoviária

As estradas localizadas dentro do território municipal, em termos gerais, não possuem sinalização rodoviária.

### 2.3.11. Materiais para a pavimentação

A Vila da Maganja da Costa não possui nenhuma via pavimentada. O material proposto a utilizar na pavimentação das estradas do município é preferencialmente o pavê, localmente não disponível mas que pode ser obtido, para pequenas quantidades, em conformidade com a reduzida extensão da rede viária do município, a partir da Cidade de Mocuba, cuja distância média de transporte é de aproximadamente 200 km. Em alternativa, pode ser utilizado o asfalto, que também não está disponível localmente, mas pode ser obtido a partir de Nampula, a uma distância aproximada de 400 km.

#### 2.3.12. Gestão e operação do sistema viário

O município de Maganja da Costa gere directamente a sua rede de estradas classificadas e locais sob sua tutela através de um Sector de Estradas enquadrado na Vereação de Urbanização. Tratando-se de um sector que, no futuro terá muito trabalho a desenvolver, sobretudo pela magnitude das intervenções em estradas na Vila este deveria ser apetrechado de mais técnicos e sobretudo qualificados (o sector só tem um técnico com formação do ensino geral). O período chuvoso é crítico o município quase que para atender a questão das estradas pois a maioria destas sofre cortes por efeitos de erosão.

Assim o único técnico não tem capacidade para identificar a necessidade de intervenções pontuais, de manutenção e dos mecanismos de controlo de gastos de fundos e de investimentos.

#### 2.3.13. Programas e Projectos

O Principal programa de estradas em curso no município é o PEU (Programa de Estradas Urbanas), que conta com o financiamento do Fundo de Estradas. Para a materialização deste programa, o município tem efectuado levantamentos das condições das estradas, servindo este como base para a preparação dos planos anuais.





#### 2.3.14. Itinerários de Transportes Colectivos

Existem 5 Itinerários principais de transportes colectivos ao nível do Município de Maganja da Costa, com destinos para fora da Vila a saber:

Itinerário 1: Maganja/Quelimane – Percurso de 150 km feito através de uma estrada terraplenada até ao cruzamento com a N1 (Malé), sentido oeste/sul, seguindo depois pelas estradas N1/N10 ate a Cidade de Quelimane. A transitabilidade no primeiro troço (Maganja/Malé), encontra-se condicionada por uma ponte desabada no percurso, sendo que os transportes num e noutro sentido terminam no rio, e a travessia é feita por meio de barcos. Este troço está num estado razoável. As estradas N1 e N2 estão em boas condições.

**Itinerário 2**: Maganja/Mocuba – Percurso de 100 km feito através de uma estrada terraplenada de 90 km de comprimento, em condições razoáveis, até ao cruzamento com a Estrada Nacional nº 1 (Bize), no sentido oeste. Depois deste cruzamento, segue-se o percurso de 10 km em direcção a Cidade de Mocuba, pela N1, revestida e em boas condições de conservação.

**Itinerário 3**: Maganja/Mocubela – Percurso de 77 km, numa estrada terraplenada que se encontra em condições razoáveis.

**Itinerário 4**: Maganja/Nante – Um percurso de cerca de 30 km, numa estrada terraplenada, em condições razoáveis.

**Itinerário 5**: Maganja/Praia de Caburi – Percurso de 28 km, numa estrada terraplenada, em condições razoáveis.

#### 2.3.15. Parques de Estacionamento

A localização geográfica deste município, distante dos principais corredores nacionais de transporte, e provavelmente sem recursos florestais abundantes, conjugado com a sua reduzida dimensão, faz com que não seja confrontado com problemas de congestionamento de vias, causado por veículos pesados. Não possui nenhum parque de estacionamento e não está na agenda do município a construção deste tipo de infraestruturas num futuro próximo.

Mais itinerários não são explorados devido à intransitabilidade das vias sobretudo pelo factor erosão sobre as estradas de terra natural numa região de chuvas intensas.

## 2.3.16. Campanhas e programas de consciencialização existentes no sector

O município tem desenvolvido campanhas e programas de consciencialização pública, tendentes a educar os munícipes no sentido de não ocuparem espaços reservados ao desenvolvimento da rede viária. As campanhas têm sido feitas também com recurso a rádios comunitárias.



#### 2.3.17. Investimentos e Custos

#### a) Recursos financeiros disponíveis e gastos em investimentos nos últimos 10 anos

O principal investimento esperado na área de estradas é a construção de novas vias, ou reabilitação e manutenção periódica das vias existentes. Inclui-se neste conjunto de acções, a construção e reabilitação de estruturas hidráulicas como pontes e aquedutos, e acções ou programas pontuais tendentes a melhorar a segurança rodoviária em locais propensos a acidentes de viação (pontos negros), ou à promoção de educação pública em matérias de segurança rodoviária.

O Consultor constatou-se que estas acções, na sua generalidade, não têm beneficiado de financiamento adequado nos últimos 10 anos. Esta situação deve-se, em parte, à fraca capacidade do município em gerar receitas próprias, e ao facto das receitas disponibilizadas pelo Fundo de Estradas estarem aquém das necessidades reais.

No que tange aos ciclos de manutenção periódica de estradas constatou-se que não existem planos específicos para essa actividade, privilegiando-se a reabilitação e novas construções.

Neste sentido, apurou-se que nos últimos 4 anos o município recebeu do Fundo de Estradas um total de 23.500.000,00MT. Este valor foi gasto em actividades de construção e reabilitação de estradas, bem como na construção de estruturas hidráulicas. De referir que não foi possível apurar dados relativos aos gastos efectuados nos anos anteriores a 2016. A tabela 31 apresenta as dotações orçamentais do Fundo de Estradas no período compreendido entre 2016 e 2019.

TABELA 31 DOTAÇÕES ORÇAMENTAIS PARA PROGRAMAS DE ESTRADAS NOS ÚLTIMOS 4 ANOS (FONTE: FUNDO DE ESTRADAS, MAPUTO).

Ano	Dotação (MT)
2016	7.000.000,00
2017	5.500.000,00
2018	5.500.000,00
2019	5.500.000,00
Total	23.500.000,00

#### b) Custos de operação e manutenção média dos últimos 5 anos

Tratando-se de um município de criação recente não possui histórico na manutenção de estradas. As obras realizadas no município ou foram suportadas pelo PRODEM ou pela ANE operacionalizando intervenções sugeridas pelo PEU. Todos os custos eram inerentes à execução de vias.

### 2.3.15. Principais constrangimentos e potencialidades

#### a) Satisfação da população sobre a qualidade das estradas



Como foi referido, a rede viária municipal de Maganja da Costa não apresenta nenhuma estrada revestida nem em boas condições, variando o seu estado entre razoável e mau a muito mau. Esta situação constitui preocupação para os munícipes que pedem a melhoria da situação. Durante os debates nos grupos de foco, os munícipes avaliaram como má a situação das estradas do município e solicitaram a melhoria das vias de acesso no interior dos bairros (estradas locais), bem como a construção de estruturas de drenagem.

## b) Desafios e constrangimentos na gestão e operacionalização do sistema viário

Os principais constrangimentos observados na gestão e operacionalização do sistema viário municipal são os seguintes:

- Falta de recursos financeiros para financiar a reabilitação e manutenção da rede;
- Falta de toponímia e classificação formal da rede viária;
- Falta de técnicos no sector que superintende as estradas (o único funcionário ligado ao sector possui ensino geral, 10<sup>a</sup> Classe).

### c) Como principais desafios do sector, apontam-se os seguintes:

- Necessidade de introdução de toponímia formal e classificação das estradas.
- Melhoria dos instrumentos de planificação e gestão da rede municipal, através do incremento da assistência técnica por parte da Administração Nacional de Estradas;
- Capacitação institucional virada para principalmente para provisão de técnicos de estradas no sector viário.
- Cadastrar a rede viária local.
- Melhoria gradual das condições da rede viária, através de melhoramento das acções de manutenção de rotina, que deverão ser antecedidas de reabilitação da rede viária, definindo-se como necessidades prioritárias a reabilitação.

#### 2.4. Protecção contra Enchente e Sistema de Drenagem

### 2.4.1. Organização do sector

#### a) Estrutura organizacional da entidade prestadora do serviço

O município é a entidade responsável pelo combate à erosão, sendo que esta área se encontra afecta à Vereação de Urbanização, Construção e Saneamento nomeadamente na i) Secção de Urbanização e ii) Secção de Saneamento e Ambiente. De destacar que uma vez que esta área de intervenção do município depende fortemente do desempenho de outros sectores como a drenagem de águas pluviais e/ou rede viária, a sua interligação é normalmente um desafio dada a sua interdependência de diferentes entidades/sectores.

Segundo o estatuto orgânico do Município a Secção de Urbanização é responsável pelas obras municipais (que incluí a manutenção de vias e pavimentação de estradas), pelo planeamento físico (que incluí organizar e produzir marcos para a legalização de talhões dos munícipes e



zona de expansão), elaborar esboços de localização do respectivo processo sobre a concessão do direito de uso e aproveitamento de terra, planos de expansão, etc. Já a Secção de Saneamento e Ambiente é responsável por zelar pela conservação e limpeza dos espaços públicos municipais, nomeadamente ruas, passeios, parques, jardins e mercados (que incluí o plantio de árvores), e assegurar a leitura de contadores e recolha de elementos tarifários, bem como promover a cobrança do valor do consumo e taxas.

## b) Instrumentos contratuais que regem a prestação do serviço

Segundo o Código de Postura Municipal da Vila da Maganja da Costa, encontra-se estabelecido que:

- Previamente á realização do uso e aproveitamento de terrenos situados dentro do território da vila municipal de Maganja da Costa, conforme o estabelecido nas respectivas licenças provisórias ou títulos de uso e aproveitamento, os novos concessionários são obrigados a realizar as obras de protecção contra a erosão indicadas pelo Conselho Municipal;
- Os novos concessionários de terra dentro da Vila Municipal de Maganja da Costa, são obrigados a realizar as obras de protecção contra a erosão indicadas pelo Conselho Municipal e a participar na protecção do meio ambiente e no combate a erosão, e
- Os concessionários de terra deverão contribuir para as despesas públicas urbanas, nomeadamente as despesas com os investimentos em infraestruturas como: abertura de estradas, arruamentos, construções de passeios, obras para custear a erosão.

Salvo os casos referidos acima, a aquisição de bens ou contratação de serviços regidos pela legislação vigente, o Município não dispõe de instrumentos contratuais específicos sobre o combate à erosão na medida em que não existem casos de concessão ou cedência de serviços ou de gestão por entidade comunitária ou privada.

## c) Programas, planos, protecção contra a erosão e contenção de encostas e taludes

Entre 2016-2018 o Município foi abrangido pelo PRODEM através do qual a Vereação de Urbanização, Construção e Saneamento, beneficiou das seguintes acções:

- Identificação e definição de prioridades de apetrechamento e capacitação, com vista a melhoria da capacidade de prestação de serviços aos municípios;
- Apetrechamento do Sector de Urbanização e Infraestruturas e Cadastro com equipamento por forma a aumentar a capacidade e qualidade dos serviços prestados aos munícipes pelo pessoal técnico;
- Capacitação de 4 técnicos da área de urbanização infra-estrutura e cadastro no uso de *software* aberto (sem custo de manutenção) para o planeamento urbano resiliente baseado nas curvas de nível e gestão de cadastro municipal.



Entre os impactos destas acções destaca-se o melhoramento da capacidade do município em relação ao mapeamento dos eventos erosivos, o que permite a realização de acções de correcção e protecção dos solos contra erosão com a devida antecedência.

De destacar também que entre 2018-2019 o município foi abrangido pelo PRODEM Infraestruturas cujo foco se prende com a construção de infraestruturas de drenagem em algumas áreas da Vila, o que irá melhorar a drenagem de águas, reduzindo o escoamento nas plataformas das vias de acesso e consequentemente limitar o seu desgaste e a ocorrência de eventos erosivos.

## d) Regulamentos e posturas de protecção contra a erosão e contenção de encostas e taludes

Na fase de levantamento de campo o Município referiu que não dispunha de regulamentos e posturas de protecção contra a erosão e contenção de encostas e taludes. Contudo, o Código de Postura Municipal faz menção a algumas acções que se considera que deverão ser tomadas em conta, com vista a proteger o solo contra a erosão que apoquenta severamente a Vila de Maganja da Costa, nomeadamente:

- "Durante a prática de Agricultura e Pecuária nas zonas urbanas dever-se-á ter em conta as condições ambientais e o combate à erosão, nomeadamente com a plantação de árvores nativas e de vegetação que proteja o solo, produza combustível lenhoso em renovação do ambiente ecológico";
- "Os actuais ocupantes de terrenos nas zonas de erosão deverão observar as orientações técnicas que forem emanados pelo Conselho Municipal, destinados a sustentar a erosão e a proteger os solos e as infraestruturas públicas".

#### e) Recursos Humanos

A Vereação de Urbanização, Construção e Saneamento conta com 20 funcionários dos quais:

- 2 Estão afectos a área de cadastro (nível médio);
- 2 Estão afectos a área de construção (nível médio);
- 1 Está afecto a área de estradas (nível médio de formação);
- 15 Estão afectos ao sector de saneamento (dois de nível médio).

#### 2.4.2. Descrição de infraestruturas existentes

#### a) Mapeamento das áreas objecto de intervenção

De acordo com o diagnóstico para a elaboração do PEU, a Vila de Maganja da Costa é propensa à erosão sendo referidas duas tipologias, a saber:

- Erosão pluviométrica ocorre principalmente um pouco em todos os bairros e ao longo das vias de acesso, por ausência de um sistema de drenagem de águas pluviais;
- Extracção causada pela actividade de areias para a construção ocorre no interior dos bairros e também junto à via de acesso da praia de Cabuir, onde são notórias crateras



originadas pela extracção deste material para a reabilitação das vias de acesso e construção de edifícios, pois os empreiteiros não dispõem de equipamento apropriado e capacidade de extrair a matéria-prima a partir de uma câmara de empréstimo devidamente constituído.

Esta última informação foi confirmada durante o trabalho de campo realizado no município, pois segundo os dados foram identificados eventos erosivos nos bairros Central, Cimento, Moutinho e Namurumo. Sendo que o bairro mais afectado é o bairro Central. De notar que segundo o PEU apenas o bairro Sironge surge com uma área habitacional em zona vulnerável a erosão – mas que não foi identificada junto do município aquando do levantamento de campo (ver Figura abaixo).

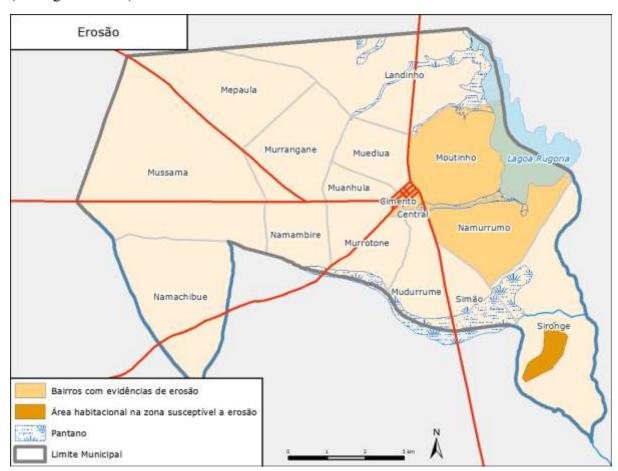


FIGURA 32 BAIRROS COM EVIDÊNCIAS DE EROSÃO (LEVANTAMENTO DE CAMPO) E ÁREA HABITACIONAL EM ZONA SUSCEPTÍVEL A EROSÃO (PEU)

#### 2.4.3. Gestão e operação dos sistemas

#### a) Os modelos de gestão no município

O modelo de gestão no município é directo a partir da Vereação de Urbanização, Construção e Saneamento, que é também responsável pela implementação de sistemas de controlo e fiscalização.





Embora não existam instrumentos de controlo e a fiscalização claramente identificados no sector, estas actividades são levadas a cabo através da observação directa no terreno por parte dos técnicos da área.

Para que a observação ocorra, tendo como base a prévia identificação das áreas vulneráveis, são efectuadas visitas de terreno que tem por objectivo fazer o mapeamento e controlo da situação.

Para além disso, tal como já referido, é dever dos concessionários do DUAT participar na protecção do meio ambiente e no controle e combate a erosão.

#### b) Programas ou campanhas de capacitação ou conscientização existentes no sector

Segundo os dados recolhidos o município não possui programas ou campanhas de capacitação ou conscientização.

## c) Os principais instrumentos de gestão e indicadores de controle e de gastos no sector

Apesar dos aspectos definidos no Código de Postura Municipal, o Município não possui de outros instrumentos de gestão associados a este sector.

### 2.4.4. Programas e projectos

De destaque será o apoio recebido do PRODEM (2016-2018) com impacto na área do combate à erosão, cujas actividades da componente de planeamento para a resiliência climática se estenderam também a benefícios ao sector. Complementarmente, com o PRODEM Infraestruturas (2018-2019) assistiu-se ao investimento na melhoria do sistema de drenagem, sendo que um dos impactos dessas intervenções será a redução da erosão ao longo da plataforma das estradas.

#### 2.4.5. Investimentos e custos

De acordo com as informações recolhidas o investimento do Município no combate à erosão é muito limitado. A título de exemplo, destaca-se que no plano de actividades de 2019 apenas se encontra previsto, o plantio de árvores de sombra em que um dos objectivos é o combate à erosão, no valor de 25 000 meticais. Dada a independência com outros sectores, não se encontram disponíveis registos associados a investimentos ou custos de operação e manutenção específicos nesta área.

No entanto, deve ser tido em conta o investimento no âmbito do PRODEM Infraestruturas (2018-2019, ver capítulo anterior) cuja acção de melhoria do sistema de drenagem terá certamente um impacto na área do combate à erosão. De notar que não existe no sector um sistema de contabilidade analítica desagregada por área, o que dificulta o registo desses gastos – ainda que reduzidos.





#### a) Investimentos planeados para os próximos 10 anos

No levantamento de campo não foram partilhados investimentos para os próximos 10 anos no que respeita ao combate à erosão. No entanto deve ser destacada a seguinte acção referida no PEU, especificamente "Reordenamento, das áreas não urbanizadas de alta densidade populacional, asfaltagem das vias, construção de valas de drenagem a céu aberto de baixo custo para permitir o escoamento das águas pluviais, minimizando assim os problemas de erosão e o uso de latrinas melhoradas" referida no conjunto de acções imediatas.

### b) A proveniência de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector

Os custos com o sector têm sido suportados por doações no âmbito de programas de cooperação como o PRODEM, assim como, ainda que limitadas, receitas próprias ou resultantes de fundos a nível central.

## 2.4.6. Principais constrangimentos e potencialidades

### a) A satisfação da população sobre a qualidade e eficiência da prestação do serviço

Durante o trabalho de campo, foi analisada a satisfação da população em relação a qualidade e eficiência da prestação de serviços em três bairros, nomeadamente: Central, Catalanga e Simão através da recolha de opinião em reuniões de grupos de foco ao nível de bairro.

Segundo as informações recolhidas no Bairro Central e Bairro Catalanga existe uma satisfação com os serviços prestados associados ao combate à erosão.

#### b) Os desafios e constrangimentos na gestão e operacionalização do sistema

A limitação institucional é ainda elevada, uma vez que, entre vários aspectos, o Município não possui um plano/programa definido que apoie a intervenção no campo do combate à erosão. Por outro lado, a acumulação de funções em várias áreas limita a actuação dos técnicos, cuja capacitação é também limitada.

Deve ser destacado que o Código de Postura Municipal apresenta actualmente aspectos positivos importantes, que se baseiam na definição de deveres associadas às zonas de risco de erosão e da preservação do solo. Um ponto de partida seria efectivamente o mapeamento e/ou confirmação dessas zonas com efeitos regulamentares, e o cumprimento das acções previstas nesse regulamento municipal, nomeadamente nas taxas de urbanização e/ou aplicação de multas se necessário, caso se verifique o não cumprimento de deveres dos concessionários na execução de obras de preservação do solo.



#### 2.5. Resíduos Sólidos

#### 2.5.1. Organização do sector

### a) Estrutura organizacional da entidade prestadora do serviço

A entidade municipal responsável pela prestação dos serviços na área de gestão de resíduos sólidos é a Vereação Urbanização, Construção e Saneamento, especificamente a Secção de Saneamento e Ambiente, que de acordo com as funções estabelecidas no Estatuto Orgânico do Município, se destacam as seguintes atribuições:

- Assegurar a leitura de contadores e recolha de elementos tarifários, bem como promover a cobrança do valor do consumo e taxas;
- Zelar pela conservação e limpeza dos espaços públicos municipais, nomeadamente, as ruas, passeios, parques, jardins e mercados;
- Estabelecer normas e serviços de recolha de resíduos sólidos;
- Organizar as lixeiras municipais dentro dos parâmetros legais.

De notar também que a tabela de taxas, licenças e multas em vigor estabelece igualmente a "taxa de lixo" cobrada pela EDM de 10,00 meticais que é cobrada mensalmente.

#### b) Instrumentos contratuais que regem a prestação do serviço

Os serviços são prestados de forma exclusiva pelo município, não havendo prestação de serviços externos, sendo que não existem instrumentos contratuais para esse efeito.

#### c) Os regulamentos e posturas locais para a gestão dos resíduos sólidos

O Código de Postura Municipal é o documento normativo que rege a gestão de resíduos urbanos dentro do município.

No âmbito do PRODEM (2016-2018) foi iniciado o processo de elaboração do PGIRSU mas que não foi concluído – tendo sido caracterizada situação actual do sector que incluiu sessões de discussão pública.

## d) O pessoal afecto ao sector e suas qualificações

De acordo com o levantamento do campo junto do Município estão afectos ao sector 15 funcionários, dos quais dois são técnicos com formação de nível médio.

#### e) Os meios e equipamentos disponíveis no sector

Em termos de meios disponíveis o sector conta actualmente com um camião e dois tractores e respectivos atrelados, conforme apresentado abaixo. De notar que as viaturas são também utilizadas por outros sectores do município.





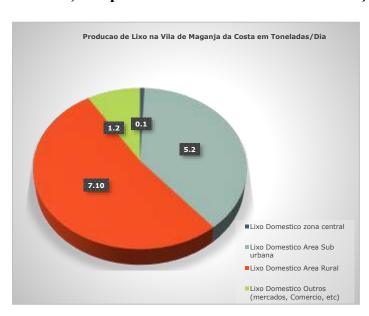
FIGURA 33 CAMIÃO UTILIZADO PARA A RECOLHA DE LIXO, FONTE PGRS, 2019

TABELA 32 VIATURAS DE RECOLHA DO SECTOR DE RESÍDUOS

Tipo	Marca/Modelo	Volume da caixa (m³)	Operacional (S/N)
Camião	Hino	$9,7 \text{ m}^3$	S
Tractor e atrelado	MF	$3,5 \text{ m}^3$	S
Tractor e atrelado	MF	$3,5 \text{ m}^3$	S

## 2.5.2. Descrição da infra-estrutura

## a) Mapeamento área de cobertura do serviço



Com base no diagnóstico realizado no âmbito da elaboração do PGIRSU — iniciado, mas não terminado durante o PRODEM - a recolha abrangia apenas 5 dos 16 bairros, nomeadamente Muediua, Moutinho, Central, Cimento e Muanhula. Nesses bairros contabilizam-se 17 pontos de deposição de resíduos — todos no chão — sendo o nível de cobertura estimado, com base no rácio das quantidades recolhidas versus quantidades produzidas, em 16%. Significa que cerca de 84% dos resíduos sólidos não são recolhidos.

FIGURA 34 PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ESTIMATIVAS DE 2018 Fonte PGRS, 2019



Em 2018 o Município apenas contava com o camião, uma vez que os tractores e atrelados foram entregues numa fase subsequente do programa (2019), sendo que a produção de RSU estimada em cerca de 14,4 toneladas por dia com a distribuição estimada pelo PGRS de 2018 reflectido na figura anterior.

O método de recolha baseia-se na deposição em pontos no chão. De notar que o Município referiu no levantamento de campo que a recolha é efectuada 5 dias por semana em dois turnos sendo que aos sábados a recolha é feita num só turno e uma média de 5 descargas diárias na lixeira, no entanto não foram apresentados registos que permitam aferir essa informação<sup>8</sup>.

Atendendo à distribuição da população pelos bairros do Município o nível de atendimento do sistema de recolha rondaria os 31% se a população dos 5 bairros referidos fosse servida na íntegra. No entanto, e por via quer pela estimativa das quantidades recolhidas quer pela estimativa da população servida por ponto de recolha to, será expectável um nível de cobertura inferior em função de constrangimentos operacionais (ex. recolha por pontos no chão) e da própria limitação física da prestação do serviço.

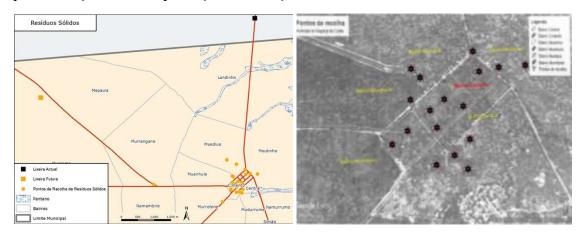


FIGURA 35 – DISTRIBUIÇÃO DE PONTOS DE RECOLHA E DEPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS Fonte: Diagnóstico do PGIRSU, 2017)

b) Mapeamento e categorização das zonas de localização e pontos críticos da deposição dos resíduos sólidos

\_

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Segundo a informação da fase de diagnóstico do PGIRSU era referida uma média de 2,8 descargas para a lixeira municipal.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Dada a ausência de registos de recolha, para aferir a quantidade de resíduos recolhidos foram assumidos os valores médios indicados pelo município de 5 carradas em média por dia (1 para o camião e 2 por cada tractor e atrelado) uma disponibilidade entre 70% (tractor) e 60% (camião), um enchimento de 80% (camião) e 90% (tractor) e com isso comparar com a produção de resíduos estimada em cerca de 6,5 mil toneladas por ano, obtém-se uma cobertura de cerca de 30%.

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Por esta via estima-se cobertura do serviço com base num raio de 500m correspondendo a cada ponto a densidade populacional respectiva de cada bairro, o que resulta numa estimativa de cerca de 12 120 habitantes, ou seja 23%.



De acordo com os dados recolhidos aquando do trabalho de campo todos os pontos de deposição são pontos no chão, sendo que, como a recolha é limitada aos 5 bairros indicados anteriormente, o Município refere que em todos os bairros a população abre covas no quintal para deposição de resíduos. Ainda de acordo com os esclarecimentos do Município, em alguns bairros (Central, Catangala e Simão) os resíduos são também amontoados no quintal e posteriormente queimados.

No que respeita à lixeira municipal verifica-se que está localizada longe das áreas residenciais, tratando-se de uma lixeira a céu aberto, o que implica que não é exercida qualquer tipo de acção sobre os resíduos depositados, não se encontrando vedada e nem tem controle humano, o que permite a entrada de pessoas estranhas aos serviços.

Aquando da elaboração do Plano de Gestão dos Resíduos Sólidos foram seleccionados quatro (4) locais para a construção de um aterro sanitário, nomeadamente: Landinho, Murrangane, Mepaula e Mepaula 1 tendo a escolha recaído para Mepaula.

De entre os perigos/impactos sociais e ambientais decorrentes da deposição de resíduos no chão ou a queima há a destacar as ameaças à saúde pública resultante da acumulação e dispersão de resíduos, juntamente com a contaminação do ar, solo, ar e água.

## c) Mapeamento dos percursos, periodicidade e tipo de colecta

De acordo com as informações do Município, a recolha é realizada de segunda a sexta-feira, tendo em conta o horário previsto no Código de Postura (Artigo 16 nº 1), e abrange somente a parte central da Vila, concretamente nos 5 bairros já indicados. Não foram indicados percursos pré-definidos de recolha resíduos.

#### 2.5.3. Gestão e operação do sistema

## a) Os modelos de gestão no município

A actividade de recolha e deposição dos resíduos sólidos urbanos na vila municipal de Maganja da Costa é feita inteiramente sob a gestão do Conselho Municipal a partir do sector de Saneamento e Ambiente.

#### b) Tipo de sistema de controle e fiscalização existente

De acordo com os dados do trabalho de campo o controlo e a fiscalização das actividades é assegurado pelo próprio sector de forma permanente, contudo e com excepção do Código de Postura Municipal, não existem ferramentas específicas para tal.

## c) Os critérios usados para a definição dos actuais locais para a deposição dos resíduos sólidos (Lixeira)

De acordo com a informação recolhida durante o trabalho de campo, o município possuí um local (lixeira a céu aberto) onde são depositados os resíduos, que e embora não tenham sido especificados os critérios usados na identificação deste espaço, se encontra distante de áreas residenciais (ver Figura acima).





De notar que ainda com apoio do PRODEM (2016-2018) o município iniciou um processo de identificação de novo local tendo em vista a deposição final controlada de resíduos, mas que acabou por não ser finalizado.

### d) A demanda e interesse do sector privado no reaproveitamento dos resíduos sólidos

De acordo com a informação partilhada no âmbito do diagnóstico do PGIRSU, os resíduos produzidos ao nível do município são maioritariamente de origem doméstica (86%).

Durante o trabalho de campo não foram identificadas actividades associadas à recolha/valorização de resíduos recicláveis, nem mesmo de organizações/intuições interessadas no reaproveitamento dos resíduos.

### e) As formas de acondicionamento, armazenamento, triagem e reciclagem dos RS

No Código de Postura estão definidos alguns procedimentos associados ao correcto acondicionamento, no entanto, e conforme referido anteriormente, todos os resíduos são recolhidos a partir de pontos no chão, para posteriormente serem depositados na lixeira, pelo que não existe nenhum cuidado relativamente ao acondicionamento, armazenamento, triagem e reciclagem de resíduos no município.

## f) O tratamento, e disposição controlada dos locais de deposição

Conforme indicado, o local de deposição final não é operado, pelo que se caracteriza por ser uma lixeira a céu aberto com as consequências esperadas em termos do risco ambiental e saúde pública.

## g) Os principais instrumentos de gestão e indicadores de controle e de gastos no sector

A gestão financeira do sector é assegurada pelo sector de contabilidade do município, nomeadamente o plano anual de despesas e previsão do orçamento de cada sector, mas cujo nível de desagregação de informação é limitada. A título de exemplo, pode-se referir que os consumos de combustível e a manutenção de equipamento é apresentada de forma geral.

Desde modo e no que diz respeito aos instrumentos específicos, o controlo da gestão ou gastos no sector não é realizado, função das limitações institucionais, assim como da própria dificuldade associada à utilização partilhada dos equipamentos por outros sectores.

#### 2.5.4. Programas e projectos

#### a) Os programas, planos de gestão de resíduos sólidos

Como referido, o município beneficiou de um apoio substancial do PRODEM (2016-2018) que foi o financiador dos equipamentos existentes no sector (2 tractores e 2 atrelados basculantes e equipamentos de limpeza e de protecção). Actualmente não são conhecidos outros programas ou apoios ao sector.





## b) Os programas ou campanhas de capacitação ou conscientização existentes no sector

Ainda no âmbito do PRODEM (2016-2018) foram realizadas diferentes acções de capacitação. Com efeito e para além da assistência técnica do próprio programa na definição e aquisição de equipamentos, o sector beneficiou, em 2017, de treinamentos sobre a elaboração e implementação de PGIRSU, elaboração de planos de manutenção de equipamento de resíduos, controlo operacional da gestão de RSU e partilha de experiências na elaboração e implementação de PGIRSU.

Nessa última capacitação, o município elaborou uma versão preliminar do plano de manutenção dos seus equipamentos de GRS. Com a implementação do plano de operação e manutenção de equipamentos, foram criadas condições para garantir a sustentabilidade necessárias à gestão da frota.

Esses momentos de capacitação conjunta contaram também com o envolvimento de representantes do DPTADER e MTA, tendo em vista o reforço da coordenação e prestação de contas dos municípios junto do ministério responsável, conforme previsto na legislação nacional.

No âmbito desse programa os técnicos do Município beneficiaram ainda da troca de experiências com o Município de Monapo.

Actualmente o Município não possui projectos de capacitação ou conscientização, que segundo as informações recolhidas, se deve à falta de fundos.

#### 2.5.5. Investimentos e custos

#### a) Os gastos em investimentos nos últimos 10 anos

Com base nos registos do PRODEM (2016-2018) o Município beneficiou de um orçamento global de 4.286.754,00 Meticais, referente a duas janelas de financiamento ao sector, nos quais se contabilizavam os seguintes investimentos:

- Aquisição de 2 tractores e respectivos atrelados basculantes;
- Aquisição de equipamentos diversos e (Equipamentos de Protecção Individuais (EPI's).

Apesar de se desconhecerem outros valores de investimento de forma sistematizada, considerase que os valores apresentados acima representam a maior parte do investimento realizado no sector nos últimos 10 anos, tendo em conta a situação actual e a limitação financeira do município.

#### b) Custos de operação e manutenção médio dos últimos 5 anos

Durante a fase de diagnóstico de elaboração do PGIRSU, foram estimados os custos médios mensais apresentados na tabela abaixo.



TABELA 33 – GASTOS DO SECTOR (FONTE: DIAGNÓSTICO DO PGIRSU, 2017)

Ordem	Designação	Sub Total
1	Pessoal - Salário e Subsídios	50 462 MT
2	Combustível	16 800 MT
3	Manutenção de veículos	9 979 MT
Total		77 241 MT

Essa estimativa representa um custo anual de 926.892,00 Meticais. Segundo os dados recolhidos no trabalho de campo o Município indicou que as despesas do sector no ano de 2018 foram de 924.000,00 Meticais. No entanto os dados não foram apresentados de forma desagregada.

## c) Políticas de medição e cobrança e informação sobre arrecadação em incumprimento / dívidas

Segundo a tabela de taxas, licenças e multa do Município encontra-se em vigor uma taxa mensal de 10 meticais a ser cobrada pela EDM, assim como diferentes multas.

De acordo com as informações da fase de diagnóstico do PGIRSU em 2017, apesar de aprovada a taxa ainda não estava a ser aplicada. A informação associada à cobrança é limitada sendo que, com base na informação do PEU a base se resumia a 1971 clientes domésticos da EDM.

Para além desse aspecto a fiscalização de actividades permite um maior acompanhamento, através da execução de multas, mas não foram comunicadas informações sobre essa actividade da gestão de resíduos.

#### d) Investimentos planeados para os próximos 10 anos

Dado que o Município não possui um PGIRSU os investimentos previstos no sector não estão planeados conforme definido no Decreto 94/2014 de 31 de Dezembro. No entanto, e apesar dessa obrigação não se encontrar assegurada, no PEU encontram-se estabelecidas algumas intervenções de infraestruturas básicas, nomeadamente:

- Segregação domiciliária dos resíduos sólidos para facilitar a colecta selectiva por parte do conselho municipal bem como pelos recicladores locais;
- Construção de um aterro sanitário para deposição, tratamento e gestão dos resíduos sólidos urbanos numa área de cerca de 4.15 hectares na área indicada no presente plano.

De notar que, como referido anteriormente, no âmbito do PRODEM o Município identificou um novo local da futura lixeira (ver figura 29) que seria alvo de análise para efeito de análise para efeitos de projecto e respectivo licenciamento para efeitos da construção do aterro. No entanto essa actividade não foi concretizada.



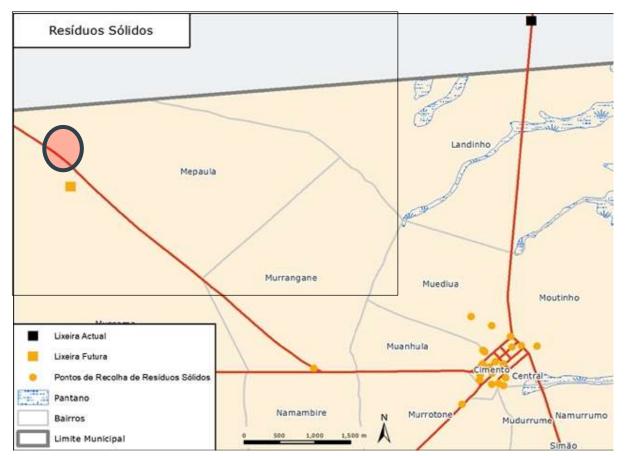


FIGURA 36 – LOCALIZAÇÃO DA NOVA ÁREA PARA DEPÓSITO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

FONTE: DIAGNÓSTICO DO PGIRSU, 2017

#### e) A proveniência de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector

Face à ausência de planificação não se conhecem as necessidades financeiras e a previsão de receitas para os próximos 10 anos. No entanto será de destacar a implementação da "taxa de limpeza única" que irá permitir alguma sustentabilidade no sector – desde que a sua revisão possa ser assegurada. Em princípio esta taxa a ser cobrada com base em acordos com a EDM irá abranger cerca de 1971 clientes domésticos da EDM<sup>11</sup>.

O PGRS estimou despesas de cerca de 77 Milhões de Meticais mês a inclusão da cobrança da referida taxa iria cobrir cerca de 25 % das despesas do sector.

## 2.5.6. Principais constrangimentos e potencialidades

## a) Os impedimentos físicos para colecta directa ou indirecta

-

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Plano de Estrutura Urbana da Vila de Maganja da Costa de 2015





Numa auscultação relativa aos constrangimentos para a colecta dos resíduos, a insuficiência de equipamentos de manuseamento de resíduos e a necessidade de melhoria dos sistemas de recolha, foram os elementos apontados pelos técnicos do sector como sendo os principais desafios físicos que este enfrenta agravado pela incapacidade da sua aquisição atempada dado aos recursos financeiros exíguos disponibilizados para o sector.

Com efeito e apesar desses constrangimentos verifica-se que de forma a assegurar um crescimento sustentado do desempenho do sector será necessário reforçar a capacidade técnica e financeira do sector.

Alguns dos instrumentos regulamentares estão já devidamente inseridos no contexto municipal (e.g. Código de Postura incluindo a taxa do lixo/limpeza), sendo que a actual existência de meios circulantes é um elemento positivo a destacar. No entanto será efectivamente central a definição dos sistemas de recolha, isto é definição de equipamentos de deposição (no caso de uma recolha em 2 estágios) ou a operacionalização de sistemas que não necessitem, mas que permitam a não deposição no chão (recolha num estágio). Em qualquer dos casos será necessário reforçar a supervisão operacional do sistema de forma a reforçar ou tirar partido da capacidade instalada.

Outro aspecto central de curto prazo será assegurar a devida manutenção dos equipamentos adquiridos nos últimos anos de forma a evitar o problema recorrente da curta vida dos equipamentos por falta de manutenção preventiva. Caso se assegure o período de vida económico desses equipamentos (6 a 8 anos para camiões, 8 a 10 anos para tractores) a capacidade de recolha pode ser mantida (e aumentada), o que permitirá o investimento em infraestruturas de deposição, igualmente necessárias para eliminar pontos de recolha no chão, ou mesmo a definição de métodos de recolha alternativos (como sistema de apito).

#### 2.6. Mercados e feiras

De acordo com os dados primários obtidos junto do Conselho Autárquico da Maganja da Costa, em Agosto de 2019, a Autarquia possuía oito (08) mercados dos quais, dois (02) formais localizados nos Bairros Central e Muediua, e seis (06) mercados informais nos Bairros Muedia, Namurumo, Catangala, Machimbui, Landinho e Mudurrune (um em cada bairro), demonstrando uma distribuição equilibrada deste serviço socioeconómico uma vez que alguns dos bairros citados são os mais populosos da Autarquia. Não é nem foi fácil distinguir os mercados informais, pois espalhados pelas vias dos Bairros encontram-se pontos de venda com dois a cinco e mesmo 10 vendedores em estruturas improvisadas.

O Conselho Autárquico da Maganja da Costa faz a gestão de todos mercados existentes na autarquia.

Ainda de acordo com a mesma fonte, a Autarquia realiza Feiras. Cada bairro tem o seu dia e os produtos comercializados são alimentares (agrícolas e manufacturados) e diversos. A organização da Feira é da responsabilidade do Conselho Autárquico da Maganja da Costa, em



coordenação com o SDAE que convidam alguns produtores que comercializam seus produtos a preços promocionais.

#### 2.6.1. Organização do sector

O sector de Mercados e Feiras insere-se na Vereação de Administração e Finanças, Sector de Actividades Económicas do Conselho Autárquico da Maganja da Costa cujo organograma apresentamos abaixo, conforme os dados primários recolhidos no terreno em Agosto de 2019:

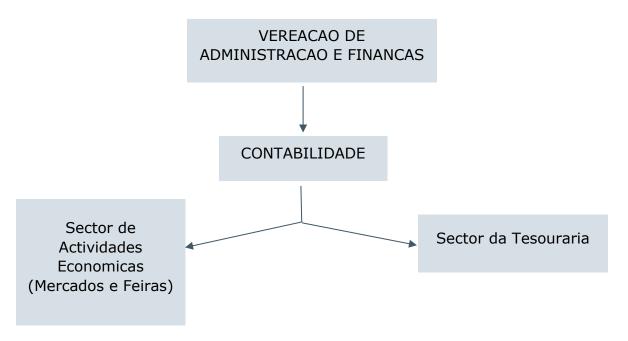


FIGURA 37 ORGANIZAÇÃO DO SECTOR DE MERCADOS E FEIRAS

Além do Vereador, o sector de Mercados tem um (1) Técnico responsável pelo sector, um (1) Assistente Técnico, dois (2) Agentes (chefes dos cobradores) e sete (7) Cobradores de Taxas. Os cobradores são trabalhadores sazonais.

A manutenção, construção e expansão dos Mercados é feita pelo Conselho Autárquico, através da Vereação de Urbanização. O recurso financeiro é proveniente do Fundo de Investimento Autárquico/Receitas próprias. A expansão dos mercados parte de iniciativas locais dos bairros, por exemplo durante a governação aberta e participativa.

#### 2.6.2. A postura municipal referente a mercados e feiras;

A Autarquia da Maganja da Costa tem um Código de Posturas Municipais (2014), que inclui todas os sectores, dentre os quais o sector de Mercados Municipais, Públicos e Feiras.

Artigo 78 do Código de Postura Municipal, nrs.1 e 2, refere que poderão ser vendidos em mercados do Conselho Autárquico ou público e feiras, os produtos de uso ou consumo corrente cuja comercialização não se processa em estabelecimentos licenciados. Os produtos são



géneros frescos, frutas, produtos hortícolas, aves, ovos, carnes, produtos pesqueiros frescos ou secos, temperos para alimentos, cigarros, tabaco não processado e objectos de produção artesanal e artigos e géneros de consumo imediato.

Constitui proibição, de acordo o artigo 83 da Postura Municipal, o uso dos mercados, suas instalações, barracas ou tendas privadas, para diversão de convívios, vendas e consumo de bebidas alcoólicas, estupefacientes.

#### 2.6.3. Recursos Humanos afectos ao Sector

O quadro do pessoal do sector de Mercados e Feiras conta com 12 trabalhadores dos quais 2, ou 17%, possuem nível médio ou superior (formação em Contabilidade) de escolaridade, e 10 possuem nível básico ou elementar (83%).

TABELA 34 RECURSOS HUMANOS AFECTOS AO SECTOR DE MERCADOS

Item	Nível Superior N1	Nível Técnico profissional	Nível Médio	Nível básico	Nível Elementar
1	1		1	3	7

#### 2.6.4. Descrição da rede de mercados

#### a) Localização dos mercados formais e informais

Segundo dados primários recolhidos em Agosto de 2019, actualmente a Autarquia da Maganja da Costa tem oito (08) mercados dos quais, dois (02) formais localizados nos Bairros Central e Muediua, e seis (06) mercados informais nos Bairros Muedia, Namurumo, Catangala, Machimbui, Landinho e Mudurrune (um em cada bairro).

Os mercados formais existentes não possuem infraestruturas de apoio. O Mercado central construído ainda no período colonial apenas possui energia eléctrica e água corrente. O mercado de Muedia construído há 5 anos apesar de ser de alvenaria não possui sanitários nem elementos de apoio aos vendedores como áreas de armazenamento de produtos diferenciados com os secos e frescos.

Dos dois mercados formais existentes o Mercado Central é o mais apetecível. Todos os vendedores convergem para o centro da Cidade. A Figura 31 testemunha a afluência dos vendedores que, acabaram por construir um mercado paralelo fora do mercado formal pelo facto do seu interior estar completamente lotado. Em situação diferente encontra-se o novo mercado construído em Muedia que, apesar de estar localizado ao longo da estrada e para a sua localização e construção ter sido feito um processo de consulta popular tem mais do triplo da população vendedora fora do mercado deixando as bancas no interior do mercado vazias.



Apesar de a zona onde foi construído o mercado ser bastante povoada vendedores quando questionados sobre o abandono do mercado afirmaram que seu produto não tem saída ou porque os moradores não tem poder de compra ou porque é na Vila onde trabalham e de lá a saída dos locais de trabalho fazem as suas compras. Futuros exercícios de localização de mercados deverão não somente considerar a concentração da população mais também a localização de outros serviços privilegiando a economia de aglomeração.

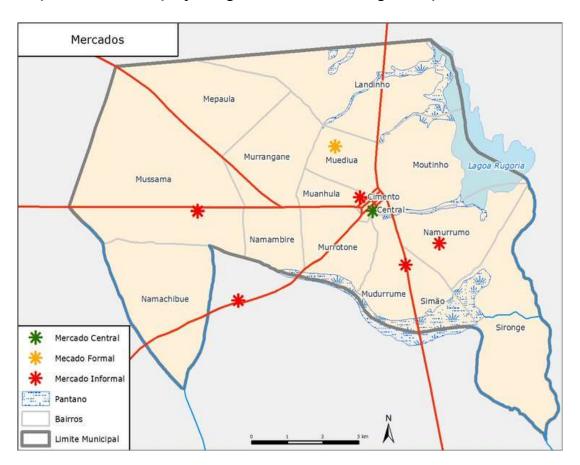


FIGURA 38 LOCALIZAÇÃO DOS MERCADOS FORMAIS E INFORMAIS VILA DA MAGANJA DA COSTA



FIGURA 39 MERCADO CENTRAL NO BAIRRO CENTRAL

Fonte: Levantamento fotográfico, feito na recolha de dados primários.





FIGURA 40 MERCADO NO BAIRRO MUDURRUNE

Fonte: levantamento fotográfico

### b) Tipo e categorização do mercado

Os mercados na autarquia são de categoria retalhista, na sua maioria. Os produtos comercializados são: hortícolas, frutas, vegetais, tubérculos, mercearia diversa, roupa usada, calçado, capulana, combustível (carvão e, lenha), aparelhos sonoros, louça plástica, assessórios diversos (para motas, bicicletas).

Destes produtos, a autarquia produz essencialmente arroz, batata-doce, verduras, amendoim, feijão, inhame, coco.

#### c) Número de vendedores formais e informais, dentro e fora do mercado

De acordo com os dados primários recolhidos em Agosto de 2019, nos 2 mercados formais da Autarquia da Maganja da Costa, existem 640 vendedores, dos quais 382 dentro dos mercados e 258 vendedores fora dos mercados.

TABELA 35 Nº DE VENDEDORES FORMAIS E INFORMAIS, DENTRO E FORA DO MERCADO

Bairros	Mercados formais	Vendedores/b ancas	Vendedores fora do mercado	Mercados informais	Vendedores Mercado informal
Central	1	348	108		
Muediua	1	34	150	1	350
Namurumo				1	45
Mussama				1	35
Machimbui				1	45
Landinho				1	15
Mudurrune				1	35
TOTAL	2	382	258	6	525

Fonte: Dados primários recolhidos em Agosto de 2019



A autarquia contabiliza ainda 525 vendedores informais, todos exercendo a sua actividade fora dum espaço formal de mercado devido à natureza informal da sua actividade.

## 2.6.5. Gestão e Operação do Sector

#### a) O modelo de Gestão em Curso

A gestão dos mercados é feita pelo Conselho Autárquico através da Vereação de Administração e Finanças, Sector de Actividades Económicas.

Além do Vereador, o sector de Mercados tem um (1) Técnico responsável pelo sector, um (1) Assistente Técnico, dois (2) Agentes (chefes dos cobradores) e sete (7) Cobradores de Taxas. Os cobradores são trabalhadores sazonais.

Nos Mercados autárquicos e nas feiras apenas poderão exercer actividades os titulares de licença ou cartão de vendedor, emitido nos termos da Postura Municipal. Para obtenção da licença ou cartão de vendedor, quer em lugar fixo ou ambulante, deve ser requerido ao Presidente do Conselho Autárquico da Cidade da Maganja da Costa, especificando o ramo de actividade, o montante do capital social e o capital a investir, localização e o número de postos de trabalho a criar (facultativo).

As licenças são emitidas e renovadas pelo Conselho Autárquico, com os respectivos prazos de caducidade e validade.

De acordo com os dados primários recolhidos no terreno, foi referido que os Cobradores, usando um sistema *online* de cobrança de taxas (desde Outubro de 2019), passam diariamente em todos os mercados da autarquia a cobrar taxas, que variam de tipo de vendedor (bancas, lojas, supermercados, vendedores expostos fora de barracas, ou os ambulantes) e tipo de produto. Na medida que o Cobrador emite uma senha electrónica, a máquina contabiliza de forma automática e o computador central da tesouraria reconhece que foi feita uma cobrança e identifica o respectivo cobrador.



FIGURA 41 MÁQUINA DO SISTEMA ELECTRÓNICO DE COBRANÇA

Fonte: Levantamento fotográfico feito na recolha de dados primários



Ate a data de recolha de dados primários, em Agosto de 2019, a autarquia da Maganja da Costa usava o sistema de senhas na cobrança de taxas.

As taxas cobradas são propostas pelo Conselho Autárquico e aprovadas pela Assembleia Autárquica. A Vereação responsável pelos Mercados e Feiras faz cumprir as taxas aprovadas em função do tipo de bancas e produtos comercializados.

#### b) As Taxa de cobrança

Como já explicado, na Autarquia da Maganja da Costa os vendedores, para além de pagarem a licença de venda, pagam taxas diárias e mensais de acordo com o tipo de estabelecimento e produto comercializado.

De acordo os dados primários recolhidos em Agosto 2019, as tarifas diárias variam de:

- 5,00 MT (para ambulantes de venda de amendoim, bolinhos);
- 10,00 MT (para venda de verduras, hortícolas);
- 15,00 MT (para venda de peixe) e
- 20,00 MT (para pequenas Oficinas de reparação de Bicicletas).

Na autarquia apenas são colectadas receitas de um só mercado Informal conhecido por Dumbanengue, os outros pontos são pequenas bancas que vendem produtos da primeira necessidade.

As tarifas mensais são de 300,00 e 500,00 MT para bancas fixas (avaliação em função do volume do produto) de venda de produtos diversos: material de escritório, cosméticos, produtos de higiene, e produtos alimentares, e 1.000,00 MT para lojas.

A receita Diária desta cobrança varia entre 8.300,00-12.910,00 MT e a receita Mensal varia de 164.779,00-259.633,00 MT. A receita média anual proveniente da cobrança de taxas aos mercados e feiras é de 876.110,00 MT

#### 2.6.6. Programas e projectos

De acordo com a informação recolhida no terreno, na autarquia da Maganja da Costa estão previstas as seguintes actividades de reabilitação e expansão da rede de mercados, dentro dos próximos dez anos:

- Reabilitação e ampliação do Mercado Central
- Construção de Mercado (Bairro Mussama)
- Construção de Mercado (Bairro Namurumo)

## 2.6.7. Investimentos e custos

#### a) Os gastos em investimentos nos últimos 10 anos





Os gastos em investimento que o sector de Mercados e Feiras teve nos últimos 10 anos foram de 3.700.000,00 MT, para os seguintes projectos:

- 1.500.000,00 MT, para construção de Mercado no Bairro Muedia (em 2016);
- 1.900.000,00 MT, para construção de Mercado no Bairro Machimbue (em 2019);
- 300.000,00 MT, para construção de sanitário público no Mercado Dumba-nengue, no Bairro Muedia.

Os custos anuais médios de operacionalização e manutenção do sector de mercados e feiras nos últimos 3 anos é de 71.300,00 MT

## b) Políticas de medição e cobrança e informação sobre arrecadação em incumprimento / dívidas

Quanto as políticas de medição e cobrança, a Autarquia tem como método e monitoria das cobranças, em caso de incumprimento/falha de pagamento, a emissão de pedido de comparência para o comerciante ir e esclarecer o ponto de situação, cobrar-se a referida taxa em dívida. A emissão e distribuição de pré-avisos para os comerciantes em dívida dá 7 dias após o prazo de pagamento (e anexam o respectivo valor da dívida).

Quando os comerciantes não pagam as taxas, os Cobradores apreendem os produtos que vale duas vezes o valor da senha como forma de sensibilizar o comerciante a efectuar o devido pagamento.

#### c) Investimentos planeados para os próximos 10 anos

Para os próximos 10 anos, a autarquia prevê a construção de dois Mercados formais, um no Bairro Namurumo e um no Bairro Mussama, para além da reabilitação do mercado central.

Para a realização destes projectos listados prevê-se 5.000.000,00 MT, sendo 2.500.000,00 para cada.

#### 2.6.8. Principais constrangimentos e potencialidades

De acordo com os dados recolhidos junto do sector de Mercados e Feiras, a Autarquia deparase com os seguintes constrangimentos na gestão e operacionalização do sector: falta de meios circulantes para fazer a fiscalização e monitoria das actividades nos mercados e também para fazer sensibilização aos vendedores sobre o código de posturas, dificuldade de cobrança de Taxas por Actividade Económica aos privados (muitas vezes recorre-se a intervenção do Ministério Público).

O sector sente necessidade de mais mercados de raiz e reabilitação de mercados existentes, principalmente dos sanitários públicos e sistemas de drenagem.

Não obstante os desafios enfrentados, destaca-se a potencialidade agrícola da autarquia da Maganja da Costa.



Por estes motivos, o primeiro elemento será retomar um processo da formulação do PGIRSU do Município. Deste modo, poderá ser discutido com os vários intervenientes, nomeadamente os munícipes e outras partes interessadas, não só os métodos de recolha adequados para cada bairro, assegurando investimentos que respeitem relações de custo-eficiência, assim como um compromisso social, como também outros investimentos e iniciativas à correcta gestão de resíduos.

#### 2.7. Energia Eléctrica, Iluminação Pública e Electrificação

## 2.7.1. Organização do sector

#### Estrutura organizacional da entidade prestadora do serviço

A entidade responsável pelo fornecimento de energia eléctrica ao nível do Município da Maganja da Costa é a empresa Electricidade de Moçambique (EDM), através da sua Zona de Serviço ao Cliente, que depende da Delegação Regional de Mocuba. A EDM é responsável pela intervenção directa em áreas fora de domínio da Autarquia, sendo que esta é responsável sobretudo pela iluminação pública local.

#### Modelos de gestão no município

A gestão da infra-estrutura eléctrica municipal é feita directamente pela empresa Electricidade de Moçambique.

#### Sistema de controlo e fiscalização

A empresa Electricidade de Moçambique tem montado na sua estrutura um sistema de controlo interno de qualidade que é responsável pela supervisão técnica dos seus trabalhos, tanto na expansão dos sistemas eléctricos como na manutenção do sistema existente.

#### Instrumentos contratuais que regem a prestação do serviço

Na prestação do serviço público de fornecimento de energia eléctrica, a EDM celebra contratos individuais de tipo adesão com os seus consumidores. Na contratação de serviços de terceiros, a EDM rege-se pelos instrumentos de contratação do Estado, nomeadamente o Decreto 5/2016, de 8 de Março.

#### **Recursos Humanos**

No Município de Maganja da Costa a EDM conta com um quadro técnico composto apenas por 2 técnicos de electricidade. Não dispõe de técnicos de nível superior nem auxiliares. Os 2 técnicos estão distribuídos da seguinte forma:

- 1 Técnico Médio
- Técnico Básico.





#### 2.7.2. Descrição da infra-estrutura da rede eléctrica

Caracterização da rede de energia eléctrica e iluminação pública

A rede eléctrica municipal é constituída pelas seguintes infraestruturas e equipamentos eléctricos:

TABELA 36 INFRAESTRUTURAS E EQUIPAMENTOS ELÉCTRICOS DO MUNICÍPIO

Equipamentos eléctricos/Infraestruturas	Unidade	Quantidade
Centrais eléctricas	Und.	1
Subestações	Und.	1
PT	Und.	23
Extensão da rede de média tensão	km	46
Extensão da rede de baixa tensão média tensão	km	185

Esta rede alimenta um universo populacional de 4636 famílias das 10495 famílias que estima que residiam nesta autarquia no ano 2019, o que perfaz uma cobertura de cerca de 44%12.

Em relação à rede de iluminação pública, apenas os 2 bairros estão cobertos, sendo o bairro cimento e bairro central.

## 2.7.3. Gestão e operação do sistema

O processo de gestão e operação do sistema eléctrico é da competência da EDM, o qual abrange o planeamento e expansão da rede, bem como a manutenção e o controlo de qualidade. A empresa utiliza inspecções periódicas com principais instrumentos de controlo e fiscalização. Periodicamente, a EDM, realiza contagens nos PTs e nas instalações domiciliares, bem como faz análises de consumos estacionários.

Relativamente aos instrumentos de gestão e monitoria, a EDM rege-se por contratos programa com o Governo, que têm em conta as linhas de orientação em relação aos pólos de desenvolvimento do país.

## a) Planos de expansão dos serviços de electrificação

\_

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> No de famílias residentes no ano 2019 foi obtido a partir da projecção da população de 2017 para 2019, referido no capítulo sobre a população que é de 52.474 habitantes.



Os planos de expansão dos serviços de electrificação da empresa são elaborados após o estudo e análise de redes sobrecarregadas, indicadores de indisponibilidade e pedidos de electrificação submetidos pelo público.

De acordo com o PEU os dados fornecidos pela empresa o plano de expansão da rede eléctrica deverá abranger 3 bairros, nomeadamente UP1, Lussa e Nacuacue. Com tudo, dados disponibilizados pela empresa indicam que existe um plano para abranger mais bairros do município, conforme se apresenta de forma detalhada no capítulo F do presente relatório.

## b) Programas ou campanhas de capacitação ou consciencialização existentes no sector

A EDM desenvolve acções de consciencialização do público com vista à protecção dos equipamentos eléctricos, no sentido de prevenir acções de vandalização e roubo.

#### 2.7.4. Investimentos e custos nos últimos 10 anos

A tabela seguinte apresenta os dados fornecidos pela EDM, referentes às realizações dos últimos 5 anos, nas componentes de distribuição de energia eléctrica e equipamentos eléctricos. Não foram disponibilizados dados referentes aos custos associados aos investimentos realizados no mesmo período ou nos últimos 10 anos, nem os custos das operações de manutenção da rede. De igual forma, a empresa não forneceu dados referentes à arrecadação de receitas, políticas de cobrança e dívidas.

TABELA 37 ACTIVIDADES REALIZADAS PELA EDM NO MUNICÍPIO DA MAGANJA DA COSTA ENTRE 2015 A 2019

Daniana 2	Unidade	Realizações					Total	
Designação	Unidade	2015	2016	2017	2018	2019	Total	
Energia Distribuída	MWH	5 076	5 220	5 357	5 515	5 537	26 705	
N° de Clientes de média tensão	Und.	3	3	7	6	5	5	
N° de Clientes de baixa tensão	Und.	2 440	3 017	3 425	4 264	4 636	4 636	
N° de novas ligações	Und.	577	408	1 049	1 153	549	3 736	
Extensão de rede de média tensão	Km	156	156	157	157	185	185	
Extensão de rede de baixa tensão	Km	40	42	43	44	46	46	
N° de postos de transformação	Und.	20	20	21	21	23	23	



2.7.5. Avaliação das necessidades de ampliação e expansão dos serviços públicos e priorização das intervenções, segundo percepção da comunidade

Três grupos de foco foram auscultados no decurso dos trabalhos de campo, nomeadamente dos bairros Sirrões MC, Bairro Central e Katangala MC. Durante os debates, dois grupos de foco avaliaram a prestação do sector de energia como *má* e um grupo avaliou positivamente. A tabela 38 retracta a avaliação feita pelos três grupos de foco.

TABELA 38 ACTIVIDADES REALIZADAS PELA EDM NO MUNICÍPIO DA MAGANJA DA COSTA ENTRE 2015 A 2019

Nome do Bairro	Qualidade e eficiência do fornecimento de electricidade e da Iluminação pública	Qualidade e cobertura da rede de iluminação pública	Principais problemas percepcionados pelos munícipes	Comentários dos munícipes	
Sirrões MC	Má	Má	O bairro não possui energia eléctrica nem iluminação pública;	1. Não tem ligação de energia em todo o bairro. 2. As pessoas não podem estudar no curso nocturno; 3. Não podem sair de casa para visitar os vizinhos a noite, devem recolher as 18:00.	
Bairro Central	Boa	Boa	Custo elevado da energia fornecida	Energia eléctrica e iluminação pública: Satisfeitos. Não há problemas de corte de energia. 2. Custo de energia elevado, com 50 meticais só tem direito a 4 quilowatts	
Katangala	Má	Má	Falta de energia eléctrica;	1. Jantam cedo; 2.Sem energia não há desenvolvimento; 3. Não podem ver televisão, carregar telefones, cortar cabelo. 3. Podiam abrir barbearias e não podem sem energia. Cansados de pedir energia ao Presidente do Município.	
MC			2. Falta de iluminação pública	2. Iluminação pública: Os jovens não podem circular depois das 19:00 horas e não podem estudar no curso Nocturno;	

Fonte: Cowi, Levantamento 2020

#### 2.7.8 Capacidade Local instalada

A actual capacidade instalada no sector que gere o sistema de energia eléctrica no Município de Maganja da Costa, principalmente na componente de recursos humanos, é limitada. Como se referiu no parágrafo 2.7.1, a empresa não dispõe de nenhum técnico superior e conta com apenas 2 técnicos (médio e básico) para todo o município, além de não dispor de auxiliares. Será necessário, a curto prazo, desenhar-se programas de formação e admissão de novos técnicos com vista a colmatar esta situação.

#### 2.7.9. Principais constrangimentos e desafios

Na gestão e operacionalização do sistema eléctrico, a empresa, ao nível do município enfrenta os seguintes desafios e constrangimentos principais:

- a) Insuficiência de técnicos e fraca qualificação dos existentes (não dispõe de nenhum técnico superior);
- b) Recursos financeiros insuficientes para intervir na rede, tanto na manutenção do sistema como na expansão dos serviços;
- c) Insuficiência na rede de iluminação pública.



# 3. RECURSOS HUMANOS, CAPACIDADE INSTITUCIONAL E FINANCEIRA

## 3.1 Estatuto Orgânico da Autarquia

O Estatuto Orgânico apresenta a estrutura orgânica e descrição de funções e competências dos órgãos, o quadro de pessoal e seu provimento e outras disposições gerais e transitórias.

O Município de Maganja da Costa é composto pelos seguintes órgãos:

- Assembleia Municipal, eleita por sufrágio universal e investida de poderes deliberativos e de fiscalização;
- Presidente do Conselho Municipal, o órgão executivo singular do município.
- Conselho Municipal, como órgão executivo colegial, que responde perante a Assembleia Municipal é dirigido pelo Presidente.

O órgão executivo, é constituído pelo Presidente e por Vereadores por ele escolhidos e nomeados, nos termos do número 2 do artigo 50 da Lei 6/2018. O Conselho Municipal, na qualidade de Governo Municipal está organizado em diversas áreas correspondentes as necessidades de desenvolvimento da gestão do Município, designadas por Vereações/Pelouros, dirigidas por Vereadores, conforme as delegações de competências conferidas pelo Presidente do Conselho Municipal.

A estrutura orgânica do Município tem quatro Vereações ou Pelouros, para além do órgão que é o Gabinete do Presidente, que se estruturam em Secções e Sectores de Trabalho, como mostra o organograma seguinte:

O Conselho Municipal da Vila da Maganja da Costa, e Composto por 4 vereações, nomeadamente:

- Administração e Finanças, Mercados e Feiras;
- Construção Urbanização e Ambiente;
- Educação, Cultura, Juventude e Desporto;
- Saúde, Mulher e Acção Social;

## 3.2 Organograma da Autarquia

Os dois departamentos (vereações) mais relevantes são o de Administração e Finanças, Mercados e Feiras e o de Construção Urbanização e Ambiente



São áreas ligadas ao Departamento de Administração e Finanças, Mercados e Feiras:

- Serviços de Contabilidade;
- Serviços de Recursos Humanos;
- Serviços de Património;
- Secretaria Municipal;

As principais fontes de receita do município, geridas pela Secção de Contabilidade, são: O mercado municipal através das cobranças de taxas pela prestação de serviços aos munícipes e o recente espaço criado para venda de roupas usado vulgo Dumba-nengue.

O Departamento de Construção, Urbanização e Ambiente superintende a concessão de terrenos e o licenciamento para a construção na Vila de Maganja, que é feito pelos Serviços de Urbanização, Construção e Meio Ambiente, que tem assim a seu cargo a gestão de terras e a construção. Fazem parte deste Departamento:

- Gabinete Técnico;
- Sector de Construção e Edificação;
- Sector de Cadastro e Planeamento Urbano;
- Sector de Estradas e Pontes;
- Sector de Saneamento e Meio Ambiente;
- Sector Fiscalização de obras.

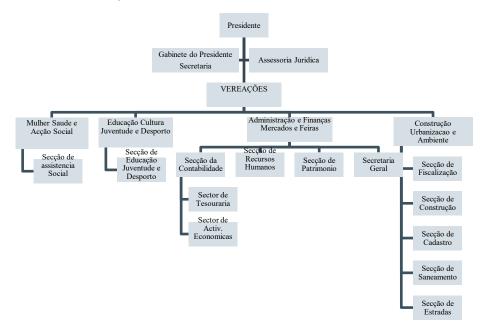


FIGURA 42 ORGANOGRAMA DO CONSELHO MUNICIPAL DE MAGANJA DA COSTA





#### 3.3 Recursos Humanos

A gestão dos Recursos Humanos está inserida na Vereação de Administração e Finanças, Mercados e Feiras. A Autarquia considera que é necessário incrementar o recrutamento de técnicos qualificados com nível médio e superior, promovendo a formação, em serviço, de diferentes técnicos afectos a áreas-chave de planificação e Gestão de Terras, como forma de evitar os actuais conflitos de terra.

A gestão dos recursos humanos é ainda considerada simplesmente como sendo a prática dos actos administrativos necessários para se aplicar o Estatuto Geral dos Funcionários do Estado, tendo em conta a política definida pelos órgãos centrais para os respectivos sectores.



FIGURA 43 QUADRO DE PESSOAL POR NÍVEL DE QUALIFICAÇÃO

Como se pode ver no gráfico anterior a estrutura e qualificação do Quadro de Pessoal<sup>13</sup> da autarquia é extremamente débil, com falta de quadros superiores e somente 20% (14) de técnicos de nível médio.

O gráfico seguinte mostra a distribuição de pessoal pelos principais departamentos, com a seguinte ordem destacada de importância:

- Corporação da Polícia Municipal
- Administração e Finanças, Mercados e Feiras
- Construção Urbanização e Ambiente

-

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Total de funcionários: 70; fonte: Banco de dados dos funcionários do quadro de 2019; CMVMC.



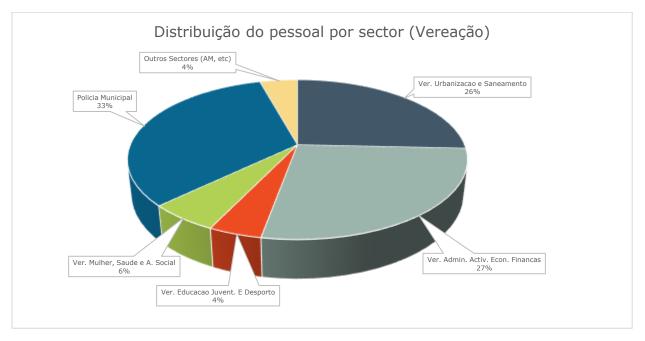


FIGURA 44 DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL POR SECTOR - VEREAÇÃO

O quadro técnico da autarquia é composto por 39 funcionários, de nível básico, médio e superior, como se mostra na tabela seguinte<sup>14</sup>.

TABELA 39 DISTRIBUIÇÃO DOS TÉCNICOS POR ÁREAS DE AFECTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO

		Qualif	icacao acac	demica	
Cargo actual por Area de	10ª	12ª	Curso	Licencia	<b>-</b>
afectacao	classe	classe	Medio	tura	Total
Comando Da P.M	19				19
Assist. Pol. Municipal	19				19
Ver. Adm.Financas	3	3	4	1	11
Assist. Tecnico	3				3
T.P. Adm Publica			1		1
Tec. Profissional			2		2
Tec.Profissional			1		1
Tecnico Superior		3		1	4
Ver. Ed. Cult.Juv.Desp	1	1			2
Assistente tecnico	1				1
Tecnico		1			1
Ver. Saude mulher		1			1
Tecnico		1			1
Ver. Urbanizacao	2	2	2		6
Assist. Tecnico	1				1
Assistente tecnico	1				1
Tec.Profissional			2		2
Tecnico		2			2
Grand Total	25	7	6	1	39

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> A base de dados dos recursos humanos esta no anexo 2.

101





FIGURA 45 QUALIFICAÇÃO DO QUADRO TÉCNICO

A estrutura técnica assenta em grande medida em quadros de formação básica, como se mostra na figura seguinte, distorcida pelo número de agentes da polícia com esse nível (19). O único quadro superior concluiu recentemente a licenciatura em contabilidade e está afecto ao sector de administração e finanças.

Para além da debilidade no nível superior da estrutura, verifica-se também uma falta de técnicos de nível médio e em particular no sector de urbanização, construção e ambiente.

A média de idade é de 32 anos e a experiência media é de 5 anos, com a seguinte distribuição por nível de qualificação.

TABELA 40 DISTRIBUIÇÃO DOS TÉCNICOS PELA QUALIFICAÇÃO E ANOS DE EXPERIENCIA

Ovalificação condémica		Experiencia				
Qualificação académica	2 Anos	5 Anos	6 Anos	Total		
10 <sup>a</sup> Classe	1	18	6	25		
12ª Classe		3	4	7		
Curso Médio	1		5	6		
Licenciatura		1		1		
Total	2	22	15	39		

A análise da estrutura técnica deve ser compreendida à luz da recente institucionalização da autarquia e a sua debilidade deve merecer um apoio institucional no reforço do sector de urbanização, construção e ambiente que é o que tem maior deficit de quadros e de capacitação e formação dos quadros existentes.



## 3.4. Capacidade financeira

Neste capítulo, a análise financeira da Autarquia visa fazer o enquadramento geral <sup>15</sup> da capacidade de realização dos investimentos em infraestruturas e da gestão, operação e manutenção dos serviços básicos.

A análise é feita com base em três indicadores:

- Autonomia financeira, através do rácio Receitas Próprias versus Receitas Totais;
- Sustentabilidade da gestão corrente, através do rácio de Receitas Próprias versus Despesas Correntes
- Taxa de investimento, através do rácio Despesas de Capital versus Despesas Totais.

#### a) Autonomia financeira

A figura seguinte ilustra a composição das receitas acumulados nos anos 2016-2018 e evidência o, ainda muito baixo, índice de autonomia financeira, sendo 6% a média da contribuição das receitas próprias nas receitas totais.

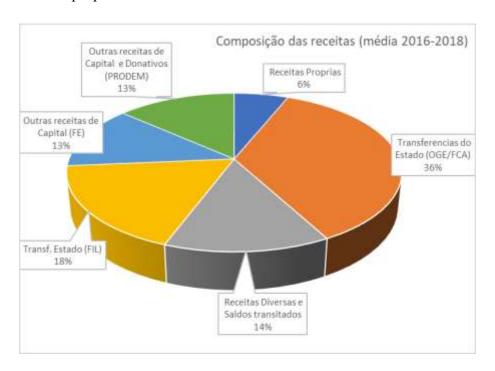


FIGURA 46 COMPOSIÇÃO DA RECEITA POR FONTE DE FINANCIAMENTO

<sup>15</sup> Cada sector de infra-estrutura e serviços básicos, é analisado nos respectivos capítulos em termos da capacidade em recursos humanos e financeiros.



O gráfico seguinte ilustra a evolução do mesmo indicador, com pequenas variações durante o período, numa tendência decrescente com uma média de 0,06. Os fundos do orçamento do Estado são vocacionados quer para cobrir as despesas correntes (FCA) quer para investimento (FIIL), mas existem outros fundos alocados às autarquias que são fundos canalisados através de programas (PRODEM) e sectores específicos (Estradas).

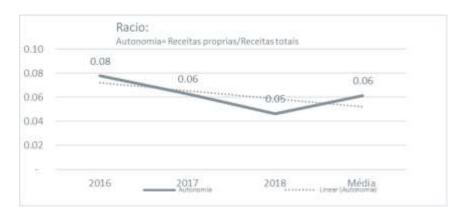


FIGURA 47 RÁCIO DE AUTONOMIA FINANCEIRA

## b) Sustentabilidade de gestão operacional

Este indicador é sintomático da capacidade da autarquia sobreviver na sua actividade corrente com fundos próprios. Neste caso a média dos 3 anos em análise indica um rácio no valor de 0,26; i.e.: as receitas próprias cobrem somente 26% das Despesas Correntes (DC), o que mostra uma baixa capacidade financeira para cobrir a sua estrutura de gestão, principalmente as remunerações e outras despesas com pessoal, que corresponde a 57% das DC bem como a Conta de Fornecimento de Bens e Serviços (42%).



FIGURA 48 RÁCIO DE SUSTENTABILIDADE OPERACIONAL

#### c) Taxa de investimento

O crescimento da autarquia em termos de infraestruturas e serviços básicos depende do investimento em capital fixo, pelo que este rácio, apesar de não corresponder à realidade



global<sup>16</sup> mas é indicativo do papel que a autarquia tem nas iniciativas de investimento para o crescimento urbano. A média dos 3 anos é de 46%, com variações significativas como se mostra no gráfico seguinte.



FIGURA 49 RÁCIO DE INVESTIMENTO

-

 $<sup>^{16}</sup>$  Assume-se que investimentos importantes são originados e contabilizados noutras instituições (EDM, FIPAG, AIAS, etc.).





## G. MATRIZ DE INDICADORES E LINHA DE BASE

Sintetizando os dados levantados, é apresentada no <u>Anexo I</u> a Matriz de Indicadores que constituem a Linha de Base sobre o estado das Infraestruturas e Serviços Básicos para o início da intervenção do PDUL. Estes indicadores permitem o estabelecimento da situação inicial em relação à intervenção no município.

A Matriz de Indicadores e da linha de base foi elaborada em alinhamento, em primeiro lugar com os Indicadores do Projecto. Em segundo lugar estabelecidos tendo em consideração os valores ou padrões identificados no decorrer do estudo ou confirmado em estudos anteriores tendo como base de partida o ano de 2018.

A matriz de indicadores e a linha de base compila vários indicadores para cada sector em relação ao acesso, cobertura, a qualidade e a sustentabilidade do serviço, assim como os níveis de satisfação dos cidadãos no que respeita à prestação dos serviços e as infraestruturas. A informação para a construção dos indicadores foi produzida a partir dos levantamentos durante a visita e trabalho de campo nos municípios. Na ausência de dados disponíveis, foi recolhida informação através da consulta com os técnicos municipais e outras entidades prestadoras de serviços. De referir que foi constatada a inexistência de alguns dados ou pela ausência ou pela dispersão. Sobre este último aspecto não foram incorporados dados de complexa recolha sobretudo ditada pela escassez de tempo.

Para cada sector em análise foram revistos os Indicadores de Base, com base nas indicações do escopo descrito nos Termos de Referência e nos requisitos considerados mínimos para uma análise técnica do diagnóstico. A seguir é apresentado, para cada sector do estudo, a informação de suporte, os indicadores, o tipo e formatação da informação de base e as principais fontes de informação.



## H. ESTUDO PRELIMINAR DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS LOCAIS

## 1. Uso do Solo e Instrumentos de Ordenamento Territorial

1.1. Avaliação das necessidades de ampliação e expansão dos serviços públicos e priorização das intervenções, segundo a percepção da comunidade

Consultada a comunidade através de grupos de foco em diferentes bairros, foi possível apurar que a prioridade reside na resolução de conflitos de terra, resultante de métodos pouco claros de delimitação dos terrenos, muitas vezes com recursos a árvores. Durante os processos de venda, muitas vezes esses limites são confundidos, gerando conflitos.

É ainda prioritário, segundo a comunidade, a intervenção sobre locais propensos a cheias para evitar as constantes perdas de culturas nos campos de produção agrícola.

Os conflitos de terra poderão ser reduzidos com o auxílio de um cadastro do solo urbano que inclua as coordenadas dos terrenos e um acompanhamento dos processos de trespasse ou cedência do DUAT por parte das autoridades municipais.

Para as zonas propensas a inundações, deverão ser considerada a melhoria da drenagem natural e construção de sistemas de drenagem e possivelmente retenção para evitar perdas de produção agrícola.

## a) Avaliação das necessidades de ampliação das infraestruturas

Para os bairros semi-urbanizados avalia-se necessário ampliar o nível de cobertura das infraestruturas básicas para que estes possam ser efectivamente considerados urbanizados, enquanto nos bairros não urbanizados as necessidades são maiores, sendo necessário iniciar com acções de requalificação e/ou reordenamento para facilitar a provisão de infraestruturas e serviços básicos, principalmente relativos à drenagem para fazer face a vulnerabilidade a inundações.

## b) A avaliação da interligação dos sistemas

O desenvolvimento do território deverá sustentar-se no Plano de Estrutura Urbana que estabelece a visão estratégica de desenvolvimento de todos os sistemas do território até 2027. Para garantir a validade legal de todas as acções tomadas com base no PEU de Maganja da Costa, este deverá ser submetido a ratificação tutelar.

Os planos e projectos de sistemas específicos, como o sistema viário, de abastecimento de água ou saneamento, deverão ser guiados pelo PEU e instrumentos de ordenamento territorial de nível inferior a elaborar, dada a relação de interdependência entre os sectores.





Adicionalmente, o desenvolvimento de todos os sistemas deverá ter em conta os efeitos das mudanças climáticas que afectam o município, principalmente as inundações e ventos fortes, e deverá envolver as entidades provedoras de serviços que actuam no território municipal.

## 1.2. A demanda dos Serviços

Com o rápido crescimento populacional, a pressão sobre os serviços também cresce, devendo para tal o Conselho Municipal organizar-se para responder a demanda. Com uma população projectada de 78,915 habitantes para 2030, a busca por espaços parcelados e devidamente infraestruturados será cada vez maior, principalmente entre os jovens.

O município poderá aproveitar o facto de possuir áreas vagas para expandir de forma ordenada, tornando a vila mais funcional e atractiva para novos investimentos.

## 1.3. A priorização das intervenções

É prioritária a elaboração e implementação de planos de requalificação e/ou reordenamento dos bairros informais (principalmente Sironge, Mudurrune e Simão) que deverão incluir a regularização fundiária, melhoramento ou dotação de infraestruturas e serviços básicos e reassentamento da população em zonas inundáveis. Deverão ser priorizadas metodologias participativas para adopção de estratégias em concordância com os beneficiários.

## 1.4. As propostas de projectos conceptuais para adopção e/ou complementaridade da infraestruturas e serviços municipais

Para complementaridade dos planos e projectos, propõe-se a elaboração de um plano de adaptação a mudanças climáticas/plano de gestão de mudanças climáticas, que poderá orientar os gestores municipais na tomada de decisões durante a implantação de infraestruturas, tendo em conta os riscos de inundações, ventos fortes e erosão a que o município está sujeito.

À medida que a requalificação e a expansão urbana forem acontecendo, deve ocorrer a consolidação do cadastro das parcelas e edificios para melhoria do desempenho na cobrança de tributos baseados no solo, principalmente o Imposto Predial Autárquico.

## 1.5. A análise preliminar e viabilização técnica e financeira dos projectos

O reforço do quadro de pessoal será fundamental para a viabilização técnica, uma vez que o sector de urbanização e cadastro conta com apenas um técnico. A seguir, serão complementares acções de capacitação em áreas-chave ligadas a planificação e gestão de terras aos quadros municipais, e aquisição de meios materiais.





1.6. Compatibilização das acções identificadas com os planos e projectos existentes identificados no diagnóstico

O Plano de Estrutura Urbana, bem como o Manifesto Eleitoral 2018 definem acções estratégicas que incluem a expansão e melhoria das infraestruturas existentes e minimização dos efeitos das mudanças climáticas, o que poderá ser melhor orientado por planos de urbanização e projectos infra-estruturais específicos, o que vai contribuir para um crescimento urbano organizado e harmonioso. As acções municipais deverão ser compatibilizadas com projectos de construção e/ou expansão de infraestruturas que se encontram sobre gestão externa ao município.

1.7. O cronograma previsto para a implementação.

Propõe-se um cronograma de 10 anos, alinhado ao Plano de Estrutura Urbana (2017 – 2027), incorporando no seu ciclo de implementação a actualização deste plano.

1.8. Capacidade Local instalada

O sector de urbanização e cadastro conta com apenas 1 técnico médio de topografia e um auxiliar, para além do vereador. Será necessário avaliar as necessidades do sector e de forma gradual ir preenchendo o quadro de pessoal a iniciar por um técnico de planeamento físico. Deverão ainda ser desenvolvidos programas de capacitação técnica e provisão de meios materiais para facilitar o trabalho de campo e registo para constituição do cadastro digital.

- 2. Sistema Viário, Circulação Interna e Acessos
- 2.1. Avaliação do desempenho do sector e priorização das intervenções, segundo a percepção da comunidade.

Durante os debates nos grupos de foco, os munícipes avaliaram como mau o desempenho do sector de estradas do município e solicitaram a melhoria das vias de acesso no interior dos bairros (estradas locais). O município é o único da Província da Zambézia não tem nenhuma estrada revestida e um dos municípios com a maior percentagem de estradas em más condições, pelo que os munícipes entendem que é preciso alterar este quadro.

2.2. Avaliação das necessidades de ampliação das infraestruturas

A ampliação das infraestruturas viárias tem em vista atender a demanda do crescimento do tráfego ao longo do tempo, em resultado do desenvolvimento urbano e o consequente



surgimento de novos polos industriais ou comerciais, novos bairros residenciais, entre outros factores. Actualmente, a intensidade de tráfego no Município da Maganja da Costa pode ser classificada como sendo média a baixa, no seu cômputo geral, não se justificando, em princípio, a necessidade de ampliação da rede viária, em detrimento da manutenção. Neste sentido, é pertinente garantir a manutenção da rede viária existente, incluindo as estradas não classificadas ou locais, antes de se avançar com construções novas. Com efeito, a rede viária existente é substancialmente adequada para a satisfação das necessidades actuais do município, desde que seja reabilitada e adequadamente mantida.

#### a) Obras a realizar na rede viária

A actual situação da rede viária do município requer investimentos com vista a melhorar o estado de conservação das estradas. Deste modo, e com base nos levantamentos de campo, foram identificadas as seguintes acções a desenvolver na rede viária:

## b) Reabilitação de estradas

Três opções podem ser consideradas na reabilitação das estradas municipais, relativamente ao revestimento do pavimento, sendo i) asfalto, ii) pavê e iii) saibro. A opção de ensaibramento não se mostra sustentável a longo prazo, pois para a situação urbana este tipo de revestimentos apresenta vários inconvenientes. Com efeito, para além de aspectos meramente ambientais (poeiras, erosão, a disponibilização do próprio saibro, entre outros), estradas terraplenadas exigem ciclos de manutenção mais curtos, com os consequentes custos associados, que a longo prazo, acabam por se revelar insustentáveis. Para a situação concreta do Município de Maganja da Costa, recomenda-se que se adopte o pavê como material de revestimento devido a facilidade de obtenção e aplicação, e os reduzidos custos de manutenção. A pavimentação da estrada principal cabe à ANE. Considerando estes pressupostos, foi feita a estimativa de custo de reabilitação de toda a rede, a qual se encontra em condições razoáveis a más ou muito má. Os custos deste exercício são apresentados na tabela seguinte.

TABELA 41 ESTIMATIVA DE CUSTO DE OBRAS DE REABILITAÇÃO DE ESTRADAS

Ms	Nome da Estrada	Classificação	Extensão (km)	Tipo de Pavimento	Condição Actual	Acção Proposta	Custo estimado (Mt)
1	Boa viagem/Assembleia	Secundária	0.750	Terraplenada	Razpável	Pavimentação	11 437 500.00
2	Serração/Sissimio Falso/Tante	Terciária	1.400	Terra natural	Má	Terraplenagem	5 124 000.00
3	João Inroga/Mbolio	Terciária	7.000	Terra natural	Muito má	Terraplenagem	25 620 000.00
4	Marta Ramise	Terciária	0.200	Terra natural	Razpável	Terraplenagem	732 000.00
5	Placa Kondossano/Rugoria	Secundária	5.000	Terraplenada	Razpável	Pavimentação	76 250 000,00
6	Zé Maria Namingassa/Cr. Rugoria	Secundária	1.950	Terraplenada	Razpável	Pavimentação	29 737 500,00
7	igreja União Baptista/Virginia	Terciária	0.500	Terra natural	MA	Terraplenagem	1 830 000.00
8	Placa Kondossano/Santo Egidio	Secundária	1.200	Terraplenada	Razoável	Pavimentação	18 300 000,00
9	Antigos Correios/Mohai	Secundária	1.200	Terraplenada	Razpável	Pavimentação	18 300 000.00
10	2é Maria/PT Muediua	Terciária	1.000	Terra natural	Má	Terraplenagem	3 660 000.00
11	Guilherme/ADRA	Secundária	2.000	Terraplenada	Má	Pavimentação	30 500 000.00
12	Vodacom/Pensão	Secundária	0.950	Terra natural	Má	Pavimentação	14 487 500.00
13	Casa Médico/Lissane	Terciária	0.700	Terra natural	Má	Terraplenagem	2 562 000.00
Total			24	-			238 540 500.00



## c) Construção e reparação de estruturas hidráulicas

Durante os levantamentos de campo e de acordo com dados fornecidas pelo município, foram identificadas algumas estruturas hidráulicas que precisam de intervenção, ou locais que precisam de novas estruturas hidráulicas. Na tabela 39 seguinte, apresenta-se a relação das obras de arte a construir e nos próximos 10 anos, bem como a estimativa dos respectivos custos.

TABELA 42 RELAÇÃO DE OBRAS DE ARTE RESPECTIVOS CUSTOS APROXIMADOS

Localização	Tipo de obra de arte	Quantidade (m)	Dimensões (m)	Topo de intervenção	Custo estimado (MT)
Condomínio João					
Inroga	Ponte	1	16x5	Construção	39 000 000,00
Mobai	Aqueduto	1	5x1,3	Construção	350 000,00
	Aqueduto	2	5,5x3	Construção	700 000,00
Almoço	Drift	1	6,3x5	Construção	150 000,00
João Marenço	Aqueduto	1	6,45x1,5	Construção	400 000,00
Boa Viagem	Aqueduto		5x1,20	Construção	350 000,00
Total					40 950 000,00

## d) Manutenção de estradas

Como foi referido, é de extrema importância que o município assegure a manutenção da rede viária existente, de modo a preservar o investimento realizado até ao momento. Para o efeito, será necessário nos próximos anos a canalização de fundos em quantidade suficiente de modo a integrar na manutenção toda a rede viária. A manutenção configura-se de dois tipos, nomeadamente a de rotina e periódica. No imediato, é fundamentalmente que o município assegure a manutenção de rotina de toda a rede, enquadrando-se mais tarde a manutenção periódica na gestão do ciclo de vida das estradas após as reabilitações. Na tabela H3, apresenta-se a estimativa de custo anual de manutenção de rotina da rede viária.

TABELA 43 ESTIMATIVA DOS CUSTOS DE MANUTENÇÃO ANUAL DAS ESTRADAS

Nº	Nome da Estrada	Classificação	Extensão (km)	Estimativa de Custo Anual (Mt)
1	Boa viagem/Assembleia	Secundária	0.750	274 500.00
2	Serração/Sissimio Falso/Tante	Terciaria	1.400	512 400.00
3	João Inroga/Mbolio	Terciária	7.000	2 562 000.00
4	Marta Ramise	Terciária	0.200	73 200.00
5	Placa Kondossano/Rugoria	Secundária	5:000	1 830 000.00
6	Zé Maria Namingassa/Cr. Rugoria	Secundária	1.950	713 700.00
7	Igreja União Baptista/Virginia	Terciária	0.500	183 000.00
8	Placa Kondossano/Santo Egidio	Secundâria	1.200	439 200.00
9	Antigos Correios/Mohai	Secundária	1.200	439 200.00
10	Zé Maria/PT Muediua	Terciária	1.000	366 000.00
11	Guilherme/ADRA	Secundária	2.000	732 000.00
12	Vodacom/Pensão	Secundária	0.950	347 700.00
13	Casa Médico/Lissane	Terciária	0.700	256 200.00
otal			24	8 729 100.00



#### 2.3. Análise financeira

Para o financiamento das obras de estradas o município conta fundamentalmente com recursos financeiros disponibilizados pelo Fundo de Estradas. A tabela 41 seguinte apresenta os custos de investimento a realizar nas estradas do município com base nos pressupostos anteriores (reabilitação das estradas e construção de estruturas de hidráulicas).

TABELA 44 SUMÁRIO DA PREVISÃO DE CUSTOS DAS OBRAS DAS ESTRADAS ATÉ O ANO 2030

Actividade	Custo estimado (MT)
Reabilitação de estradas	238.540.500,00
Construção de estruturas hidráulicas	40.950.000,00
Total	279.490 500,00

Actualmente, o financiamento ao sector de estradas por parte do Fundo de Estradas é de 5.5 milhões de meticais por ano. Considerando que com a retoma económica do país, impulsionado pela indústria do gás, cujas previsões apontam para o ano 2023, este financiamento volte aos níveis anteriores a 2017, e que anualmente haja um acréscimo de 10% à verba anterior, observase pela tabela 42 que o Fundo de Estradas poderá desembolsar cerca de 88,4 milhões de meticais até 2030, valor que é manifestamente inferior às necessidades do município. Com efeito, verifica-se a partir da tabela 41, que para cobrir os gastos com investimentos a efectuar em toda a rede, seriam necessários cerca de 280 milhões de meticais.

TABELA 45 PREVISÃO DE FLUXO DE CAIXA DOS FUNDOS PROVENIENTES DO FUNDO DE ESTRADAS

Ano	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Valor(Mt	5500.00	5 500.00	5 500.00	5 500.00	7 000.00	7700.00	8 470.00	9317.00	10248.70	11273.57	12 400.93	88410.20

#### 2.4. Priorização das intervenções

Numa situação de escassez acentuada de recursos financeiros é importante que as intervenções na rede sejam baseadas numa priorização pré-estabelecida que deverá ter como principal pressuposto a viabilidade das soluções de projecto adoptadas. No processo de priorização, terse-á em conta a classe das estradas, procurando garantir que de forma integrada haja equilíbrio no seu estado de conservação. Este equilíbrio pode ser alcançado por meio de estabelecimento de indicadores de referência, para cada classe de estradas. A tabela 43 apresenta a proposta de indicadores de referência a considerar em cada uma das classes, para um horizonte de 10 anos, tendo como ano base 2019. Os indicadores do ano base surgem do diagnóstico da rede viária apresentado no capítulo 2.3 do presente estudo.

TABELA 46 PROPOSTA DE INDICADORES DE REFERÊNCIA DA REDE VIÁRIA MUNICIPAL PARA O PERÍODO 2019-2030



	Condição										
Classificação da Rede Viária	Boa		Razoável		Má a muito má		Intransitável				
	2019	2030	2019	2030	2019	2030	2019	2030			
Principais	0%	80%	100%	20%	0%	0%	0%	0%			
Secundárias	0%	80%	77%	15%	23%	5%	0%	0%			
Terciárias	0%	80%	2%	15%	98%	5%	0%	0%			

Com vista alcançar os indicadores propostos para o ano horizonte de 2030, em cada ano deverão ser considerados indicadores intermédios cujo grau de cumprimento será avaliado anualmente. Assim sendo, numa primeira fase, será necessário melhorar a condição da rede viária, tendo em conta os indicadores gerados no ano base (2019), intervindo em toda a rede, de forma a melhorar os indicadores em causa. Considerando esses pressupostos o município deverá ter como plano estratégico para os próximos 10 anos a melhoria da condição das estradas identificadas no presente estudo como estando em estado razoável a mau.

Deste modo, considerando a importância de cada via, avaliada com base na hierarquia funcional dentro da rede viária e em aspectos socioeconómicos, as intervenções na rede foram priorizadas. A tabela 44 apresenta a relação final das estradas prioritárias para a reabilitação e o respectivo custo estimado, donde se observa que serão necessários cerca de 123,8 milhões de meticais. O custo estimado de construção de obras de arte é de 40.950.000,00MT. Durante o mesmo período, estima-se que o município gastará 8.729.100,00 MT na manutenção das estradas. A tabela seguinte apresenta o sumério dos gastos estimados para a rede viária durante o período considerado.

TABELA 47 RELAÇÃO DE ESTRADAS A REABILITAR APÓS A PRIORIZAÇÃO E OS RESPECTIVOS CUSTOS ESTIMADOS

Nome da Estrada	Classificação	Extensão (km)	Tipo de Pavimento	Condição Actual	Custo estimado (MT)	Custo estimado (MT)
Boa viagem/Assembleia	Secundária	0,750	Terraplenada	Razoável	Pavimentação	11 437 500,00
Serração/Sissímio Falso/Tante	Terciária	1,400	Terra natural	Má	Terraplenagem	5 124 000,00
João Inroga/Mbolio/Mor rambana	Terciária	7,000	Terra natural	Muito má	Terraplenagem	25 620 000,00
Marta Ramise	Terciária	0,200	Terra natural	Razoável	Terraplenagem	732 000,00
Placa Kondossano/Rugori a	Secundária	5,000	Terraplenada	Razoável	Terraplenagem	18 300 000,00
Zé Maria Namingassa/Cr. Rugoria	Secundária	1,950	Terraplenada	Razoável	Terraplenagem	7 137 000,00
Igreja União Baptista/Virgínia	Terciária	0,500	Terra natural	Má	Terraplenagem	1 830 000,00



Nome da Estrada	Classificação	Extensão (km)	Tipo de Pavimento	Condição Actual	Custo estimado (MT)	Custo estimado (MT)
Placa Kondossano/Santo Egídio	Secundária	1,200	Terraplenada	Razoável Pavimentação		18 300 000,00
Antigos Correios/Mohai	Secundária	1,200	Terraplenada	Razoável	Pavimentação	18 300 000,00
Zé Maria/PT Muediua	Terciária	1,000	Terra natural	Má	Terraplenagem	3 660 000,00
Guilherme/ADRA	Secundária	2,000	Terraplenada	Má	Terraplenagem	7 320 000,00
Vodacom/Pensão	Secundária	0,950	Terra natural	Má	Terraplenagem	3 477 000,00
Casa Médico/Lissane	Terciária	0,700	Terra natural	Má	Terraplenagem	2 562 000,00
Total		24	-	-	-	123 799 500,00

## TABELA 48 SUMÁRIO DA ESTIMATIVA DE CUSTOS DE INVESTIMENTO NA REDE VIÁRIA MUNICIPAL

Actividade	Custo estimado (MT)
Reabilitação de estradas	123 799 500,00
Construção de estruturas hidráulicas	40 950 000,00
Total	164 749 500,00

2.5. Acções e obras que terão projectos detalhados e recursos assegurados por fontes a serem definidas pelo Projecto.

Em princípio, todas as estradas a serem objecto de reabilitação e pavimentação, incluindo a construção e reabilitação de estruturas hidráulicas, deverão ter projectos detalhados de engenharia.

2.6. Acções e obras que não terão recursos assegurados

Conforme foi referido, a implementação do programa de reabilitação das estradas não será possível fora de âmbito de um vasto programa estruturante. O Projecto PDUL é um bom exemplo de ponto de partida, sendo que as acções que não puderem ser financiadas deverão ser incluídas em outros programas. Neste contexto, o Consultor propõe que os valores provenientes do Fundo de Estradas sejam canalizados exclusivamente para trabalhos de manutenção de rotina das estradas, à medida que o Projecto for reabilitando as estradas.

2.7. Integração geográfica dos projectos no território



Os projectos das estradas estão devidamente integrados na área geográfica do município tendo em conta que a actual rede de estradas cobre praticamente todo o território municipal, colocando-se como principal problema o seu estado de conservação.

2.8. Compatibilização das acções identificadas com os planos e projectos existentes identificados no diagnóstico

As acções de reabilitação e pavimentação das estradas propostas no presente estudo são compatíveis com os planos existentes, em termos dos objectivos fundamentais da melhoria da condição da rede, de forma a garantir a mobilidade de pessoas e bens dentro do território municipal.

2.9. Cronograma previsto para a implementação.

A implementação do programa deverá ser feita dentro do período de 5 a 10 anos, dependendo da disponibilidade financeira. Um cronograma concreto poderá ser estabelecido assim que estiverem minimamente definidos os fundos, tendo em conta a priorização proposta no presente estudo.

#### 2.10. Capacidade Local instalada

Ao nível local será necessário desenvolver um programa de capacitação institucional do município, de modo a dotar o sector técnico responsável pela gestão das obras de pessoal técnico especializado, recursos materiais e equipamentos. Um factor a ter em conta para o sucesso do programa é a necessidade de dotar de incentivos ao pessoal técnico ligado ao projecto.

## 3. Abastecimento de água

## 3.1. A Avaliação da demanda

Neste capítulo pretende se fazer uma previsão no desenvolvimento das infraestruturas de abastecimento de água para os próximos dez anos. No caso da Maganja da Costa já foram feitos dois exercícios neste sentido. Um foi feito em 2006 pelos consultores do MCA e um outro recentemente pelos consultores contractados pela AIAS. Ambas serão avaliadas na perspectiva das necessidades de água potável em 2030.

A planificação de sistemas de abastecimento de água potável deve ter como base as quantidades de utilizadores no futuro. Na tabela seguinte indica-se uma projecção do crescimento da população na vila da Maganja da Costa nos anos que vem.

TABELA 49 PROJECÇÃO DO CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO NA VILA DA MAGANJA DA COSTA



RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO - MUNICIPIO DE MAGANJA DA COSTA

Bairro	População 2007	População 2017	Pop. Estimada em 2019	Pop. Projectada para 2030
Murangane	193	483	528	863
Sironge	517	700	765	1,251
Central	959	1,047	1,145	1,871
Simão	863	1,122	1,227	2,005
Cimento	863	1,265	1,383	2,261
Machimbui	722	1,806	1,974	3,227
Moutinho	2,273	2,850	3,116	5,093
Namambir	1,169	2,924	3,197	5,224
Mussama	1,173	2,934	3,208	5,242
Mepaula	910	3,255	3,559	5,816
Muanhula	8,365	3,282	3,589	5,865
Muediua	3,385	3,901	4,265	6,971
Landinho	1,385	4,312	4,715	7,705
Namurumo	2,789	4,587	5,015	8,196
Mudurune	2,132	6,274	6,860	11,211
Murotone	3,009	7,250	7,927	12,955
TOTAL	30,707	47,991	52,474	85,754

No período 23 anos o crescimento a população será de 55% equacionando como uma taxa de crescimento anual de 4,6% no período de 2019 a 2030, que foi utilizada.

Neste contexto a partir dos dados avaliados nos exercícios dos investimentos do MCA e do AIAS planificados em 2006 pelo MCA e em 2018 pela AIAS ter-se-á o seguinte cenário.

TABELA 50 INVESTIMENTOS PLANIFICADOS PELO MCA E AIAS

	1	2	3	4	5	6
			MCA	MCA	AIAS	AIAS
			2019	2029	2018	2028
	PLANO					
1	Hab. Servidos	#	18.903	24.673	26.455	29.607
2	Investimento inicial	MMZN	102		151	
3	Investimento	MZN per hab	5415		5708	
4	Volume	m3/dia	874	1443	1754	2409
5	Caudal	l/s	10	17	20	28
6	Volume por pessoa	litros/pessoa/dia	46	58	66	81
	REAL					
7	Populacao		51.807	75.953	50.519	73.102
8	Volume por pessoa	litros/pessoa/dia	17	19	35	33

O MCA utilizou como horizonte de planificação o ano de 2029 e a AIAS o ano de 2028 como horizonte intermediário.

A linha 1 do exercício (acima apresentado) apresenta o número dos habitantes servidos pelos sistemas planificados nos referidos anos. Na linha 2 apresenta-se o investimento inicial. Na linha 3 o investimento é calculado por pessoa servida. Nas linhas 4 e 5 é estimado o volume



necessário por dia e o caudal em l/s. Na linha 6 é estimado o volume fornecido por dia para cada pessoa em litros.

Em ambos exercícios não foram tomando em conta as taxas de crescimento reais. Por isso foram calculadas na linha 7 as quantidades reais de habitantes. Com estes dados foi calculado o volume real fornecido em litros por pessoa por dia (linha 8) em caso que todas pessoas têm acesso as fontes de água do novo sistema.

Segundo o regulamento dos sistemas públicos de distribuição de água e de drenagem de águas residuais no artigo 14 volumes definidos são:

```
30 l/pessoa em áreas abastecidas por fontanários
50 l/pessoa em áreas com torneiras de quintal:
80 l/pessoa em áreas até 2 000 habitantes com abastecimento domiciliário e distribuição predial;
125 l/pessoa em áreas com mais de 2000 habitantes com abastecimento domiciliário e distribuição predial.
```

Na tabela a seguir as normas aplicadas em caso da Vila da Maganja da Costa em 2030.

TABELA 51 NORMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1	2	3	4
	parte da	Habitantes	Volume
Norma	popuacao	servidos	necessario
	total	Sel Vidos	necessario
l/p/d	%	%	m3/dia
30	50	39.458	1.184
50	30	23.675	1.184
80	20	15.783	1.263
Total		78.915	3.630

Na coluna 2 uma estimativa das percentagens nas três categorias. Na coluna 3 os habitantes servidos segundo com as normas aplicadas. Em coluna o total do volume necessário no valor de 3630 m3/dia.

#### 3.2. Os investimentos para o sector

AIAS investiu em 2019 um total de 151 Milhões de MT para servir 26 554 habitantes. Quer dizer para cada habitante um valor estimado de 5 708,00 MT. Para complementar o programa para todos habitantes da autárquica ser servidos segundo as normas em 2019 serão necessários mais 49 Milhões de MT.

O investimento adicional para acompanhar o crescimento da população ate o ano 2030 mais 112 MMT são necessários. Compara a tabela a seguir.

TABELA 52 INVESTIMENTO REALIZADO E NECESSÁRIO NO CURTO E LONGO PRAZO



	Ano	Volume Habitantes assisitidos		MMZN
		m 3/dia	#	
Investimento actual	2019	1.754	26.455	151
Investimento addicional para assisitir toda populacao segundo as normas	2019	2.324	51.807	49
Investimento addicional para assisitir toda				
populacao segundo as normas	2030	3.630	78.915	112

#### 4. Saneamento melhorado

A "Estratégia Nacional de Água e Saneamento Urbano" foi aprovada na 42a Sessão do Conselho de Ministros, 22 de Novembro de 2011 e traz algumas orientações importantes no caso da Maganja da Costa, nomeadamente:

- "Planificar o desenvolvimento das infraestruturas de saneamento com a participação dos utentes, e realizar as obras privilegiando o uso intensivo da força de trabalho.
- Assegurar a disponibilidade e continuidade, a preços acessíveis aos respectivos utentes, do serviço público de saneamento, que inclui:
  - o Promoção de boas práticas higiénicas e do uso e melhoramento de latrinas,
  - O Assistência técnica e facilitação do financiamento da construção de latrinas"

"Nas áreas periurbanas, as actividades de saneamento serão principalmente dirigidas às famílias e comunidades para garantir um nível mínimo de serviços de saneamento, a latrina melhorada. Será dada atenção especial a famílias pobres, a áreas com alta incidência de diarreia e cólera e zonas com um pobre saneamento ambiental".

A implementação da estratégia na Maganja da Costa em termos de quantidades mostra a tabela a seguir.

## 4.1. Avaliação das necessidades de ampliação e expansão dos serviços

TABELA 53 POPULAÇÃO E NECESSIDADES DE MEIOS DE SANEAMENTO EM 2030

Bairro	População. Estimada em 2019	População. Projectada para 2030	População Com acesso a saneamento em 2019	População. Que necessita de saneamento em 2030	Quantidade de latrinas melhoradas a construir até 2030
Murangane	528	863	ı	794	159
Sironge	765	1,251	-	1,151	230
Central	1,145	1,871	678	1,044	209
Simão	1,227	2,005	-	1,845	369
Cimento	1,383	2,261	819	1,261	252
Machimbui	1,974	3,227	-	2,969	594



Bairro	População. Estimada em 2019	População. Projectada para 2030	População Com acesso a saneamento em 2019	População. Que necessita de saneamento em 2030	Quantidade de latrinas melhoradas a construir até 2030
Moutinho	3,116	5,093	677	4,010	802
Namambir	3,197	5,224	ı	4,808	962
Mussama	3,208	5,242	-	4,824	965
Mepaula	3,559	5,816	-	5,352	1,070
Muanhula	3,589	5,865	390	5,007	1,001
Muediua	4,265	6,971	926	5,488	1,098
Landinho	4,715	7,705	-	7,091	1,418
Namurumo	5,015	8,196	•	7,543	1,509
Mudurrune	6,860	11,211	406	9,910	1,982
Murrotone	7,927	12,955	470	11,452	2,290
Total	52,474	85,754	4,366	74,549	14,910

## 4.2. A priorização das intervenções

Será necessário desenhar a partir desta estratégia um programa cujos componentes são os seguintes:

- a) Montagem de um estaleiro no nível do Distrito para produção de elementos para latrinas melhoradas. A gestão do estaleiro pode ser privada.
- b) Treinar o pessoal para criar conhecimento e habilidades de trabalhar com as comunidades na mobilização de mão-de-obra intensiva que será parcialmente pago.

Este programa pode ser desenhado com pormenores e orçamentado.

## 5. Contenção de Encostas/ taludes

5.1. Avaliação das necessidades de ampliação e expansão dos serviços públicos e priorização das intervenções, segundo a percepção da comunidade

Face à estreita ligação do combate à erosão com o escoamento superficial, será essencial que o reforço da rede de drenagem seja interligado com as intervenções a realizar no combate à erosão. Neste ponto inclui-se também a expansão/melhoria da rede de viação, assim como o aumento da construção e consequente impermeabilização da qual resulta a concentração de caudais e possível aumento de focos de erosão (onde a drenagem não está assegurada).

5.2. Avaliação das necessidades de ampliação das infraestruturas



Função da existência de áreas vulneráveis à erosão, assim como de locais em risco, será necessário um acompanhamento sistemático desses locais em termos de intervenção, de modo a responder também à percepção negativa da comunidade sobre o controlo e combate à erosão.

Considerando uma actuação com base em princípios de sustentabilidade e de prevenção, a prioridade será o mapeamento detalhado das zonas a proteger e/ou a desocupar, permitindo assim as acções de preservação do solo – conforme referidas no Código de Postura.

## 5.3. A avaliação da interligação dos sistemas

A redução da erosão está associada em grande medida ao bom desempenho de outros sectores, começando pelo planeamento urbano e respectivas ramificações com os sistemas de viação ou de drenagem. Paralelamente, o papel da fiscalização da autarquia é essencial e não deve ser desprezado, de modo a evitar e desincentivar a ocupação de zonas de risco ou vulneráveis à erosão. De notar que o bairro Sironge se encontra mapeado como área habitacional vulnerável à erosão, pelo que deve ser alvo de especial atenção.

Devido à fragmentação de intervenções, no combate à erosão deve-se privilegiar a análise do território de forma integrada com as várias acções de outros sectores, de modo a evitar problemas associados à acumulação de caudais, que podem colocar em risco as infraestruturas.

#### 5.4. A demanda dos Serviços

Atendendo aos bairros em que foram identificadas as áreas em risco, a demanda no combate à erosão será mais acentuada nos bairros Central, Cimento, Moutinho, Namurumo e Sironge (de acordo com o PEU). No entanto, o mapeamento detalhado das áreas em risco assim como a interligação dos sistemas deve ser uma constante, de forma a confirmar, por exemplo, as subbacias e o impacto do escoamento superficial no combate à erosão.

#### 5.5. A priorização das intervenções (acções e obras) conceptuais

Dado que não existem acções previstas/planeadas no município propõe-se as seguintes medidas:

- Elaboração de um plano local de combate e controle da erosão (curto e médio prazo), atendendo ao escoamento por sub-bacias;
- Avaliação de viabilidade de colocação/construção de infraestruturas de combate à erosão;
- Reflorestação e reforço da cobertura vegetal para contenção dos solos em áreas vulneráveis ou em risco;
- Revisão de instrumentos regulamentares, incluindo boas práticas e orientações técnicas do Município no âmbito do combate à erosão



 Construção e reabilitação de Dique com prioridade para a construção de Represas nos Rios Errive para reabilitação das Lagoas Lagoria e Rucuria

Abaixo apresenta-se o cronograma proposto para a implementação das acções de combate à erosão.

TABELA 54: QUADRO RESUMO DOS INVESTIMENTOS

N/O	Investimentos	Custos Estimados MT
1	Elaboração de um plano local de combate e controle da erosão	600.000,00
2	Avaliação de viabilidade técnico e económica da construção de	600.000,00
	infraestruturas de combate à erosão	
3	Reflorestação e reforço da cobertura vegetal	3.000.000,00
4	Revisão de instrumentos regulamentares, incluindo boas práticas	600.000,00
5	Construção de Represas nos Rios Errive para reabilitação das	5.000.000,00
	Lagoas Lagoria e Rucuria	

## 5.6. O cronograma previsto para a implementação

TABELA 55 CRONOGRAMA DE ACÇÕES DE COMBATE À EROSÃO

Acção		Ano 1		2	Ano 3	
Semestres	1	2	3	4	5	6
Elaboração de um plano local de combate e controle da erosão						
Avaliação de viabilidade de colocação/construção de infraestruturas de combate à erosão						
Reflorestação e reforço da cobertura vegetal para contenção dos solos em áreas vulneráveis ou em risco;						
Revisão de instrumentos regulamentares, incluindo boas práticas e orientações técnicas do Município no âmbito do combate à erosão						

## 5.7. Capacidade Local instalada

A capacidade instalada em termos de técnicos do município é compatível com as acções propostas, sendo que a capacidade institucional deve ser atendida. O facto de o Município ter instrumentos (e.g. Código de Postura) mas que acaba muitas vezes por não conseguir colocar em prática é uma evidência de que as acções propostas devem ser incluídas num plano mais vasto e integrado de desenvolvimento institucional do município.

## 6. Resíduos Sólidos

6.1. Avaliação das necessidades de ampliação e expansão dos serviços públicos e priorização das intervenções, segundo a percepção da comunidade



Naturalmente as necessidades dos serviços neste sector estão dependentes da produção de RSU, que por sua vez deve ser acompanhada por uma análise sobre a definição dos métodos mais adequados nas suas diferentes componentes (recolha, deposição final, valorização).

Estima-se que a produção actual de RSU no município seja de aproximadamente 17,8 Ton/dia (ou seja 6 512 toneladas por ano) conforme se apresenta abaixo. Esta estimativa assenta em dados recentes da única campanha de quantificação de resíduos realizada na Província, assim como uma projecção da população, que reforça a necessidade de elaboração de um PGIRSU conforme definido na legislação nacional. Com efeito um dos elementos centrais será o reforço da recolha de informação de base – nomeadamente registos das operações, assim como outros dados recolhidos junto de diversas instituições. A experiência do sector demonstra que o processo de planificação deverá ter de ser antecedido de uma fase de recolha detalhada de informação de base, nomeadamente, mas não limitado a levantamentos sobre a produtividade do sector e avaliação dos custos específicos, i.e. MT/Ton RSU recolhida.

TABELA 56 ESTIMATIVA DE PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

População 2019 (hab)17	Produção (kg/hab/dia	RSU a)18	per	capita	Produção (Ton/dia)	total	RSU
52 474				0,34			17,8

No que respeita à recolha de resíduos, e atendendo à insuficiência de serviço nos bairros – e.g. segundo as informações recolhidas um método predominante de "tratamento" de resíduos sólidos é a utilização de um buraco no quintal assim como a queima – existe uma necessidade de melhoria/expansão do serviço de recolha. Por esse motivo, essa componente da gestão de resíduos deverá ser uma prioridade.

Por outro lado, e atendendo ao PEU, deve ser atendida também a necessidade da deposição controlada, seja na conversão da lixeira municipal em aterro controlado ou definição de aterro sanitário, conforme requerido na legislação nacional.

## 6.2. Avaliação das necessidades de ampliação das infraestruturas

Antes da ampliação das infraestruturas será necessária a avaliação/confirmação da situação actual, nomeadamente os métodos de recolha utilizados, de forma a garantir a eficácia das soluções a implementar, assim como a relação custo/eficiência dos investimentos a realizar.

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> A população foi estimada assumindo-se a taxa de crescimento anual de 4,57%

<sup>&</sup>lt;sup>18</sup>Para efeitos da estimativa da produção de RSU foi considerada uma capitação de RSU domésticos de 0,31 kg/hab/dia, obtida da campanha de quantificação de resíduos domésticos realizada em 2017 em Quelimane no âmbito do PRODEM. De modo a atender aos outros fluxos de RSU (comerciais, industriais, etc) foi assumido um acréscimo de 10%, tendo-se obtido a capitação média de RSU apresentada na tabela.





Atendendo ao reduzido nível de cobertura de recolha de RSU (abaixo de 30% da população residente no território) – e.g. ausência de equipamentos de deposição de resíduos e o sistema de recolha em grande medida limitado ao centro da vila – terão de ser avaliados e discutidos os métodos mais apropriados para a ampliação do serviço de recolha, incluindo métodos de tratamento local.

Por outro lado, e considerando a obrigação legal do encerramento de lixeiras a céu aberto até 2025, conforme definido no Diploma Ministerial nº 31/2018 de 30 de Março (com a conversão em aterros controlados sempre que viável), torna-se essencial a definição de uma solução de deposição controlada de resíduos, i.e. desenho e operação do aterro controlado ou aterro sanitário municipal.

Paralelamente, a valorização de resíduos pode/deve ser considerada de forma adaptada à realidade do município – seja na reflexão de sistemas domésticos de valorização (e.g. compostagem ao nível dos agregados familiares) e/ou soluções centrais (e.g. compostagem centralizada de resíduos dos mercados).

Na perspectiva da componente governativa será necessário acompanhar a expansão e melhoria do serviço prestado pelo sector com os necessários mecanismos administrativos e financeiros. Destacam-se o reforço de acções que permitam a responsabilidade dos produtores de resíduos não-domésticos, seja a revisão das taxas cobradas (ou a cobrar) que permitam maior sustentabilidade financeira, e a esperada melhoria/expansão dos serviços.

## 6.3. A avaliação da interligação dos sistemas

A melhoria do sistema de recolha, assim como da limpeza urbana, terá impacto no desempenho de outros sistemas, nomeadamente, mas não limitado à melhoria do estado de limpeza de valas de drenagem em resultado de um sistema de recolha eficiente.

## 6.4. A demanda dos Serviços

Atendendo à taxa de crescimento dos últimos censos será expectável que o Município possa atingir uma produção de cerca de 29,2 toneladas por dia de RSU em 2030 (ou seja 10.642,1 Ton/ano) conforme se apresenta abaixo. Trata-se de um aumento de 63%, o que implica um esforço adicional - considerando que actualmente cerca de 70% da população não se encontra servida - de modo não só a acompanhar o crescimento populacional, como também para aumentar o nível actual de cobertura de recolha.

De notar que esta projecção poderá ser considerada conservadora uma vez que que se assume uma produção *per capita* constante.





#### TABELA 57 PROJECÇÃO DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS

Popul	lação 2030 (hab)19	Produção (kg/hab/dia	RSU ı)	per	capita	Produção (Ton/dia)	total	RSU
	85 754				0,34			29,2

## 6.5. A priorização das intervenções (acções e obras) conceptuais

Com base na situação actual propõe-se as seguintes acções:

- Elaboração do PGIRSU incluindo a necessária aprovação na Assembleia Municipal, onde entre outros aspectos deverão ser confirmados os métodos de recolha, incluindo a respectiva implementação;
- Elaboração, aprovação de plano de manutenção de equipamentos do sector de resíduos, incluindo a respectiva implementação;
- Avaliação da conversão da lixeira municipal em aterro controlado, incluindo a) análises de solo, confirmação de nível freático e ensaios de permeabilidade, e b) Definição de plano de operação, incluindo modelo de gestão, do aterro controlado;
- Restruturação do sector de acordo com organograma a ser apresentado no PGIRSU, onde se prevê entre outros as funções de monitoria e avaliação e operação e supervisão da deposição final, e responsável pelo parque de viaturas e equipamentos de resíduos;
- Eliminação de pontos no chão e em função da distribuição/distâncias, através da definição de sistemas (e.g. colocação de equipamentos a definir no PGIRSU tambores, silos elevados) e expansão nas zonas suburbanas;
- Conversão da lixeira municipal em aterro controlado. Inclui intervenções de delimitação do espaço, movimentação de terras, desvio de águas pluviais, controlo de entradas);
- Revisão da taxa de limpeza e sua aprovação pela Assembleia Municipal (principalmente para o sector comercial) de acordo com o apresentado no PGIRSU.

Todavia, enquanto os recursos não afluem no sector a recolha de resíduos sólidos deverá alternativamente prosseguir como se indica na tabela seguinte.

-

<sup>&</sup>lt;sup>19</sup> A população foi estimada assumindo-se a taxa de crescimento anual dos últimos censos, ou seja, 3,9%



TABELA 58 QUADRO RESUMO DAS ACÇÕES NA RECOLHA DE RECURSOS SÓLIDOS

Área	Bairros	Produção Estimada	Solução/Opção
		(Ton/dia)	
Centro da Cidade	Cimento; Central	0.1	Tambores (100 l) + tractor &
			atrelado (experiência do apito)
Suburbano Alta	Muediua,	3,0	Tambores (100 l) + tractor &
Densidade (Com	Muanhula,		atrelado (experiência do apito)
acesso)	Morrotone,		
	Mudurune,		
	Moutinho		
Suburbano	Central,	2,2	Tambores (100 l) + tractor &
Densidade Media	Moutinho,		atrelado
(Com acesso)	Muediauia,		
	Muanhula,		
	Murrotone,		
	Mudurune,		
	Namurrumo,		
	Simão,		
Rural	Moutinho,	7,1	Tratamento no local
	Muedia,		(promoção da compostagem)
	Muanhala,		
	Murrotone,		
	Mudurune,		
	Namurrumo,		
	Simão,		
	Machimbui,		
	Sironge,		
	Landinho,		
	Mepaula,		
	Mussama,		
	Murangane,		
	Namabire		
Mercados	Central e	0,3	Atrelado fixo + tractor &
	Muediua		atrelado
Comércio,	Cimento e	1,1,	Recolha por contrato (porta a
turismo e	Muediua		porta), contentor pequeno +
instituiçoes			tractor & atrelado
Varredura	Cimento e Central	0,5	Carrinho de Varredura
			(adptado + vassoura + pá)
TO	ΓAL	14,4	



TABELA 59 QUADRO RESUMO DOS INVESTIMENTOS

N/O	Investimentos Previstos	Estimativa Orçamental (MT)
1	Conversão da lixeira municipal em aterro controlado	5 000 000,00
2	Eliminação de pontos no chão	1 500 000,00
3	Avaliação da conversão da lixeira municipal em aterro controlado	2 000 000,00
4	Elaboração, aprovação de plano de manutenção de equipamentos	1 500 000,00
5	Elaboração do PGIRSU	1 000 000,00
TOTA	L	11 000000,00

## 6.6. O cronograma previsto para a implementação.

Abaixo apresenta-se a proposta de cronograma destas acções.

TABELA 60 CRONOGRAMA DE PROPOSTA DE ACÇÕES ASSOCIADAS À GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

	An	Ano		0	An	0	An	0	An	0
Semestres	1		2		3		4		5	
Elaboração do PGIRSU										
Elaboração, aprovação de plano de manutenção de equipamentos do										
sector de resíduos										
Avaliação da conversão da lixeira municipal em aterro controlado										
Restruturação do sector de acordo com organograma a ser apresentado										
no PGIRSU										
Eliminação de pontos no chão e em função da distribuição/distâncias,										
com a colocação de equipamentos de deposição definidos no										
PGIRSU.										
Conversão da lixeira municipal em aterro controlado.										
Revisão da taxa de limpeza e aprovação pela Assembleia Municipal										
(principalmente para o sector comercial) de acordo com o apresentado										
no PGIRSU.										

## 6.7. Capacidade Local instalada

A capacidade local é ainda limitada e dessa forma insuficiente para o sucesso de intervenções no sector. Por esse motivo, e partindo da elaboração do PGIRSU e acções a prever, espera-se que a estrutura do sector seja revista de modo a acompanhar os objectivos e metas do PGIRSU a elaborar. Um elemento central será a introdução das acções de monitoria e avaliação do sector, que à parte do reforço técnico do sector, deverá prever a melhoria da supervisão de serviços.





#### 7. Mercados e feiras

7.1. Avaliação das necessidades de ampliação e expansão dos serviços públicos e priorização das intervenções, segundo a percepção da comunidade

Foi consultada a comunidade na autarquia da Maganja da Costa, aquando da realização do grupo focal, em Agosto de 2019, que colocou como prioridade: construção de mais de Mercados formais nos bairros (actualmente alguns munícipes percorrem longas distâncias para ir aos mercados formais).

Também foi levantada a necessidade de construção de sanitários públicos, de furos de água e de valas de drenagem, melhorar a recolha de resíduos sólidos e do saneamento dos mercados, para além de colocar Polícia Municipal para controlar os vendedores.

Com estes elementos é importante que o sector de Mercados antes de uma planificação para o sector faça um levantamento junto das comunidades sobre a necessidade dos serviços nesta Autarquia.

## 7.2. Avaliação da necessidade de ampliação das infraestruturas

Para os próximos 10 anos, a autarquia prevê a construção de dois Mercados formais, um no Bairro Namurumo e um no Bairro Mussama.

Paralelamente a intenção de construção das novas infraestruturas de Mercados e Feiras, a ampliação deve-se fazer acompanhar de outros serviços em rede para o funcionamento dos serviços. São eles os sanitários públicos, o sistema de drenagem, e saneamento do meio (higiene nos mercados).

É importante considerar os recursos humanos a alocar para estes serviços. Actualmente o sector de Mercados da Autarquia da Maganja da Costa, conta, além do Vereador, com um (1) Técnico responsável pelo sector, um (1) Assistente Técnico, dois (2) Agentes (chefes dos cobradores) e sete (7) Cobradores de Taxas. Os cobradores são trabalhadores sazonais.

Será necessário avaliar a capacidade do sector em termos de recursos humanos suficientes e disponíveis para a colecta de taxas bem como a fiscalização.

Igualmente, deve-se avaliar a capacidade da Autarquia em termos de pessoal de saneamento (para limpeza nos Mercados) considerando o aumento de mercados.

Será espectável que o sector administrativo-financeiro possa acompanhar a futura expansão do sector de Mercados, concretamente na revisão e cobrança de taxas aos vendedores.



#### 7.3. A avaliação da interligação dos sistemas

Para a plena efectivação dos projectos futuros no sector dos Mercados, há todo uma necessidade de coordenação com os provedores dos serviços: abastecimento de água, colecta de resíduos sólidos, iluminação pública, construção de sanitários públicos, sistema de drenagem, saneamento do meio.

Um aspecto importante a inovar seria o da profissionalização de actividades que tem vindo a ser realizadas pelos próprios vendedores, nomeadamente o da limpeza geral e de sanitários, o da recolha de resíduos e o do armazenamento e conservação de produtos.

## 7.4. A demanda dos Serviços

Atendendo a números crescentes da população urge a necessidade de construção de mais Mercados e a realização de Feiras.

Para os próximos 10 anos, a autarquia prevê a construção de dois Mercados formais, um no Bairro Namurumo e um no Bairro Mussama. Esta opção tem em vista a inclusão de mercados em bairros onde ou ainda não existe um mercado ou funciona um mercado informal. No entanto é necessário equacionar a inclusão de vendedores que estão fora dos mercados formais ou pela fórmula de expansão dos actuais mercados ou pela sua redistribuição em novos mercados a construir.

Estes projectos nestes Bairros justifica-se pela grande procura destes serviços, pelos munícipes e pela necessidade de acomodar o crescimento económico da cidade. Fora da actividade agrícola a principal actividade económica é a do comércio informal.

O Bairro Namurumo é um dos mais populosos da autarquia. O Bairro Mussama é um bairro de expansão, onde neste momento está a ser construída uma Escola Secundária com internato, e com previsão de construção de um Centro de Saúde no mesmo Bairro, daí que a demanda pelo Mercado será grande. A concentração de novos equipamentos sociais de utilidade colectiva poderá construir um novo polo de desenvolvimento comercial da Vila.

Não obstante estes bairros eleitos para os projectos, prioridade será orientada para o Mercado Central localizado no Bairro do mesmo nome sobretudo pelo facto de se atender à tradição do local e da preferência para negócios. Será necessário proceder-se à delimitação e demarcação da área do mercado que se encontra difusa. De seguida deverá ser construído um muro de vedação e finalmente a reabilitação física das infraestruturas do mercado.

## 7.5. A priorização das intervenções (acções e obras) conceptuais

Autarquia da Maganja da Costa pretende expandir os serviços dos Mercados, na seguinte ordem de prioridade:

1º Reabilitação do Mercado Central





2º Construção de Mercado (Bairro Namurumo)

2º Construção de Mercado (Bairro Mussama)

Nestes projectos, pretende-se que inclua todos serviços de apoio, desde abastecimento de água, colecta de resíduos sólidos, iluminação pública, construção de sanitários públicos, eficiente sistema de drenagem, e saneamento do meio. Será necessário coordenar com todos os provedores dos serviços mencionados.

A construção dos respectivos mercados por si só poderá não trazer os resultados que se espera para a melhoria da actividade comercial na Vila. A reabilitação das estradas e a electrificação das vias de acesso a esses mercados deverá ser um factor determinante para os mercados darem o salto necessário para participar no desenvolvimento local.

## 7.6. As propostas conceptuais de projectos

Algumas propostas de acções de curto prazo:

- Reforçar os serviços de saneamento do meio dentro dos mercados e nas vias públicas;
- Realizar campanhas cívicas para sensibilizar os vendedores a instalarem-se dentro dos mercados e não em vias públicas. Igualmente esta campanha de educação cívica deve abranger todos munícipes considerados compradores, a fazerem as compras dentro dos mercados formais;
- Realizar campanhas cívicas sobre o cumprimento do código de posturas municipais.

## 7.7. Acções e obras que terão projectos detalhados e recursos assegurados

As intenções do sector de Mercados e Feiras citados não estão em forma de projecto pelo que não tem recursos assegurados nem cronograma definitivo de implementação.

Recomendamos que estas intenções sejam integradas no Plano de Actividades da Autarquia e sejam assegurados recursos financeiros para o efeito.

A operacionalização de Feiras na Autarquia iria contribuir para a redução da venda informal pois haveria oportunidades embora esporádicas de se desenvolver pequenos negócios numa base legal. Permitiria inclusivamente identificar zonas estratégicas para o desenvolvimento da actividade comercial e melhorar o encaixe de receitas para a Autarquia.

## 7.8. A integração geográfica dos projectos no território

Geograficamente, as infraestruturas serão nos seguintes bairros: Namurumo e Mussama procurando levar os serviços de mercados para bairros mais distantes a Leste e Oeste da Vila



sobretudo incluído o Bairro Mussama o maior, na Vila, em termos de extensão que, até é bem servidos em vias de comunicação.

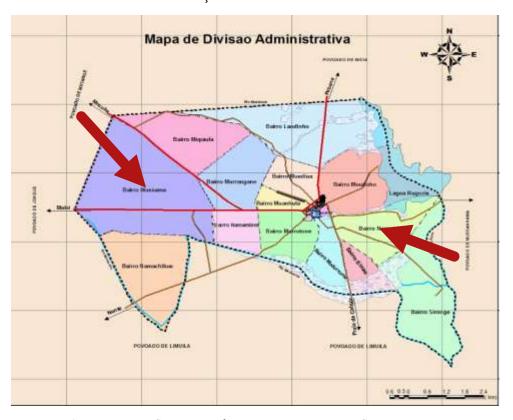


FIGURA 50 DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS INTERVENÇÕES NOS MERCADOS

#### 7.9. O cronograma previsto para a implementação

O cronograma detalhado ainda não foi elaborado, porém, havendo fundos, estima-se que os projectos aconteçam ainda em 2020. A não acontecer estas obras deverão ser integradas no Plano de Actividades e Orçamento da Autarquia para o Ano de 2021.

## 7.10. Os custos preliminares dos projectos

Para a realização dos projectos listados prevê-se um total de 8.000.000,00 MT, a seguir discriminados:

- Reabilitação e Ampliação do Mercado Central (3.000.000,00 MT)
- Construção de Mercado no Bairro Namurumo (2.500.000,00 MT)
- Construção de Mercado no Bairro Mussama (2.500.000,00 MT)

Estes custos estimados são a projecção da Autarquia. A estes custos deverão ser acrescidos todos aqueles relacionados com facilidades já referenciadas em 7.5, tais como:



- Vedação do perímetro do mercado:
- Sistemas de Esgotos e Saneamento:
- Sanitários dos Vendedores e Públicos;
- Sistemas para armazenamento e conservação de produtos;
- Sistema de recolha de resíduos;
- Sistema de controle de intrusão de insectos

Na estratégia de construção de mercados o diagnóstico apurou que dos dois formais existentes eles funcionam como de venda a retalho. Todavia, considerando a localização da Vila e conjugando os períodos em que a Vila por vezes fica isolada de todo o resto da província por conta de cortes de estradas e pontes por períodos prolongados a localização e construção de pelo menos um mercado grossinho anexo ao mercado central será de considerar.

## 7.11. Capacidade Local instalada

Actualmente o sector de Mercados e Feiras conta com 12 trabalhadores, além do Vereador, tem um (1) Técnico responsável pelo sector, um (1) Assistente Técnico, dois (2) Agentes (chefes dos cobradores) e sete (7) Cobradores de Taxas. Os cobradores são trabalhadores sazonais.

Com perspectiva de ampliação dos serviços de mercados e feiras será necessário avaliar a capacidade do sector em termos de recursos humanos suficientes e disponíveis para a colecta de taxas bem como a sua fiscalização.

Será preciso avaliar a capacidade da Autarquia em termos de pessoal de saneamento (para limpeza nos Mercados).

Paralelamente às questões administrativas e de recursos humanos, deve-se assegurar a contratação de mão-de-obra, a coordenação com os serviços de Terra (Terreno), drenagem, saneamento do meio, vias de acesso, energia, abastecimento de água.

## 8. Sistema de Electricidade e Iluminação

8.1. Avaliação das necessidades de ampliação e expansão dos serviços públicos e priorização das intervenções, segundo a percepção da comunidade.

Três grupos de foco foram auscultados no decurso dos trabalhos de campo, nomeadamente dos bairros Sirrões MC, Bairro Central e Katangala MC. Durante os debates, dois grupos de foco avaliaram a prestação do sector de energia como má e um grupo avaliou positivamente. A tabela seguinte retracta a avaliação feita pelos três grupos de foco.



## TABELA 61 AVALIAÇÃO QUALITATIVA DO GRAU DE SATISFAÇÃO DOS MUNÍCIPES

Nome do Bairro	Qualidade e eficiência do fornecimento de electricidade e da Iluminação pública	Qualidade e cobertura da rede de iluminaçã o pública	Principais problemas percepcionado s pelos munícipes	Comentários dos munícipes
Sirrões MC	Má	Má	O bairro não possui energia eléctrica nem iluminação pública;	<ol> <li>Não tem ligação de energia em todo o bairro.</li> <li>As pessoas não podem estudar no curso noturno;</li> <li>Não podem sair de casa para visitar os vizinhos a noite, devem recolher as 18:00.</li> </ol>
Bairro Central	Boa	Boa	Custo elevado da energia fornecida	<ol> <li>Energia eléctrica e iluminação pública: Satisfeitos. Não há problemas de corte de energia.</li> <li>Custo de energia elevado, com 50 meticais só tem direito a 4 quilowatts</li> </ol>
Katangal a MC	Má	Má	1. Falta de energia eléctrica; 2. Falta de	1. Jantam cedo; 2. Sem energia não há desenvolvimento; 3. Não podem ver televisão, carregar telefones, cortar cabelo. 4. Podiam abrir barbearias e não podem sem energia. 5. Cansados de pedir energia ao Presidente do Município. 6. Iluminação pública: Os jovens não podem circular depois das
			iluminação pública	19:00 horas e não podem estudar no curso Nocturno;

## 8.2. Planos de expansão do sistema eléctrico, iluminação pública, projectos futuros e priorização das intervenções

A EDM tem para a Vila de Maganja da Costa a curto e médio prazos no âmbito do PROJECTO MOZALIGA as intervenções indicadas na tabela a seguir.



TABELA 62 PLANO DE EXPANSÃO DA REDE ELÉCTRICA

LOCALIZAÇÃO	CLIENTES POTENCIAIS	km Média Tensão 33kv	km Baixa Tensão	PT	Cabo de Baixada Km
Mocuba Sede - Bairro Aeroporto II	150	0.1	3	1	6
Maganja da Costa - Bairro Muediua	200	3	4	2	8
Maganja da Costa - Bairro Nauge	200	2	4	1	8
Maganja da Costa -Bairro Bala	120	0.5	2	1	4.8
Maganja da Costa- Bairro o Mudurrune	80	0.5	1.5	1	3.2
Maganja da Costa- Local Cantagala	150	1	1.5	1	6
Maganja da Costa - Local Landinho	100	0.1	2	1	4
Maganja da Costa - Local Namurumo	150	2	2	1	6

Fonte: DELEGAÇÃO DE MOCUBA - LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES PARA NOVAS LIGACOES NO AMBITO DO PROJECTO MOZALIGA

Asa intervenções visam beneficiar mais 1150 novos clientes em 7 bairros com uma extensão de 9,2 km de média tensão, 20km de baixa tensão e 9 PTs. A prioridade definida pela Autarquia é para os Bairros Landino e Catangala, sendo que a iluminação pública deverá ser direccionada para a totalidade dos Bairros da Vila.

Para além da ampliação da rede domiciliária doméstica e da iluminação pública a EDM deverá estender a expansão dos seus programas para os mercados sobretudo porque neles deverão ser instalados sistemas de frio e de iluminação nas áreas de armazéns e de sanitários públicos. Deverá igualmente ser contemplada a instalação de um PT no mercado Central.

## 8.3. Capacidade Local instalada

A actual capacidade instalada no sector que gere o sistema de energia eléctrica no Município de Maganja da Costa, principalmente na componente de recursos humanos, é limitada. A empresa não dispõe de nenhum técnico superior e conta com apenas 2 técnicos (médio e básico) para todo o município, além de não dispor de auxiliares. Será necessário, a curto prazo, desenhar-se programas de formação e admissão de novos técnicos com vista a colmatar esta situação.



## H. OS RESULTADOS DO PROCESSO DE AUSCULTAÇÃO PARA A VALIDAÇÃO DO RELATÓRIO DO DIAGNÓSTICO

No âmbito do Projecto de Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da Província da Zambézia, realizou-se no dia vinte e nove de Janeiro de dois mil e vinte, a reunião de auscultação que visava partilhar com a Autarquia da Maganja da Costa os dados recolhidos e compilados no Relatório preliminar do Diagnóstico do Município de Maganja da Costa. A sessão foi presidida pelo Excelentíssimo Presidente do Conselho Municipal.

Participaram no encontro, 34 pessoas, entre membros de direcção, técnicos convidados do Conselho Municipal da Maganja da Costa, representantes da sociedade civil, representantes de partidos políticos, dirigentes dos bairros e líderes tradicionais. A principal ausência ao encontro foi do representante da empresa Electricidade de Moçambique (EDM).

## a) A Apresentação das conclusões preliminares do Diagnóstico

O encontro teve a moderação do Sr. Cláudio Macamo, Director da área de Educação, Saúde Juventude e Acção Social, que começou por fazer uma breve caracterização do projecto, apresentando de seguida a agenda da reunião. A seguir, convidou o Presidente do Conselho Municipal para o discurso de abertura e orientação dos trabalhos.

Ao tomar da palavra, o Presidente do Conselho Municipal começou por saudar os presentes, realçando a importância do projecto para o município. De seguida, e em breves palavras, traçou um quadro de diagnóstico dos principais problemas que afectam o município e disse estar esperançado que o próximo projecto traga mudanças significativas na vida dos munícipes de Maganja da Costa. Apontou como principais problemas a deficiente fornecimento de energia eléctrica, principalmente a iluminação pública em quase todos os bairros, bem como as condições das vias de acesso, a erosão em quase todas as vias da Autarquia. A terminar chamou atenção aos presentes para a necessidade de contribuírem com ideias para o enriquecimento dos dados do Diagnóstico e convidou o Consultor a apresentar as conclusões preliminares do estudo.

O Arquitecto Albino Mazembe, em representação da equipa de consultores que esteve envolvida no estudo, procedeu a apresentação do Relatório Preliminar do Diagnóstico, passando em revista os nove temas abordados, nomeadamente i) Uso do solo e ordenamento territorial, ii) Abastecimento de água, iii) Saneamento, iv) Protecção contra enchentes e drenagem, v) Rede viária, acessibilidade e mobilidade, vi) Resíduos sólidos, vii) Protecção contra erosão e contenção de encostas e taludes, viii) Energia eléctrica e iluminação, e ix) Demografia, mercados e feiras.

O Consultor referiu-se particularmente à área de energia eléctrica, chamando a atenção para o facto de o projecto estar a enfrentar muitos problemas na obtenção de dados a partir da empresa EDM. Referiu que por diversas vezes e num esforço coordenado a partir da direcção da COWI em Maputo, foram encetados contactos com a EDM a todos os níveis, visando a colaboração da empresa na disponibilização de dados para o projecto, no entanto, sem





sucesso visível. Referiu que essa situação poderá influenciar negativamente o projecto e prejudicar as aspirações dos munícipes da Maganja da Costa nesta componente do projecto. Por fim lamentou a ausência do representante da empresa EDM ao encontro.<sup>20</sup>

Após a apresentação do documento, o Presidente da Autarquia local usou da palavra referindo-se que para apoiar os estudos do diagnóstico existia um acervo importante de estudos relativos às mudanças climáticas, realizados pela USAID e que, estavam na posse da Autarquia. De seguida abriu espaço para debate e esclarecimentos.

## b) Principais comentários e observações às conclusões preliminares do Diagnóstico

Os participantes pronunciaram-se no sentido de complementar alguns dados apresentados nomeadamente:

- i. **Em relação ao abastecimento de água** foi colocada a opção de construção de diques e de represas nos rios que desaguam na lagoa Riguria para permitir a revitalização da pesca e alternativa a fontes de abastecimento de água da Vila.
- ii. **Em relação aos mercados foi** referida a necessidade de construção de um mercado de raiz e a reabilitação do actual mercado central iniciando pela demarcação, delimitação, construção de muro e reabilitação das suas infraestruturas.
- iii. **Em relação à Mobilidade e Acessibilidade** apesar da indicação, no relatório das principais vias a reabilitar deverá ser dada atenção particular às vias de ligação interna dos bairros por estas serem quase inexistentes todas elas propensas à erosão.
- iv. **Em relação ao Saneamento** incluir um estudo para a reversão do actual local de deposição de lixo num aterro controlado para a Vila da Maganja da Costa;
- v. **Em relação à cultura** incluir a construção de uma casa da Cultura e a reabilitação da de campos de futebol;
- vi. **Em relação ao fornecimento de energia eléctrica** incluir como prioridade a extensão da energia e iluminação pública para os Bairros de Catangala e Landinho;

Após os debates e comentários em torno do relatório Diagnóstico Integrado de Infraestruturas

e Serviços Básicos da Autarquia de Maganja da Costa, o senhor Presidente do Conselho

#### c) Conclusão da Consulta

Municipal de Maganja da Costa encerrou os trabalhos reiterando as prioridades de intervenção no Município primeiro, no que respeita à extensão da energia eléctrica e, em segundo lugar na rede de estradas pois a Vila não possui nenhuma via pavimentada. Particularizou o facto da criação do Município ser recente o que condiciona a base tributária tida como fonte para investimentos locais. O Presidente do Município agradeceu ao Consultor e à sua equipa pelo trabalho desenvolvido tendo apelado aos técnicos do município no sentido de apresentarem comentários escritos ao Relatório Preliminar do Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos (DIISB) se os houvesse. Os comentários

efectuados na sessão da consulta foram incorporados no documento.

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> No final da reunião o Presidente da Autarquia facilitou o encontro com o técnico delegado da EDM na Vila o que possibilitou a obtenção de dados gerais que, foram incorporados no presente diagnóstico.



## **ANEXOS**



## ANEXO 1- MATRIZ DE INDICADORES DE BASE

Sectores	Indicador a Medir	Unidade de Medida	Dados quantitativos de Base (alfanuméricos)	Dados qualitativos de Base (descritivos)	Fontes de Informação
	PEU elaborados	N°	1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	CAVMC
	PEU aprovados e ractificados	Nº	1	Aprovado	CAVMC
	PGU elaborados,	N°	0		CAVMC
	PGU, aprovados e ratificados	Nº	0		CAVMC
	PPU elaborados,	Nº	0		CAVMC
	PPU, aprovados e ratificados	Nº	0		CAVMC
	PP elaborados,	Nº	1		CAVMC
	PP, aprovados e ratificados	Nº	1		CAVMC
	Planos de atalhonamento elaborados	Nº	0		CAVMC
	Planos de Atalhonamento aprovados e ractificados	Nº	0		CAVMC
	Áreas cobertas e não cobertas por planos de ordenamento	%	100	PEU, 2017,	Autor/ CAVMC
	territorial		2%	PP Catangala	
	Áreas urbanizáveis	%	84%	Área Semi-urbanizada, não urbanizada e de ocupação dispersa	G
	-Áreas totais susceptíveis aos efeitos dos eventos climáticos extremos (inundações/erosão e outros)	На	595.4		G
	Áreas aptas para agricultura urbana	%	2	PEU, 201	G
Planeamento	Áreas de protecção total/parcial	%	n/a		G
e Uso do solo	Áreas de interesse ecológico ambiental paisagístico arqueológico culto-religioso bem como áreas sagradas	%	6,4	Áreas baixas susceptíveis à inundação PEU 2017	G
	Usos prevalecentes em manchas de ocupação da cidade				
	Habitação	На	491.4		G, 2017
	Agricultura	Ha	106.9		G, 2017
	Comércio	На	n/a	Sem expressão espacial	G, 2017
	Indústria	Ha	n/a	Sem expressão espacial	G, 2017
	Equipamentos Sociais	На	230.0		G, 2017
	Área de prevalência rural	% doTotal	83.3%	PEU 2017 – inclui área não urbanizada, área de ocupação dispersa e verde arbóreo e área agrícola	G, 2017
	Prevalência de Assentamentos informais	% doTotal	58%	Bairros Sironge, Machimbui, Mussama, Namambir, Murrangane, Moutinho e Muanhula.	Autor/ G, 2017
	Áreas semi-urbanizadas	% do Total	4%	PEU 2017	Autor/ G, 2017
	Áreas urbanizadas	% do Total	3.9	PEU 2017	Autor/ G, 2017
	Cobertura da distribuição de água	%	11	11% Fontes Seguras e 89 % poços tradicionais e lagoas	Autor/AIAS





		% da Área			Autor/CAVMC
	Áreas de circulação	Total	0.3%	Ficha de inventário de estradas	
	Cobertura no fornecimento de energia eléctrica  Pedidos de DUAT's por		15%	2017	EDM Delegação de Mocuba
	destino maioritário	7.7			
	Agro-pecuário	Nº		N	CAVMC
	Habitação	Nº Nº	X	Maioritário	CAVMC
	Comércio	N° N°			CAVMC
	Outros fins.  Área com cadastro	Km2; %	/-	Cadastro Não Estruturado	CAVMC CAVMC
	Forma mais frequente de	Km2; %	n/a	Cadastro Não Estruturado	CAVMC
	aquisição de terra:				
	uquisişão de terra:	Maior	,		G F :
	Arrendamento	preferência	n/a		Grupos Focais
	Empréstimo,	Maior preferência	n/a		Grupos Focais
	Herança,	Maior preferência	х	Maior Expressão	Grupos Focais
		Maior	n/a		Grupos Focais
	Simples Ocupação, (Formal via atribuição pelo	preferência Maior			Grupos Focais
	município	Maior preferência	x	Pouca Expressão	Grupos Focais
	Informal (Secretário do	Maior			Grupos Focais
	Bairro/Chefe de quarteirão),	preferência	Х	Prática Corrente	-
	Compra,	Maior preferência	x	Considerado Tabu	Grupos Focais
	Autoridade Tradicional	Maior preferência	n/a		Grupos Focais
	Valor anual / verba no				
	município destinada á				Autarquia da
	operacionalidade dos serviços	MT/Ano	150 000,00	PESOM 2019	Maganja da
	de ordenamento territorial e cadastro da terra.				Costa
	Capacidade técnica				
	instalada no sector de				
	planeamentos físico				
	-Técnicos superiores·-	Nº			Autor/CAVMC
	- Técnicos médios	N°	1	Técnico médio topógrafo -	Autor/CAVMC
	·-Técnicos básicos	Nº	1		Autor/CAVMC
	Consumidores da Rede de			PSSA nas instituições do	CAVMC/AIAS
	Abastecimento de Agua	Nº	500	Estado	
	Pública	7.7		201140	
	Consumidores da Rede Abastecimento Privado	Nº	5.673		CAVMC/AIAS
	Ligações Domiciliárias;	Nº	0		CAVMC/AIS
	Fontenários	Nº	20		Autor/Levantam
			30		entos de campo
		Nº			Autor/Levantam
	Horas de abastecimento de		7	4 Horas de manhã e 3 horas à	entos de campo
Abastecimento de	água por dia (Rede Publica).			tarde	
água	Rede de Abastecimento de			Antigo sistema em estado de	Autor/Levantam
	Agua	Km	0	abandono	entos de campo
	Expansão da rede de				Estudos/ AIAS
	abastecimento de água	Km	72	Nova Rede em construção	
	Provedor Público				
	Expansão da rede				Autor/Levantam
	abastecimento de água	Km	1	Estimativa	entos de campo
	Provedor Privado				~
	Rede expansão de	77		n di di	Autor/Levantam
	abastecimento de água	Km	1	Estimativa	entos de campo
	Provedor Informal  Demanda actual de água m3	M3/Vila	2.324		Autor
	Demanda actual de agua iñ3	1VI3/ V IIA	2.324	L	Autoi





					Autor
	Oferta actual de água m3	M³/Cidade/Vila	1.754		
	Capacidade de Capacidade de Bombagem/abastecimento	M3/dia/hora	20		
	Capacidade técnica instalada				
	. Técnicos superiores	N°	0		ACMVMC
	. Técnicos médios.	Nº	15		ACMVMC
	. Técnicos básicos	Nº	26		ACMVMC
	.Técnicos Auxiliares	Nº	29		ACMVMC
	Gastos em investimentos nos últimos 10 anos;	MT/Ano	n/a		ACMVMC
	Custos de operação e manutenção médio dos últimos 5 anos;	MT/Ano	n/a		ACMVMC
	Investimentos planeados para os próximos 10 anos	MT/Ano	16.2		ACMVMC
	Grau de satisfação da população sobre a qualidade e eficiência da prestação do serviço	Qualitativo: Bom; Satisfatório; Mau	Satisfatório		Autor/Grupos de Foco
	População usando fossas sépticas;	N°	577	Corresponde a 1% do Total. Especialmente nos Bairros do Centro da Cidade	Levantamento decurso da Consultoria
	População usando casas de banho comunitárias;	N°	0	No levantamento de base no âmbito desta consultoria constatou-se que quase não existem casas de banho comunitário	Levantamento decurso da Consultoria
	População usando latrinas melhoradas;	N°	3 790	Corresponde a 7 % No levantamento de base no âmbito desta consultoria constatou-se que quase não existem latrinas melhoradas, estando próximas disso.	Levantamento decurso da Consultoria
Saneamento	População usando latrinas tradicionais	N°	4147	Corresponde a 79% do Total da População	Levantamento decurso da Consultoria
	População que pratica fecalismo a céu aberto)	N°	6 294	Corresponde a 12 % da população total sobretudo dos Bairros sobretudo nas zonas de risco próxima dos rios e nos bairros semiurbanos rurais	Levantamento decurso da Consultoria
	Áreas sem esgoto sanitário	%	100	Não existe rede colectiva urbana de recolha de águas negras	Grupos de Foco
	Rede de Esgotos;	Km	0,8	No início da Estrada para Cabuir (Praia)	Levantamento decurso da Consultoria
	Rede de esgotos com manutenção regular	%	0	Com a limpeza das estradas também se limpam os esgotos	Levantamento decurso da Consultoria
	Programas de capacitação existentes no sector	N°	0	No PES 2019 não foram planificadas actividades de capacitação	Entrevista com o Vereador



Campanhas de capacitação ou				C (2017-2027)
conscientização existentes no	Nº	3		
sector.				
Investimentos planeados para		0		
os próximos 10 anos;				
Capacidade técnica				
instalada no sector de				
saneamento				
	Nº	0		Autor/CMAMC
Técnicos superiores	IN	U		
Técnicos médios	Nº	1		Autor/CMAMC
Técnicos básicos	Nº	3		Autor/CMAMC
Teemees custees				
Grau de satisfação da	Qualitativo:			
população sobre a qualidade e	Bom;	Mau		Cmmaa da Easa
eficiência da prestação do	Satisfatório;	Iviau		Grupos de Foco
= -	Mau			
serviço.	Mau			A (G) (A) (G
Estradas Locais (vicinais ou	Km	n/a		Autor/CMAMC
não classificadas)				1 . 102
Estradas Primarias Urbanas;	Km	1		Autor/CMAMC
Estradas principais (ou	Km	0		Autor/CMAMC
nacionais)	22111	0		
Estradas secundárias	Km	0		Autor/CMAMC
(provinciais ou regionais)	KIII	U		
Estradas de vias terciárias (ou				Autor/CMAMC
inter – distritais ou sub-	Km	0		
regionais);				
<u> </u>	17	12	G 1 520/ D D 1 17//	Autor/CMAMC
Estradas Secundarias Urbanas	Km	13	Cerca de 52% Da Rede Viária	Autor/CiviAiviC
Estradas Terciárias Urbanas	Km	11	Cerca de 44% da Rede Viária	Autor/CMAMC
Estradas com Pavê	Km	0		Autor/CMAMC
Estradas com asfalto	Km	0		Autor/CMAMC
Estradas de terra batida	Km	25	Cerca de 100% da Rede Viária	Autor/CMAMC
Estrada com valas de		_		Autor/CMAMC
drenagem	Km	7		
Estradas intransitáveis	Km	0		Autor/CMAMC
Movimento de pedestres na via				Autor/CMAMC
principal	Pessoas/Hora	n/a		114401/ 01/11 11/10
prinicipui	Numero Total			Autor/CMAMC
Capacidade total de áreas de	de			7 tatol/ Civil tivic
1	Estacionament	0		
parqueamento				
	os/Vila		0 1 440/ 1 1 11	CANDIC
			Cerca de 44% da rede viária	CAVMC
			classificada. Extensão	
Estradas com manutenção	Km; Km/Ano	11	calculada em função do valor de	
regular	icin, icin i ino		5.5 milhões de Meticais	
			disponibilizado anualmente	
			pelo Fundo de Estradas).,	
Evolução do Quadro Pessoal				
do sector:		•		
T/ : G :	NI	^		CAVMC
- Técnicos Superiores	No	0		
Táminas Mádis	NTO	^		CAVMC
Técnicos Médios;	Nº	0		
Táminos Dásissa	NTO	^		CAVMC
- Técnicos Básicos	Nº	0		
- Auxiliares	N°	1		CAVMC
Fundos gastos em			Valores alocados pelo Fundo de	CAVMC
investimentos nos últimos 10	MT;	23.500 000,00	Estradas no período de 2016 a	
anos	1711,	23.300 000,00	2019	
Custos de operação e			Valores médios anuais alocados	CAVMC
manutenção médio dos	MT/Ano	5.500.000,00	pelo Fundo de Estradas durante	CA VIVIC
manutcheao medio dos	1V1 1 / /A110	5.500.000,00	*	
últimos 5 anos			o mesmo período	

Rede viária, Acessibilidade e Mobilidade



	Investimentos planeados para os próximos 10 anos.	MT	279.490.500,00	Fundos necessários para cobrir trabalhos de reabilitação de estradas, segundo a priorização feita pelo sector.	CAVMC
	Infra-estrutura de Deposito de resíduos sólidos:	Qualitativo (lixeira; aterro simplificado; aterro convencional)	-	Lixeira a céu aberto	CAVMC
	Área de cobertura do serviço.	(nº de pessoas com acesso ao serviço)	12 120	Face à ausência de dados estimou-se a cobertura do serviço com base num raio de 500m correspondendo cada ponto de recolha à densidade populacional respectiva de cada bairro	Autor
	Tipo de colecta	Qualitativo (directa ou indirecta)	-	Directa através de pontos no chão	CAVMC
	Quantidade de recolha	Ton/dia	5,4	Estimativa com base nas informações do município, considerando uma disponibilidade entre 60% e 70% das viaturas, com as seguintes capacidades volumétricas (m³), 9,5; 3,5; 3,5 e uma produtividade entre 1 e 2 voltas, com um grau de enchimento 0,8 e 0,9	Autor
	Frequência de recolha;	No de dias	5	-	CAVMC
Resíduos sólidos	Bairros (áreas) abrangidos pela recolha;	No	5	Correspondem à área central da Vila	Diagnóstico do PGIRSU (não terminado)
	Estado da lixeira,	Qualitativo: Bom/Mau	-	Mau – tratando-se de uma lixeira a céu aberto o estado será naturalmente mau (sem operação ou qualquer equipamento -e.g. vedação, guarita)	Autor
	Forma de tratamento, nos locais de deposição.	Qualitativo: Manual/Mecân ico/Queima/O utra	-	Deposição de resíduos realizada com base em pontos no chão, sem qualquer tratamento prévio e com encaminhamento para lixeira a céu aberto	CAVMC
	Existência de planos de expansão de serviços de gestão de resíduos sólidos		-	Não	CAVMC
	Modelos de gestão no município;	Qualitativo (directa, delegada, privatizada)	-	Directa	CAVMC
	Existência de Plano de Gestão de Resíduos Sólidos	Qualitativo: Sim/Não		Não	CAVMC
	Meios e equipamentos de recolha				
	Operacionais	Nº	3	-	CAVMC
1	Não operacionais	Nº	0	-	CAVMC



	Volume de lixo produzido na cidade por dia por tipo de lixo				
	Doméstico	Ton/dia/mês	16,3	Estimativa com base numa capitação doméstica de 0,31 kg/hab/dia	Autor
	Industrial	Ton/dia/mês	1,6	Estimativa com base no acréscimo de 10% sobre a capitação doméstica (incluindose a produção de resíduos comerciais)	Autor
	Hospitalar	Ton/dia/mês	-	Sem informação	
	Capacidade de recolha deposição e tratamento de lixo instalada no Município	Ton/dia	9,6	Estimativa com base nas informações do município, considerando uma disponibilidade de 70% das viaturas, com as seguintes capacidades volumétricas (m³), 9,5; 3,5; 3,5 e uma produtividade entre 2 (camião) e 3 (tractor) voltas, com um grau de enchimento 0,8 e 0,9	Autor
	Volume de investimentos na gestão de resíduos sólidos nos últimos 5 anos	MT; MT/Ano	4.286.754,00	Referente a 2016-2018	PRODEM
	Existência de plano de expansão e melhoramento do equipamento para os próximos 5 a 10 anos	Qualitativo: Sim/Não	-	Não existe	Autarquia
	Existência de Programas ou campanhas de capacitação ou conscientização existentes no sector.		-	Actualmente sem programas ou campanhas	CAVMC
	Tipo sistema de controlo e fiscalização	Qualitativo nome do instrumento		Sem instrumento de controlo ou fiscalização	CAVMC
	Gastos em investimentos nos últimos 10 anos;	MT MT/Ano	4.286.754,00	Referente a 2016-2019	PRODEM
	Investimentos planeados para os próximos 10 anos;	MT MT/Ano	Não existe		CAVMC
	Custos de operação e manutenção médio dos últimos 5 anos.	MT/Ano	924.000,00	Valor referente a 2018	CAVMC
	Capacidade instalada no sector:				
	- Técnicos superiores;	Nº Nº	0		CAVMC
	- Técnicos básicos; - Auxiliares	N° N°	13		CAVMC CAVMC
	Existência de um plano de acção local de adaptação às mudanças climáticas	Qualitativo: Sim/Não	Não		CAVMC
io Contra	Contra a erosão, protecção e contenção de encostas e taludes, existência de: Programas,				CAVMC
	- Planos,	Qualitativo: sim/não	Não	Sem planos específicos de combate à erosão	CAVMC





	- Regulamentos	Qualitativo: sim/não	Não	Sem regulamentos específicos	CAVMC
	- Posturas	Qualitativo: sim/não	Sim	Sim, no Código de Posturas Municipais incluem-se instruções que regulamentam acções com impacto na preservação do solo e do combate à erosão	CAVMC
	Áreas totais de escorregamentos de cortes e aterros; erosões; taludes extensos e/ou íngremes; e outras áreas de risco de erosão;	Km <sup>2</sup>	Sem informação	Existência no PEU de "área habitacional na zona susceptível a erosão", mas que não se encontra quantificada	С
	Dotação orçamental dedicada a protecção ambiental na cidade (2013-2018)	MT		Não existem investimentos planeados, tendo sido indicados apenas 25 000 MZN no plantio de árvores (2019)	CAVMC
	Programas capacitação ou conscientização existentes no sector	Nº Programas	0		CAVMC
	Campanhas de capacitação ou conscientização existentes no sector	Nº Campanhas	0	Não existem investimentos planeados, tendo sido indicados apenas 25 000 MZN no plantio de árvores (2019)	CAVMC
	Grau de satisfação da população sobre a qualidade e eficiência da prestação do serviço.	Descritivo Satisfatório N/Satisfatório	Satisfação nos bairros Central, Catalanga e Simão	Grupos focais	Satisfação nos bairros Central, Catalanga e Simão
	Km do sistema de distribuição e energia eléctrica e iluminação pública	Km	185/46	Trata-se, respectivamente, da extensão total da rede de Média e Baixa Tensão, realizada no período compreendido entre 2015 e 2019	EDM/CAVMC
	Número de Centrais Eléctricas que alimentam a Cidade	Nº	1		EDM/CAVMC
	Subestações que alimentam a Cidade	Nº	1		EDM/CAVMC
	Modelos de gestão no município (directa, delegada, privatizada)	Descritivo	Directa		EDM/CAVMC
Energia eléctrica, Iluminação	Número de Clientes consumidores de energia eléctrica, 2013 – 2018	N°	5/4.536	Trata-se, respectivamente, de clientes de Média e Baixa Tensão, no período de 2015 a 2019	
	Volume de investimentos em rede de electrificação nos últimos 5 anos	MT	Informação não disponibilizad o pela EDM		EDM/CAVMC
	Km de expansão e melhoramento do equipamento para os próximos 5 a 10 anos	Km/Ano Km	Informação não disponibilizad o pela EDM		EDM/CAVMC
	Capacidade Técnica / Quadro de Pessoal Técnicos Superiores;	N° N°	0		EDM/CAVMC
	Técnicos Superiores; Técnicos Médios;	N° N°	1		EDM/CAVMC
	Técnicos Básicos;	Nº	1		EDM/CAVMC
	Auxiliares	Nº	0		EDM/CAVMC
	.População Total (Ano 2016);	Nº	47 991		EDM/CAVMC
	População por Sexo		<u> </u>		





	- Homens	%	47.1		INE 2019
Demografia,	- Mulheres	%	52.9		INE 2019
Sociologia,	Densidade populacional.	Hab/Km <sup>2</sup>	575		Autor
Pobreza	Projecções da população até 2030	N°	85,754		Autor/INE
	Número de mercados formais e	Nº	2	Bairros Central e Muediua	CAVMC
	Número de mercados informais	N°	6	Bairros Muedia, Namurumo, Catangala, Machimbui, Landinho e Mudurrune	CAVMC
	Nº de vendedores formais dentro do mercado	N°	382		CAVMC
	Nº de vendedores informais, fora do mercado;	N°	525		CAVMC
		MT/Dia	5,00 a 20,00	Tarifas diárias: 5,00 (para ambulantes de venda de amendoim, bolinhos), 10 MT (para venda de verduras, horticolas), 15 MT (para venda de peixe) e 20,00 MT (para pequenas Oficinas de reparação de Bicicletas).	CAVMG
	Taxas de cobrança	MT/Dia	300,00 a 500,00	300,00 e 500,00 MT para bancas fixas de venda de produtos diversos e;	CAVMG
Mercados e feiras		MT/Dia	1.000,00	1.000,00 MT para lojas	CAVMG
	Gastos em investimentos nos últimos 10 anos;	MT	3 700 000,00	1.500.000,00 MT, para construção de Mercado no Bairro Muedia 1.900.000,00 MT, para construção de Mercado no Bairro Machimbue 300.000,00 MT, para construção de sanitário público no Mercado Dumbanengue, no Bairro Muedia.	CAVMG
	Investimentos planeados para os próximos 10 anos	MT/Ano	8 000 000,00	Reabilitação do Mercado Central (3.000.000,00 MT); Construção de dois Mercados formais, um no Bairro Namurumo e um no Bairro Mussama, com 2.500.000,00 MT cada	CAVMG
	Custos de operação e manutenção média dos últimos 5 anos.	MT/Ano	n/a		CAVMG



# ANEXO 2- QUADRO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO E QUALIFICAÇÕES PROFISSIONAIS





Qu	adro técnico e adn	ninistrat	ivo e qua	lificações pi	rofissionais	Município da Vila de Maganja da Costa				
Item #	Nome	Idade	Anos de experiência	Qualificação académica (1)	Especialidade (2)	Categoria/ Cargo actual (3)	Anos de serviço na categoria actual	Enquad. (Vereação) (4)	Enquadramento técnico- profission al (Secção) (4)	Observações
1	Alberto G. L. Adinane	36	6	Curso Médio	Topografo	Tec. Profissional	6	Ver. Urbanização	Secção Cadastro	
2	Alima Fernando Vasco	32	5	10ª Classe	Polícia Municipal	Assist. Pol. Municipal	5	Comando Da P.M	Secção de Protecção Civil	Concluiu 12ª classe
5	Aquilino A. Miguel	32	5	10ª Classe	Polícia Municipal	Assist. Pol. Municipal	5	Comando Da P.M	Secção de Protecção Civil	Concluiu 12ª classe
6	António Bacalhau João	32	5	10ª Classe	Polícia Municipal	Assist. Pol. Municipal	5	Comando Da P.M	Secção de Protecção Civil	Concluiu 12ª classe
7	Atumane Domingos	34	6	10ª Classe	0	Assistente técnico	6	Ver. Ed. Cult. Juv. Desp	Secção de Ed. Cult. Desporto	Concluiu 12ª classe
8	Banu Mário Podente	30	5	10ª Classe	Polícia Municipal	Assist. Pol. Municipal	5	Comando Da P.M	Secção de Protecção Civil	Concluiu 12ª classe
9	Basília Elias Coutinho	29	5	10ª Classe	Polícia Municipal	Assist. Pol. Municipal	5	Comando Da P.M	Secção de Protecção Civil	Concluiu 12ª classe
11	Bento Eusébio	31	6	10 <sup>a</sup> Classe	0	Assistente técnico	6	Ver. Urbanização	Secção de Construção	Concluiu 12 <sup>a</sup> classe
12	Bolt de Jovito	25	2	Curso Médio	Construção Civil	Tec.Profissional	2	Ver. Urbanização	Secção de Construção	
13	Boty Raimundo Leonor	34	5	10ª Classe	Polícia Municipal	Assist. Pol. Municipal	5	Comando Da P.M	Secção de Protecção Civil	Concluiu 12ª classe
14	Bruno Francisco Forquia	32	5	12ª Classe	0	Técnico	5	Ver. Adm. Finanças	Secção de Património	
15	Cauaua Fenando Nanbiba	34	5	10ª Classe	Polícia Municipal	Assist. Pol. Municipal	5	Comando Da P.M	Secção de Protecção Civil	Concluiu 12ª classe
16	Chalo Damas Samuel	31	5	10ª Classe	Polícia Municipal	Assist. Pol. Municipal	5	Comando Da P.M	Secção de Protecção Civil	Concluiu 12ª classe
17	Cláudio Júlio Marcano	28	6	12ª Classe	0	Técnico	6	Ver. Ed. Cult.Juv.Desp	Secção de Cultura	2º Ano de Lic. TEC
18	Constâncio Leitão	34	5	10ª Classe	Polícia Municipal	Assist. Pol. Municipal	5	Comando Da P.M	Secção de Protecção Civil	
20	Dino Mussa Saíde	33	5	10ª Classe	Polícia Municipal	Assist. Pol. Municipal	5	Comando Da P.M	Secção de Protecção Civil	Concluiu 12ª classe
23	Elisa Paulo Gelo	33	5	10ª Classe	Polícia Municipal	Assist. Pol. Municipal	5	Comando Da P.M	Secção de Protecção Civil	
26	Eufrásia A. Acuiratepa	36	6	12ª Classe	0	Técnico	6	Ver. Adm.Financas	Sector de Contabilidade	
28	Fabula Cardoso Mustafá	28	6	Curso Médio	Gestor de RH	Tec. Profissional	6	Ver. Adm. e Finanças	Secção dos R. Humanos	3º Ano de lic.AP
30	Feliciano C. Condelaque	28	6	10ª Classe	0	Assist. Técnico	6	Ver. Adm.Financas	Sector de Act.Economicas	Concluiu 12ª classe
31	Fernando Lucas Aningate	40	6	12ª Classe	0	Técnico	6	Ver. Urbanização	Secção de Saneamento	





33	Gildo António Sambique	30	5	10ª Classe	0	Assist. Pol. Municipal	5	Comando Da P.M	Secção de Protecção Civil	Concluiu 12ª classe
34	Helena Serrano Saíde	31	2	10ª Classe	Polícia Municipal	Assist. Pol. Municipal	2	Comando Da P.M	Secção de Protecção Civil	
35	Herolde Pinto António	33	5	10ª Classe	Polícia Municipal	Assist. Pol. Municipal	5	Comando Da P.M	Secção de Protecção Civil	Concluiu 12ª classe
36	Hugas Assane Fiel	28	6	Curso Médio	T.P. Adm Publica	T.P. Adm Publica	6	Ver. Adm.Financas	Gabinete do Presidente	3º Ano de Lic. AP
37	Isac António Jone	35	5	12ª Classe	Economista	Técnico	5	Ver. Adm.Financas	Sector de Ace Económicas	Lic. em Economia
38	Janete M. da Silva Félix	28	6	Curso Médio	Gestora de RH	Tec. Profissional	6	Ver. Adm.Financas	Secção dos R. Humanos	4º Ano de lic.em AP
39	João Juízo Simital	40	6	10a Classe	0	Assist. Técnico	6	Ver. Urbanização	Secção de Construção	
42	Leonardo V. Singano	37	5	10ª Classe	Polícia Municipal	Assist. Pol. Municipal	5	Comando Da P.M	Secção de Protecção Civil	Concluiu 12ª classe
44	Madina Azarate Djare	38	6	10 <sup>a</sup> Classe	0	Assist. Técnico	6	Ver. Adm.Financas	Secção da Secretaria	
45	Manear Domingos Saíde	30	5	10ª Classe	Polícia Municipal	Assist. Pol. Municipal	5	Comando Da P.M	Secção de Protecção Civil	Concluiu 12 <sup>a</sup> classe
46	Maria C. Gulamussene	31	6	10 <sup>a</sup> Classe	0	Assist. Técnico	6	Ver. Adm.Financas	Secção da Secretaria	3º Ano de Lic.AP
52	Ornelas A.J Benquimane	28	6	Curso Médio	Contabilista	Tec.Profissional	6	Ver. Adm.Financas	Secção de Contabilidade	2ºano de Lic. Contabili
54	Rajabo Arnaldo Mussage	28	5	10ª Classe	Polícia Municipal	Assist. Pol. Municipal	5	Comando Da P.M	Secção de Protecção Civil	
55	Renato Castiano Manonga	32	5	12ª Classe	0	Técnico	5	Ver. Urbanização	Sector de Fiscalização	
56	Sandra M.Sirripa	36	5	10ª Classe	Polícia Municipal	Assist. Pol. Municipal	5	Comando Da P.M	Secção de Protecção Civil	
57	Sara Sisínio Vijarona	36	6	Licenciatura	Contabilista	Técnico	5	Ver. Adm.Financas	Sector de Tesouraria	Lic. em Contabilidade
58	Sidia Afonso Namagoa	32	5	10ª Classe	Polícia Municipal	Assist. Pol. Municipal	5	Comando Da P.M	Secção de Protecção Civil	Concluiu 12ª classe
61	Xavier David Palice	29	6	12ª Classe	0	Técnico	6	Ver. Saúde mulher	Secção de Mulher e Saúde	

#### NOTAS:

- 1 Qualificação académica: 9ª classe; 10ª classe; 11ª classe; 12ª classe; curso básico especializado; curso médio; curso superior (licenciatura)
- 2 Especialidade: Indicar a área de formação; civil; contabilidade; arquitectura; hidráulica, etc.
- 3 Cargo: Vereador/a; Chefe de Depart./Serviço/Sector; Técnico/a profissional/técnico/assistente técnico, etc.
- Enquadramento: Indicar o sector em que está alocado/a no Quadro Orgânico da Autarquia; Vereação-Departamento/Serviço/Secção