



MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO ESTATAL E FUNÇÃO PÚBLICA

DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS
BÁSICOS PARA OS MUNICÍPIOS DA PROVÍNCIA DE GAZA

ETAPA IV – RELATÓRIO FINAL MUNICÍPIO DE XAI-XAI RELATÓRIO BASE

Revisão 00

Maputo, 09 de Outubro de 2020

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 de Gaza.

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

Produção: PROCESL QUADRANTE

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

Tiragem: 03 Exemplares

Edição: Única

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



Esta página foi deixada propositadamente em branco

LISTA DE ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS

AIAS	Administração de Infra-estruturas de Água e Saneamento
ANAMM	Associação Nacional dos Municípios de Moçambique
ANE	Administração Nacional de Estradas
AURA	Autoridade Reguladora de Águas
BIAS	Base de Informação de Infra-estrutura de Águas e Saneamento
BM	Banco Mundial
CCAP	Projecto Protecção de Zonas Costeiras
CPM	Código de Postura Municipal
CRA	Conselho Regulador de Águas
DIISB	Diagnostico Integrado de Infra-estruturas e de Serviços Básicos
DINOTER	Direcção Nacional de Ordenamento de Terras e Reassentamento
DNAAS	Direcção Nacional de Águas e Saneamento
DPOPHRH	Direcção Provincial das Obras Públicas Habitação e Recursos Hídricos
EDM	Electricidade de Moçambique
ETA	Estação de Tratamento de Água
ETAR	Estação de Tratamento de Água Residual
FE	Fundo de Estradas
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 Estatística
ISP	Programa de Apoio Institucional
MAEFP	Ministério de Administração Estatal e Função Pública
MEF	Ministério de Economia e Finanças
MF	Ministério das Finanças
MITADER	Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural
MOPHRH	Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos
MTC	Ministério de Transportes e Comunicações
PDA	Programa de Desenvolvimento Autárquico
PDUD	Projecto de Desenvolvimento Urbano e Descentralização
PDUL	Projecto de Desenvolvimento Urbano e Local



PDUT	Plano Distrital de Uso da Terra
PEU	Plano de Estrutura Urbana
PGIRSU	Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos
PQG	Plano Quinquenal do Governo
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SRS	Sistema de Resíduos Sólidos

MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO ESTATAL E FUNÇÃO PÚBLICA

DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS PARA OS MUNICÍPIOS DA PROVÍNCIA DE GAZA

ETAPA IV – RELATÓRIO FINAL

MUNICÍPIO DE XAI-XAI

RELATÓRIO BASE

ÍNDICE GERAL

1	ENQUADRAMENTO	11
2	INTRODUÇÃO	13
3	OBJECTIVOS	15
4	METODOLOGIA E TAREFAS DESENVOLVIDAS	17
5	LEVANTAMENTOS DE DADOS E BASE CARTOGRÁFICA	20
5.1	BASE CARTOGRÁFICA	20
5.2	USO DO SOLO E INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO TERRITORIAL.....	20
5.3	SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	20
5.4	SANEAMENTO	21
5.5	PROTECÇÃO CONTRA ENCHENTE E SISTEMA DE DRENAGEM	22
5.6	PROTECÇÃO CONTRA EROSIÃO E CONTENÇÃO DE ENCOSTAS E TALUDES..	22
5.7	SISTEMA VIÁRIO, ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE	22
5.8	RESÍDUOS SÓLIDOS	24
5.9	ENERGIA ELÉCTRICA, ILUMINAÇÃO PÚBLICA E ELECTRIFICAÇÃO DOMICILIARIA.....	25
5.10	MERCADOS E FEIRAS	26
5.11	RECURSOS HUMANOS	30
6	DIAGNÓSTICO DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS	31
6.1	ENQUADRAMENTO E CARATERIZAÇÃO GERAL	31
6.1.1	LIMITES DO MUNICÍPIO E DIVISÃO ADMINISTRATIVA.....	31
6.1.2	DEMOGRAFIA E DINÂMICAS DO TERRITÓRIO.....	33
6.1.3	USO ATUAL DO SOLO	36
6.1.4	EQUIPAMENTOS SOCIAIS E SERVIÇOS	45
6.1.5	INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO.....	50
6.1.6	ATRIBUIÇÃO DE DUATS E CADASTRO DE TERRA.....	52
6.2	CARACTERIZAÇÃO DA INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS.....	52
6.2.1	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	52

6.2.2	SANEAMENTO	68
6.2.3	DRENAGEM E CONTROLE DE ENCHENTES	72
6.2.4	PROTECÇÃO CONTRA EROÇÃO E CONTROLE DE TALUDES	75
6.2.5	SISTEMA VIÁRIO E DE ACESSIBILIDADE	83
6.2.6	RESÍDUOS SÓLIDOS	99
6.2.7	REDE DE ENERGIA E ILUMINAÇÃO PÚBLICA	109
6.2.8	MERCADOS E FEIRAS.....	116
6.2.9	RECURSOS HUMANOS	127

7 MATRIZ DE INDICADORES E LINHA DE BASE VERIFICAR INDICADORES DA ÁGUA 151

7.1 MATRIZ DE INDICADORES E LINHA DE BASE-SÍNTESE..... 152

8 ESTUDO PRELIMINAR DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS LOCAIS 172

8.1	USO DO SOLO E INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO TERRITORIAL.....	172
8.2	SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	173
8.2.1	NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS.....	173
8.2.2	NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS	173
8.2.3	INTERLIGAÇÃO DOS SISTEMAS	175
8.2.4	DEMANDA FUTURA DOS SERVIÇOS	175
8.2.5	PRIORIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES E INVESTIMENTOS	177
8.2.6	PROPOSTA DE CRONOGRAMA DE ACÇÕES.....	178
8.3	SANEAMENTO.....	179
8.3.1	NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS.....	179
8.3.2	NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS	179
8.3.3	INTERLIGAÇÃO DOS SISTEMAS	181
8.3.4	DEMANDA FUTURA DOS SERVIÇOS	181
8.3.5	PRIORIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES E INVESTIMENTOS	182
8.3.6	PROPOSTA DE CRONOGRAMA DE ACÇÕES.....	183
8.4	PROTECÇÃO CONTRA ENCHENTE E SISTEMA DE DRENAGEM	184
8.4.1	NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS.....	184
8.4.2	NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS	184
8.4.3	INTERLIGAÇÃO DOS SISTEMAS	184
8.4.4	DEMANDA FUTURA DOS SERVIÇOS	185
8.4.5	PRIORIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES E INVESTIMENTOS	185
8.4.6	PROPOSTA DE CRONOGRAMA DE ACÇÕES.....	186
8.5	PROTECÇÃO CONTRA EROÇÃO E CONTENÇÃO DE ENCOSTAS E TALUDES	186
8.5.1	PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	186
8.5.2	PRIORIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES E INVESTIMENTOS	196
8.5.3	PROPOSTA DE CRONOGRAMA DE ACÇÕES.....	196
8.6	SISTEMA VIÁRIO, ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE	197
8.6.1	PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	197
8.6.2	PRIORIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES E INVESTIMENTOS	199
8.6.3	PROPOSTA DE CRONOGRAMA DE ACÇÕES.....	200
8.7	RESÍDUOS SÓLIDOS	201
8.7.1	NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS.....	201

8.7.2	NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS	203
8.7.3	INTERLIGAÇÃO DOS SISTEMAS	203
8.7.4	DEMANDA FUTURA DOS SERVIÇOS	204
8.7.5	PRIORIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES E INVESTIMENTOS	205
8.7.6	PROPOSTA DE CRONOGRAMA DE ACÇÕES.....	208
8.8	ENERGIA ELÉCTRICA, ILUMINAÇÃO PÚBLICA E ELECTRIFICAÇÃO DOMICILIARIA.....	210
8.8.1	NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS.....	210
8.8.2	NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS	210
8.8.3	PRIORIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES E INVESTIMENTOS	210
8.8.4	PROPOSTA DE CRONOGRAMA DE ACÇÕES.....	210
8.8.5	ORIENTAÇÕES PARA O MUNICÍPIO	210
8.9	MERCADOS E FEIRAS	212
8.9.1	NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS	212
8.9.2	AÇÃO MF-A6: NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS E OUTRAS ACÇÕES	218
8.9.3	DEMANDA FUTURA DOS SERVIÇOS	219
8.9.4	PRIORIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES E INVESTIMENTOS	220
8.9.5	PROPOSTA DE CRONOGRAMA DE ACÇÕES.....	222
8.9.6	INTERLIGAÇÃO DOS SISTEMAS	222
8.10	RECURSOS HUMANOS	223
8.10.1	NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS E OUTRAS ACÇÕES 223	
8.10.2	PRIORIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES E INVESTIMENTOS	224
8.11	MATRIZ SÍNTESE DE ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS E PRIORIZAÇÃO DA SUA IMPLEMENTAÇÃO	225
8.11.1	ABORDAGEM METODOLÓGICA	225
8.11.2	MATRIZ SÍNTESE DE ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS E CLASSIFICAÇÃO DAS ACÇÕES EM RELAÇÃO AOS CRITÉRIOS ESTABELECIDOS	228
8.11.3	SÍNTESE DA PRIORIZAÇÃO DAS ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS	240
9	<u>RESULTADOS DO PROCESSO DE AUSCULTAÇÃO AO MUNICÍPIO DE XAI-XAI</u>	247

ANEXOS

Anexo I – Relatório Final de Auscultação a Entidades e Município de Xai-Xai

Anexo II – Peças Desenhadas

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 6.1 – Divisão administrativa.....	32
Quadro 6.2 – Distribuição populacional	34
Quadro 6.3 – Classificação do Solo	38
Quadro 6.4 – Uso e Ocupação do Solo	39
Quadro 6.5 – Padrões de Áreas Habitacionais.....	41
Quadro 6.6 – Localização das unidades de saúde	46
Quadro 6.7 – Grau dos Estabelecimentos de ensino.....	47
Quadro 6.8 – Cobertura de serviço actual de abastecimento de água	62
Quadro 6.9 – População estimada (2019)	63
Quadro 6.10 – Estimativa da Demanda Actual – 2019 -(m ³ /dia).....	64
Quadro 6.11 – Sistema tarifário em vigor.....	67
Quadro 6.12 – Estimativa da Demanda Actual – 2019 -(m ³ /dia).....	70
Quadro 6.13 – Recursos Humanos disponíveis.....	76
Quadro 6.14 – Resumo da Classificação e Pavimentação das vias do município	87
Quadro 6.15 – Rotas existentes no Município.....	96
Quadro 6.16 – Informação solicitada e obtida por parte da EDM.....	112
Quadro 6.17 – Discriminação dos investimentos efectuados pela EDM nos últimos 10 anos.....	113
Quadro 6.18 – Características de mercados	119
Quadro 6.19 – Regime de taxação de infra-estruturas comerciais em mercados e feiras.....	124
Quadro 6.20 – Receita colectada <i>versus</i> receita potencial.....	125
Quadro 6.21 – Quadro de recursos humanos.....	130
Quadro 6.22 – Área de conhecimento dos funcionários por nível de ensino	147
Quadro 6.23 – Salário mínimo em Moçambique, a partir de 2019-04-01 a 2020-03-31	149

Quadro 7.1 – Matriz de Indicadores e Linha de Base	152
Quadro 8.1 – Cobertura de serviços	175
Quadro 8.2 – População – 2007-2030	176
Quadro 8.3 – Estimativa da Demanda– 2030 -(m ³ /dia).....	177
Quadro 8.4 – Estimativa de Investimento, 2019- -2030 – (10 ³ USD).....	178
Quadro 8.5 – Cronograma de acções – Abastecimento de Água	179
Quadro 8.6 – Cobertura de serviços (%).....	181
Quadro 8.7 – Estimativa da Demanda Futura – 2030 -(m ³ /dia)	182
Quadro 8.8 – Estimativa de Investimento, 2019- 2030 – (10 ³ USD).....	183
Quadro 8.9 – Cronograma ade acções – Saneamento	183
Quadro 8.10 – Cronograma de acções – Protecção Contra Enchente e Sistema de Drenagem.....	186
Quadro 8.11 – Valores unitários-tipo por intervenção.....	221

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 – Enquadramento geográfico do projecto, com identificação dos limites administrativos dos municípios em avaliação	14
Figura 6.1 – Enquadramento regional	31
Figura 6.2 – Limites administrativos do município de Xai-Xai	32
Figura 6.3 – Divisão administrativa do Município de Xai.Xai	33
Figura 6.4 – Uso actual do solo, segundo o PEE de Xai-Xai.....	37
Figura 6.5 – Mapa do uso de Solo de Xai-Xai.....	38
Figura 6.6 – Zona habitacional de nível I.....	42
Figura 6.7 – Assentamentos Dispersos Informais	44
Figura 6.8 – Equipamentos sociais e serviços	45
Figura 6.9 – Unidades de Saúde.....	46
Figura 6.10 – Estabelecimentos de ensino primário.....	48
Figura 6.11 – Estabelecimentos de ensino secundário.....	48
Figura 6.12 – Distribuição de Zonas identitárias.....	49
Figura 6.13 – Proposta de uso do solo do Plano de Estrutura Urbana de Xai-Xai	51
Figura 6.14 – Quadro Institucional do Sector das Águas	54
Figura 6.15 – Áreas de influência dos subsistemas de distribuição (Fonte: FIPAG)	56
Figura 6.16 – Reservatório semienterrado	57
Figura 6.17 –Furo de captação e de um ponto de água com bombagem manual identificados em campo.....	62
Figura 6-18 – Área de risco de cheia.....	74
Figura 6.19 – Mapeamento de ocorrências fornecido pelo município.....	77
Figura 6.20 – Estrada de terra em linha de água. Perda de solo evidente.	78
Figura 6.21 – Exemplo de erosão junto a uma estrada.	78
Figura 6.22 – Ravinamento de grandes dimensões numa encosta.	79
Figura 6.23 – Deposição de lixo em antigo ravinamento.....	80

Figura 6.24 – Obras em curso para conter um ravinamento.....	80
Figura 6.25 – Mapeamento das áreas de risco de erosão.	81
Figura 6.26 – Resumo da Pavimentação das vias	87
Figura 6.27 – Mapeamento da rede viária quanto à sua classificação.	88
Figura 6.28 – Via no centro com revestimento betuminoso e drenagem bem definida	89
Figura 6.29 – Via no centro com revestimento em pavê.....	89
Figura 6.30 – Via de acesso aos bairros com revestimento terra.....	90
Figura 6.31 – Via de acesso aos bairros com revestimento em pavê	90
Figura 6.32 – Sumidouro duplo em estrada do centro da cidade.....	91
Figura 6.33 – Valeta de betão de grandes dimensões e usada como estacionamento	91
Figura 6.34 – Valeta de betão em trecho de escavação	92
Figura 6.35 – Acumulação de água em zonas muito planas	92
Figura 6.36 – Estacionamento paralelo em ambos os lados de uma via do centro	93
Figura 6.37 – Ponte sobre o Rio Limpopo, na EN1.....	94
Figura 6.38 – Terminal da AstroGaza para carreiras na direcção da Macia.....	95
Figura 6.39 – Terminal da AstroGaza para carreiras na direcção de Chongoene.....	96
Figura 6.40 – Etapas da Gestão de Resíduos	100
Figura 6.41 - Ponto de recolha de resíduos	101
Figura 6.42 – Via de acesso à Ravina da unidade 9.....	104
Figura 6.43 – Ravinas onde se deposita resíduos	104
Figura 6.44 – Enquadramento do Mercado do Limpopo em ortofotomapa	121
Figura 6.45 – Mercado do Limpopo	122
Figura 6.46 – Enquadramento do mercado grossista em ortofotomapa	122
Figura 6.47 – Mercado grossista	123
Figura 6.48 – Exemplo de vendedor ambulante informal ao longo da EN1	123

Figura 6.49 – Distribuição de funcionários por género.....	147
Figura 6.50 – Distribuição de funcionários por nível de formação	147
Figura 8.1 – Necessidades de Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água.....	174
Figura 8.2 – Exemplo de plantação em nível (Fonte: GeoSan – geosangeo.com).....	187
Figura 8.3 – Recuperação de ravinamento com capim vetiver no Congo. (Fonte: Elder Madruga).	188
Figura 8.4 – Exemplo de bacia de dissipação em enrocamento.....	188
Figura 8.5 – Exemplo de uma bacia de retenção.....	189
Figura 8.6 – Exemplo de uma paliçada de madeira – vista frontal e corte.....	190
Figura 8.7 – Esquema de recuperação de ravinamentos com paliçadas.....	190
Figura 8.8 – Protecção de áreas de risco para a rede viária	192
Figura 8.9 – Degraus para controlo da velocidade em valetas e valas	193
Figura 8.10 – Exemplo da transposição de uma via em caso de cheia	194
Figura 8.11 – Na primeira imagem temos um forno solar construído em Portugal e na segunda imagem um forno construído no Brasil.....	211
Figura 8.12 – Iluminação pública através de painéis solares.....	212

MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO ESTATAL E FUNÇÃO PÚBLICA DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS PARA OS MUNICÍPIOS DA PROVÍNCIA DE GAZA

ETAPA IV – RELATÓRIO FINAL

MUNICÍPIO DE XAI-XAI

RELATÓRIO BASE

1 ENQUADRAMENTO

O Governo de Moçambique (GdM), através do Ministério da Administração Estatal e Função Pública (MAEFP) com a colaboração de um conjunto de sectores e entidades como o Ministério de Economia e Finanças (MEF), Ministério da Terra Ambiente e Desenvolvimento Rural (MITADER), Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos (MOPHRH) e a Associação Nacional de Municípios de Moçambique (ANAMM) com apoio financeiro do Banco Mundial (BM) pretendem implementar no país, o Projecto de Desenvolvimento Urbano e Local (PDUL) com incidência nas províncias de Niassa, Zambézia, Sofala e Gaza.

O PDUL irá permitir uma reforma do sector público, sobretudo as instituições municipais, promovendo a mudança de atitude e comportamento dos funcionários e agentes do Estado Moçambicano, para que esta se reflita positivamente na vida e condições das populações que habitam e dinamizam o espaço territorial rural e urbano. Este projecto tem por base três componentes fundamentais:

- melhoria das principais políticas de descentralização e principais sistemas de gestão do sector público para os municípios e distritos;
- melhoria da qualidade das infra-estruturas e serviços básicos a nível local;
- melhoria do desempenho dos municípios e distritos seleccionados para fornecer infra-estrutura e serviços básicos.

Foi criado o Gabinete do Projecto de Desenvolvimento Urbano e Descentralização (GPDUD) para gerir o desenvolvimento e posterior implementação do Projecto e o Consórcio QUADRANTE/PROCESL foi contratado para desenvolver o serviço de consultoria para a Província de Gaza.

Os serviços de consultoria têm como objectivo geral a elaboração do Diagnostico Integrado de Infra-estruturas e de Serviços Básicos (DIISB) de Municípios da Província de Gaza (municípios de Chibuto, Chókwè, Macia, Mandlakazi, Praia de Bilene e Xai Xai) integrados no Projecto de Desenvolvimento Urbano e Descentralização (PDUD) como parte de estudos necessários ao desenvolvimento do projecto.

De acordo com os Termos de Referência, a Prestação de Serviços de consultoria está estruturada em quatro etapas distintas, que correspondem aos entregáveis específicos e independentes. Já foram desenvolvidas e aprovadas pelo GPDUD as duas primeiras etapas:

Etapa I – Relatório Inicial ou *Inception Report*, onde se confirmou os meios de trabalho, as formas de instalação, a abordagem metodológica e o cronograma de trabalhos;

Etapa II – Relatório de Análise sobre a Informação Existente, que correspondeu à análise da informação existente e disponibilizada pelo Cliente por distrito e município ao nível dos serviços de infra-estrutura;

Etapa III - Relatório de Análise de Levantamento de Campo e a versão preliminar da proposta de intervenção, incluindo os resultados da Auscultação Local.

O presente relatório consiste na 4ª etapa: **Etapa IV – Relatório Final**, que corresponde à compilação, revisão e melhoria dos produtos da Etapa III - Relatório de análise de levantamento de campo e a versão preliminar da proposta de intervenção e resultados da auscultação local; incorporando a apresentação final das propostas conceptuais de intervenção de infraestruturas atendendo as orientações descritas nos Termos de referência.

Desde o período de que durou entre a entrega do relatório revisto referente à ETAPA III (agosto de 2020) e a entrega do presente relatório, a equipa continuou a trabalhar na recolha de informação junto dos pontos focais do município, realizou novas visitas ao local e ainda novas reuniões de auscultação com os municípios, nomeadamente relativas às propostas de intervenção.

As recomendações para a Etapa IV e aprovação da Etapa III foram enviadas ao consórcio dia 15 de setembro 2020, aprovando a Etapa III, e referindo a qualidade e esforço realizado na melhoria da informação patente. Centra as suas recomendações de melhoria na matriz de indicadores recomendando que sejam usados dados objectivos e ainda o cumprimento do solicitado nos Termos de referência do contracto, relativos à fase da Etapa IV, acima referidos.

Todas as informações recolhidas, bem como a síntese desta auscultação encontram-se incluídas nos relatórios que compõem o relatório final.

2 INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Relatório de Análise de Levantamento de Campo e a versão preliminar da proposta de intervenção, incluindo os resultados da Auscultação Local, correspondente à Etapa III da prestação dos Serviços de Consultoria para o Diagnóstico Integrado de Infra-estrutura e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza (DIISB Gaza).

A Etapa III, sobre a qual incide o presente relatório, constitui-se como a etapa chave onde é analisada a informação recolhida durante o trabalho de campo, informação fornecida por entidades oficiais e municípios, bem como demais informação proveniente de outras bases de dados e fontes de informação, construindo assim a caracterização e diagnóstico da situação actual dos 6 municípios em análise – Chibuto, Chókwè, Macia, Mandlakazi, Praia do Bilene e Xai Xai (Figura 2.1 e Desenho 1) –, incluindo ainda a proposta e definição de indicadores, linha de base e metas, bem como o estudo de opções conceptuais preliminares de intervenção e investimento em infra-estruturas e serviços básicos.

O presente documento estrutura-se da seguinte forma:

Relatório Base:

- Capítulo 1 – Enquadramento;
- Capítulo 2 – Introdução;
- Capítulo 3 – Objectivos;
- Capítulo 4 – Metodologia e tarefas desenvolvidas;
- Capítulo 5 – Levantamento de Dados e Base Cartográfica
- Capítulo 6 – Diagnóstico de Infra-estruturas e Serviços Básicos
- Capítulo 7 – Matriz de Indicadores e Linha de Base
- Capítulo 8 – Estudo Preliminar de Infra-estrutura e Serviços Básicos Locais
- Capítulo 9 – Resultados de auscultação a entidades e municípios.

O presente relatório inclui ainda os seguintes anexos:

- Anexo I – Relatório de Auscultação das Entidades e Municípios;
- Anexo II – Peças Desenhadas.

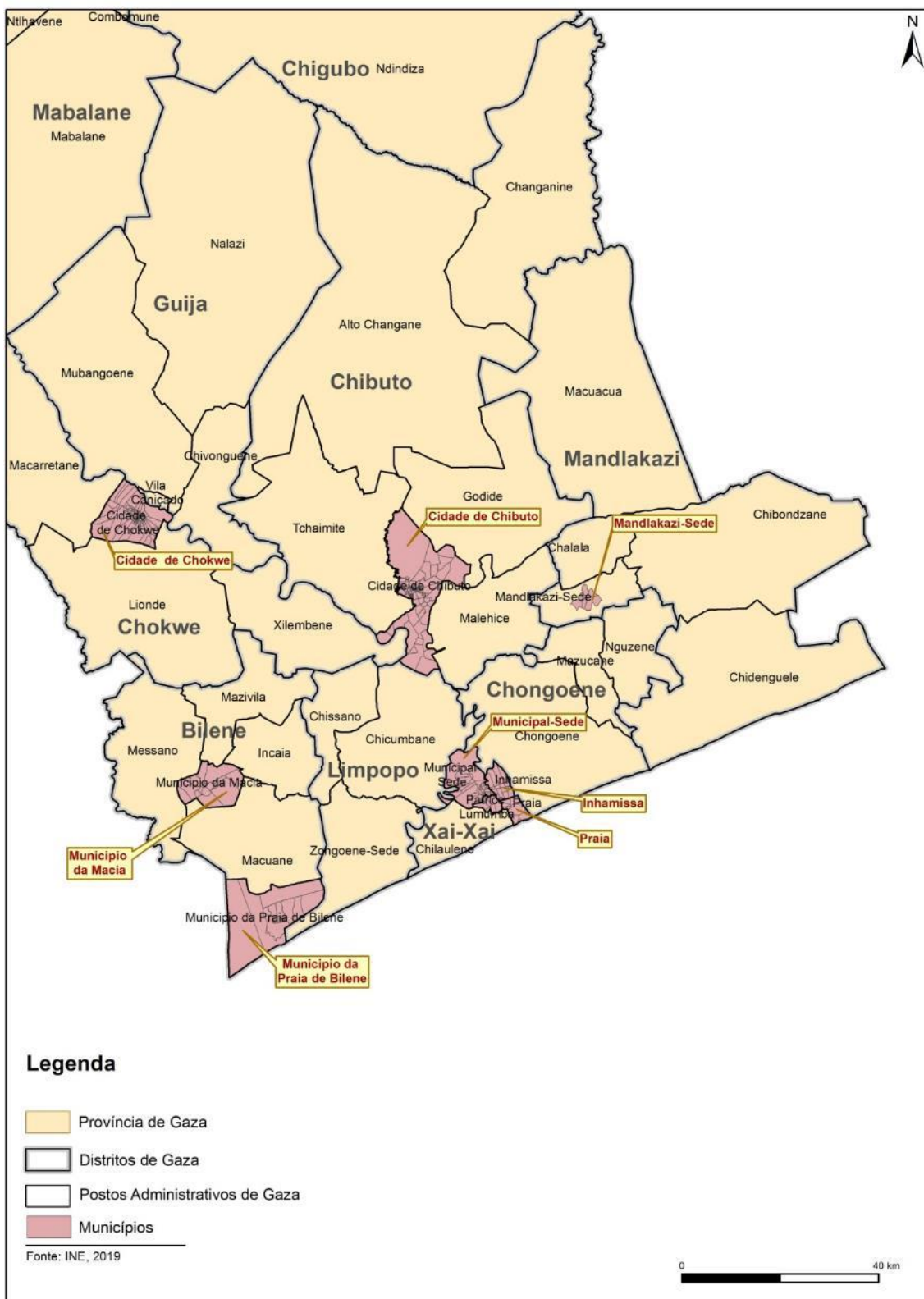


Figura 2.1 – Enquadramento geográfico do projecto, com identificação dos limites administrativos dos municípios em avaliação

3 OBJECTIVOS

De acordo com os Termos de Referência, o Diagnóstico Integrado de Infra-estruturas e Serviços Básicos (DIISB) para os municípios da Província de Gaza, tem como objectivos específicos:

- Realizar o levantamento e mapeamento quantitativo e qualitativo do estado da arte das infra-estruturas e serviços locais sob responsabilidade legal dos municípios e distritos;
- Efectuar o diagnóstico de problemas actuais, a demanda actual e futura (10 anos) em cada um dos sectores sob responsabilidade dos municípios e distritos, e de forma integrada identificar as áreas geográficas que tem maiores problemas e/ou maiores necessidades e demanda futura;
- Propor e hierarquizar as opções conceptuais (pre-feasibility) das intervenções sectoriais para melhorar a gestão de cada sector de infra-estrutura e serviços locais, incluindo maior acesso, melhor qualidade, e maior sustentabilidade daquele sector sob responsabilidade dos distritos e municípios;
- Propor e hierarquizar as opções conceptuais de intervenções territoriais nas áreas geográficas (bairros/distritos municipais e municípios) que tem maior necessidade de investimentos integrados na melhoria de infra-estrutura e serviços locais, e com maior impacto ao combate a pobreza.
- Elaborar uma matriz de indicadores e linha de base por sector, e por (sub)território para cada município, incluindo acesso, qualidade e sustentabilidade.

Após a elaboração do Relatório Inicial da ETAPA I e ETAPA II, os Termos de Referência referem que, após se proceder a uma avaliação e sistematização da informação disponível será necessário realizar trabalho de campo complementar acompanhado de uma proposta de diagnóstico da situação existente e de propostas preliminares de intervenção, constituindo assim, a ETAPA III.

Após aprovação da ETAPA III, a ETAPA IV (presente fase e com resultados apresentados no presente relatório) consiste na revisão e melhoria dos produtos da Etapa III, incluindo auscultação local, e incorporando a apresentação final das propostas conceptuais de intervenção de infra-estruturas atendendo às orientações dos Termos de referência.

De referir que, no âmbito da etapa III, como acima exposto, foram apresentadas as propostas preliminares conceptuais de infra-estruturas, as quais foram alvo de aprovação e concordância tendo em conta os pressupostos definidos nos Termos de referência.



Esta página foi deixada propositadamente em branco

4 METODOLOGIA E TAREFAS DESENVOLVIDAS

Posicionada subsequentemente à Etapa II – Relatório de Análise de Informação Existente –, a presente etapa prosseguiu ainda com algumas das tarefas da fase anterior, identificadas como essenciais para aquisição de informação de base. De salientar a disponibilidade demonstrada pelos actores e focal points municipais e das entidades com quem houve reuniões presenciais e acompanharam as visitas de campo, designados para o apoio ao presente projecto.

Como tal, as seguintes tarefas tiveram ainda prossecução no decurso da fase III, pelos especialistas de cada temática, e consolidadas em levantamento de campo e auscultação das entidades públicas:

- Enfoque em dados de base fundamentais para assegurar algum grau de informação e dados disponíveis que sustentassem o diagnóstico e propostas para sectores com lacunas de informação identificadas no âmbito da Fase II, com especificação de checklists de colecção de informação por área temática e entidade a enviar, sempre que solicitado, e reforço desses contactos específicos. O levantamento desta informação foi realizado pelos especialistas das diversas temáticas, e confirmados em atividade de campo;
- Rondas adicionais de reuniões junto dos municípios para reforço do pedido de informação e colecta directa da mesma, sendo esta informação validada pelos especialistas;
- Reforço dos contactos e tentativas de obtenção da informação em falta junto das entidades e outros actores de interesse;
- Contactos bilaterais junto dos principais focal points dos Municípios para esclarecer sobre a documentação e informação de base recolhida, completados questionários e entrevistas previamente estruturadas;
- Levantamentos de campo mais relevantes em termos de georreferenciação e existência de infra-estruturas fulcrais para o adequado diagnóstico da situação existente e para confirmação daquela informação que mereceu reservas quanto à sua fiabilidade;
- O levantamento de campo pretendeu envolver todas as partes, de modo a ter uma abordagem participativa. A recolha de informação foi realizada com os Departamentos técnicos da Autarquia, instituições provedoras de serviços (FIPAG, AIAs e EDM) e instituições responsáveis pelos serviços de Educação e de Saúde.
- Trabalho conjunto com os principais focal points no sentido de apoiarem/acompanharem os referidos levantamentos de campo, com vista a otimizar a recolha e georreferenciação de infra-estruturas;
- Sistematização e organização em base de dados interna de toda a informação colectada e pesquisada.

A caracterização e diagnóstico foi desenvolvida nas áreas temáticas definidas seguintes:

- Uso do solo e ordenamento territorial, incluindo instrumentos de ordenamento do território, atribuição de DUATs e cadastro de terra;
- Infra-estrutura e serviços básicos, incluindo:
 - Abastecimento de água;
 - Saneamento;
 - Drenagem e controle de enchentes;
 - Protecção contra erosão e controle de taludes;
 - Sistema viário e de acessibilidade;
 - Resíduos sólidos;
 - Rede de energia e iluminação pública;
 - Mercados e feiras;
 - Recursos humanos.

O diagnóstico representa uma síntese crítica da informação reunida, a construção de uma caracterização da situação existente ponderando as fontes de informação mais robustas, retirando incoerências e filtrando a informação recolhida, de forma a apresentar a situação actual da área de cada município com base no trabalho de campo realizado pelos diferentes especialistas, relevando os principais problemas identificados ou que redundam da análise feita, a nível económico, social, ambiental, físico e institucional.

A partir do diagnóstico efectuado, foi definido um conjunto de indicadores, tendo em vista e em articulação também com as propostas conceptuais e preliminares apresentadas, uma vez que se pretende que os indicadores não só permitam o seguimento dos principais aspectos identificados para a situação actual e que importa perceber a evolução futura, mas também como se interligam com as propostas feitas permitindo a sua monitorização e avaliação de eficácia/impacto.

Para esse efeito, e para sistematizar a proposta de indicadores, linha de base para cada indicador com base na situação actual, a sua definição e apresentação foi definida e feita segundo uma matriz síntese.

Por fim, como última etapa tem-se a concretização do diagnóstico feito, com a avaliação e proposta de medidas e acções conceptuais, de cariz preliminar, em função do identificado.

Procurou-se ter uma visão de conjunto dos problemas, bem como a visão especializada por área temática, pensando num conjunto de intervenções e projectos conceptuais,

definindo a tipologia de intervenção que deve ser futuramente estudada e ponderada em função das especificidades do território, e as premissas/directrizes que devem guiar a sua implementação.

Foram apresentadas propostas de projectos conceptuais para adopção e/ou complementaridade da infra-estrutura e serviços municipais visando a melhoria de cada sector específico como um todo (acesso, qualidade, sustentabilidade), e áreas específicas onde intervenções integradas são mais urgentes, maior potencial de combate a pobreza e que podem trazer um benefício para um número maior da população, minimizando as afectações da população residente e actividades económicas (formais e informais) e especialmente minimizar a necessidade de reassentamento.

Como estudo preliminar, o foco foi em definir um conjunto de intervenções-tipo e avaliá-las de forma qualitativa em diversas componentes, estruturadas de forma sectorial e territorial, permitindo uma avaliação global de prioridade de intervenção que deve reger as fases subsequentes de projecto, a validar pelos actores municipais.

Para melhor sintetizar e visualizar as propostas e suas componentes de avaliação e hierarquização, foram construídos quadros-síntese.

5 LEVANTAMENTOS DE DADOS E BASE CARTOGRÁFICA

No presente capítulo sintetiza-se a informação consultada e fornecida, bem como sua análise, alvo do relatório da Etapa II. Esta organiza-se pelos temas definidos nos termos de referência.

5.1 BASE CARTOGRÁFICA

A base cartográfica corresponde ao conjunto da informação colectada, que transversalmente sustentou os exercícios de diagnóstico, proposta de indicadores e estudo preliminar de infra-estruturas e serviços.

Os limites do Conselho Municipal de Xai-Xai foram obtidos e compatibilizados a partir de diversas fontes, nomeadamente MITADER, MAEFP, bem como sustentados no Plano de Estrutura Urbana do Município de Xai-Xai. Não obstante, e conforme indicação, foi considerada como base administrativa aqueles fornecidos pelo MAEFP/DINOTER, conforme a figura seguinte e o desenho de enquadramento Desenho 7.1.1 (Anexo II).

5.2 USO DO SOLO E INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO TERRITORIAL

A construção da base cartográfica de referência para a análise do uso do solo e da situação do ordenamento do território, foi informada por dados e informações de várias fontes, onde se privilegiou as informações oficiais. Estes dados e informações recolhidas foram analisados e interpretados em simultâneo com o recurso à fotointerpretação através de imagem satélite GoogleEarth, de forma a permitiu actualizar a base cartográfica obtida, com calibração usando a planta de uso do solo actual do Plano de Estrutura Urbana de Xai-Xai de 2011 (DINAPOT-DPU).

5.3 SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Tal como efectuado para os restantes municípios em estudo a caracterização da situação de referência relativamente ao abastecimento de água no Município de Xai-Xai foi baseada em trabalhos de campo levados a cabo pela equipa técnica em duas fases distintas, tendo a última sido realizada durante o final do recente mês de Julho. Nestas visitas de trabalho para além da observação “in situ” e da recolha das características das principais infra-estruturas existentes foram realizadas reuniões com as entidades responsáveis pela gestão do sistema de abastecimento de água bem como auscultada sempre que possível a percepção da população relativamente ao funcionamento do sistema implementado.

Pela sua relevância destacam-se seguidamente as reuniões e contactos técnicos realizados com representantes das seguintes entidades:

-

-

Complementarmente procedeu-se ainda à consulta e análise dos estudos, projectos e outra bibliografia disponível relativos ao sistema de abastecimento de água, de que se destacam os seguintes documentos:

- ENGIDRO (2013) - Consultancy Services For The Preparation Of Long Term Water Supply And Sanitation Services Investment Plan For The Administração De Infra-estruturas De Água E Saneamento (AIAS);
- Technical Paper #6: Rapid asset inventory of water supply and sanitation under AIAS, prepared by under the WASIS Contract, December 2011;
- FIPAG/Região Sul (2017): Cadastro Técnico dos Sistemas de Abastecimento de Água;
- No âmbito do trabalho de campo efectuado foi ainda, para além das reuniões realizadas com as autoridades já referidas, recolhida alguma informação dispersa considerada relevante, relativa à área temática do abastecimento de água no Município de Xai-Xai, através da resposta aos inquéritos efectuados e do contacto directo junto da população do Município, como já referido, e ainda durante as visitas efectuadas pela equipa técnica às infra-estruturas associadas ao abastecimento de água.

5.4 SANEAMENTO

A caracterização da situação de referência relativamente ao saneamento no Município de Xai-Xai incluiu as mesmas acções já referidas para o abastecimento de água tendo o trabalho de campo sido realizado em paralelo envolvendo técnicos da especialidade de Infra-estruturas Hidráulicas.

No âmbito do trabalho de campo efectuado foi, como já referido para o tema do abastecimento de água, recolhida alguma informação dispersa relativa à área temática do saneamento, quer através da resposta aos inquéritos efectuados, quer através do contacto directo junto da população do Município.

Em termos de análise de estudos existentes bem como da consulta bibliográfica destacam-se os seguintes documentos que contemplam em geral e em simultâneo os dois temas: saneamento e abastecimento de água:

- ENGIDRO (2013) - Consultancy Services For The Preparation Of Long Term Water Supply And Sanitation Services Investment Plan For The Administração de Infra-estruturas de Água E Saneamento (AIAS);
- Technical Paper #6: Rapid asset inventory of water supply and sanitation under AIAS, prepared by under the WASIS Contract, December 2011;
- PLANO DE APOIO AO SANEAMENTO URBANO NA PERSPECTIVA DA REDUÇÃO DE EMISSÕES E ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS (PLASU - AC) – 2015.

5.5 PROTECÇÃO CONTRA ENCHENTE E SISTEMA DE DRENAGEM

No âmbito desta temática, para além da recolha local de dados junto dos municípios e das entidades sectoriais relevantes, foi levada a efeito uma pesquisa bibliográfica orientada para obtenção da informação indicada nos Termos de Referência com destaque para o seguinte estudo: Mapas de Previsão da Bacia do Limpopo (ARA Sul, 2002);

No que diz respeito ao mapeamento das áreas com risco de cheia foram ainda obtidos dados do Open Street Map, os quais foram complementados por informação obtida no local directamente pela equipa técnica junto de residentes para além da análise das imagens de satélite do Google-Earth.

5.6 PROTECÇÃO CONTRA EROÇÃO E CONTENÇÃO DE ENCOSTAS E TALUDES

No âmbito desta temática, paralelamente ao trabalho de campo realizado pelo especialista, foi recolhida informação relevante para a referida análise na área do Município de Xai-Xai, que seguidamente se apresenta:

- Existência de programas;
- Existência de planos, regulamentos e posturas de protecção contra a erosão;
- Planos de monitorização;
- Modelos / instrumentos de gestão;
- Mapeamento de escorregamentos e erosões;
- Programas de consciencialização;
- Investimento realizado nos últimos 10 anos e planeados para os próximos 10 anos;
- Custos de operação e manutenção dos últimos 5 anos;
- Qualidade e eficiência da prestação do serviço.

Os dados analisados foram essencialmente recolhidos de informação cedida pelo Município, através da VIUMA – Vereação de Infra-estruturas, Urbanização e Meio-ambiente e extraídos do Plano Distrital de Uso da Terra.

5.7 SISTEMA VIÁRIO, ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE

No âmbito desta temática foi feito trabalho de campo pelo especialista e pesquisa bibliográfica orientada para obtenção da informação indicada nos Termos de Referência, para além do esforço de recolha de dados junto dos municípios e de

entidades sectoriais relevantes, nomeadamente a ANE e o INE, tendo sido obtidos os seguintes documentos:

- Código de Posturas. Município da Cidade de Xai-Xai – Concelho Municipal. Maio de 2003.
- Conjunto de respostas do município relativamente a questionário sobre:
 - Os modelos de gestão no município, tipo de sistema de controlo e fiscalização, o seu grau de efectividade, fraquezas e propostas de medidas de melhoria
 - A existência de programas, planos, regulamentos e posturas de estradas, transportes e transitos e expansão de serviços e de monitoria dos serviços ao nível local.
 - Mapeamento dentro dos limites administrativos do distrito e do Município, o número de km de estradas, de acordo com: categorias de classificação, tipos de pavimentos e declividades de vias, tipos de drenagens associado a cada via, qualidades das vias, tráfego médio das viaturas e movimento de pedestres, e identificar áreas de estacionamento.
 - Levantamento quantitativo e do estado de conservação das infra-estruturas inseridas na rede de estradas (como pontes, passagens hidráulicas e diques).
 - Os materiais frequentemente usados na pavimentação, principais fontes de material, localização (DMT), bem como as alternativas
 - Os transportes colectivos, (percursos, sentidos de tráficos e abrigos), analisando a deficiência no entendimento e suas causas.
 - Os principais instrumentos de gestão e indicadores de controlo e de gastos no sector.
 - Programas de campanhas de capacitação ou consciencialização existentes no sector.
 - Gastos em investimentos nos últimos 10 anos, investimentos planificados para os próximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos últimos 5 anos.
 - Proveniência das receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector, analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector, para os próximos 10 anos.

Para mapeamento da rede viária existente foram ainda obtidos dados da ANE, do INE e do Open Street Map, os quais foram complementados por informação obtida no local e pela análise das imagens de satélite do Google-Earth.

5.8 RESÍDUOS SÓLIDOS

No âmbito dos resíduos sólidos foi recolhida a informação relevante para a análise do Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos (SGRS) no **Município do Xai-Xai**, através de consulta bibliográfica, no âmbito de reuniões realizadas com diversas entidades e, também, durante os trabalhos de campo levados a cabo pela equipa técnica. Seguidamente apresenta-se a referida informação.

DOCUMENTOS ESPECÍFICOS PARA O MUNICÍPIO DO XAI-XAI

[1] – Código de Posturas do Município da Cidade de Xai-Xai, de 23-05-2003.

Para além do referido documento, não foram disponibilizados quaisquer documentos específicos do **Município da Cidade de Xai Xai** no âmbito dos resíduos sólidos nem foi possível efectuar a consulta dos mesmos no âmbito do trabalho de campo.

DOCUMENTOS RELEVANTES DE NÍVEL PROVINCIAL OU NACIONAL APLICÁVEIS A MOÇAMBIQUE

[1] - Desenvolvimento Municipal em Moçambique: As Lições da Primeira Década. AFTU1. Região de Africa, Banco Mundial (maio 2009)

[2] – Evolução Do Processo De Autarquização em Moçambique. Ministério da Administração Estatal e Função Pública. Direcção Nacional de Desenvolvimento Autárquico. Março de 2017.

[3] – Guião Orientador para a Elaboração de Plano de Estrutura Urbana (PEU). Anexo B – 3-11-2017. Governo de Moçambique. Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural. Maputo, 2017.

[4] – Relatório Sobre Resíduos Sólidos nos Municípios do País. Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental. Direcção Nacional de Gestão Ambiental. Agosto 2010.

[5] – Estratégia de Gestão Integrada e Resíduos Sólidos Urbanos em Moçambique (2013-2025). Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental. Setembro 2012.

[6] – Desafios na Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos. Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental. Direcção Nacional de Gestão Ambiental. Fevereiro 2014.

[7] – Norma Moçambicana NM 339:2011 – Resíduos Sólidos – Classificação. Comissão Técnica de Normalização Sectorial (CTNSaap), do Instituto Nacional de Normalização e Qualidade de Moçambique.

[8] – Relatório sobre Resíduos Sólidos nos Municípios do País. Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental. Direcção Nacional de Gestão Ambiental. Agosto 2010.

[9] – Manual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos em Moçambique. Ministério da Administração Estatal. Folhas informativas dos 33 Municípios. MICOA. Novembro 2006

[10] – Guião Orientador para a Elaboração de Plano de Estrutura Urbana (PEU). Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural, MITADER, 2017.

OUTRA INFORMAÇÃO RELEVANTE

No âmbito do **trabalho de campo** efectuado para a presente Prestação de Serviços foi ainda recolhida informação dispersa mas relevante relativa à área temática dos resíduos sólidos, quer através da resposta aos inquéritos efectuados, quer através do contacto directo efectuado no contexto de reuniões com autoridades diversas e/ou presencialmente junto da população do Município, bem como nas visitas efetuadas pela equipa técnica às infra-estruturas associadas aos resíduos sólidos.

5.9 ENERGIA ELÉCTRICA, ILUMINAÇÃO PÚBLICA E ELECTRIFICAÇÃO DOMICILIARIA

No âmbito desta temática, foi recolhida informação relevante e feito trabalho de campo pelo especialista, tendo em vista a análise na área do Município de Xai Xai, que seguidamente se apresenta:

- Tipo, número e localização de Centrais de produção de energia;
- Existência de subestações, postos de seccionamento e postos de transformação;
- Tipo de rede de energia eléctrica;
- Localização e mapa de cobertura da rede de iluminação pública;
- Taxa de cobertura da rede de transporte e distribuição e rede de iluminação pública;
- Expansões de rede, projectos previstos ou outros investimentos;
- Dimensionamento da rede e capacidade de recepção para produção adicional;
- Número de interrupções no abastecimento de energia;
- Objectivos, metas e investimentos previstos nos territórios municipais para expansão da rede eléctricas, iluminação pública e electrificação domiciliária;
- Plano de monitorização e manutenção de rede;
- Entidades gestoras de cada tipo de infra-estrutura e rede de produção e distribuição;

- Modelo de gestão do sector eléctrico;
- Fiscalização existente;
- Fraquezas identificadas no sector de produção e distribuição;
- Investimento por tipo, área, zona de rede ou sector;
- Custos operacionais e de manutenção por infra-estrutura;
- Origens de receita para a operação corrente, investimentos previstos e necessidades do sector para os próximos 10 anos.

Os dados analisados foram essencialmente recolhidos de informação cedida pela EDM – Electricidade de Moçambique, E.P. e informação contida no Plano Distrital do Uso da Terra.

5.10 MERCADOS E FEIRAS

No âmbito da temática “mercados e feiras”, e seguindo a metodologia anteriormente detalhada, foi feita pesquisa bibliográfica orientada para obtenção da seguinte informação, para além do esforço de recolha de informação junto dos municípios e entidades sectoriais relevantes e actividade de campo realizado pelo especialista:

- Se existe ou não plano e postura municipal de mercados e feiras;
- Elaboração de mapas de localização de mercados formais e informais, com indicação dos perímetros/raio de área de mercado considerando área de venda e elegível para aplicação de taxas
- Tipo e categorização do mercado
- Número de vendedores formais e informais, dentro do mercado e fora do mercado
- Modelo de gestão em curso
- Taxa de cobrança
- Gastos em investimentos nos últimos 10 anos, investimentos planeados para os 10 anos seguintes, custos de operação e manutenção médios dos últimos 5 anos
- Proveniência de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector, analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector para os próximos 10 anos

A pesquisa bibliográfica feita revelou dados incipientes relativos a mercados e feiras, conforme se sintetiza seguidamente, cingindo-se sobretudo a número e localização de infra-estruturas deste tipo, mas de forma desagregada:

- O Plano de Estrutura Urbana de Xai-Xai destaca a organização de grande parte da população na economia informal, sobretudo no âmbito do maior mercado informal da cidade de Xai-Xai (Mercado de Limpopo), mas relevando a presença de mercados informais pequenos formados nos diversos bairros e ao longo da EN1 servindo os viajantes que utilizam esta rodovia. O PEU de Xai-Xai não apresenta dados actualizados relativos a mercados existentes e número de vendedores. Os valores à data de 1998 eram de um total de 14 mercados, espalhados por seis bairros, com um total de 1.909 vendedores.
- Em matriz de descrição dos diversos sectores do município de Xai-Xai, é transmitida a presença de 20 mercados com 2.129 bancas e 684 Barracas, a que se somam a presença em via pública de 290 vendedores ambulantes.

As principais fontes de informação foram o inquérito a ponto focal designado para esta área pelo Conselho Municipal, acompanhado de follow-up recorrente, entrevista presencial e trabalhos de campo levados a cabo pela equipa técnica, incluindo visita conjunta com responsável pelo Conselho Municipal designado no terreno para identificação das infra-estruturas e verificação in loco das suas condições. Neste âmbito foi colectada a seguinte informação:

- Existência de 22 mercados, com frequência diária e semanal. Não está disponível a nível local (e como tal essa localização não foi cedida) cartografia de todos os mercados, embora se mencione que 11 se localizam no posto administrativo municipal “Sede”, 2 em “Patrice”, 3 em “Praia” e 6 em “Inhamissa”. O município categoriza os diversos mercados entre classes (A-mercados ordenados com infra-estruturas básicas feitas de material
 - Mercados de classe A:
 - Mercado Limpopo;
 - Mercado Central;
 - Mercado do Peixe;
 - Mercado Samora Machel;
 - Mercados de classe B:
 - Mercado Grossista;
 - Mercado Coca-Missava;
 - Mercado Ngungunhane (Unidade 10);

- Mercado Acordos de Roma;
 - Mercado da Wenela;
 - Mercado Manoga (Unidade 13);
 - Mercado do Bairro 10;
 - Mercado Inhamissa Matavel (Unidade 5);
 - Mercado de Marien Ngouabi-A;
 - Mercado Estaleiro Parreque;
 - Mercado Inhamissa (Phuza Kola);
 - Mercado Posto de Venda;
 - Mercado 1º de Maio;
 - Mercado da Praia;
 - Mercado de Macanwine;
 - Mercado de Chinumguine;
 - Mercado Patrice Lumumba (Unidade 3);
 - Mercado do Shop 6.
- Segundo informação disponibilizada e visitas conjuntas efectuadas, todos os 22 mercados são servidos por abastecimento de água, sanitários e energia eléctrica, com os mercados de classe A completamente infra-estruturados – Mercado Central, Mercado do Limpopo, Mercado Samora Machel e Mercado do Peixe – e os mercados de classe B com infra-estruturas básicas não consolidadas.
 - Presença estimada de 2.424 vendedores formais e 200 vendedores informais fora dos mercados (número que se verifica superior na realidade observada nas visitas de campo), referente à totalidade dos mercados.
 - Identificam-se as seguintes taxas a cobrar em mercados e feiras, sem discriminação da sua aplicabilidade ou critério para cobrança, segundo a informação prestada pelo município:
 - Vendedores sazonais: taxa de 10,00 MZN e 20,00 MZN;
 - Vendedores permanentes/cadastrados (fixos) caseiros e vias públicas:

- Mercados de classe A: 150,00 MZN para bancas, 250,00 MZN para barracas e 350,00 MZN para estaleiros;
- Mercados de classe B: 100,00 MZN para bancas, 200,00 MZN para barracas e 350,00 MZN para estaleiros;
- Fora dos mercados: 350,00 MZN para bancas, 600,00 MZN para barracas e 750,00 MZN para estaleiros;
- Ao nível de licenças, identifica-se o seguinte:
 - Licença inicial:
 - Dentro de mercados: 500,00 MZN para banca e 1.000,00 MZN para barraca;
 - Fora de mercados: $\frac{1}{4}$ do salário mínimo da função pública, para bancas e barracas;
 - Licença de renovação (anual):
 - Dentro de mercados: 300,00 MZN para banca e 500,00 MZN para barraca;
 - Fora de mercados: $\frac{1}{4}$ do salário mínimo da função pública para bancas e $\frac{1}{3}$ do salário mínimo da função pública para barracas;
- A gestão de mercados e feiras é feita internamento pelo município, através da implementação do código de posturas com disposições para mercados e feiras (disponibilizado), cuja operacionalização é feita através dos serviços de gestão de mercado e chefes de mercado (um chefe para cada mercado e sua comissão de mercado). A fiscalização é assegurada pelo serviço municipal de fiscalização, com 12 cobradores (chefiados pelo chefe dos serviços de mercados), com operação de grande envergadura trimestral que cobre todos os mercados, e controlo mensal pelos cobradores.
- Não existe estimativa dos custos dos investimentos efectuados nos últimos anos, nem respectivas origens de receita para operação e gestão corrente.
- Estima-se um valor de receita anual arrecadada pelas taxas municipais incidentes sobre mercados de 9.650.247,60 MZN, estimando-se mensalmente cerca de 320.000,00 MZN para o Mercado do Limpopo, 100.000,00 MZN para o Mercado Grossista, 35.000,00 MZN para o Mercado Central, 15.000 MZN para o Mercado 1º de Maio e 7.500,00 MZN para o Mercado de Matavel. Os demais mercados apresentam valores mensais abaixo de 10.000,00 MZN.
- Estima-se que, por falta de pagamento, o município não arrecade receitas no valor anual de 2.000.000 MZN por falta de 7 cobradores;

- Em função da disponibilidade dos serviços municipais, foi alvo de visita conjunta o maior mercado de Xai Xai – Mercado do Limpopo – bem como outras duas áreas de mercados – mercado grossista na entrada da vila e o mercado informal que se desenvolve ao longo da EN1;
- Numa auscultação final, foram consultados os chefes de mercado para afinação das informações obtidas e clarificação de outras lacunas identificadas.

5.11 RECURSOS HUMANOS

No âmbito da temática “recursos humanos”, e seguindo a metodologia anteriormente detalhada, foi feita pesquisa bibliográfica (planos e documentação municipal) orientada para obtenção da seguinte informação, para além do esforço de recolha de informação junto dos municípios e entidades sectoriais relevantes:

- Número de funcionários;
- Qualificações profissionais (formação académica e profissional), área de formação e experiência de trabalho efectivo.

A informação colectada no campo de recursos humanos cinge-se quase exclusivamente aos resultados dos inquéritos realizados junto do ponto focal designado pelo município e reuniões mantidas com os responsáveis municipais. Para além disso, um potencial levantamento a realizar teria sempre de ser interno, dos próprios serviços municipais.

Como única excepção tem-se a informação inscrita no Plano de Estrutura Urbana de Xai-Xai, com a composição do Conselho Municipal e descrição qualitativa das limitações ao nível de recursos humanos para a sua acção de administração e gestão dos assuntos autárquicos.

A informação recebida concentra-se assim em:

- Organigrama do Conselho Municipal;
- Número de funcionários por Vereação Municipal e por género, com respectivo grau de formação académica e tempo de serviço;
- Base de atribuição salarial.

6 DIAGNÓSTICO DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS

Corresponde o presente capítulo ao resultado da análise e síntese crítica de toda a informação avaliada, de forma a permitir a caracterização sectorial da situação actual da área do município e identificação dos principais problemas identificados nesse âmbito para cada uma das áreas temáticas.

6.1 ENQUADRAMENTO E CARATERIZAÇÃO GERAL

6.1.1 LIMITES DO MUNICÍPIO E DIVISÃO ADMINISTRATIVA

O município da Cidade de Xai-Xai localiza-se no extremo oriental sul da República de Moçambique. Tem como limites geográficos o Rio Limpopo e Ponela (a norte), pelo Oceano Indico (a sul), Posto Administrativo de Chicumbane e a Localidade de Chilaulene (a oeste) e Posto Administrativo de Chongoene (a este).



Figura 6.1 – Enquadramento regional

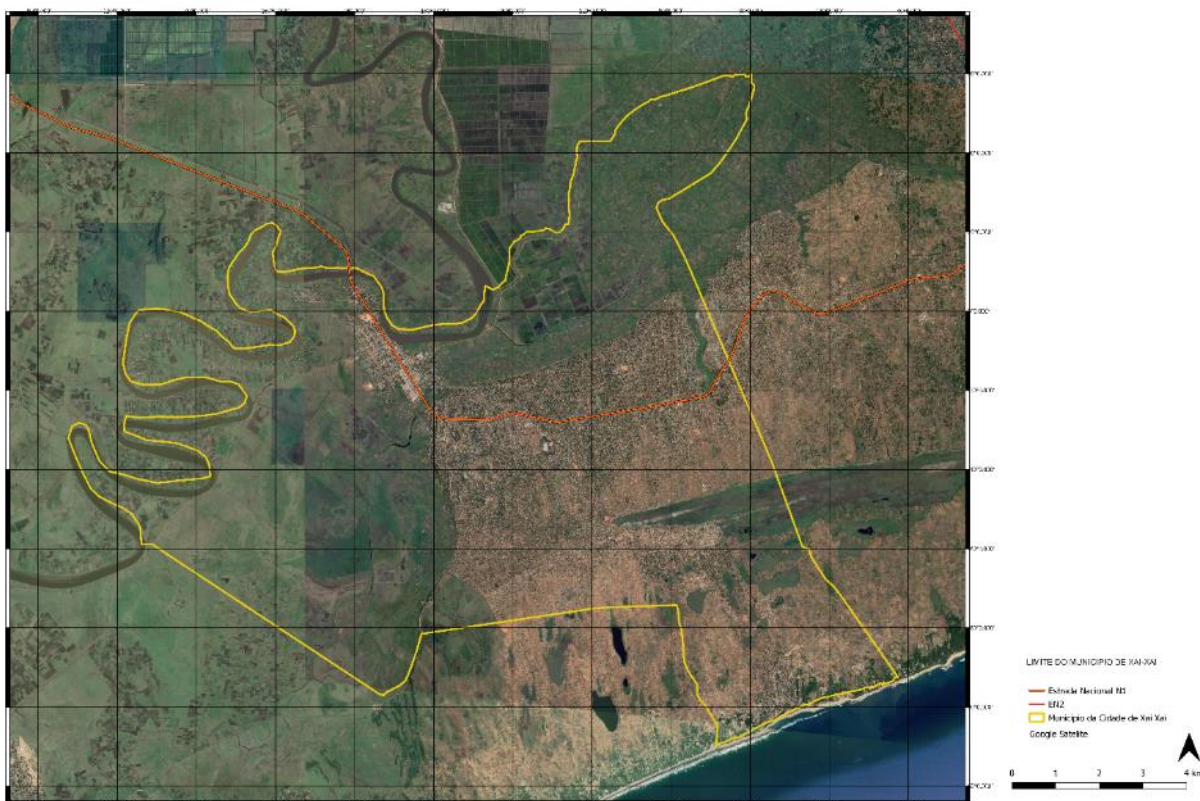


Figura 6.2 – Limites administrativos do município de Xai-Xai

O município está dividido em 4 Postos Administrativos urbanos, cada um subdividido em bairros (num total de 12), Unidades, quarteirões e blocos.

Quadro 6.1 – Divisão administrativa

Posto Administrativo	Bairro	Unidades
Sede	Bairro A	1,2,12, A, B, C (Switinine), Fenicelene, Malhangalene e Denguene
	Bairro B	Juvucaze, Chimangue, Matsengane e Macandene
	Bairro C	8,9 e 13
	Bairro D	10 e 11
	Bairro Coca-Missava	1,2,3,4 e 5
Praia	Bairro E	Cimento, Chinunguine e Macanwineda
Inhamissa	Bairro Inhamissa A	Unidades 1,2,3 e 4
	Bairro Inhamissa B	Unidades 5 e 6
	Bairro Marien Ngoaby A	Unidades 1,2,3,4 e 5
	Bairro Marien Ngoaby B	Unidades 6 e 7

Posto Administrativo	Bairro	Unidades
Patrice Lumumba	Bairro Patrice Lumumba A	Unidades 1 e 2
	Bairro Patrice Lumumba B	Unidades 3,4,5 e 6.

O município de Xai-Xai conta com uma área aproximada de 135 km² e uma densidade populacional de 857 hab/km².

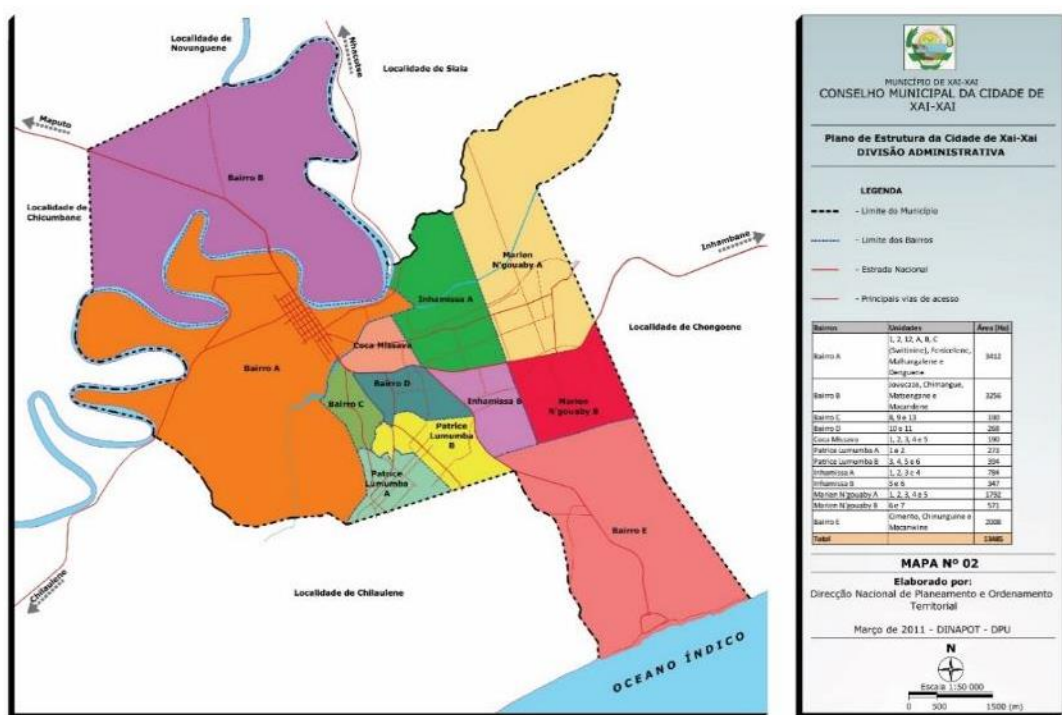


Figura 6.3 – Divisão administrativa do Município de Xai.Xai

No Desenho 7.1.2 (Anexo II) apresenta-se a síntese topográfica do território municipal, sendo marcado pela presença do Rio Limpopo e seu vale, que determina cotas muito reduzidas na maioria da área do município. No entanto importa destacar a presença de zonas de cota superior (até 100 m) na zona este e sul do município.

6.1.2 DEMOGRAFIA E DINÂMICAS DO TERRITÓRIO

De acordo com os dados disponibilizados pelo município, em 2007, o município de Xai-Xai apresentava a distribuição populacional enumerada no quadro abaixo, sendo de referir que 47% da população é homem, enquanto que 53% da pessoas são do sexo feminino.



Atualmente os dados disponíveis revelam que o município de Xai-Xai possui uma população de 115.752 habitantes (INE, 2012) distribuídos numa superfície de 135 km². O município é a capital da província de Gaza. O distrito de Xai-Xai, onde se insere o Município em causa possui uma população estimada em 283.000 habitantes numa área de 1870 km².

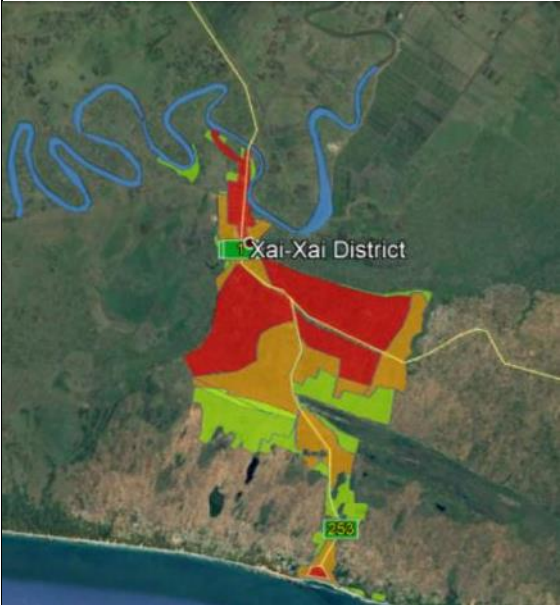
O município de Xai-Xai é constituído por doze bairros. Todos os bairros têm um carácter urbano, a excepção da totalidade do bairro B no extremo norte do Município. Os bairros Marien Nguambi A e B e o Bairro E são os que registam na actualidade uma expansão urbana acelerada. O Bairro A constitui a centralidade de referência na região, sendo também o centro histórico da cidade de Xai-Xai.

Quadro 6.2 – Distribuição populacional

Bairro	População
A	3 600
B	4 625
C	15 856
D	14 425
Inhamissa A e B	19 148
M. N'gouaby A e B	19 130
E	5 925
B. C.Missava	9 614
P. Lumumba A e B	23 429
Total	115 752

No decurso das últimas décadas é possível identificar as seguintes dinâmicas de ocupação do solo e populacionais.

USO DO SOLO ANO DE 1997	DINÂMICAS DO TERRITÓRIO E POPULAÇÃO
	<p>Em 1997, a população da cidade de Xai-Xai tinha cerca de 103.251 habitantes. Esta população concentra-se em padrões de urbanização de média (pouco mais de 21 habitantes por hectare) e baixa densidade no centro histórico. Nesta fase, a baixa da cidade junto ao vale do rio Limpopo concentra os principais equipamentos e serviços administrativos da capital provincial. Na zona alta da cidade ao longo da estrada N1 (Marien Mguambi), no sentido Norte, concentra-se pouco mais de 25% da população da cidade. Cerca de 50% da população da cidade está concentrada nos bairros C e D, Koka Missava e Patrice Lumumba. A praia de Xai-Xai, na altura uma zona autónoma, concentrava uma população não mais de 5.000 habitantes.</p>
USO DO SOLO ANO DE 2007	DINÂMICAS DO TERRITÓRIO E POPULAÇÃO
	<p>Em 2007, a população da cidade de Xai-Xai era de cerca de 116.343 habitantes. Para além da densificação dos bairros da zona de Tavene e Marien Mugabi, registou-se a expansão de novas áreas habitacionais ao longo da estrada em direcção a praia do Xai-Xai e de forma menos intensa ao longo da EN1. Após as cheias de 2000, a cidade de Xai-Xai assumiu como estratégia o seu desenvolvimento na zona alta, onde se notou o desenvolvimento de novos bairros de reassentamento e de áreas de equipamentos e serviços de referência provincial. Mais de 80% da população da cidade de Xai-Xai em 2007 já se fixava na zona alta da cidade.</p>
USO DO SOLO ANO DE 2017	DINÂMICAS DO TERRITÓRIO E POPULAÇÃO

	<p>Em 2017, a população da cidade de Xai-Xai era de cerca de 116.343 habitantes. As novas áreas que se tinham expandido até 2007 consolidam-se neste período e continuam com a mesma tendência de expansão territorial. Consolida-se o eixo em direcção a Praia do Xai-Xai, com uma conurbação em edificações de padrões de cada vez mais qualidade, promovidos por uma classe média jovem e emergente. De 1997 a 2017, a área construída da cidade de Xai-Xai aumentou mais de duas vezes e densificou-se. Mais de 90% da população da cidade de Xai-Xai em 2017 já se fixava na zona alta da cidade.</p>
---	--

6.1.3 USO ATUAL DO SOLO

No que se refere ao Sistema de Gestão do Território (SGT), o Município de Xai-Xai tem como primeiro instrumento válido e de vinculação administrativa o Plano de Estrutura Urbana (PEUCX 2012). O PEUCX 2012 define a vocação de todo o território municipal. O Plano em referência, ainda que de forma superficial, faz a qualificação do solo dentro de uma estratégia de desenvolvimento espacial do Município.

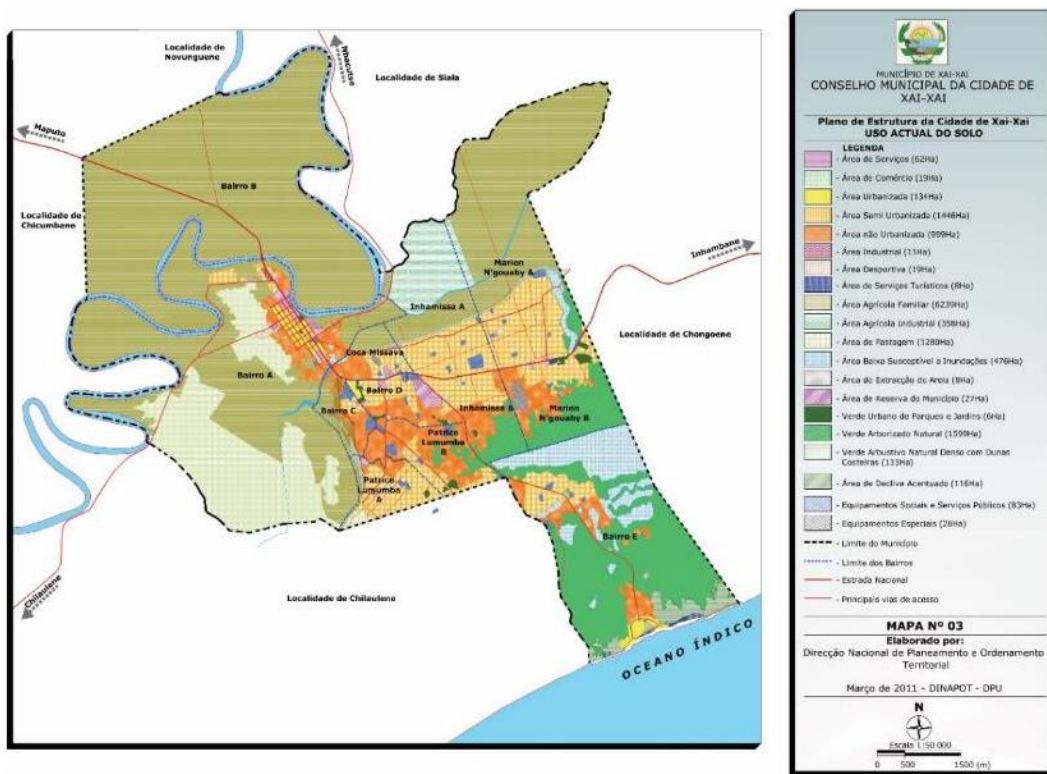


Figura 6.4 – Uso actual do solo, segundo o PEE de Xai-Xai

Não há referência de existência de planos gerais e/ou parciais de urbanização; os processos de ocupação e transformação promovidos pelo município têm estado a ser conduzidos por diferentes programas de “atalhoamento” (loteamento) para novas áreas de expansão e ou de reassentamento.

A área total do município é de 135 km², e em 2012 tinha uma população de 115.752 habitantes. Ao longo da história da sua evolução a cidade esteve desagregada em duas zonas geograficamente distintas, a saber a zona baixa, onde se concentravam os equipamentos e serviços, e a zona alta, sobretudo residencial. Com as cheias cíclicas do rio Limpopo em especial as ocorridas no ano de 2000, a cidade virou-se deliberadamente para sul (a zona alta). Actualmente mais de 90% da população da cidade tem a sua residência nesta última zona, sendo para lá que tendencialmente são implantados ou replantados os serviços e equipamentos da cidade.

A análise que se segue teve como base a imagem satélite Google Earth 2019 complementada com o Mapa da Situação Actual do Plano de Estrutura da Cidade de Xai-Xai 2012, da qual resultou o Desenho 7.2.1 (Anexo II). Outras informações avulsas fornecidas por diferentes entidades foram usadas para calibrar a análise. As análises espaciais foram realizadas com uma precisão geográfica à escala 1:10.000. Da observação e digitalização da imagem foi feita a classificação do solo em: Área Social, Área Agrícola e Área Natural.

- Espaço Social: integra todos assentamentos humanos, as áreas de equipamentos e os espaços canais (estradas, redes eléctrica e abastecimento de água);
- Espaço Agrícola: integra todas as áreas de actividade agrícola, em áreas húmidas e de sequeiro;
- Espaço Natural: integra toda a área restante (não agrícola e nem de assentamentos).

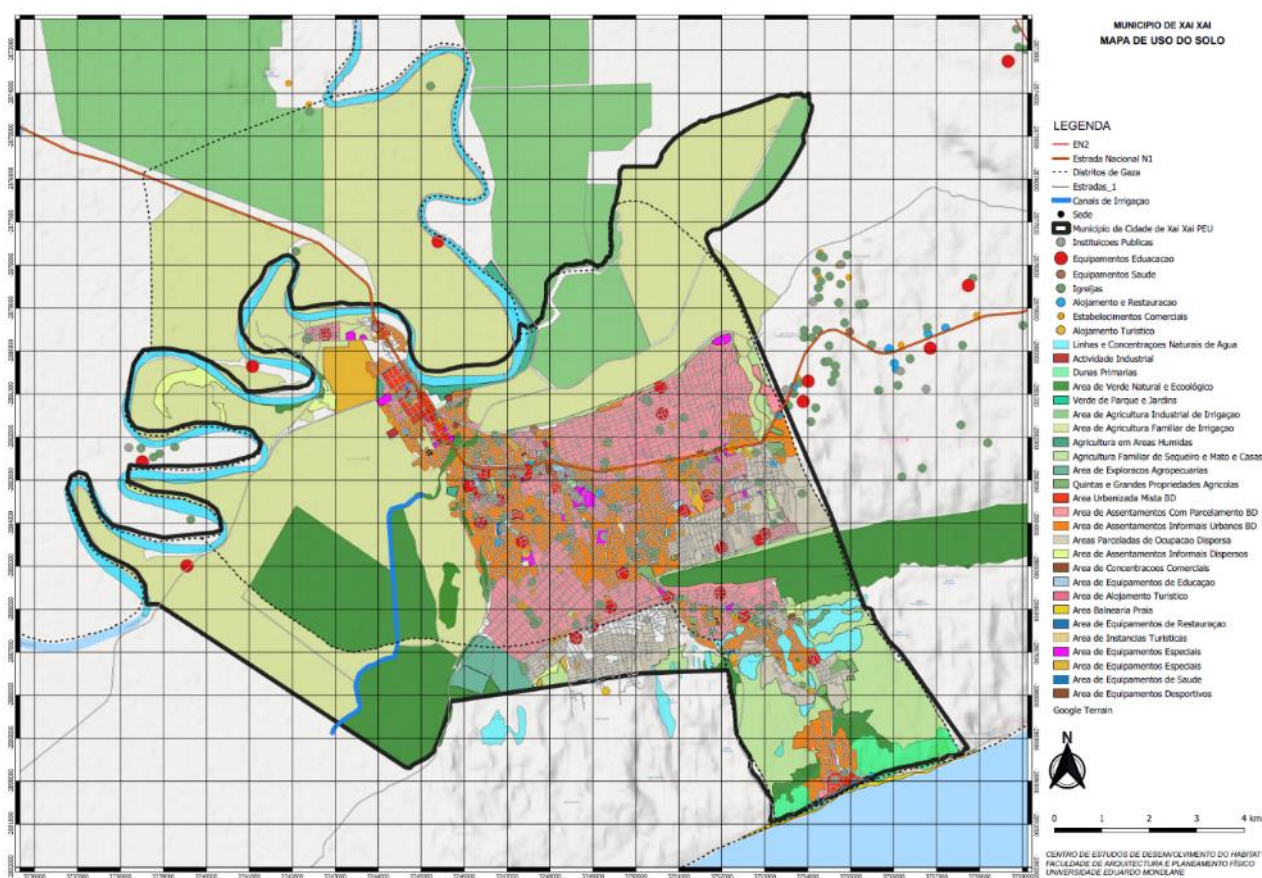


Figura 6.5 – Mapa do uso de Solo de Xai-Xai

Quadro 6.3 – Classificação do Solo

CLASSES	ÁREA (HA)	PERCENTAGEM
Espaço Social (Assentamentos humanos)	798	19%
Espaço Agrícola	641	15%
Espaço Natural	2.811	66%
Total	4.250	100%

Quadro 6.4 – Uso e Ocupação do Solo

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO		
CLASSIFICAÇÃO DO SOLO	QUALIFICAÇÃO DO SOLO	
Classes do solo	Categorias de uso do solo	Sub-Categorias
Espaço Natural	Área Florestal	Florestas Mistas de Protecção
		Florestas em Áreas de declive
	Áreas Naturais (Valor ecológico)	Mangal em uso extensivo
		Mangal em uso intensivo
	Área de Domínio Hídrico	Praia
		Zona susceptível à inundação
Dunas costeiras		
Espaço Social	Área Habitacional	Zona Habitacional nível I, II, III
	Área de Equipamentos	Equipamento social
		Serviços
		Actividade económica
	Rede Viária	Estradas terra Batida
		Caminhos em terra solta
Espaço Agrícola	Área Agrícola	Agricultura em zonas secas
		Agricultura em zonas húmidas

O solo designado habitacional corresponde a classe dos assentamentos cujo uso predominante é a função residencial. De acordo com o Plano de Estrutura da Cidade de Xai-Xai, as áreas habitacionais são agrupadas em três categorias, a saber: Área Urbanizada, Semi Urbanizada e Não Urbanizada. Toda a área habitacional da cidade de Xai-Xai é de baixa densidade, isto é $d \leq 21$ habitações por hectare. Contudo, para além da sua condição de urbanização, podemos distinguir categorias habitacionais em função dos padrões de ocupação.

		
Área Urbanizada (134 Ha)	Área Semi Urbanizada (1.446 Ha)	Área Não Urbanizada (999Ha)
<p>Trata-se do centro histórico da cidade e do núcleo urbano da praia do Xai-Xai e do condomínio aberto de edifícios dos membros do governo provincial. São áreas previamente planificadas e dotadas de todas as infra-estruturas básicas e acabadas, estradas pavimentadas, água, energia eléctrica e iluminação pública, saneamento (localizado) sistema de drenagem de águas pluviais. Trata-se de áreas com um cadastro geométrico, alfanumérico e registos de propriedade.</p>	<p>São as áreas que mais ocorrem em Xai-Xai. Trata-se de zonas previamente planificadas (parceladas) e com um cadastro geométrico oficial, podendo ter por vezes o cadastro alfanumérico e um registo jurídico. Porém estas áreas têm falta de certas infra-estruturas básicas acabadas, nomeadamente, ruas não pavimentadas, sem arborização, sem iluminação pública e um sistema de saneamento e drenagem, existem algumas que ainda não tem acesso directo a água canalizada. E nas zonas de expansão estas zonas ainda se apresentam ocupadas de forma dispersa não obstante os lotes estarem já demarcados.</p>	<p>Representam uma significativa parte das áreas residenciais da cidade. Estas constituíram as áreas de expansão em volta do centro nas fases iniciais de crescimento da cidade. Trata-se de áreas desordenadas muitas das vezes localizadas em zonas de risco ambiental, nomeadamente áreas de inundação, declives e áreas propensas à erosão. São áreas pouco providas de infra-estruturas e serviços básicos. São áreas em que não se reconhece nenhum cadastro geométrico oficial e sem registos de processos de regularização fundiária.</p>

Tendo em conta o uso predominante, usou-se uma interpolação espacial simples com recurso ao método do vizinho mais próximo. Definiu-se como medida de agrupamento (*buffer*) um raio 100 metros aplicado ao elemento de caracterização desta classe (edifício e lote). Deste processo foram extraídos três padrões de ocupação do solo tendo em conta os seguintes factores: níveis de concentração e o grau de dispersão do edificado bem como da vegetação, nível de infra-estruturação, e características do edificado e da vegetação.

- Zona habitacional de nível I (mais de 15 habitações por hectare)
- Zona habitacional de nível II (1 a 15 habitações por hectare)
- Zona habitacional de nível III (<1 habitação por hectare)

No processo de produção da cartografia temática, estes padrões deram lugar a cinco subcategorias de uso do solo residência, a saber:

- Área Urbanizada Mista;
- Área de Assentamento com Parcelamento;
- Área de Assentamentos Informais;
- Áreas parceladas de Ocupação Dispersa; e
- Áreas de Assentamentos informais dispersos.

Quadro 6.5 – Padrões de Áreas Habitacionais

CATEGORIA	AREA (HA)	Percent. (%)
Zona habitacional de nível I (mais de 15 habitações por hectare)	26,73	3%
Zona habitacional de nível II (1 a 15 habitações por hectare)	100,17	13%
Zona habitacional de nível III (-1 habitações por hectare)	271,87	34%

ZONA HABITACIONAL DE NÍVEL I

- Área Total: 5 hectares
- Densidade habitacional relativa: mais de 21 habitações por hectare
- Densidade habitacional absoluta: de 10 a 21 habitações por hectare
- Densidade de construção: 10 a 21

Estas áreas caracterizam-se por apresentar uma malha de densidade relativamente alta, no que se refere ao número de população residente. Tratam-se de zonas no centro da cidade onde de forma mais ou menos isolada existem prédios com cerca 3 a 4 andares; estas são formadas na sua totalidade por Áreas urbanizadas Mistas. A densidade habitacional relativa destas zonas chega a superar os 21 hectares por habitante, o que representa média densidade (de acordo com a classificação em uso no país). Porém, por se tratar de manifestações isoladas que não ocorrem de forma absoluta em uma parcela de 1 hectare, considera-se como inexistente esta categoria de espaço.

Estas zonas ocorrem sobretudo na baixa da cidade ao longo da malha urbana do período colonial.

- Característica da malha: uma malha ortogonal planificada em urbanização completa. Com todas as infra-estruturas básicas existentes. Ruas largas de

secção entre 24 a 20 metros, passeios relativamente largos entre 5 a 4 metros, e uma continua arborização na sua extensão.

- Infra-estruturas: os edifícios em alvenaria consistentes na sua maioria do período colonial, cujo estado de conservação ainda é bom apesar de estarem expostos as cheias sazonais do rio Limpopo. Na malha urbana estão garantidos os serviços básicos, embora verifica-se algum deficit na capacidade de águas pluviais diante de chuvas intensas.
- Situação Fundiária: reconhecem-se claramente os limites entre o uso privado (o lote) e público (a rua e outros espaços abertos), isto é, existe um cadastro geométrico. Pelas características da malha e contexto de seu surgimento, e apesar de não se ter tido acesso, conclui-se que existe um cadastro alfanumérico e as propriedades estão registadas em um sistema jurídico.
- Relação com a vegetação: existe um verde urbano sobretudo, o verde de enquadramento (árvores ao longo das ruas) e nota-se uma relativa, apesar de baixa, presença de árvores no interior dos lotes.



Figura 6.6 – Zona habitacional de nível I

ZONA HABITACIONAL DE NÍVEL II

- Área Total: 1.150 hectares

Estas zonas do ponto de vista da densidade representam a maioria absoluta do tecido urbano da cidade. Apresentam as seguintes densidades, e abrangem parcialmente as Áreas Urbanizadas, totalmente as Semi-Urbanizadas e Não urbanizadas. Do ponto de vista das subcategorias, abrangem: *Áreas de Assentamento com Parcelamento* e *Área de Assentamentos Informais*. Do ponto de vista de densidade populacional ou habitacional quase que não há diferença: todas situam-se no intervalo entre 1 a 15 habitações por hectare. Porém do ponto de vista da densidade de construção, isto é, número de edifícios por hectare, a situação apresenta variações significativas, onde as

Áreas de Assentamentos Informais apresentam uma densidade construtiva alta, tendo também reflexos relativos na densidade populacional.

- 1) Nas áreas não urbanizadas – Assentamentos informais do Centro (25 a 50 edificações por hectare e 15 habitações por hectare) são as que apresentam elevadas densidades de construção, decorrentes da dimensão dos lotes. Nestas zonas os lotes atingem o mínimo de 300 metros quadrados. Os assentamentos informais em volta do centro histórico na baixa da cidade são os que apresentam maiores densidades de construção e de ocupação.



- 2) Nas Semi-Urbanizadas – Áreas de Assentamento com Parcelamento (8 habitações por hectare, 18 edifícios por hectare). Estas zonas apresentam lotes relativamente maiores, os que mais ocorrem sobretudo na urbanização mais recente são de 20x40; 24x40; 25x50 metros. Os lotes na sua maioria são ocupados por uma casa principal e um ou dois anexos. Estas zonas ocorrem em quase toda a cidade nas zonas semi urbanizadas.



- 3) Nas áreas urbanizadas – Área Urbanizada Mista (12 habitações por hectare, 24 edifícios por hectare). O lote nestas zonas tem em média 800 metros quadrados, 20x40 m. Os lotes são ocupados por uma casa principal e um anexo. Estas zonas ocorrem em grande parte do centro da cidade.



Do ponto de vista das características da malha urbana, das infra-estruturas e serviços urbanos, da situação cadastral e da relação com a vegetação, prevalece o referido nas características das três áreas habitacionais a saber: Área Urbanizada, Semi-Urbanizada e Não Urbanizada.

ÁREA HABITACIONAL DE NÍVEL III (ASSENTAMENTOS DISPERSOS)

Estas áreas apresentam um padrão de ocupação dispersa, apresentando a seguinte situação quantitativa: densidade habitacional de menos de 5 habitações por hectare.

- Assentamentos Dispersos Informais: constituem bolsas de assentamentos dispersos, parcelados e não parcelados. Para além albergar habitações da

população nativa, estas áreas são alternam com a prática de agricultura itinerante de sequeiro.

No município de Xai-Xai são cada vez mais escassas estas áreas. Ocorrem de forma recorrente ao longo do território em direcção a praia do Xai-Xai. Sobretudo podem ser encontradas estas situações em assentamentos que, apesar de terem sido demarcados para o uso habitacional, a construção das respectivas edificações ainda não se efectivou.



Figura 6.7 – Assentamentos Dispersos Informais

- Características da Malha: apresentam uma malha orgânica (Assentamentos Informais Dispersos) e Quadriculada (Assentamentos Parcelados de Ocupação Dispersa). Nos assentamentos Informais esta situação é resultante de acções espontâneas de ocupação, conduzida de forma individual pelos particulares. Trata-se de grandes lotes superiores ao hectare. Nestes sectores a percentagem da área dedicada à agricultura de subsistência é superior à área habitacional.
- Infra-estruturas: Nos Assentamentos Informais Dispersos, a edificação é precária na base de material natural (caniço, estacas, laca-lacas, e capim) e de pequeno porte, sobretudo quando se trata de habitação. O abastecimento de água é exclusivamente feito através de poços, devido ao carácter muito disperso do assentamento e às distâncias que as populações têm de percorrer (superiores 800 m).
- Situação Fundiária: Nos Assentamentos Informais Dispersos, os limites da propriedade são imperceptíveis pois muitas das vezes trata-se de ocupação ilegal de áreas de protecção. A acessibilidade é garantida por caminhos efémeros (algumas propriedades privadas servem de canais de atravessamento).
- Relação com a vegetação: regista-se uma forte presença em quantidade e qualidade das espécies vegetais (biodiversidade) nativas, as vezes a edificação constitui um perigo eminente. Estas áreas integram também as zonas de risco ambiental.

6.1.4 EQUIPAMENTOS SOCIAIS E SERVIÇOS

Ao nível dos equipamentos sociais, e sendo Xai-Xai a capital provincial de Gaza, a cidade concentra todos os equipamentos de nível provincial, bem como os diferentes equipamentos de nível distrital e urbano. As informações de equipamentos sociais são oriundas de diversas fontes sectoriais de planeamento e de administração do território, nomeadamente MAEFP, DEPTADER, Ministério e Direcção Provincial da Educação e do Plano de Estrutura da Cidade de Xai-Xai.

Para além das figuras seguintes, referentes ao Plano de Estrutura, sintetiza-se no Desenho 7.1.3 (Anexo II) os equipamentos sociais que foi possível localizar e compatibilizar entre as diversas fontes de informação.

Destaca-se a existência de uma Área Urbanizada Mista (o centro histórico) onde ocorrem situações de edifícios que albergam mais de um uso, nomeadamente comércio no piso térreo e habitação nos pisos superiores ou serviços administrativos e escritórios. Nesta mesma área, e na maioria em edifícios únicos, existem serviços administrativos do governo provincial e da cidade. Apesar de haver uma tendência em transferir os equipamentos e serviços para a zona alta, é na cidade baixa onde se regista uma maior concentração destes.

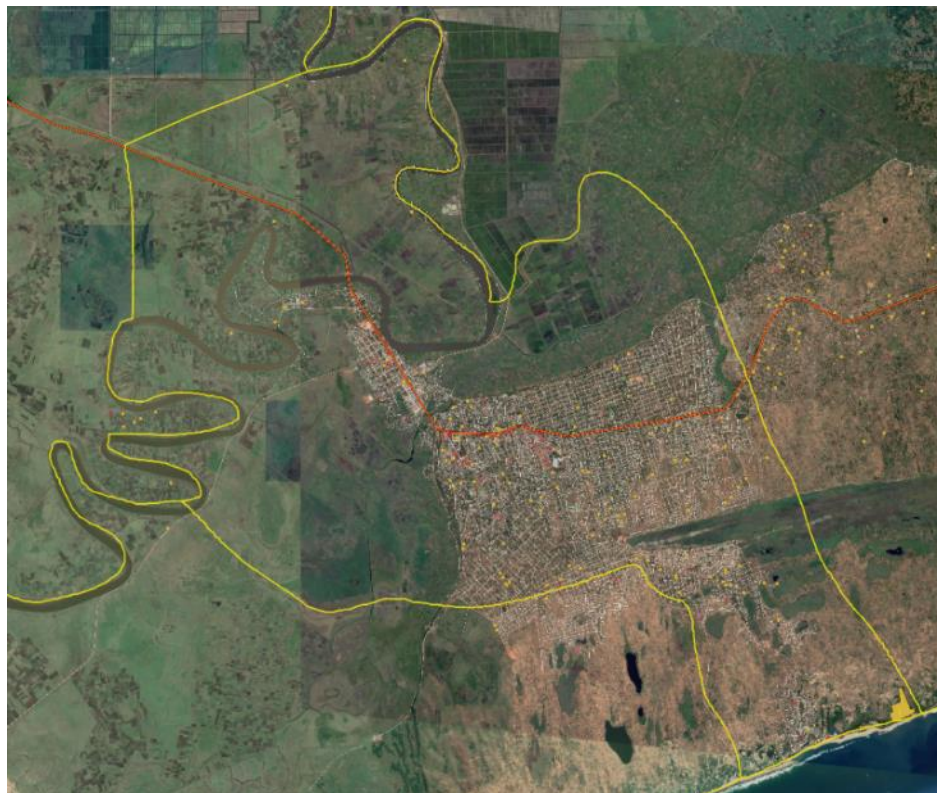


Figura 6.8 – Equipamentos sociais e serviços

O município conta com 8 Unidades de Saúde, nomeadamente hospitais, centros de saúde e postos de saúde, que se encontram listados no quadro abaixo:

Quadro 6.6 – Localização das unidades de saúde

Nome	Localização
Hospital Provincial de Gaza	Bairro C
Centro. de Saúde da Cidade de Xai-Xai	Bairro A
Centro. de Saúde Urbano de Patrice Lumumba	Patrice Lumumba A
Centro de Saúde Urbano de Marien N’gouaby	Marien N’gouaby
Posto de Saúde da Praia	Praia
Posto de Saúde Unidade 7	Marien N’gouaby
Posto de Socorro J. Chissano	Coca Missava/Bairro D
Posto de Socorro do IMAP	Inhamissa B

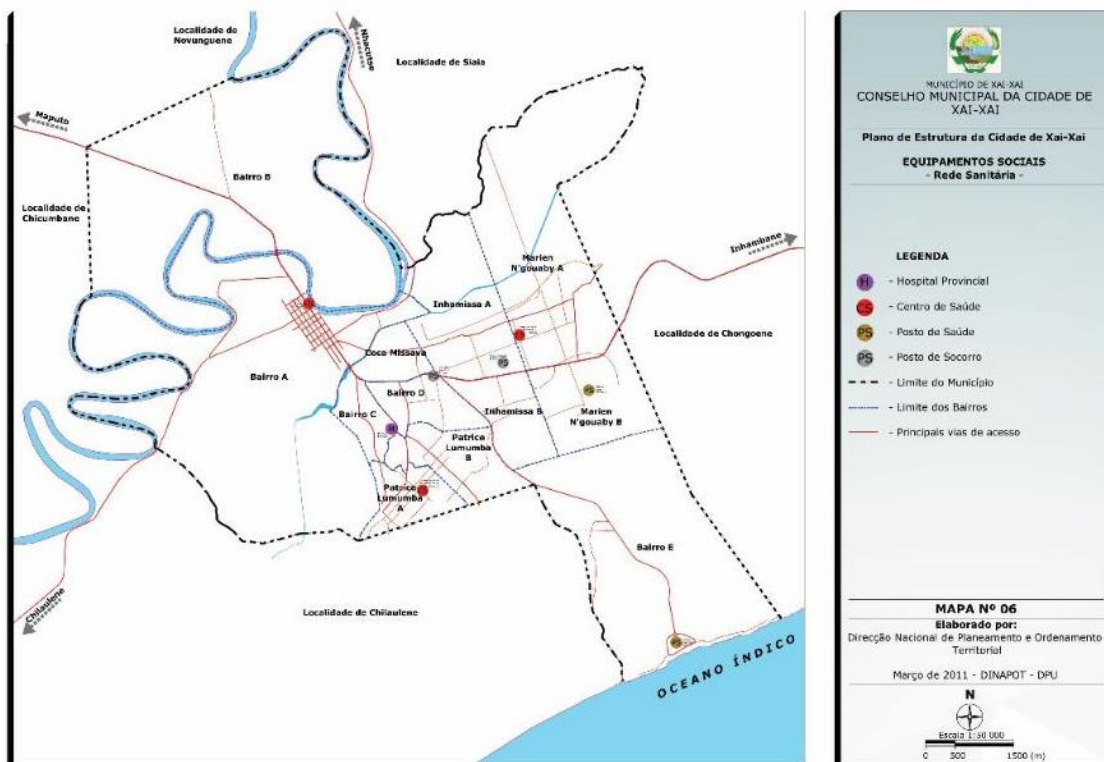


Figura 6.9 – Unidades de Saúde

Relativamente aos estabelecimentos de ensino, o município contabiliza 36 estabelecimentos de ensino,

- 4 escolas do Ensino Primário do 1º Grau;

- 24 escolas do Ensino Primário Completo;
- 4 escolas do Ensino Secundário Geral Completo (1º e 2º ciclos);
- 3 escolas do ensino Técnico Profissional;
- 1 escola privada que leciona da pré-primária a 12ª classe.

Quadro 6.7 – Grau dos Estabelecimentos de ensino

Nome	Localização	Nome	Localização
EP1 de Juvucaze	Juvucaze	EPC Anexa-IFP	2 de Inhamissa
EP1 de Macandene	Macandene	EPC U1 Inhamissa	1 de Inhamissa
EP1 de Matsengane	Matsengane	EPC M. Ngouabi	2 M. Ngouabi
EP1 U. 2 Inhamissa	2 de Inhamissa	EPC U5 M. Ngouabi	5 M. Ngouabi
EPC Fenicelane	Fenicelene	EPC 25 de Maio	2 de Inhamissa
EPC 24 de Julho	B da Cidade	EPC Mao Tse-Tung	1 Ngouabi
EPC Josina Machel	12 da Cidade	EPC 4 de Outubro	7 M. Ngouabi
EPC 8 de Março	8 da Cidade	EPC 7 de Outubro	5 P. Lumumba
EPC Ed. Mondlane	9 da Cidade	EPC U3 P. Lumumba	3 P. Lumumba
EPC Coca Missava	5 da Cidade	EPC U1 P. Lumumba	1 P. Lumumba
EPC Unidade 11	11 da Cidade	Sec. Joaquim Chissano	11 da Cidade
EPC A. Cabral	5 da Cidade	Sec. Inhamissa	4 de M Ngouabi
EPC 25 de Setembro	13 da Cidade	Sec. de Xai-Xai	9 da Cidade
EPC de Tavene	9 da Cidade	Sec. de Tavene	13 da Cidade
EPC da Praia	Praia Cimento	Sec. U2 P. Lumumba	2 P. Lumumba
EPC Macambacuine	Chinunguine A	Inst. Com. e Indust. 7 de Setembro	9 da Cidade
EPC Macanwine	Macanwine	Esc. Form. Prof. De Inhamissa	1 Ngouabi
EPC U5 Inhamissa	5 de Inhamissa	IFP (10+1)	2 Inhamissa

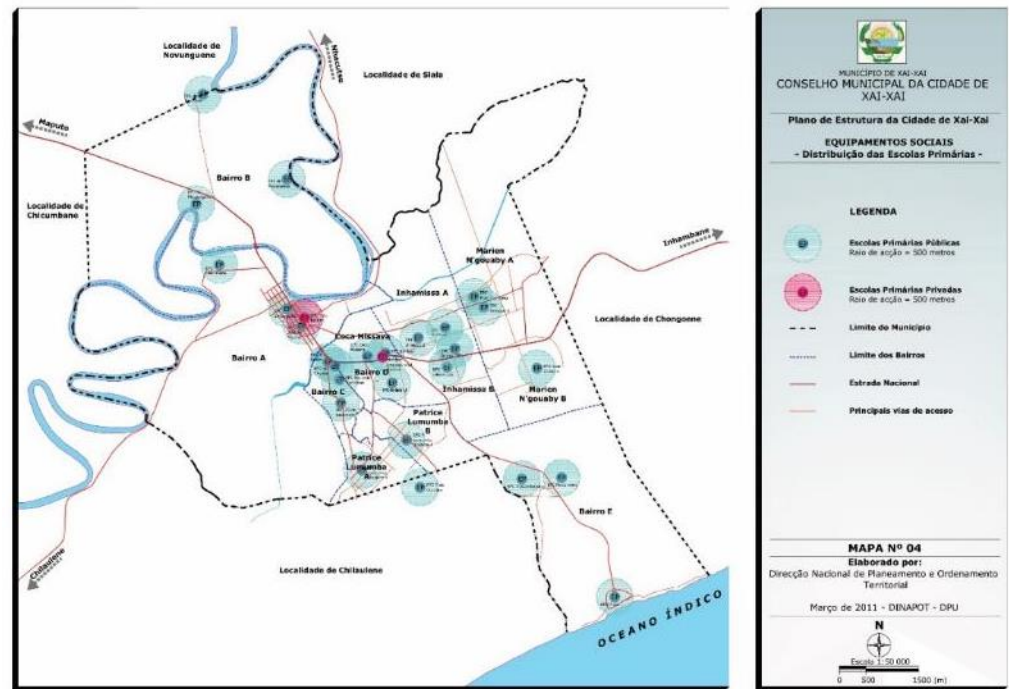


Figura 6.10 – Estabelecimentos de ensino primário

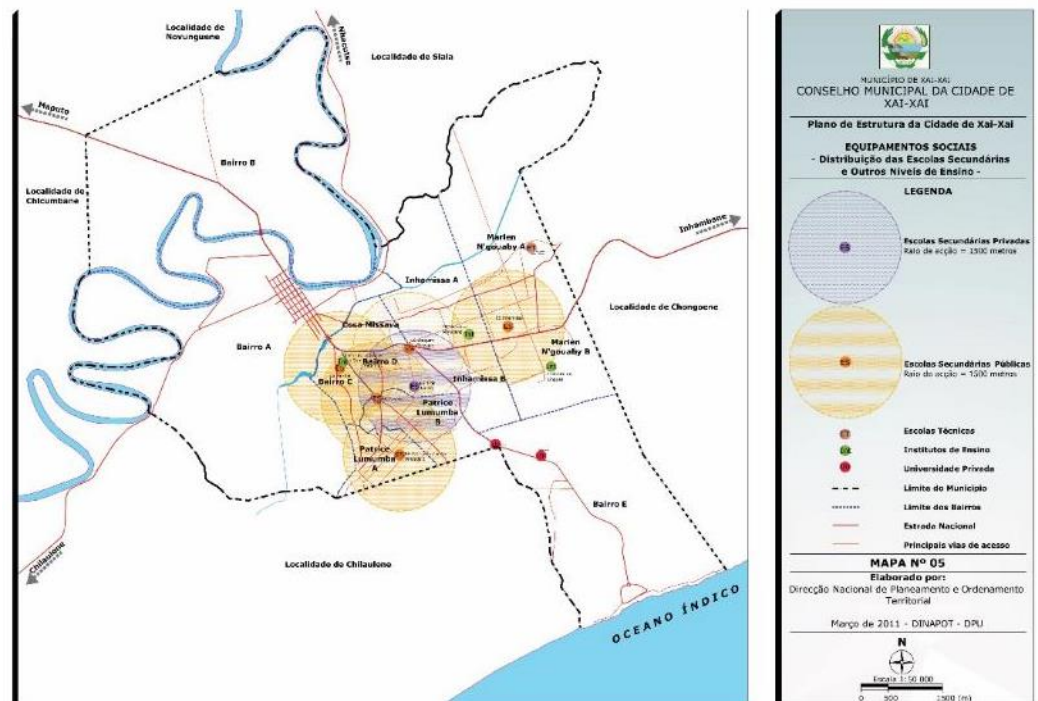


Figura 6.11 – Estabelecimentos de ensino secundário

Relativamente a espaços de desporto, destaca-se a existência de dois campos de futebol, pertencentes ao Ferroviário de Gaza e ao Clube de Gaza. Existem sete equipas recreativas, que jogam em campos livres sem vedação, distribuídos por alguns Bairros.

É de referir a existência de uma lixeira localizada na zona Altra no Bairro C, sem vedação e sem sistema de gestão.

Relativamente às zonas de comércio, o município contempla todo o tipo de estabelecimentos comerciais como supermercados a grandes armazéns, lojas especializadas em vendas a grosso e pequenos comerciantes de venda a retalho. Verifica-se ainda que grande parte dos estabelecimentos comerciais distribuídos na Cidade de Xai-Xai (64%), encontram-se na zona baixa da Cidade.

Importa ainda mencionar, a existência de pelo menos 22 mercados municipais: 11 no Posto Administrativo Sede, 2 no Patrice, 3 em Praia e 6 no Olhamissa.

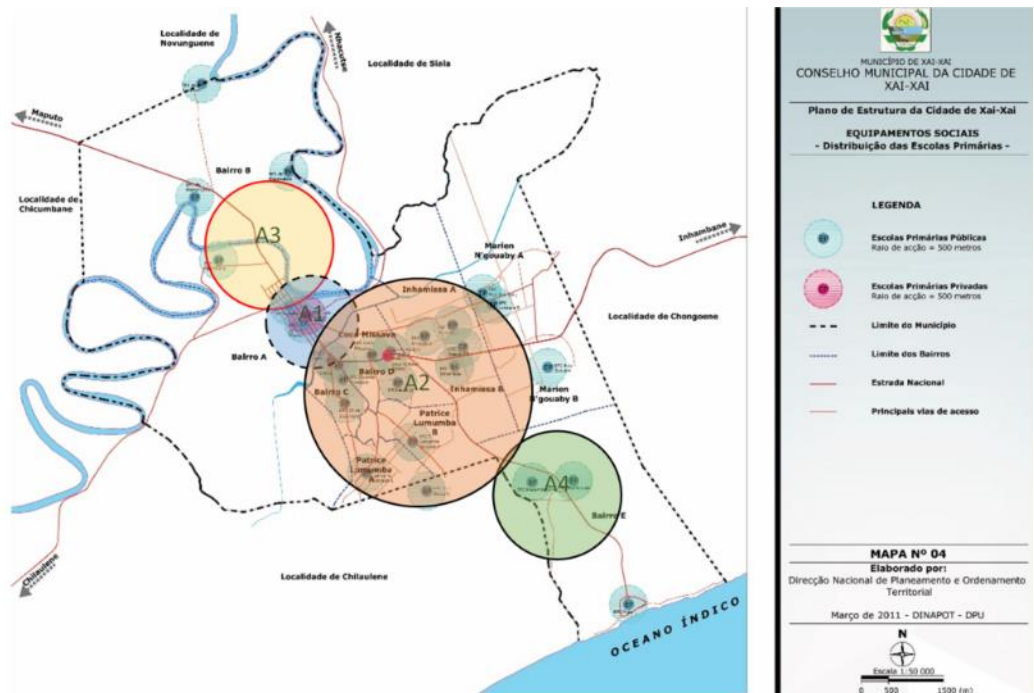










Figura 6.12 – Distribuição de Zonas identitárias

Em síntese, em termos de distribuição de equipamentos e zonas identitárias do município tem-se:

	<p>Centro Histórico, cidade consolidada e uma periferia imediata com uma densidade relativamente média-baixa de casas consolidadas. Zona preferencial para negócios, e continuamente povoada.</p>	
---	---	---

	<p>Zona Alta da cidade, concentra a maior parte da população da cidade. Zona preferencial para a localização de novos equipamentos e serviços de nível provincial e da cidade. Déficit do raio e do campo de acção dos equipamentos escolares.</p>	
	<p>Zona caracterizada por assentamentos dispersos, em zona de inundação do rio Limpopo. Os equipamentos nesta zona estão dimensionados à medida da população existente e não a medida do seu raio de acção.</p>	
	<p>Eixo da Praia do Xai-Xai, integra as novas áreas de desenvolvimento do Município. Zona preferencial de fixação de residências da classe média emergente. Regista-se um déficit nos equipamentos, facto que leva os moradores a percorrer distâncias longas para os alcançar.</p>	

6.1.5 INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

O único Instrumento de Ordenamento do Território a que se teve acesso para o Município de Xai-Xai é o Plano de Estrutura Urbana de 2012, conforme já mencionado. Não se teve acesso a nenhum documento oficial sobre a sua aprovação e ratificação. Porém ficou claro que se trata do instrumento de referência para o ordenamento do território municipal.

Pela leitura do território, percebe-se que o processo de planeamento do território municipal é conduzido por planos isolados de loteamento (atalhoamento) que têm estado a conduzir o processo de desenvolvimento de novas frentes de urbanização, isto é, a criação de novos bairros.

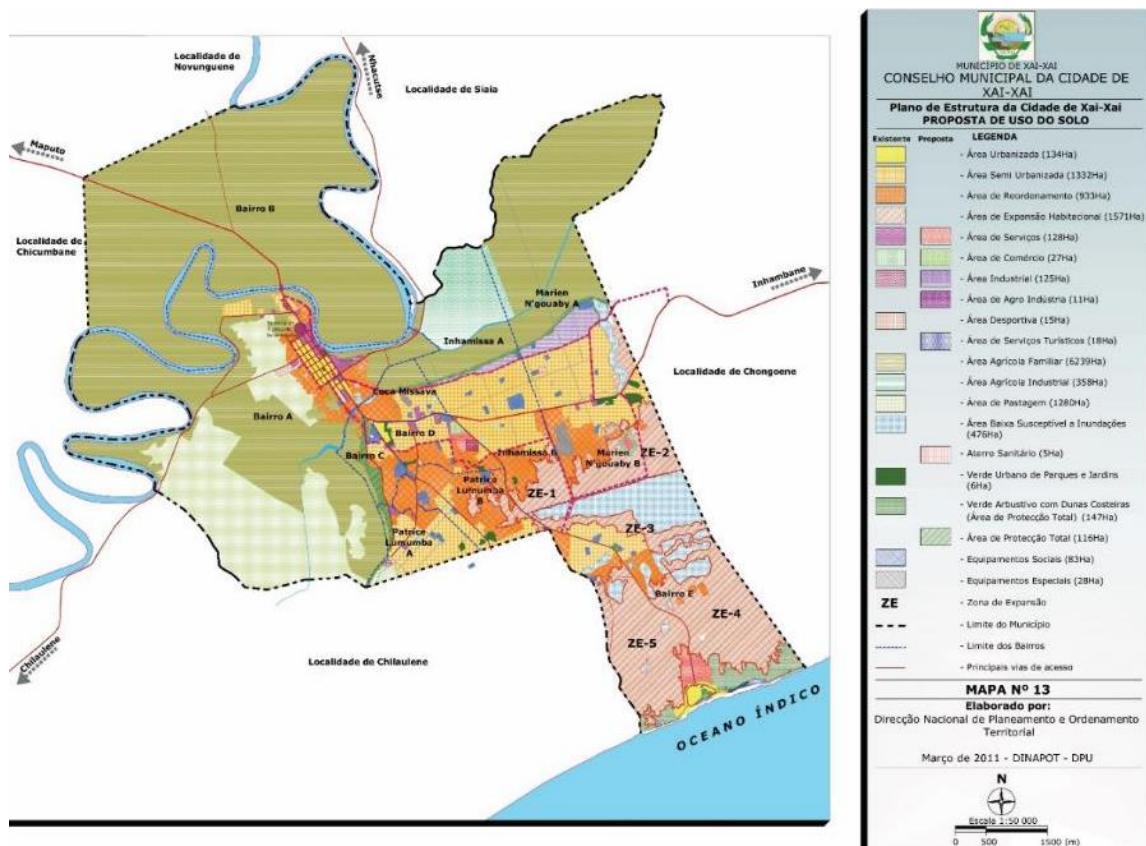


Figura 6.13 – Proposta de uso do solo do Plano de Estrutura Urbana de Xai-Xai

O Plano de Estrutura propõe a manutenção das tendências de ocupação e de transformação do solo, ao mesmo tempo que estabelece orientações de desenvolvimento territorial profundas para a zona alta da cidade, respectivamente novas áreas de:

- serviços (128ha);
- comércio (27ha);
- indústria (125ha);
- agro-indústria (11ha);
- serviços turísticos (18ha).

Ainda na zona alta, propõe o PEE a construção de um aterro sanitário (5 ha) e a protecção total das áreas das dunas ao longo da praia do Xai-Xai.

No que se refere a produção de novas áreas habitacionais, o Plano propõe a ocupação generalizada do território no extremo sul do município, definindo deste modo cinco zonas de expansão urbana que representavam na altura pouco mais de 2.000 hectares.

6.1.6 ATRIBUIÇÃO DE DUATS E CADASTRO DE TERRA

Sobre o processo de atribuição de DUATs, este ocorre segundo solicitação ou atribuição em caso de novas áreas de expansão.

No que se refere ao cadastro, um documento avulso, “Plano de Actividades do Departamento do Planeamento Urbano e Ambiente” de Agosto de 2017, indica como um dos desafios do sector do cadastro a “enumeração de todos os talhões digitalizados na base cartográfica cadastral”, facto que nos leva a concluir, apesar de não se ter tido acesso, que existe uma base cadastral (cadastro geométrico) que tem como referência os talhões definidos nos planos de atalhamento e do cadastro do centro da cidade.

6.2 **CARACTERIZAÇÃO DA INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS**

6.2.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

6.2.1.1 ORGANIZAÇÃO SECTORIAL

O Sector de Água em Moçambique é gerido em conformidade com um quadro de estratégias específicas ao sector, que se inicia em 1991 com a aprovação da Lei de Águas. No seguimento foi aprovada por uma resolução do Governo em 1995 a Política Nacional de Águas um instrumento orientador que enumera os princípios básicos e as linhas orientadoras para o desenvolvimento do sector. Esta sofre um longo processo de revisão e com a realização da Cimeira das Nações Unidas em 2015 e as consequentes necessidades de ajustar o quadro normativo do Sector de Águas aos objetivos de Desenvolvimento Sustentável aprova-se em 2016 a nova Política de Águas.

Sintetiza-se seguidamente o conjunto dos principais documentos normativos e institucionais que regem actualmente a gestão dos serviços urbanos de água potável e saneamento:

- Lei nº 16/91, de 3 de Agosto – Lei de Águas;
- Decreto nº 25/91, de 14 de Novembro – Define a composição e funções do Conselho Nacional de Água;
- Decreto nº 26/91, de 14 de Novembro – em conformidade com a Lei de Águas, cria cinco (5) Administrações Regionais de Águas.
- Resolução n.º 7/95 - Política Nacional de Águas
- Resolução nº60/98, de 23 de Dezembro – aprova a Política de Tarifas de Água;
- Decreto nº 72/98, de 23 de Dezembro – aprova o Quadro de Gestão Delegada do Abastecimento de Água;

- Decreto nº 30/2003 - Regulamento dos Sistemas Públicos de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais);
- Decreto nº 18/2004 - Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes;
- Diploma Ministerial nº 180/2004 - Regulamento sobre a Qualidade da Água para o Consumo Humano;
- Resolução do Conselho de Ministros de 21 de Agosto de 2007 - Estratégia Nacional de Gestão de Recursos Hídricos;
- Resolução nº 43/2007, de 30 de Outubro – Regulamento de Licenças e Concessões de Água;
- Decreto 18/2009 de 15 de Maio – alarga o mandato do CRA para Abastecimento de Água em todos os centros Urbanos e Saneamento
- Decreto 19/2009 de 15 de Maio - cria a Administração de Infra-estruturas de Água e Saneamento (AIAS);
- Diploma Ministerial n.º 7/2010 de 6 de Janeiro - Aprova os Modelos de Licenças e Concessões de Águas;
- Resolução n.º 1/2010 de 18 de Agosto - Ajustamento das Tarifas de Água Potável no Âmbito do Quadro da Gestão Delegada;
- Resolução n.º 2/2010 de 22 de Setembro - Taxa de Novas Ligações Domiciliárias;
- Resolução n.º 3/2010 de 27 de Outubro - Mecanismo de Compensação do Custo da Taxa de Novas Ligações Domésticas;
- Decreto n.º 41/2010 de 20 de Outubro - Criação do Instituto de Investigação em Águas;
- Decreto n.º 63/2010 de 27 de Dezembro - Alteração do Artigo 4 do Decreto n.º 73/98 de 23 de Dezembro, que cria o FIPAG;
- Decreto 23/2011, de 08 de Junho, altera a designação do CRA, revê as ferramentas de regulação e clarifica os mecanismos de imposição da autoridade do CRA;
- 11/2011 - Estratégia Nacional de Água e Saneamento Urbano 2011 – 2025;
- Resolução n.º 12/2015 - Programa Quinquenal do Governo (PQG), 2014 – 2019.
- Resolução n.º 42/2016 - Política Nacional de Águas

- Decreto n.º 8/2019 – Altera a designação do Conselho de Regulação de Águas (CRA) para Autoridade Reguladora de Águas, Instituto Público, AURA, I.P
- Resolução n.º 1, 2 e 3 /2018 – Tarifas.

O sector de águas em Moçambique desenvolve-se sob uma estrutura subordinada ao Ministério de Obras Públicas Habitação e Recursos Hídricos (MOPHRH). Este Ministério é o organismo do Governo que superintende a área de abastecimento de água e saneamento através da Direcção Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento (DNAAS). A DNAAS comporta quatro (4) departamentos como ilustrado na figura seguinte.

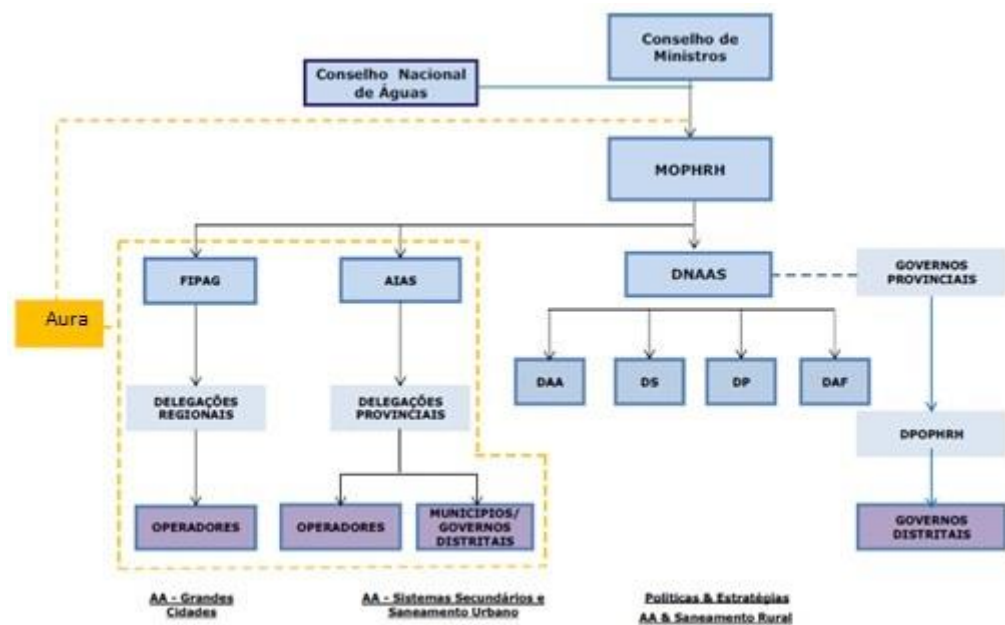


Figura 6.14 – Quadro Institucional do Sector das Águas

De acordo com o quadro orgânico apresentado anteriormente a área de abastecimento de água e saneamento é representada a nível central por três instituições, a Direcção Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento (DNAAS), o Fundo e Património do Abastecimento de Água (FIPAG), a Administração de Infra-estruturas de Água e Saneamento (AIAS) e a Autoridade Reguladora de Águas, Instituto Público (AURA, I.P.).

O FIPAG é um fundo de investimento com mandato através do Quadro de Gestão Delegada para o fornecimento de serviços de abastecimento de água urbana em parceria com o sector privado, abastece água às grandes cidades e vilas. Este fundo é igualmente responsável por garantir o financiamento e o desenvolvimento de uma infra-estrutura de abastecimento de água, ambientalmente sustentável, garantindo o retorno do investimento e a igualdade social.

A AIAS tem uma estrutura e mandato semelhantes ao FIPAG e fornece serviços de abastecimento de água e saneamento às zonas urbanas não abrangidas pelo FIPAG, em

particular as pequenas vilas. À semelhança do FIPAG, a AIAS gere a sua despesa de água e saneamento das pequenas vilas a partir do nível central.

A nível das províncias as Direcções Provinciais de Obras Públicas e Habitação e Recursos Hídricos (DPOPHRH) através dos seus Departamentos de Água e Saneamento (DAS) são os braços da Direcção Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento, sobretudo na implementação de programas de investimentos de abastecimento de água e saneamento rurais.

A nível distrital o braço da Direcção Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento nos programas de poços/furos, pequenos sistemas de abastecimento de água, construção de latrinas e monitoria do desempenho do subsector são os Serviços Distritais de Planificação Infra-estruturas (SDPI).

No caso particular do Município de Xai-Xai os serviços de água estão sob a tutela do FIPAG.

6.2.1.2 CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

O sistema de abastecimento de água da cidade de Xai-Xai bastante elevada superior a 80% considerando os fontanários e as ligações domiciliárias e de quintal, verificando-se que os fontanários existentes têm vindo a ser desactivados de forma consistente.

A percepção global sobre o funcionamento do sistema na sua globalidade é boa, não se identificando actualmente situações de carência de abastecimento de água.

O sistema global da cidade é constituído por nove subsistemas distintos como ilustrado na Figura seguinte, com algumas interdependências entre deles, em geral motivada pela degradação da qualidade da água dos furos de captação associados a um subsistema específico.

Estes subsistemas são constituídos genericamente por furos de captação a partir dos quais a água é aduzida às infraestruturas de reserva, responsáveis pela garantia do abastecimento às redes de distribuição que possuem uma boa cobertura da área da cidade. Quando a qualidade da água captada não é adequada ou quando se verifica a degradação da mesma na origem procede-se à execução de furos adicionais ou à interligação entre subsistemas vizinhos para suprir a ausência de água com qualidade.

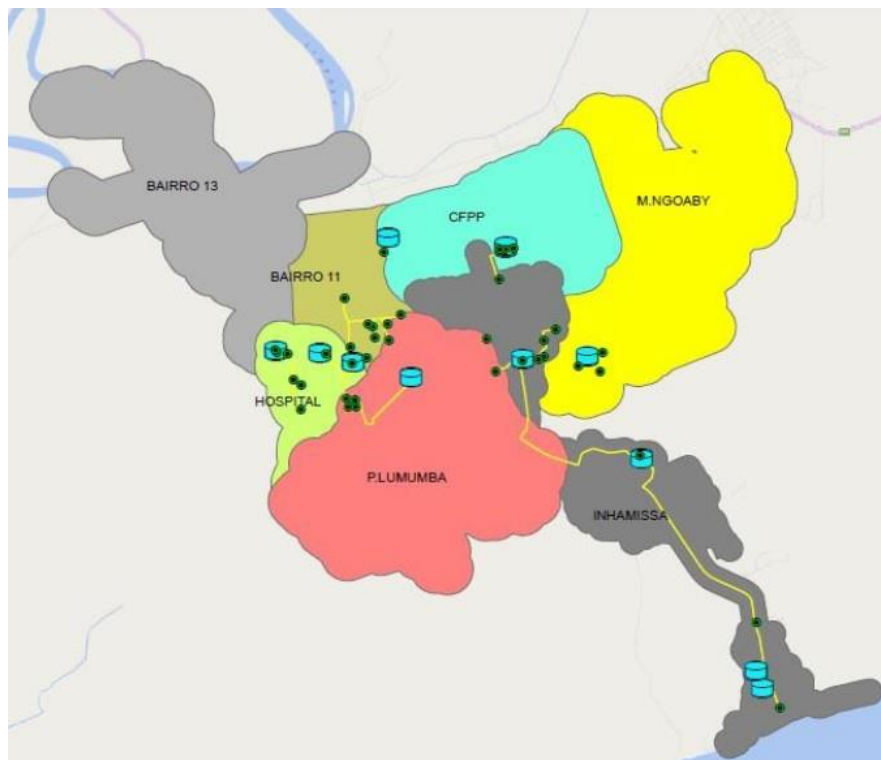


Figura 6.15 – Áreas de influência dos subsistemas de distribuição (Fonte: FIPAG)

O Desenho 7.3.1 (Anexo II) apresenta o sistema de abastecimento de água do município de Xai-Xai.

Globalmente e em síntese o **sistema de abastecimento de água de Xai-Xai** apresenta uma capacidade de reserva de 5.380 m³ distribuída por quatro reservatórios elevados: 2x250, 1x130 e 1x110 m³ e seis apoiados: 1x1.100, 2x1.000, 3x550 e 1x250 m³. A rede de distribuição caracteriza-se por uma extensão total de 484 km, à qual se juntam 47 km de condutas adutoras.

São as seguintes as principais características dos nove subsistemas servindo as seguintes zonas distintas da cidade: Bairro 11, Bairro 13, Hospital, Patrice Lumumba, Inhamissa 6, CFPP, Marieny Gouaby, Chinuguine e Praia.

i) **Subsistema do Bairro 11**

Este subsistema foi construído em 1994 e reabilitado posteriormente e fornece água a 4823 clientes, possuindo 23 fontanários, dos quais 21 se encontram desactivados. Este subsistema tem a possibilidade de se interligar com o subsistema do Hospital através de um bypass na conduta adutora dos furos 10 e 11 do subsistema do Bairro 11, separados por uma válvula de seccionamento. Compreende os seguintes componentes principais:

- origem da água: de origem subterrânea através de um conjunto de furos de captação num total de 12, dos quais 6 estão inoperacionais devido ao elevado índice de

concentração de nitratos, à falta de equipamentos e a assoreamento, com uma capacidade global instalada de 375m³/h;

- tratamento: água de origem subterrânea de boa qualidade. Como referido quando a qualidade na origem deixa de ser adequada procede-se à sua colocação fora de serviço, procurando-se o reforço necessário;
- adução/transporte até às infraestruturas de reserva: o subsistema dispõe de condutas com função de adução num comprimento global de cerca de 11.3 km de conduta adutora;
- reserva: existem dois (2) reservatórios de betão semienterrados com uma capacidade de reserva de 1.000 m³ cada. A partir destes iniciam-se as redes de distribuição gravíticas;



Figura 6.16 – Reservatório semienterrado

- distribuição: rede de distribuição estruturada com aproximadamente 54.8 km de comprimento.

ii) **Subsistema do Hospital**

Este subsistema foi construído em 2006. Como referido os subsistemas do Hospital e do Bairro 11 interligam-se através de um bypass na adutora dos furos 10 e 11 do subsistema do Bairro 11, separados por uma válvula de seccionamento.

Compreende os seguintes componentes principais:

- origem da água: A água é captada num único furo construído em 2006, com uma capacidade instalada de 46m³/h;
- tratamento: água de origem subterrânea de boa qualidade;
- adução/transporte até às infraestruturas de reserva: a adução compreende uma conduta de material PVC com o comprimento de 1.5 km;
- reserva: constituída por um reservatório elevado de betão com uma capacidade de 250 m³;
- distribuição: A extensão da rede de distribuição é de cerca de 17.7 km O subsistema abastece por gravidade cerca de 1.800 clientes: os 7 fontanários existentes estão todos desactivados.

iii) Subsistema **de Patrice Lumumba**

Este subsistema foi construído em 2009 e serve 5549 clientes.

Compreende os seguintes componentes principais:

- origem da água: A água é captada em 3 furos, construídos em 2009, com capacidade instalada de 202.8 m³/h;
- tratamento: água de origem subterrânea de boa qualidade;
- adução/transporte até às infraestruturas de reserva: a adução compreende uma conduta com o comprimento de 3.3 km;
- reserva: constituída por um reservatório de betão, semienterrado, com uma capacidade de reserva de 1.100;
- distribuição: A extensão da rede de distribuição é de cerca de 91.1. km O subsistema inclui ainda 2 fontanários desactivados.

iv) Subsistema **do Bairro 13**

Este subsistema serve 2502 clientes e possui 18 fontanários, dos quais 6 continuam em funcionamento e 12 estão desactivados.

Compreende os seguintes componentes principais:

- origem da água: a água é captada num total de 6 furos, dos quais 3 inoperacionais devido a falta de equipamentos de exploração. Este subsistema tem uma capacidade instalada de 276.9m³/h;
- tratamento: água de origem subterrânea de boa qualidade;

- adução/transporte até às infraestruturas de reserva: a adução compreende uma conduta com o comprimento de 8.9 km;
- reserva: constituída por um reservatório de betão, semienterrado, de 1100 m³ a partir do qual se faz a distribuição por gravidade para a rede;
- distribuição: A extensão da rede de distribuição é de cerca de 23.9 km.

v) **Subsistema do CFPP**

Este subsistema serve 1491 clientes e possui 8 fontanários, dos quais 7 estão desactivados.

Compreende os seguintes componentes principais:

- origem da água: este subsistema tem uma capacidade instalada de 4 furos, com uma capacidade instalada de 159.46m³/h;
- tratamento: água de origem subterrânea de boa qualidade;
- adução/transporte até às infraestruturas de reserva: a adução compreende uma conduta em PVC com o comprimento de 1.5 km;
- reserva: constituída 2 reservatórios elevados de betão com capacidade de reserva de 250 m³ e 110 m³ respectivamente, a partir dos quais se faz a distribuição por gravidade para a rede;
- distribuição: A extensão da rede de distribuição é de cerca de 51.9 km.

vi) **Subsistema de Inhamissa 6**

Este subsistema serve 2429 clientes e possui 9 fontanários, todos desactivados. Constitui ainda a origem actual do subsistema de Chinunguine e também, a partir deste último, o subsistema da Praia.

Compreende os seguintes componentes principais:

- origem da água: este subsistema inclui 8 furos dos quais 4 estão inoperacionais, devido à presença de nitratos e manganês e falta de equipamento, com uma capacidade instalada de 328.62m³/h;
- tratamento: água de origem subterrânea de boa qualidade;
- adução/transporte até às infraestruturas de reserva: a adução compreende uma conduta em PVC com o comprimento de 1.0 km;
- reserva: constituída por um reservatório semienterrado de betão com uma capacidade de reserva de 550 a partir do qual se faz a distribuição por gravidade para a rede;

- distribuição: A extensão da rede de distribuição é de cerca de 60.9 km.

vii) Subsistema **de Chinunguine**

Este subsistema serve 1697 clientes e possui 7 fontanários, todos desactivados. Está actualmente a ser abastecido a partir do subsistema de Inhamissa 6 e serve de origem ao subsistema da Praia.

Compreende os seguintes componentes principais:

- origem da água: este subsistema dispõe de 1 furo inoperacional devido a má qualidade de água (ferro), construído em 2006. É abastecido, como já referido, por gravidade através do sistema de Inhamissa 6;
- tratamento: água de origem subterrânea de boa qualidade;
- adução/transporte até às infraestruturas de reserva: a adução compreende uma conduta em PVC com o comprimento de 8.4 km;
- reserva: constituída por um reservatório elevado de betão de 130 m³a partir do qual se faz a distribuição por gravidade para a rede;
- distribuição: A extensão da rede de distribuição é de cerca de 46.2 km.

viii) Subsistema **de Praia**

Este subsistema serve 505 clientes e possui 4 fontanários, dos quais 3 se encontram desactivados. Está actualmente a ser abastecido a partir do subsistema de Chinunguine a partir de um sistema de elevação tipo “booster”.

Compreende os seguintes componentes principais:

- origem da água: este subsistema dispõe um poço de captação e 1 furo inoperacional devido a elevada concentração de ferro;
- tratamento: água de origem subterrânea de boa qualidade;
- adução/transporte até às infraestruturas de reserva: a adução compreende uma conduta em PVC com o comprimento de 9.8 km;
- reserva: constituída por um reservatório apoiado de betão com capacidade de reserva de 250 m³ e uma torre de pressão com um depósito em material plástico de 5 m³;
- distribuição: A extensão da rede de distribuição é de cerca de 34.7 km.

ix) Subsistema **de Marien Ngouabi**

Este subsistema serve 4924 clientes e possui 9 fontanários, dos quais 4 se encontram desactivados.

Compreende os seguintes componentes principais:

- origem da água: este subsistema inclui 4 furos dos quais 3 estão inoperacionais, devido à presença de elevada concentração de ferro e condutividade bem como assoreamento, com uma capacidade instalada de 264.2m³/h;
- tratamento: água de origem subterrânea de boa qualidade;
- adução/transporte até às infraestruturas de reserva: a adução compreende uma conduta em PVC com o comprimento de 2.9 km;
- reserva: constituída por um reservatório apoiado de betão com capacidade de reserva de 550 m³;
- distribuição: A extensão da rede de distribuição é de cerca de 102.9 km.

Apresentam-se seguidamente duas fotografias ilustrando respectivamente um dos furos existentes bem como um ponto de água com bombagem manual correspondente a algumas fontes de água existentes nas zonas periurbanas mais periféricas da cidade. Estas bombas de água são fontes alternativas de água, fora da rede. São usadas maioritariamente como alternativa quando ocorrem de cortes de energia, ou avarias, e também por serem fontes de água gratuitas. Geralmente pertencem às comunidades locais.





Figura 6.17 –Furo de captação e de um ponto de água com bombagem manual identificados em campo

6.2.1.3 COBERTURA E DEMANDA ACTUAL (2019)

Como já referido anteriormente a cobertura da cidade de Xai-Xai com abastecimento de água canalizado e estruturado é bastante elevado (superior a 80%) de acordo com o trabalho de campo realizado e os elementos consultados. Apresenta-se no quadro seguinte a cobertura de serviços actual.

Quadro 6.8 – Cobertura de serviço actual de abastecimento de água

Ano	Nº de ligações		
	Fontanário	Quintal	Domiciliar
2019	15	25	600

Tendo por base o Recenseamento Geral da População e Habitação de Moçambique (Censos) de 2007 e 2017 e aplicando o crescimento populacional, definido pelo INE para o período 2017-2050, apresenta-se no quadro seguinte a estimativa da evolução da população.

Quadro 6.9 – População estimada (2019)

ÁREA DE REIDÊNCIA		POPULAÇÃO		
		2007	2017	2019
Província GAZA	Total	1228514 ^(*)	1388039 ^(**)	1436844 ^(**)
	Urbana	312511 ^(*)	419015 ^(**)	444327
	Rural	916003 ^(*)	969024 ^(**)	992517
	Urbana	73502 ^(*)	98552 ^(**)	104505
CIDADE DE XAI-XAI	Total	115752	141963 ^(**)	146955
1º Bairro	Total	3600 ^(*)	4415	4570
2º Bairro	Total	4625 ^(*)	5672	5872
3º Bairro	Total	3415 ^(*)	4188	4336
4º Bairro	Total	1983 ^(*)	2432	2518
Bairro de INHAMISSA	Total	19148 ^(*)	23484	24310
Bairro de MARIEN NGOBY	Total	19130 ^(*)	23462	24287
Bairro de CIMENTO	Total	1449 ^(*)	1777	1840
Bairro de CHINUMGUINE	Total	2546 ^(*)	3123	3232
Bairro de MACAWINE	Total	1930 ^(*)	2367	2450
Bairro de COCCA MISSAVA	Total	9614 ^(*)	11791	12206
Bairro de PATRICE LUMUMBA	Total	23429 ^(*)	28734	29745
Bairro de UNIDADE	Total	24883 ^(*)	30518	31591

Fonte (*) -INE 2007; (**) -INE 2017.

Para o cálculo da estimativa da demanda actual consideram-se os valores de capitações extraídos do “Regulamento dos Sistemas Públicos de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais de Moçambique” (RSPDADAR). Foram considerados para o presente projecto as seguintes capitações:

- 30 l /p/d em zonas atendidas por fontes públicas;
- 50 l /p/d em zonas servidas por torneiras de jardim;
- 120 l/p/d para ligações ao domicílio.

O volume diário de demanda actual é calculado com base na seguinte expressão:

$$Vol_d = ((Cap_{FP} \times POP_{FP} \times Cap_T \times POP_T + Cap_{LD} \times xPOP_{LD}) \times 1,1) \times (1 + Perdas) [m^3/dia]$$

onde:

- Vol_d – Volume diário (m^3/dia);
- POP_{FP} – População atendidas por fontes públicas;
- POP_T – População servida por torneiras de jardim

- Pop_{LD} – População servida por ligações ao domicílio.
- Cap_{FP} – Capitação em zonas atendidas por fontes públicas;
- Cap_T – Capitação em zonas servidas por torneiras de jardim
- Cap_{LD} – Capitação para ligações ao domicílio.

A estimativa do volume diário de demanda actual teve ainda em consideração os seguintes caudais adicionais:

- público-comercial, considerado igual a 10% do caudal doméstico;
- a parcela de perdas físicas, tomadas como cerca de 40% do valor da soma entre os caudais doméstico e público-comercial. Esta percentagem, não possível de confirmar por falta de registos actualizados, corresponde a um valor médio usualmente considerado em sistemas com características e idade similares.

Quadro 6.10 – Estimativa da Demanda Actual – 2019 -(m³/dia)

Tipo de serviço	População	Cobertura	Nº beneficiários	Consumo (m ³ /dia)	Volume de perdas (m ³ /dia)	Consumo total (m ³ /dia)
Fontanário	146955	5	7348	220	3527	12344
Quintal		45	66130	3306		
Domiciliar		30	44086	5290		

Da análise do quadro anterior resulta uma demanda actual de 12 344 m³/dia.

Com a implementação esperada de melhorias no sistema de abastecimento de água preconiza-se um crescimento do número de habitações servidas por ramal domiciliário e a diminuição correspondente do número de famílias a abastecerem-se em fontanários. Esta situação corresponde à evolução esperada dos sistemas de abastecimento de água quando são alvo de intervenções de melhoria e de reforço das suas infraestruturas de captação e corresponde a uma das maiores expectativas da população local.

6.2.1.4 GESTÃO E OPERAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS

Dando sequência ao processo de descentralização impulsionado pelo Governo de Moçambique para o sector de abastecimento de água às grandes cidades foi desenhado um Quadro de Gestão Delegada. Neste Quadro a gestão e operação das infra-estruturas de água no Município de Xai-Xai é actualmente da inteira responsabilidade do Fundo de investimento e Património do Abastecimento de Água (FIPAG).

O FIPAG é um fundo de investimento com mandato, através do Quadro de Gestão Delegada, para o fornecimento de serviços de abastecimento de água urbana em parceria com o sector privado. Este fundo é igualmente responsável por garantir o financiamento e o desenvolvimento de uma infra-estrutura de abastecimento de água, ambientalmente sustentável, garantindo o retorno do investimento e a igualdade social.

De acordo com rácios fornecidos pelo FIPAG à entidade reguladora (AURA, antiga CRA) o número médio de empregados no sistema é de cerca de 25 (1 empregado/1000 ligações).

6.2.1.5 INVESTIMENTO E CUSTOS DE OPERAÇÃO

O investimento em infra-estruturas de abastecimento é um investimento de capital intensivo em activos de longa duração. Neste contexto há que procurar os financiamentos necessários à implementação das soluções propostas. Os financiamentos necessários são de dois tipos:

- Financiamento ao investimento, ou seja, financiamento dos custos a incorrer para implantar o sistema proposto, e;
- Financiamento à operação, manutenção e gestão, ou seja, financiamento dos custos a incorrer com a operação, manutenção e gestão das infra-estruturas que compõem o sistema existente.

O subsector de Água, Saneamento e Higiene em Moçambique é financiado a partir de recursos internos (ou seja, nacionais) e externos (isto é, estrangeiros). Os recursos internos são provenientes de impostos, tarifas, direitos, crédito interno e taxas de água. Os recursos externos alocados ao subsector de Água, Saneamento e Higiene inserem-se em duas categorias: (i) “contribuições do Fundo Comum”, que são contribuições dos doadores para o fundo comum para o subsector de Água, Saneamento e Higiene – PRONASAR – e (ii) “Fundos de Projectos Bilaterais”, que são todas as outras subvenções e créditos externos não canalizados através do Fundo Comum. Os fundos de projectos bilaterais são – teoricamente – coordenados entre o doador e o MOPHRH e aplicados através de uma variedade de modalidades, nomeadamente:

- Apoio directo ao governo, com implementação apenas pelo governo ou conjunta parceiros-governo, muitas vezes “Dentro do Orçamento, Dentro da CUT”;
- Implementação de parceiros ou de terceiros, muitas vezes “Dentro do Orçamento, Fora da CUT”; ou
- Implementação de parceiros ou de terceiros, mas “Fora do Orçamento”.

Não foram identificados nem reportados projetos ou programas de investimento nos últimos anos no sistema de abastecimento de água da Cidade de Xai-Xai.

Os custos de operação e manutenção dizem respeito aos custos que a entidade gestora terá de suportar para manter em funcionamento o sistema existente, nomeadamente encargos com pessoal, com energia eléctrica, reagentes, instalações, manutenção e limpeza das infra-estruturas, etc.

Nestes custos estão incluídos também os designados custos de manutenção, que respeitam à necessidade contínua de reparação, manutenção e eventualmente substituição de infra-estruturas como forma de garantir a sua funcionalidade e longevidade.

Refira-se que não foram disponibilizados custos de operação e manutenção para o sistema de abastecimento de água no município de Xai-Xai.

Por forma a fazer face à recuperação integral dos custos de operação e manutenção o Governo estabeleceu através da Resolução 1/2018 um sistema tarifário que se apresenta na tabela seguinte.

Quadro 6.11 – Sistema tarifário em vigor

SISTEMA	FONTANÁRIO	LIGAÇÕES DOMÉSTICAS E MUNICIPAIS					GERAL (Público, comércio, indústria)				
		Taxa de disponibilidade Serviço	Consumo Até 5 m ³	Consumo superior a 5 m ³				Escalão 1		Consumo acima do mínimo	
				1º Escalão	2º Escalão	3º Escalão		Comércio e Público Consumo mínimo até 25 m ³ /mês	Indústria Consumo mínimo até 50 m ³ /mês	Consumo acima do mínimo	
				Primeiros 5 m ³	5 a 10 m ³	Superior a 10 m ³					
MT/ m ³	MT/mês	MT/mês	MT/ m ³	MT/ m ³	MT/ m ³	MT/mês	MT/mês	MT/ m ³			
XAI-XAI	10.00	60.00	58.40	112.39	33.72	40.07	19.78	1 108.75	2 217.10	44.34	

Da análise do tarifário em vigor, verifica-se que do uso do fontanário resulta um pagamento de uma taxa de 10 MT/m³. Para as ligações domésticas e municipais o consumo mínimo está fixado em 5 m³, com uma taxa de 58.40 MT/mês, a que acresce a taxa de disponibilidade de serviço no valor de 60 MT/mês. Assim um consumo mensal até 5 m³ resulta num valor mínimo a pagar por uma ligação de 118.40 MT/mês.

6.2.1.6 PRINCIPAIS CONSTRANGIMENTOS

- O sistema de abastecimento de água do município de Xai-Xai tem uma cobertura e um funcionamento que se podem considerar de bom nível. Os seus principais constrangimentos actuais estão relacionados com o facto da cobertura alcançada incluir ainda 15 fontanários, (embora se verifique que a maioria dos cerca de 80 existentes já se encontram desactivados), o que influencia o cálculo da cobertura (300 pessoas/fontanário), bem como com a ausência detalhada de registos actualizados de consumos e de caudais captados a partir dos inúmeros furos de captação em funcionamento.

6.2.2 SANEAMENTO

6.2.2.1 ORGANIZAÇÃO SECTORIAL

A organização do sector, sector de Água em Moçambique, encontra-se desenvolvido no ponto - 6.2.1.1 - ORGANIZAÇÃO SECTORIAL.

6.2.2.2 CARATERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

A cidade de Xai-Xai dispõe do seguinte conjunto de dispositivos/infraestruturas relativos ao Saneamento básico:

- uma rede de drenagem unitária (pluviais e águas residuais) construída recentemente (última década) para controlo ou redução de problemas associados às cheias. As ligações ao sistema unitário são feitas a partir de dispositivos de descarga accidental das fossas sépticas. O esgoto é descarregado directamente para o Rio Limpopo sem qualquer tipo de tratamento, o que constitui uma ameaça à saúde pública. Esta infraestrutura serve a zona mais baixa da cidade onde se encontra a parte mais antiga (Cidade de Cimento) e onde se localizam a maior parte das instituições públicas;
- a restante cidade (Sudoeste) é servida, fundamentalmente, por um sistema de saneamento “on site” de latrinas melhoradas e de latrinas tradicionais. A maior parte destas infra-estruturas foi construída pelos próprios utilizadores o que constitui, provavelmente, um risco ambiental a ter em conta. De facto, o menor controle das lamas fecais e a falta de um tratamento ou local de deposição adequados leva a que a contaminação dos níveis freáticos seja actualmente um problema relevante;
- A limpeza periódica das fossas sépticas é feita com recurso a um equipamento móvel de recolha e os produtos resultantes são depositados em Denguene, situado a aproximadamente 3 km a Sudoeste da zona urbana consolidada

O sistema de saneamento da cidade apresenta as seguintes principais características:

- Interface do utilizador e Recolha: como referido uma parte dos habitantes, (sobretudo os moradores da zona baixa central da cidade) dispõem de fossas sépticas. Mais de metade dos agregados familiares tem acesso a um nível aceitável de serviço. O número de agregados com acesso a uma latrina dotada de autoclismo e ligada a fossa séptica é estimado na ordem dos 9%;
- Rede de drenagem: existe, como referido, uma rede de drenagem unitária estruturada no centro da cidade com diâmetros nominais entre 250 e 1.800 mm e um comprimento de aproximadamente 7.6 km;
- Tratamento: não existe actualmente qualquer instalação de tratamento comunitária ou centralizada. Segundo informações recolhidas é controlado e assegurado que todas as casas disponham de fossa séptica individual, não havendo fecalismo a céu aberto;
- Destino final: embora exista um sistema de recolha das lamas e despejo das fossas sépticas verifica-se que usualmente as descargas das mesmas acabam por ir directamente para o Rio Limpopo através da rede unitária. A melhor permeabilidade do solo das zonas altas e da zona da praia permite que as fossas sépticas descarreguem através de fossas de infiltração. Na zona da praia, os efluentes e lamas das fossas sépticas são descarregados directamente para o mar, sem qualquer tipo de tratamento. O município presta serviços de despejo de fossas sépticas, serviço esse cobrado. Existe um projecto de um centro de compostagem o que permitirá o tratamento das lamas fecais, o que contribuirá para que a contaminação dos lençóis freáticos cesse.

No relatório final do Plano Estratégico de Saneamento para Xai-Xai (Africon, 2011), consta uma descrição da recolha, tratamento e descarga de águas residuais, incluindo um plano de execução de infra-estruturas até 2025.

6.2.2.3 COBERTURA E DEMANDA ACTUAL (2019)

Tendo em consideração o anteriormente descrito, as reuniões realizadas com representantes das diversas entidades e os trabalhos de campo levados a cabo pela equipa técnica estima-se que a percentagem da população servida com sistemas descentralizados familiares, tendo como nível mínimo a latrina melhorada, e descentralizados comunitários, tendo como partilha a fossa séptica, representa cerca de 80% da população.

A estimativa da quantidade de águas residuais produzidas por dia e por habitante (capitação de produção de excreta) é obtida através da aplicação de um coeficiente às capitações utilizadas no dimensionamento da rede de abastecimento de água. Esse coeficiente (factor de produção de águas residuais) é dependente do tipo de abastecimento associado, já que, se se tem disponível uma maior quantidade de água este bem é utilizado para actividades menos essenciais, com maior desperdício.

Pelo exposto, tendo em consideração a capitação considerada na rede de abastecimento de água, afectada por um factor de produção de águas residuais de 0,8 para ligações domiciliárias e de 0,5 para torneiras de quintal e fontanários resulta a seguinte estimativa da produção de Águas Residuais (Ano 2019):

Quadro 6.12 – Estimativa da Demanda Actual – 2019 -(m³/dia)

Tipo de serviço	Capitação de água (l/p/dia)	Factor de produção de AR	Capitação média de águas residuais (l/p/dia)	Nº beneficiários	Caudal médio de águas residuais (m ³ /dia)	Volume total (m ³ /dia)
Fontanário	30	0,5	15	7348	110	5996
Quintal	50	0,5	25	66130	1653	
Domiciliar	120	0,8	96	44086	4232	

Da análise do quadro anterior e tendo em consideração a taxa de cobertura resulta uma estimativa da demanda actual de 5996 m³/dia entregues em sistemas descentralizados, familiares e comunitários

6.2.2.4 GESTÃO E OPERAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS

A Gestão e Operação das infra-estruturas de Saneamento seguem o enquadramento definido para sector de Abastecimento de Água, que se encontra desenvolvido no ponto - 6.4.1.4 - GESTÃO E OPERAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS.

Dando sequência ao processo de descentralização impulsionado pelo Governo de Moçambique no Município de Xai-Xai o Saneamento encontra-se sob tutela da AIAS.

A AIAS tem uma estrutura e mandato semelhantes ao FIPAG e fornece serviços de abastecimento de água e saneamento às zonas urbanas não abrangidas pelo FIPAG, em particular as pequenas vilas. À semelhança do FIPAG, a AIAS gere a sua despesa de água e saneamento das pequenas vilas a partir do nível central.

No entanto, a gestão do sistema está a cargo do município através dos Serviços Urbanos.

6.2.2.5 INVESTIMENTO E CUSTOS DE OPERAÇÃO

O investimento em infra-estruturas de saneamento é um investimento de capital intensivo em activos de longa duração tal como para o sistema de abastecimento de água e para outras sistemas básicos de serviços à população. Neste contexto há que procurar os financiamentos necessários à implementação das soluções propostas. Os financiamentos necessários são de dois tipos:

- Financiamento ao investimento, ou seja, financiamento dos custos a incorrer para implantar o sistema proposto, e;

- Financiamento à operação, manutenção e gestão, ou seja, financiamento dos custos a incorrer com a operação, manutenção e gestão das infra-estruturas que compõem o sistema existente.

O subsector de Água, Saneamento e Higiene em Moçambique é financiado a partir de recursos internos (ou seja, nacionais) e externos (isto é, estrangeiros). Os recursos internos são provenientes de impostos, tarifas, direitos, crédito interno e taxas de água. Os recursos externos alocados ao subsector de Água, Saneamento e Higiene inserem-se em duas categorias: (i) “contribuições do Fundo Comum”, que são contribuições dos doadores para o fundo comum para o subsector de Água, Saneamento e Higiene – PRONASAR – e (ii) “Fundos de Projectos Bilaterais”, que são todas as outras subvenções e créditos externos não canalizados através do Fundo Comum. Os fundos de projectos bilaterais são – teoricamente – coordenados entre o doador e o MOPHRH e aplicados através de uma variedade de modalidades.

Refira-se que não foram disponibilizados custos investimentos realizados nos últimos anos no sistema de saneamento no Município de Xai-xai.

Os custos de operação e manutenção dizem respeito aos custos que a entidade gestora terá de suportar para manter em funcionamento o sistema existente, nomeadamente encargos com pessoal, com energia eléctrica, reagentes, recolha e transporte de lamas, instalações, manutenção e limpeza das infra-estruturas, etc.

Nestes custos estão incluídos também os designados custos de manutenção, que respeitam à necessidade contínua de reparação, manutenção e eventualmente substituição de infra-estruturas como forma de garantir a sua funcionalidade e longevidade.

De acordo com a resposta ao Questionário elaborado no âmbito da prestação de serviços os custos de operação e manutenção para o sistema de saneamento no Município de Xai-Xai o valor de 1.311.600,0Mt (Salários e Materiais de trabalho).

6.2.2.6 PRINCIPAIS CONSTRANGIMENTOS

O sistema de saneamento do Município de Xai-Xai ainda não atingiu um nível satisfatório de cobertura ou de inclusão das soluções mais adequadas para o saneamento, sobretudo no que diz respeito à sua descarga final. Dispõe duma rede de drenagem unitária na sua área baixa/central que nem sempre funciona duma maneira satisfatória. Em termos dos principais constrangimentos actuais podem-se salientar as seguintes situações:

- Ausência de sistema colectivo de drenagem de águas residuais convencional. A única parcela existente dum sistema estruturado de saneamento trata-se de uma rede unitária de pequena extensão, colectando em paralelo as águas pluviais;
- Cobertura relativamente baixa com infraestruturas de saneamento que cumpram o nível mínimo de serviços, ou seja, uma latrina melhorada;

- Insuficiência de meios para efectuar a limpeza das fossas sépticas. O sistema de recolha existente é apenas parcial e verifica-se a contaminação dos lençóis freáticos e a descarga de águas residuais sem qualquer tratamento no Rio Limpopo;
- Inexistência de tratamento de águas residuais e de local de deposição de lamas com as características mais adequadas.

6.2.3 DRENAGEM E CONTROLE DE ENCHENTES

6.2.3.1 ORGANIZAÇÃO SECTORIAL

A organização do sector da Água em Moçambique, encontra-se desenvolvido no ponto - 6.2.1.1 - ORGANIZAÇÃO SECTORIAL.

Complementarmente salientam-se alguns aspectos do Regulamento dos Sistemas Públicos de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais (Decreto no. 30/2003, de 1 de Julho) especialmente aplicáveis aos sistemas de drenagem pluvial urbanos cujo conteúdo é muito relevante para a problemática da drenagem pluvial:

- Na concepção de sistemas de drenagem de águas residuais em novas áreas de urbanização deve ser adoptado, preferencialmente, o sistema separativo. Neste caso, deverá sempre procurar-se a implantação de uma rede pluvial de extensão mínima;
- Na concepção de sistemas de drenagem de águas pluviais deverão ser cuidadosamente analisadas as áreas em que é possível promover a infiltração de águas pluviais e em que o escoamento se pode fazer superficialmente, tendo estes procedimentos como objectivo, em sistemas separativos, limitar a extensão da rede pluvial;
- Em sistemas novos em áreas a urbanizar deve proceder-se à concepção conjunta do sistema de drenagem de águas residuais domésticas e industriais e do sistema de drenagem de águas pluviais. Esta obrigatoriedade não prejudica eventuais faseamentos diferidos de execução das obras.;
- A previsão de bacias de retenção, estruturas que se destinam a regularizar o escoamento pluvial afluente, amortecendo os caudais de ponta e permitindo compatibilizar o seu valor com limites previamente fixados, é um instrumento adicional da gestão da drenagem pluvial.

6.2.3.2 CARATERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

Em meios urbanos, uma adequada drenagem das Águas Pluviais é fundamental sob várias vertentes sejam de nível económico, social, de saúde pública e do bem-estar das populações. A inexistência de um bom sistema de drenagem de Águas Pluviais compromete seriamente o desenvolvimento de uma comunidade, podendo originar,

sobretudo em situações de chuvadas intensas, inundações ou derrocadas, com prejuízos muito significativos quer nas actividades normais do dia a dia, nas infraestruturas, propriedades, edificações e colheitas, quer directamente sobre a população podendo originar danos directos e indirectos sobre as pessoas.

Na análise desta temática tem de estar presente que as áreas mais susceptíveis a cheias assim como inundações na bacia do rio Limpopo são os Distritos de Chókwè, Guijá, Chibuto e Xai-Xai. A susceptibilidade às cheias no baixo Limpopo está ligada ao relevo da bacia, que origina que o rio após um traçado com um significativo declive encontre na zona final próxima da foz (onde se situam os referidos municípios) grandes planícies.

A zona da Cidade Cimento (parte baixa e central da cidade de Xai-Xai) passou a merecer especial atenção após as cheias de 2000, resultando na construção do sistema unitário que ainda não cobre toda a área. O sistema funciona relativamente bem, excepto em eventos meteorológicos extremos, em que as barreiras que separam o Rio da Cidade de Cimento transbordam por a água no rio ter atingido a cota de coroamento. As águas de inundação são retidas até que o nível no rio baixe e seja possível a sua descarga gradual, através de comportas.

A zona Leste da Cidade de Cimento é drenada por um canal principal que apresenta problemas de sedimentação, sendo necessárias intervenções periódicas de manutenção e remoção de sólidos, devido ao seu baixo declive.

A zona Alta da cidade, embora tenha caminhos de drenagem bem definidos para Norte e Sul, inclui devido às suas características topográficas algumas zonas mais baixas, sem drenagem natural, sendo que durante a época húmida a água escoava naturalmente para esses pontos de cota inferior, ficando retida. Nestas áreas de acumulação está prevista a construção de soluções de armazenamento da água em excesso (por exemplo poços absorventes) e está em marcha um processo de reassentamento para deslocalização dos residentes nestas áreas.

Existe ainda uma outra área de drenagem na zona da praia de Xai-Xai, que apresenta quatro sub-bacias distintas, todas elas escoando em direcção ao Oceano Índico. Em nenhuma destas bacias se encontram cursos de água definidos, sendo o escoamento predominantemente por via terrestre.

Ao longo das vias principais do município incluindo a N1 existem valas de drenagem das águas pluviais.

Finalmente, refira-se que os problemas referidos anteriormente foram uma preocupação presente e destacada no âmbito da visita e reunião efectuada no Município a 29 de Agosto de 2019. A informação recolhida permite destacar que as zonas mais afectadas por cheias são os bairros mais baixos da cidade: 1º, 2º e 3º bairro, juntamente com toda a zona perto do rio.

No Desenho 7.5.1 (Anexo II) e Figura seguinte apresentam-se as zonas com risco de cheia do município de Xai-Xai (área sombreada a azul).



Figura 6-18 – Área de risco de cheia

A área sujeita a risco de cheia atinge cerca 7100 ha dos quais cerca de 240 ha apresentam-se urbanizados (basicamente a zona central mais antiga) envolvendo uma população de cerca de 4000 residentes e alguns organismos públicos.

6.2.3.3 COBERTURA E DEMANDA ACTUAL (2019)

Como referido anteriormente existe apenas na zona antiga da cidade um sistema combinado de águas residuais / águas pluviais. Na restante parte da cidade há infra-estruturas limitadas de drenagem de águas pluviais, sendo na maioria dos casos a drenagem efectuada através de linhas naturais de escoamento de água sem a intervenção ou manutenção do município.

6.2.3.4 GESTÃO E OPERAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS

Dando sequência ao processo de descentralização impulsionado pelo Governo de Moçambique no Município de Xai-Xai a Drenagem de Águas Pluviais encontra-se sobre gestão Municipal, designadamente nos Serviços Urbanos.

6.2.3.5 INVESTIMENTO E CUSTOS DE OPERAÇÃO

A Política Tarifária da Água (Resolução n.º 60/98, de 23 de Setembro) assume, no Artigo n.º 2, como princípios fundamentais o Princípio do Utilizador-Pagador e Poluidor-Pagador, o Princípio da Equidade e o Princípio da Sustentabilidade. A utilização das redes

públicas de drenagem pluvial será paga pelos respectivos beneficiários sob a forma de uma taxa anual agregada à contribuição predial.

6.2.3.6 PRINCIPAIS CONSTRANGIMENTOS

A cidade de Xai-Xai localiza-se na parte baixa da bacia hidrográfica do Rio Limpopo, o que origina a ocorrência de cheias regulares.

O principal constrangimento, à semelhança do que acontece com o saneamento, resulta da cidade de Xai-Xai carecer de um significativo conjunto de infra-estruturas de drenagem de águas pluviais.

Refira-se ainda como constrangimento a existência de um sistema combinado de águas residuais / águas pluviais para servir a cidade de cimento. Como anteriormente referido o estabelecimento de redes separativas é a solução tecnicamente mais adequada e recomendada.

No que diz respeito às zonas da cidade com ausência de sistema de drenagem os problemas resultam em:

- Erosão do solo e dos arruamentos. A água, ao escoar com grande velocidade, e consequentemente elevado poder de transporte sobre um solo, de pouca coesão, origina uma acentuada erosão. Em casos mais graves provoca danos graves em habitações, devido ao descalçamento das suas fundações;
- Diminuição da mobilidade das populações, devido ao corte de estradas e aos arruamentos inundados, e à deterioração dos seus pavimentos (na sua maioria não asfaltados) pela erosão;
- Ao nível da saúde pública a existência de charcos e poças de água parada constitui um veículo de propagação de doenças diarreicas e ajuda à proliferação de mosquitos, transmissores de graves doenças como a Malária e a Dengue.

6.2.4 PROTECÇÃO CONTRA EROSÃO E CONTROLE DE TALUDES

6.2.4.1 ORGANIZAÇÃO SECTORIAL

No Conselho Municipal da Cidade de Xai-Xai, a Vereação de Obras e Infra-estruturas Municipais é a entidade responsável pela protecção contra erosão, constatando-se que está a ser feito um cuidado trabalho de prevenção da erosão e controle de taludes.

Sintetiza-se abaixo a informação relacionada com a organização do sector:

- 1) Programas, planos, regulamentos e posturas de protecção contra a erosão e contenção de encostas e taludes e planos de expansão e monitorização dos serviços ao nível local.

- Existem planos, regulamentos e posturas, como as disposições presentes no Código de Posturas, desenvolvido pelo Conselho Municipal do Município da Cidade de Xai-Xai, mas, além da promoção da florestação, não se encontram mais acções concretas e preventivas para fazer face aos problemas existentes.
- 2) Modelos de gestão no município e distritos, tipo de sistema de controlo de fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efectividade e fraquezas.
- Consta-se que o sistema de controlo e fiscalização está essencialmente focando na monitoria das ocorrências de erosão, de modo a atender às necessidades imediatas de intervenção e dos munícipes. Considera-se por isso que o grau de efectividade é reduzido, já que se foca em corrigir as consequências e não em prevenir os problemas de erosão
 - O modelo de gestão é institucional com o envolvimento comunitário e sua liderança, onde a responsável é a Vereação responsável pelo Planeamento Urbano e Ambiente. Existem técnicos formados na área e arquitectos, e todos coordenam as acções de combate à erosão. Nestas actividades há um sistema integrado com o sector das obras e infra-estruturas tendo em conta que este fenómeno afecta também a rede viária.

A seguir apresenta-se o quadro de recursos humanos afectos a esta temática, fornecido pelo município de Xai-Xai:

Quadro 6.13 – Recursos Humanos disponíveis

FUNÇÃO	ÁREA DE FORMAÇÃO
Vereador	Geógrafo
Director	Gestor Ambiental
Chefe de Serviços de Ambiente	Gestor Ambiental
Chefe de Serviços de Cadastro	Arquitecto, Planificador Físico e Ambientalista
3 Técnicos	Topógrafos e Técnicos de Ambiente
1 Técnico	Arquitecto e Planificador Físico
1 Técnico	Planificador Físico

- 3) Programas ou campanhas de capacitação ou consciencialização existentes no sector.
- A Direcção Provincial para a Coordenação da Acção Ambiental de Gaza tem levado a cabo campanhas de divulgação de boas práticas de forma a minimizar a erosão de solos. Segundo o Município, a DPTADER tem sido um grande parceiro em todas questões ambientais e tem levado a cabo

várias campanhas de divulgação de boas práticas. Por exemplo, no dia internacional da floresta houve uma jornada de plantio de árvores, e no dia mundial de ambiente o Município tem desenvolvido acções conjuntas nas escolas onde a temática de erosão tem sido abordada;

- Têm sido realizadas campanhas de sensibilização nas escolas e na comunidade no sentido de se adoptar técnicas mais simples e de baixo custo no combate a erosão. Estas medidas constam no PESOM (Plano Económico e Social e Orçamento Municipal).

4) Instrumentos de gestão de indicadores de controlo e de gastos no sector.

- Os planos de gestão utilizados têm sido os mapas de riscos já elaborados. O Município tem optado por planos de prevenção, tendo em conta que os planos de intervenção necessitam de grandes verbas para o seu financiamento. O financiamento é feito através de receitas próprias, Investimento e Parcerias Públicas Privadas. O controlo de gastos é interno e externo.

6.2.4.2 CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

O município tem problemas graves de erosão, em especial nas zonas de encosta e na base de algumas bacias hidrográficas, onde se localiza uma parte importante da rede viária. Nas situações mais graves, existe risco de afectação de habitações existentes.

O mapeamento dos problemas facultado pelo município, constituiu uma boa base para o trabalho de campo, permitindo identificar o padrão de ocorrência dos fenómenos de erosão e delimitar as áreas de risco.



Figura 6.19 – Mapeamento de ocorrências fornecido pelo município.

O trabalho de campo permitiu constatar que a maior parte dos problemas de erosão estão associados a vias que se localizam em zonas de vale, onde se acumulam águas de escorrência que originam a erosão das vias em causa, que normalmente são estradas não revestidas e constituídas maioritariamente por materiais areno-siltosos, os quais são facilmente erodidos por acção da água.



Figura 6.20 – Estrada de terra em linha de água. Perda de solo evidente.

Também ocorrem problemas semelhantes nas vias mais inclinadas, que se desenvolvem nas zonas de encosta. De uma forma geral, todas as estradas não revestidas com inclinação superior a 6% apresentam problemas deste tipo.



Figura 6.21 – Exemplo de erosão junto a uma estrada.

Contudo, as situações mais graves são os ravinamentos de grandes dimensões que se encontram em algumas encostas e junto à linha de costa. Trata-se de ravinamentos em solos arenosos e formações areníticas, que têm tendência a evoluir rapidamente e que normalmente são muito difíceis de conter. Estes materiais têm pouca coesão e são muito susceptíveis à água e aos ventos marinhos.



Figura 6.22 – Ravinamento de grandes dimensões numa encosta.

O caso concreto da imagem acima é de resolução muito complexa, porque há uma enorme área exposta à acção da água. De qualquer forma, o primeiro passo consistirá na execução de uma vala perimetral que impeça a afluência de águas à zona instabilizada.

Uma forma que tem sido usada para atenuar a evolução dos ravinamentos, tem sido o preenchimento das ravinas com lixo. Esta é uma péssima solução do ponto de vista ambiental, mas na realidade tem um efeito positivo no controlo da erosão, uma vez que o material depositado contribui para atenuar a velocidade do escoamento, que é a principal causa deste tipo de fenómenos erosivos, e permite a fixação dos solos que são arrastados dos níveis superiores do ravinamento. No capítulo 8.5 é apresentada uma solução de baixo custo para fazer face a este tipo de situação e que é favorável do ponto de vista ambiental.



Figura 6.23 – Deposição de lixo em antigo ravinamento

Numa das zonas de ravinamento junto à costa já estão em curso obras para tentar impedir a sua evolução. Não se conseguiu confirmar qual a solução global que será implementada, mas a solução de construção de um muro numa zona costeira que se pretende naturalizada não parece ser a melhor opção. Recomenda-se a futura monitorização da solução que está a ser implementada para avaliar a sua eficácia.



Figura 6.24 – Obras em curso para conter um ravinamento

Mapeamento das Áreas de Risco

Como se mencionou, no âmbito do presente estudo foi feito um mapeamento, que será disponibilizado em formato SIG e que poderá constituir uma boa base para a gestão desta temática. Foram mapeadas as vias sujeitas a erosão e as áreas de risco, normalmente localizadas em encostas. Também se identificaram as situações mais graves e que poderão pôr em risco alguns terrenos particulares e habitações – ver Desenho 6.1 (Anexo II).

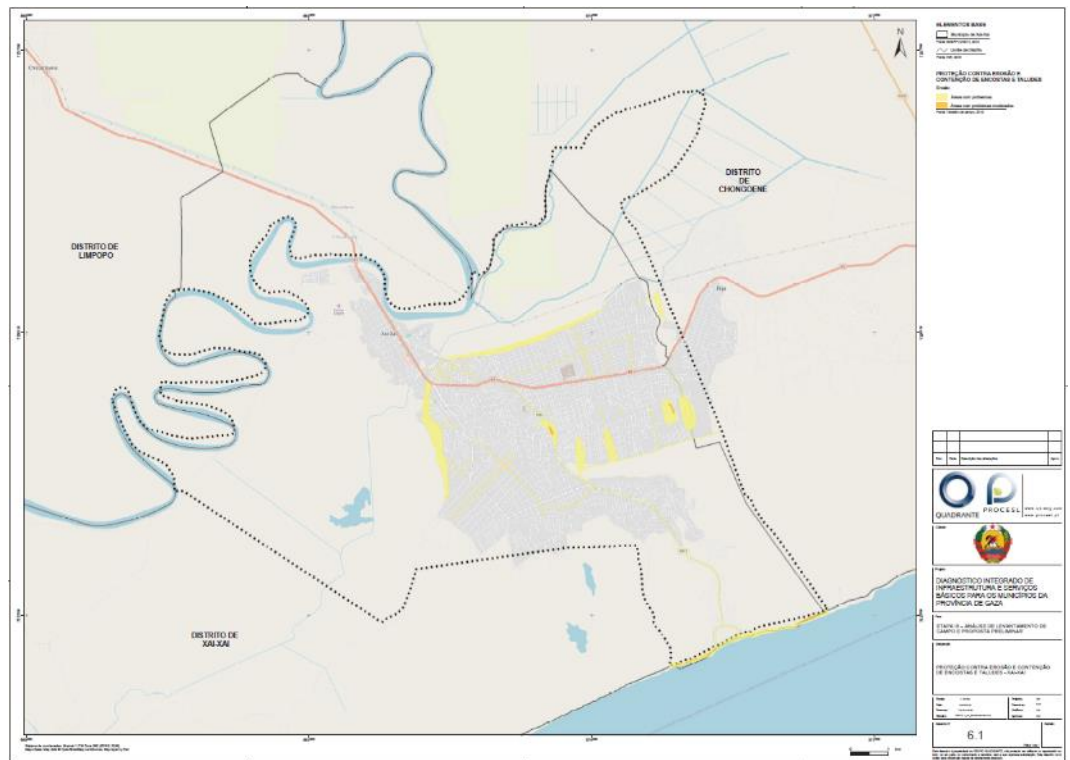


Figura 6.25 – Mapeamento das áreas de risco de erosão.

No âmbito deste estudo, são propostas soluções de intervenção para vários tipos de fenómeno de erosão, as quais podem adequar-se aos fenómenos que actualmente atingem este município, mas que também incluem outras soluções que poderão justificar-se se outros tipos de fenómenos vierem a ocorrer. Todas estas soluções são apresentadas no Capítulo 8, tendo-se procurado essencialmente soluções com baixo custo de implementação.

6.2.4.3 GESTÃO E OPERAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS

As acções e intervenções têm ocorrido de forma a acorrer a situações problemáticas, não tendo havido capacidade financeira para as resolver.

Apesar de já existirem algumas campanhas de sensibilização da população, no sentido de se reduzir a desflorestação e promover o plantio de espécies vegetais, são necessárias outras acções preventivas e de planeamento integrado. O município tem um mapeamento detalhado dos problemas, o que é um passo importante para se atingir esse objectivo. Da análise efectuada no âmbito deste estudo, foi feito um mapeamento das áreas de risco, que poderá constituir uma boa base de trabalho para o município.

Com o conhecimento das áreas de risco, será possível promover campanhas mais orientadas.

6.2.4.4 INVESTIMENTO E CUSTOS DE OPERAÇÃO

Houve um investimento nos últimos 10 anos na ordem de 48 mil USD (3.419.920,00MZN) que consistiu em várias actividades de formação de técnicos municipais/comunidade, fabrico de máquinas para blocos de contenção de solos, produção de blocos, criação de uma estufa, intervenção em diversas artérias nos seus taludes, etc.

As receitas para este sector provêm do orçamento do município e parceiros de cooperação. O valor aplicado foi de 15 milhões de Meticais, sendo que o município tem a expectativa de necessitar de um investimento de 100 milhões de Meticais nos próximos 10 anos. O problema é que não existe um programa de dadores e as receitas estão longe de serem suficientes.

Pela análise efectuada no âmbito deste trabalho, conclui-se que a expectativa do município está correcta, mas o montante de investimento terá de ser ainda superior. Na realidade, tendo em conta que os muitos problemas existentes vão necessitar de um investimento significativo nos próximos 10 anos, estimando-se uma verba superior a 200 milhões de meticais a aplicar durante a próxima década. Assim, será necessário alocar um montante de investimento mais significativo para esta temática no orçamento do município, e/ou promover mais projectos de parceria para obtenção de financiamento.

6.2.4.5 PRINCIPAIS CONSTRANGIMENTOS

O município não tem tido a capacidade financeira para fazer frente aos graves problemas de erosão no território. Há alguns programas e projectos no bom sentido, mas tem faltado investimento e capacidade técnica para evitar a progressão de alguns fenómenos de erosão.

Embora haja uma tentativa de gestão integrada desta temática em articulação com a rede viária e com o desenvolvimento urbano, esta não tem evitado a fixação de populações em zonas de risco. É muito importante que se concretize o mapeamento das áreas de risco, recomendando-se também que as campanhas de sensibilização alertem para os problemas de as ocupar e para as acções que podem conduzir à ocorrência de fenómenos de erosão – desflorestação, remoção de solos para construção em áreas sensíveis, entre outras.

O facto de os materiais lenhosos serem a principal fonte de energia da população, faz com que o risco de desflorestação se mantenha elevado, apesar dos programas e campanhas de sensibilização que o município tem em curso. Como tal, seria importante que se promovesse o uso de fontes de energia alternativas e que a cobertura de energia eléctrica fosse aumentada.

Avaliação da Satisfação da População

O município sabe a opinião da população relativamente à protecção contra a erosão, esta informação é recolhida a nível de cada posto administrativo municipal através da auscultação que os técnicos realizam durante as palestras nos bairros e comunidades.

Como as intervenções do município têm sido essencialmente reactivas e o investimento tem sido escasso, a satisfação da população que habita as áreas afetadas é de uma forma generalizada, má.

De qualquer forma, tratando-se de uma temática técnica, o seu grau de de efetividade e eficácia deverá ser aferido por uma monitorização técnica das medidas que se preconizam, não devendo os resultados ser condicionados pela opinião da população. Como tal, apesar de se saber que a satisfação generalizada é baixa, entende-se que este não deve ser um fator relevante para avaliação do estado atual nesta temática, nem deve vir a servir de base para avaliação das medidas que se vierem a implementar.

6.2.5 SISTEMA VIÁRIO E DE ACESSIBILIDADE

6.2.5.1 ORGANIZAÇÃO SECTORIAL

A Administração Nacional de Estradas (ANE) é a entidade responsável pela gestão das vias que fazem parte da rede rodoviária nacional, enquanto que o sistema viário e mobilidade municipais são geridos por três vereações do Conselho Municipal da Cidade de Xai-Xai. A das Obras e Infra-estruturas, a do Planeamento Urbano e Ambiente e pela Vereação de transportes e trânsito.

Nestas três Vereações a equipa é constituída no total por 3 técnicos médios de estradas e pontes, 1 técnico de edifícios, 3 arquitectos planificadores, 2 técnicos médios planificadores e 5 topógrafos.

Sintetiza-se abaixo a informação relacionada com a organização do sector.

1) Modelo de gestão no município

- Modelo de gestão é directa para as vias municipais e delegada para as três vias sob gestão da ANE, nomeadamente a EN1 e a EN253 que dá acesso à Praia de Xai-Xai e a via não classificada que dá acesso ao Posto Administrativo de Chilaulene.
- Existe na autarquia um mapa da rede viária actual integrado no Plano de Estrutura Urbana (PEU) de 2011 e proposta de nova rede viária, cuja gestão é feita através de planos quinquenais operacionalizados através dos planos anuais aprovados e fiscalizados pela Assembleia Municipal. A gestão desses planos está a cargo da Vereação de Obras e Infra-Estruturas Municipais.
- Não existe um plano de gestão integrado e sistematizado, contudo a articulação é feita entre as vereações. A manutenção da rede viária consta

dos planos anuais (PESOM). Quanto à gestão e controlo gastos. Este é feito pela Vereação de Administração e Finanças.

- O município tem como fraquezas a limitante financeira para materialização dos planos aprovados, propondo como medidas o incremento do valor do Fundo de Estradas desembolsado anualmente pelo governo central, sem descurar a Receita própria. Igualmente, o PEU do Conselho Municipal prevê uma proposta de mobilidade urbana e nova rede viária, que motivam o aumento de receita.
- 2) Programas, planos, regulamentos e posturas de estradas, transportes e trânsito e expansão de serviços e de monitoria dos serviços ao nível local.
- Existem na autarquia um Código de Posturas Municipais e uma Postura de Trânsito, que regulam as actividades nas vias e o trânsito rodoviário. A sua implementação está a cargo da Vereação de Obras e Infra-Estruturas Municipais e de Transportes e Trânsito Municipal.
 - Existe também um Plano de Mobilidade Urbana, que não foi disponibilizado para esta análise.
- 3) Programas de campanhas de capacitação ou consciencialização existentes no sector.
- A Vereação de Obras e Infra-estruturas tem como uma das suas atribuições no Estatuto Orgânico do Conselho Municipal, desenvolver actividades de consciencialização dos munícipes sobre as boas práticas de utilização e conservação da coisa pública bem como capacitar em matérias de abertura de estradas, drenagens e construção de lombas para controlo de velocidade e melhoria das condições de segurança. Trata-se de capacitações de curta duração e formações “on the job training”.

6.2.5.2 CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

MAPEAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DA REDE EXISTENTE

A pesquisa efectuada revelou pouca informação ao nível municipal, não existindo um mapeamento detalhado nem classificação da rede viária existente. Também as informações obtidas da ANE e do INE têm por vezes classificações díspares e não dispõem do detalhe requerido.

De acordo com o município, existe na autarquia uma rede viária constituída por 60 km de estradas revestidas com pavê e asfalto, 122 km de estradas terraplenadas e 466 km de estradas de terra natural, perfazendo uma totalidade de 648 km de rede viária. No entanto, a pesquisa efectuada com recurso a outras fontes de informação revelou uma rede viária mais extensa, composta por muitas mais vias de terra que provavelmente não constam como tal nos dados do município.

No levantamento efectuado, foram também obtidos dados da ANE, do INE e do Open Street Map, os quais foram complementados por informação obtida no local e pela análise das imagens de satélite do Google-Earth, permitindo obter os dados necessários para um diagnóstico das vias existentes, que, apesar de não cobrir todos os descritores requeridos, permitiu classificar e hierarquizar a rede viária existente tendo em vista um plano de desenvolvimento e intervenção, assim como uma estimativa do investimento para o implementar.

Para complemento da informação obtida, e na ausência do plano de mobilidade do município, um dos principais trabalhos consistiu no mapeamento da rede existente, classificando-a e hierarquizando-a de acordo com os descritores que se consideram mais importantes para definir um plano de intervenção e a respectiva estimativa orçamental.

Os principais descritores foram os seguintes:

- 1) Classificação hierárquica – definida com base na classificação da ANE e também da classificação ao nível do município. Inclui os seguintes níveis:
 - Vias Principais, ou primárias – As estradas primárias asseguram a ligação entre as cidades, capitais provinciais e centros principais, e estes com os portos principais e os postos importantes das fronteiras com os países vizinhos, possuindo de uma forma geral tráfego médio a elevado;
 - Vias Secundárias – Estas vias asseguram a ligação entre os principais centros provinciais, portos marítimos e fluviais, centros comerciais, industriais e agrícolas e estações de caminho de ferro e estes com estradas primárias, possuindo de uma forma geral, tráfego baixo ou médio;
 - Vias Terciárias – As estradas terciárias asseguram as ligações rodoviárias entre os centros populacionais distritais ou de interesse local e estes com as estradas primárias e secundárias, possuindo tráfego baixo ou muito baixo;
 - Vias Vicinais, ou locais e Vias Residenciais, são vias em que a gestão e desenvolvimento são da responsabilidade das autoridades distritais, que deverão promover a manutenção das que tiverem maior impacto, nomeadamente na comercialização agrícola.
- 2) Qualidade ou transitabilidade das vias – Definida tendo por base a possibilidade de se transitar ao longo das mesmas. Normalmente todas as vias são transitáveis durante o período seco, mas têm a circulação condicionada ou impedida sempre que chove. Inclui os seguintes níveis:
 - Transitável
 - Transitável Condicionada
 - Intransitável

- 3) Pavimentação das vias – Foca-se no tipo de revestimento da rede viária existente. Inclui os seguintes níveis:
- Estrada Revestida. É a estrada cujo pavimento tem um revestimento, que pode ser betuminoso ou de outro tipo, como o pavê.
 - Estrada Terraplenada. É uma estrada não revestida, mas cujo pavimento incorpora camadas de materiais de boa qualidade e devidamente compactadas, incluindo ainda abaulamento para drenagem superficial.
 - Estrada de Terra: É a estrada cujo pavimento é de terra natural, normalmente sem qualquer tipo de compactação ou regularidade da superfície.

Com base no mapeamento efectuado – ver Desenhos 7.1, 7.2 e 7.3 (Anexo II), é possível resumir as condições da rede existente quanto aos dois critérios mais importantes, Classificação e Pavimentação, que se apresenta abaixo. Salienta-se que há alguma diferença relativamente aos dados fornecidos pelo município, sendo que a principal é a maior extensão de vias em terra, nas quais foram quantificados mais de 500 km, tendo por base a informação do INE e do Open Street Map.

Quadro 6.14 – Resumo da Classificação e Pavimentação das vias do município

Município / Classificação	Extensão (m)
Município da Cidade de Xai Xai	730.398
Principal	11.267
Revestida	11.267
Residencial	624.005
Revestida	15.706
Terra	574.078
Terraplenada	34.221
Secundária	2.088
Revestida	2.088
Terciária	11.524
Revestida	8.461
Terraplenada	3.063
Vicinal	81.515
Revestida	12.554
Terra	5.522
Terraplenada	63.439
Total	730.398

TIPO DE PAVIMENTO

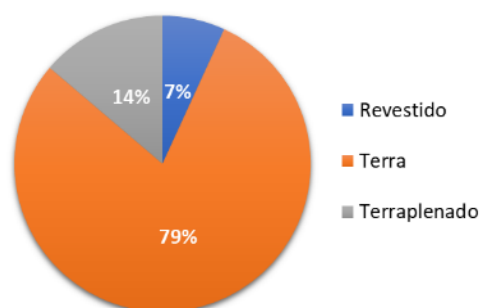


Figura 6.26 – Resumo da Pavimentação das vias

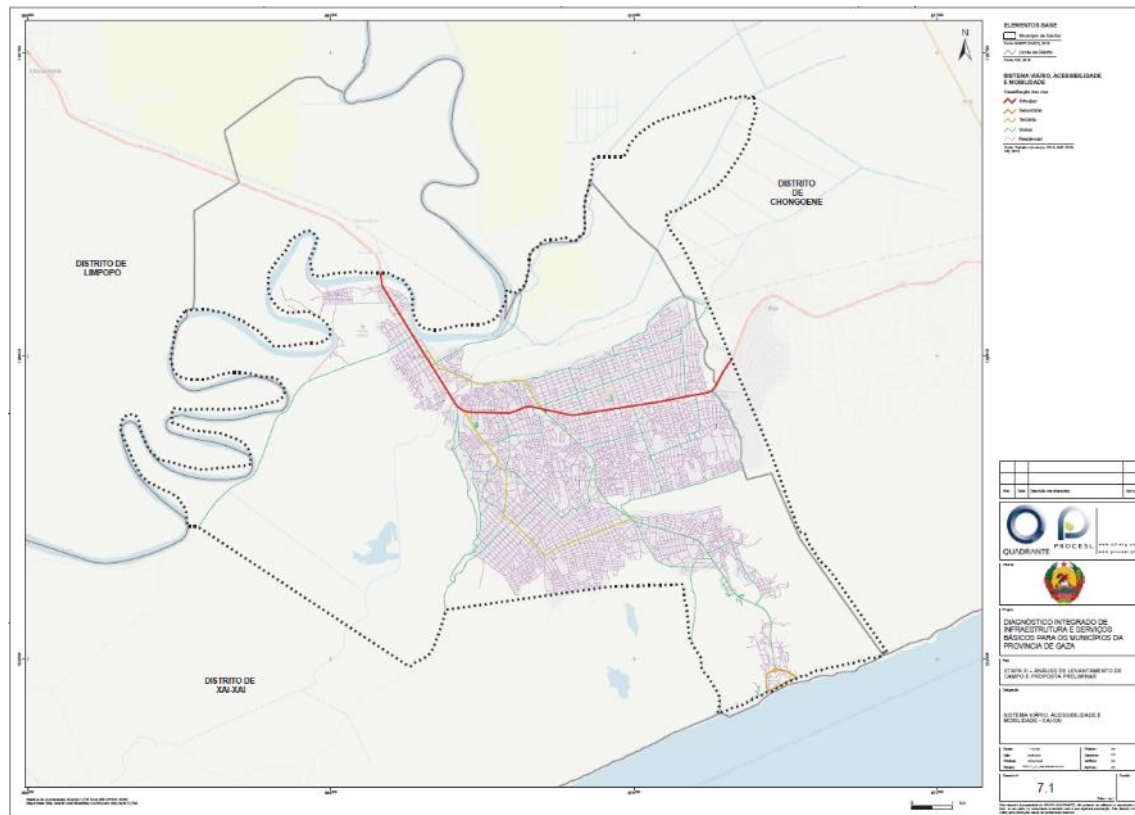


Figura 6.27 – Mapeamento da rede viária quanto à sua classificação.

A Cidade de Xai-Xai é a sede e a mais importante cidade do distrito. O seu crescimento populacional foi claramente mais rápido que o crescimento da rede viária, não tendo havido o planeamento necessário para impedir a fixação de habitações em locais pouco propícios para tal. Como consequência, há dois cenários totalmente distintos ao nível da rede viária da cidade. Na proximidade do centro as vias são maioritariamente revestidas e apresentam bom estado geral de conservação e manutenção. Fora do centro, há uma imensidão de estradas não revestidas que se desenvolveu sem planeamento, para acompanhar o crescimento populacional, e que inclui muitas vias que se desenvolvem em linhas de água e em encostas, com os problemas que tais localizações acarretam.

Assim, em termos globais, a condição da rede viária é fraca, pois apenas cerca de 7% da mesma é constituída por vias revestidas, sendo que cerca de 79% da rede viária é constituída por vias em terra natural, sem quaisquer órgãos de drenagem, sem nivelamento ou compactação, e constituídas maioritariamente por materiais locais, que são sensíveis à água devido à presença de argila ou silte. Felizmente, existem muitos solos essencialmente arenosos, que não sofrem com a acção da água, mas que apresentam problemas de compactação devido à sua estrutura monogranular.

Entre as estradas revestidas, destacam-se positivamente aquelas com revestimento em pavê, que se apresentam em boas condições e que, pela análise de outros municípios, tendem a ter melhor comportamento do que as estradas revestidas com materiais

betuminosos. Esta opção de revestimento, apesar de envolver maior investimento inicial, permite também uma manutenção e reparação mais simples.

Na sequência deste mapeamento e diagnóstico, são propostas no Capítulo 8 intervenções de baixo custo, de modo a que o investimento seja sustentável e enquadrado com as disponibilidades financeiras do município.



Figura 6.28 – Via no centro com revestimento betuminoso e drenagem bem definida



Figura 6.29 – Via no centro com revestimento em pavê



Figura 6.30 – Via de acesso aos bairros com revestimento terra



Figura 6.31 – Via de acesso aos bairros com revestimento em pavê

As imagens acima mostram como as vias de acesso aos bairros se localizam muitas vezes em encostas, e apresentam grandes inclinações longitudinais, ultrapassando muitas vezes os 15%.

As soluções em pavê e com órgãos de drenagem bem definidos, como mostra a imagem acima, têm apresentado bons resultados nestas condições de implantação difíceis.

TIPO DE DRENAGEM

A maior parte das vias que têm sistemas de drenagem associados são as revestidas, que se localizam no centro do município e algumas vias requalificadas recentemente no acesso aos bairros. Nestas, são comuns os sumidouros associados a redes subterrâneas

ou a presença de valetas laterais junto à plataforma, algumas de grandes dimensões. No entanto, generalidade da restante rede viária, a drenagem é feita naturalmente na zona lateral da via ou pela própria plataforma, sem quaisquer órgãos de drenagem definidos, o que constitui o principal entrave à circulação nas estradas de terra.



Figura 6.32 – Sumidouro duplo em estrada do centro da cidade



Figura 6.33 – Valeta de betão de grandes dimensões e usada como estacionamento



Figura 6.34 – Valeta de betão em trecho de escavação

De acordo com que se conseguiu apurar, a zona baixa tem uma rede de drenagem subterrânea com 17 km e a zona alta tem um sistema de drenagem superficial com 8 km, sendo que a restante rede viária e as estradas de terra têm apenas drenagem natural.

Os órgãos de drenagem existentes apresentam-se, de um modo geral, em boas condições, necessitando apenas de limpeza. Nas zonas mais planas, verificaram-se alguns problemas de acumulação de água.



Figura 6.35 – Acumulação de água em zonas muito planas

ÁREAS DE PARQUEAMENTO

Existem diversas áreas de estacionamento regulamentado no centro da cidade, sendo que o mais habitual é o do tipo paralelo de ambos os lados das vias.

Na zona baixa da cidade, há muitas paragens de viaturas em torno da EN1, em locais em que o estacionamento não é permitido. Também há muitos veículos pesados que estacionam nesta zona, uma vez que não existem áreas específicas para o estacionamento de veículos pesados e descanso dos motoristas. Este é um local em que tais áreas poderiam ser implementadas.

Não se identificaram áreas em que o estacionamento fosse cobrado, com uma taxa horária, embora o Código de Posturas indique a existência de taxas de estacionamento para as diversas classes de veículos em circulação.

Existem diversos estabelecimentos privados que dispõem de áreas de estacionamento próprias e reservadas a clientes.



Figura 6.36 – Estacionamento paralelo em ambos os lados de uma via do centro

INFRA-ESTRUTURAS INSERIDAS NA REDE DE ESTRADAS

Existem na autarquia 8 pontes metálicas e 3 passagens hidráulicas em estado de funcionamento deficitário devido à degradação de alguns elementos estruturantes. A gestão destas infra-estruturas está a cargo da Vereação de Obras e Infra-estruturas.

A ponte sobre o Rio Limpopo, na EN1, é a obra mais emblemática da rede viária no município, está neste momento em obras de manutenção. A sua gestão e manutenção está a cargo da ANE.



Figura 6.37 – Ponte sobre o Rio Limpopo, na EN1

Existe ainda um Dique de protecção localizado no Vale do Limpopo, que clama por uma intervenção urgente numa extensão de 8 km. Esta também é uma obra que não faz parte da jurisdição do município, sendo da responsabilidade da ARA/SUL – Administração Regional de Águas do Sul e da RBL – Regadio do Baixo Limpopo.

Para além destas, existem outras de menor importância e não referenciadas no âmbito deste estudo, que são maioritariamente passagens hidráulicas de pequena secção e que de uma forma geral estão em bom estado estrutural, necessitando apenas de limpeza ou desassoreamento.

MATERIAIS FREQUENTEMENTE USADOS NA PAVIMENTAÇÃO

Os principais materiais usados para o revestimento das vias são o pavê e os materiais betuminosos, adquiridos na província de Maputo.

Nos revestimentos superficiais, simples e duplos, além dos betumes também são usados agregados rochosos com dimensões entre 6.5mm e 19mm. Estes materiais são provenientes de pedreiras na província de Maputo.

Também existem vias com revestimento em pavê. Este é um material que implica um maior investimento, mas que apresenta maior durabilidade e fácil manutenção. As empresas que distribuem este material estão localizadas na província de Maputo.

Ao nível da fundação dos pavimentos das vias revestidas, usam-se essencialmente soluções de solo-cimento – solos provenientes de câmaras de empréstimo locais, estabilizados com cimento.

Na rede viária não revestida, são essencialmente usados solos locais, com ou sem terraplenagem, e o saibro retirado das câmaras de empréstimo aprovadas pelo

Laboratório da ANE. Em algumas vias mais importantes, foram também incorporados agregados britados para melhorar a capacidade estrutural do pavimento e um melhor comportamento face à acção da água. Estes materiais britados também têm origem na província de Maputo.

DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE (DMT)

Como já se referiu, a maior parte dos materiais provém da província de Maputo, pelo que as distâncias médias de transporte são sempre superiores a 200 km, dependendo depois da sua origem específica.

No caso dos materiais betuminosos, a DMT ronda os 220 km, enquanto que os materiais pétreos já dependem da pedra de origem, sendo que as mais próximas estão a cerca de 230 km.

A distância média de transporte para os saibros é da ordem dos 20 km.

ITINERÁRIO DOS TRANSPORTES COLECTIVOS

Existem itinerários definidos entre o Conselho Municipal e a Associação dos Transportadores Rodoviários de Gaza (ASTROGAZA).

Todas vias usadas nas nestas rotas constam do Plano de Estrutura Urbana. No entanto, fora do centro da cidade há muito poucas vias revestidas, sendo que algumas se encontram em péssimas condições de transitabilidade o que impede maior mobilidade e abrangência dos transportadores para o interior dos bairros.

No centro da cidade existem dois importantes terminais da AstroGaza. Um em que operam as rotas na direcção da Vila de Macia, e outro em que operam as rotas na direcção de Chongoene.



Figura 6.38 – Terminal da AstroGaza para carreiras na direcção da Macia



Figura 6.39 – Terminal da AstroGaza para carreiras na direcção de Chongoene

As rotas fornecidas pelo Município foram as seguintes:

Quadro 6.15 – Rotas existentes no Município

Partida	Chegada	Distância estimada (km)	Custo estimado/km	Nº de viaturas em circulação
Pontinha	Praia de Xai-Xai	16Km	12.00 Mts	25
Pontinha	P.Lumumba Unid.6 Via 7 de Outubro	9.3Km	12.00 Mts	35
Pontinha	P.Lumumba Unid.6 Via USTM	10.7Km	12.00 Mts	7
Pontinha	P.Lumumba Unid.3	6.8Km	12.00 Mts	5
Pontinha	Ndambine 2000	12.2Km	12.00 Mts	35
Pontinha	MarienNguaby B (2013)	12.3Km	12.00 Mts	1
Pontinha	MarienNguaby Via EN1	11.2Km	12.00 Mts	2

Partida	Chegada	Distância estimada (km)	Custo estimado/km	Nº de viaturas em circulação
Pontinha	Marien Nguaby Via Wenela (Madeiene)	9Km	12.00 Mts	10
Xai - Xai	Machelene	37 Km	45,00Mts	10
Xai - Xai	Chibuto	60Km	100,00Mts	15
Xai - Xai	Chokwe	90Km	120,00Mts	
Xai - Xai	Macia	60Km	90,00 Mts	18
Xai - Xai	Manjacaze	60Km	90,00Mts	8
Xai - Xai	Chongoene	17 Km	25,00Mts	18
Xai - Xai	Zongoesne	39 Km	50,00Mts	3
Xai - Xai	Chilaulene	13Km	20,00Mts	10
Xai - Xai	Valdmiro /OMM	30 Km	40,00 Mts	11
Xai - Xai	Nhacutse	27Km	50,00Mts	7
Xai - Xai	Chicumbane	15Km	25,00Mts	8
Xai - Xai	Bungane	35Km	60,00 Mts	8
Xai - Xai	Chissano	30Km	45,00Mts	5
Xai - Xai	Barramo	68Km		15
Xai - Xai	Maputo	210Km	300,00Mts	
Xai - Xai	Inhambane	256Km	400,00Mts	
Xai - Xai	Africa do Sul	800Km	4.000Mts	

6.2.5.3 COBERTURA E DEMANDA ACTUAL (2019)

De acordo com o mapeamento realizado, apenas 7% da rede viária do município é revestida, o que coloca grandes condicionamentos de mobilidade e acessibilidade, nomeadamente nos períodos de chuva, em que uma parte das vias de terra ficam intransitáveis.

Existe por isso uma grande necessidade de incrementar a extensão de vias que garantam boas condições de transitabilidade durante todo o ano. Isto implicará a transformação gradual de uma parte das vias de terra em vias terraplenadas, e a aplicação de revestimento nas vias que actualmente estão terraplenadas, nomeadamente aquelas que interligam os principais bairros da cidade. Face ao cenário actual, foi feita uma estimativa de investimento para a melhoria gradual da rede viária, que se apresenta no Capítulo 8.6.

A melhoria das vias de acesso aos bairros irá permitir um aumento da acessibilidade aos mesmos, através da criação de novos terminais de transportes semiolectivos. Esta melhoria da acessibilidade aos bairros é uma das principais necessidades do município, e só poderá ser concretizada após a melhoria das condições da rede viária, nomeadamente através do revestimento das principais vias de acesso ao interior dos bairros.

6.2.5.4 GESTÃO E OPERAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS

Ao nível da Vereação de Obras, os instrumentos de gestão e controlo baseiam-se nos planos e relatórios periódicos fiscalizados e aprovados pela Assembleia Municipal.

Como se mencionou anteriormente, o município não dispõe de instrumentos de gestão formalizados, operando essencialmente numa gestão das ocorrências do dia a dia, a maioria das quais focadas nos problemas de erosão. Perante este cenário, o município tem dificuldade em garantir o controlo de gastos não consegue estimar as necessidades futuras. Espera-se que os dados facultados neste estudo possam servir de base para a implementação de um sistema de gestão.

6.2.5.5 INVESTIMENTO E CUSTOS DE OPERAÇÃO

Foram investidos na construção e expansão da rede viária nos últimos 10 anos, cerca de 235.000.000,00 MZN em estradas revestidas, 20.000.000,00 MZN em estradas terraplanadas e 12.500.000,00 MZN em manutenções periódicas nos últimos 5 anos. Existe um plano de mobilidade urbana que viabilizará as vias de comunicação entre bairros e vários pontos de interesse na urbe num valor de 525.000.000,00 MZN para os próximos 10 anos.

- Proveniência das receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector, analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector, para os próximos 10 anos.
 - Os fundos para cobertura das despesas de capital provêm do Fundo de Estradas (FE), correspondendo a 28% do total de receitas, havendo ainda receitas próprias do município, que correspondem igualmente a 28% do total de receitas, e os 46% remanescentes provêm de parceiros de cooperação.

6.2.5.6 PRINCIPAIS CONSTRANGIMENTOS

Os principais constrangimentos à melhoria da rede viária têm sido:

- Falta de verbas do município para fazer face à demanda;
- A orografia e o tipo de solos existentes no município, que geram situações de erosão que afectam a rede viária de forma recorrente e acabam por consumir uma fatia importante das verbas do município.

6.2.6 RESÍDUOS SÓLIDOS

6.2.6.1 ORGANIZAÇÃO SECTORIAL

Nos termos do artigo 5º do RGRSU, a **Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (GRSU)** é, em primeira instância, da responsabilidade do **Conselho Municipal do Município da Cidade de Xai Xai**, sendo o **Governo Distrital** também responsável na respectiva área de jurisdição, pelo cumprimento do estabelecido no RGRSU. Compete ao **MITADER**, entre outras obrigações, garantir o acesso a informação relevante, promover as boas práticas de gestão de resíduos e monitorizar e fiscalizar o cumprimento do RGRSU.

Neste contexto, no âmbito das suas competências, o Conselho Municipal é assim responsável pela elaboração de um **Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU)** para o **Município da Cidade de Xai-xai**.

O Código de Postura do Município de Xai-xai estabelece, no seu Art.78º que *“É dever do Conselho Municipal, articular com os sectores específicos, as instituições públicas e privadas de protecção ambiental a fim de fiscalizar, prevenir ou combater no Município as actividades que directa ou indirectamente: (...) III. Disseminem resíduos como óleo, graxa e lixo; (...)”*

Com base na informação recolhida, e no trabalho de campo efectuado, constatou-se, no entanto, que no Município da Cidade de Xai-Xai não existe ainda um **Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (SGRSU)** devidamente estruturado.

No entanto, constatou-se que existe já uma **Postura de Gestão de Resíduos Urbanos (2017)** que estabelece directrizes para o SRS.

O Município não disponibilizou informação relativa ao potencial interesse de privados no sector dos resíduos, pelo que se depreende que esse interesse não existirá.

No Município de Xai-Xai a recolha dos resíduos biomédicos é da responsabilidade das próprias unidades sanitárias. Cada unidade sanitária possui um aterro sanitário para deposição de resíduos domésticos e resíduos biomédicos, incluindo os resíduos infecciosos, desconhecendo-se as condições em que estes “aterros sanitários” são operados. De salientar que a malária e a diarreia são o resultado de deficientes

condições do saneamento do meio e depósito de resíduos em covas descobertas, o que propicia a propagação de moscas e outras bactérias nocivas à saúde.

6.2.6.2 CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

ETAPAS DA GESTÃO DE RESÍDUOS

As principais etapas no âmbito da gestão de resíduos são:



Figura 6.40 – Etapas da Gestão de Resíduos

ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS PELA POPULAÇÃO

A – Acondicionamento de resíduos pela população

O Código de Postura do Município (CPM) de Xai-xai estabelece no seu Art.88º que “1. O Conselho Municipal deve criar ou promover a criação de receptáculos de Resíduos Sólidos e providenciar de forma a que os mesmos sejam fornecidos mediante ao preço de produção em todas as zonas habitadas ou construídas.” Este artigo estabelece ainda que “Os habitantes e trabalhadores de estabelecimentos e serviços devem remover os Resíduos Sólidos das suas casas ou estabelecimentos entre 21 horas de cada dia e 06 horas do seguinte para receptáculos municipais mais próximos.”

Constatou-se no terreno que o acondicionamento dos resíduos é feito, maioritariamente, em recipientes normalizados, de acordo com a fotografia seguinte, existindo para o efeito 140 contentores de 100-220 litros e 28 contentores de 4m³. No entanto, ainda existem áreas onde o acondicionamento é feito a granel, havendo tendência ao acondicionamento maioritário em determinados locais de forma mais ou menos constante, procurando-se assim manter pontos de acondicionamento de resíduos centralizados.



Figura 6.41 - Ponto de recolha de resíduos

No total existem 32 pontos de recolha centralizados.

O acondicionamento a granel contraria o estabelecido no CPM, o qual refere, no seu Art. 92º, que *“o lixo das habitações deve ser depositado em recipientes fechados para ser lançado nos receptáculos municipais de lixo donde é recolhido pelo serviço de limpeza pública” (...).*”

Não existe **acondicionamento selectivo** de qualquer fracção dos resíduos urbanos; contudo, nalgumas zonas do município, a fracção orgânica dos resíduos urbanos é depositada nos quintais das casas para produção de “composto” que depois é utilizado nos terrenos agrícolas do próprio gerador dos resíduos; no entanto, constata-se que esta “compostagem de quintal” se realiza em percentagens muito diminutas face ao potencial existente e que, por outro lado, o “composto” não é gerado de modo eficaz pois ao longo do processo de maturação não são utilizadas técnicas adequadas de revolvimento da pilha de composto, o que, com frequência, se traduz na geração de odores desagradáveis e na formação de pólos de atracção de vectores de doenças, pondo em risco a saúde pública da população.

RECOLHA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS

B. Recolha e transporte de resíduos

O estabelece no seu Art. 92º, que *“o lixo das habitações (...) é recolhido pelo serviço de limpeza pública” (...).*”

A **recolha** dos resíduos, embora da responsabilidade do Município para os resíduos urbanos produzidos pelos munícipes, apenas é efectuada pelo Conselho Municipal a nível da Cidade, o mesmo acontecendo com a limpeza pública. Nas zonas rurais a recolha é assegurada por iniciativas individuais. Contudo, a erosão dos acessos de diversos bairros apresenta-se como um constrangimento e obstáculos no processo da recolha.

A cobertura de recolha no município abrange cerca de 42% da área total do município e ocorre de modo diário nos pontos localizados em zonas urbanas, enquanto nas restantes áreas a recolha é apenas semanal. Existe recolha directa e em pequena escala para os comerciantes.

A recolha dos resíduos acondicionados em contentores é feita a partir de 32 pontos de acondicionamento de resíduos sólidos; nas restantes zonas a recolha é feita porta-a-porta.

De acordo com o município, nos mercados e todas as lojas (parte comercial na estrada nacional) faz-se a recolha 2 vezes por dia, e fazem a varredura da via também. Na zona urbana a recolha dos resíduos é feita 2 vezes por semana, porta-a-porta, porque há bons acessos. Na zona peri-urbana a recolha é feita semanalmente apenas, e os restantes resíduos produzidos são colocados nos pontos de recolha pelos próprios munícipes. Nas zonas de difícil acesso por problemas de erosão e estradas estreitas, os moradores têm de levar os resíduos aos pontos de recolha onde o município os irá posteriormente recolher. Os moradores também fazem incineração do lixo nas suas casas.

No município são produzidas diariamente 70 t de resíduos, das quais 41 são recolhidas, o que equivale a 59%.

Antigamente, os meios utilizados na recolha dos resíduos sólidos nos municípios Moçambicanos incluíam:

- **Tchovas** – carros de mão utilizados na recolha primária, por se tratar de equipamento com grande capacidade de adaptação às condições de circulação dos bairros peri-urbanos e sem grande necessidade de manutenção, entre o local de produção e o ponto de transferência dos resíduos;
- **Carroças de tracção animal**, utilizadas na recolha primária, nos bairros periurbanos e nas zonas rurais, as quais permitiam que os resíduos fossem conduzidos directamente ao local de destino final ou conduzidos até pontos de transferência estratégicos, a partir dos quais seriam transportados por tractores;
- **Tractores com reboque**, utilizados na recolha secundária para transportar os resíduos desde os pontos de transferência estratégicos (contentores estacionários que são abastecidos com os resíduos transportados pelas tchovas) localizados na periferia dos bairros, nas vias de maior dimensão dos grandes centros urbanos até ao local de destino final.

Actualmente, na maior parte dos casos, os municípios já não recorrem aos meios acima referidos nos dois primeiros pontos pois dispõem já de equipamentos específicos para a recolha e o transporte de resíduos, os quais obedecem a especificações técnicas que garantem a segurança dos trabalhadores e contribuem para a adopção de boas práticas no âmbito da saúde pública.

O município conta assim, como equipamento em operação, com 2 camiões basculantes de 5 m³, 28 carrinhos de mão e 3 tractores, que possibilitam a recolha diária de 105 m³ de resíduos.

Num dos bairros de difícil acesso a recolha é ainda feita com recurso a Tchovas.

TRATAMENTO

C. Tratamento de resíduos

Os resíduos urbanos produzidos no Município da Cidade de Xai-Xai contam com um centro de compostagem desde 2015, segundo apurado no trabalho de campo, no bairro Patrice, mas queixam-se de falta de equipamento para trabalhar em pleno. Neste momento só estão a produzir fertilizantes através de resíduos orgânicos.

DEPOSIÇÃO FINAL

D. Deposição Final

Os RSU produzidos em Moçambique têm, na maior parte dos casos, como destino final as lixeiras a céu aberto na periferia das cidades, cuja localização não respeita, muitas vezes, critérios básicos de salubridade e protecção ambiental, tais como áreas de baixa densidade populacional, aquífero não próximo da superfície, solo pouco permeável e não sujeito à erosão.

O **município de Xai Xai** não disponibilizou informação relativa a critérios pré-definidos para a selecção de locais para aterros sanitários

De acordo com informação directa do Município, existe uma lixeira oficial para deposição de resíduos em Chongoene (área vedada 14 hectares e sem qualquer actividade de exploração, embora pronta a usar) mas o município não tem meios para depositar lá os resíduos, porque é distante, e os meios disponíveis não são suficientes.

Segundo os dados publicados na FRD_RSU (2019), o Município dispõe de 3 lixeiras a céu aberto: Ravina da unidade 9 (com 2 hectares), Ravina da unidade 13 (com 2 hectare) e Ravina da Praia (com 0,5 hectare) – Desenho 7.8.1 (Anexo II).

As vias de acesso às ravinas também não apresentam óptimas condições de transitabilidade, maioritariamente pelos problemas comuns de erosão que o município tem, como representado na Figura seguinte.



Figura 6.42 – Via de acesso à Ravina da unidade 9

Na visita de campo, também se fotografaram os depósitos de resíduos acumulados nas ravinas e a presença de população a viver perto e a catar resíduos.



Figura 6.43 – Ravinas onde se deposita resíduos

O Município da Cidade de Xai-Xai dispõe ainda do centro de compostagem de Sotoene no qual a fracção orgânica dos RSU é transformada em fertilizante orgânico para utilização na agricultura.

Os resíduos estão depositados na lixeira de forma concentrada e não é efectuada a queima dos mesmos. Contudo, existem registos de queixas por parte da população devido aos maus odores provenientes das lixeiras.

O CPM estabelece no seu Art.93º que *“é da responsabilidade dos respectivos inquilinos ou proprietários custear a remoção e condução até à Lixeira Municipal ou vazadouro todos os resíduos de fábricas e oficinas, os restos de materiais de construção, os entulhos provenientes de demolições, as matérias excrementícias e restos de forragem das*

cocheiras e estábulos, as palhas e outros resíduos das casas comerciais, bem como terra, folhas e galhos de jardins e quintais particulares”, prevendo uma sanção na forma de uma multa no valor de 50 000,00Mt para quem não efectuar essa remoção, conduzindo os resíduos até à lixeira municipal ou vazadouro disponível no município.

ASPECTO TRANSVERSAL À GESTÃO DE RESÍDUOS: LIMPEZA URBANA

Aspecto transversal à gestão de resíduos: Limpeza Urbana

O Código de Postura do Município de Xai-xai estabelece no seu Art.84º que “o serviço de limpeza de ruas, praças e logradouros públicos, bem como a sua promoção, é executado directamente pelo Conselho Municipal ou por concessão a entes públicos ou privados.”

Verificou-se que, em termos de **limpeza urbana** (dos bairros urbanos e peri-urbanos), apesar de a autarquia ser responsável por garantir a prestação destes serviços básicos, a limpeza pública das áreas urbanas, na prática, não é muitas vezes efectuada devido à falta de recursos financeiros, humanos e materiais afectos a esta actividade.

No Município da Cidade de Xai-xai a limpeza de parques, praças, via pública, mercados, feiras e praias é executada pelo Conselho Municipal. Entretanto, nas praias também participam agentes privados na limpeza.

Constata-se, contudo, que nos termos do Art. 91º do CPM, “os terrenos, bem como os pátios e quintais em que ainda não se edificou devem ser mantidos livres de mato, água estagnadas e lixos.”

6.2.6.3 COBERTURA E DEMANDA ACTUAL (2019)

Apesar de no Município da Cidade de Xai-xai não existir ainda um **Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (SGRSU)** devidamente estruturado, foi possível apurar que, de acordo com a Ficha de Recolha de Dados Sobre a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Xai-Xai relativa ao ano 2019 (FRD_RSU (2019)), no Município de Xai-xai são produzidas diariamente cerca de 70 toneladas de resíduos sólidos urbanos e 18 toneladas de resíduos equiparados a urbanos, sendo recolhidos os resíduos em 16 bairros que correspondem a cerca de 42% da área total do Município de Xai-xai.

Das 70 t de resíduos sólidos urbanos produzidas diariamente, apenas são recolhidas cerca de 41ton, o que equivale a cerca de 59%.

6.2.6.4 GESTÃO E OPERAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS

A maioria dos Municípios do país sofre de insuficiências no que diz respeito à recolha, transporte, tratamento e deposição final de resíduos.

A **Cidade de Xai-xai**, pertencente à Província de Gaza, foi promovida a Município de nível C pela Lei nº 10/97, de 31 de Maio.

O Município de Xai-xai apoia-se legalmente no Código de Posturas Municipais (de 23-05-2003), estatuto orgânico e plano estratégico municipal.

No âmbito da gestão dos resíduos, o acondicionamento de resíduos é feito, maioritariamente, em recipientes normalizados, havendo, no entanto, nas áreas onde o acondicionamento é feito a granel, tendência ao acondicionamento maioritário em determinados locais de forma mais ou menos constante, procurando-se assim manter pontos de acondicionamento de resíduos centralizados.

Para assegurar a operacionalidade do SRS o município de Xai-xai conta com uma equipa de 93 funcionários, geridos por 3 técnicos superiores e secretariados por 3 administrativos.

O Código de Postura Municipal de Xai-xai estabelece as taxas de recolha e de transporte de resíduos a cobrar às diferentes tipologias de produtores, conforme referido no capítulo 6.2.6.5.

O Município não procede ao tratamento dos resíduos indiferenciados recolhidos, os quais são depositados em lixeira de forma concentrada e não é efectuada a queima dos mesmos. De acordo com o reporte efectuado ao MITADER na FRD_RSU (2019) o Município dispõe de 3 zonas de lixeira, com uma área total de 3,5ha, dos quais 1ha só começou a ser utilizado em 2016 (estando a restante área em utilização desde 2008). Nestas lixeiras, segundo a mesma fonte, são depositadas diariamente cerca de 51ton de resíduos sólidos urbanos e equiparados a urbanos.

O Município da Cidade de Xai-Xai dispõe ainda do centro de compostagem de Sotoene no qual a fracção orgânica dos RSU é transformada em fertilizante orgânico para utilização na agricultura.

O Município não dispõe de critérios para selecção de locais de destino final dos resíduos.

Os recursos humanos afectos ao Município foram caracterizados no capítulo 5.11, com o grau de detalhe possível face à informação disponível.

No âmbito do trabalho de campo desenvolvido foi possível constatar na FRD_RSU (2019) que, a nível de **Recursos Humanos**, para assegurar a operacionalidade do SRS o município de Xai-xai conta com uma equipa de 93 funcionários, geridos por 3 técnicos superiores e secretariados por 3 administrativos.

PLANOS E PROGRAMAS NO ÂMBITO DA GESTÃO DE RESÍDUOS

Não foram disponibilizados quaisquer planos ou programas específicos do **Município da Cidade de Xai-xai** no âmbito dos resíduos sólidos nem foi possível efectuar a consulta dos mesmos no âmbito do trabalho de campo, desconhecendo-se, por isso, a eventual existência dos mesmos.

SENSIBILIZAÇÃO E CAPACITAÇÃO

São feitas acções de educação cívica da população através de divulgação porta-porta, apresentação de palestras e realização de reuniões, para além da passagem de spots na rádio sobre a problemática dos resíduos sólidos.

6.2.6.5 INVESTIMENTO E CUSTOS DE OPERAÇÃO

A **Receita** anual do Município de Xai-Xai para o sector de resíduos é de 4.920.000 Mt.

O Código de Postura Municipal de Xai-xai estabelece as **taxas de recolha de resíduos** a cobrar mensalmente às diferentes tipologias de produtores, variando as mesmas entre 7.500,00Mt/mês (vendedores em locais fixos na via pública) e 100.000,00Mt/mês (hotéis, grandes complexos e grandes indústrias), sendo a taxa cobrada por habitação de 10.000,00Mt/mês. Estas taxas são cobradas pela Electricidade de Moçambique.

O CPM de Xai-xai estabelece igualmente **taxas de transporte de resíduos privados por serviços municipais que variam** consoante as diferentes tipologias de produtores, entre 100.00,00Mt por carrada de tractor (quando o serviço é solicitado por Instituições directas ou indirectas do Estado) e 300.000,00Mt por carrada de camião (quando o serviço é solicitado por estabelecimentos ou instituições privadas), sendo as taxas cobradas, quando o serviço é solicitado por singulares, de, respectivamente, 50.000,00Mt por carrada de tractor e de 100.000,00Mt por carrada de camião.

Não foi disponibilizada qualquer informação relativamente a **Investimentos** passados nem futuros no sector dos resíduos sólidos.

6.2.6.6 PRINCIPAIS CONSTRANGIMENTOS

As principais fraquezas do sistema identificadas, no âmbito do trabalho de campo, pelos responsáveis do sistema, e que condicionam a recolha dos resíduos sólidos, são a falta de equipamentos e recursos humanos (operários), a fraca capacidade financeira do SRS e os acessos a alguns dos bairros. Por outro lado, a localização da actual lixeira principal e a falta de equipamento de exploração adequado não permitem que, em termos práticos, a deposição final de resíduos sólidos na lixeira seja efectivamente controlada.

6.2.6.7 SÍNTESE CONCLUSIVA DO DIAGNÓSTICO

Em síntese, da análise efectuada no âmbito do SGRSU foram detectados constrangimentos relativos a diversos aspectos, tendo a informação recolhida, directa e/ou indirectamente, permitido concluir, relativamente ao **Município da Cidade de Xai Xai**, o seguinte:

- a) Inexistência de Planos e Programas ao nível municipal e local que estabeleçam directrizes específicas no âmbito dos resíduos sólidos;

- b) Disponibilização do Código de Postura do Município de Xai-xai, que estabelece algumas directrizes relativas aos resíduos sólidos, mas não de outros documentos específicos no âmbito dos resíduos sólidos;
- c) Inexistência de um SGRSU devidamente estruturado e organizado nas suas diversas fases: acondicionamento, remoção (recolha e transporte), tratamento e destino final (independentemente da gestão ser directa, delegada, privatizada ou outra);
- d) Ausência de controlo operacional da quantidade e qualidade dos resíduos produzidos no município, que permita garantir o funcionamento eficaz do sector;
- e) Inexistência de um serviço regular de recolha municipal de resíduos na maior parte da área (cerca de 60%) incluída no **Município da Cidade de Xai Xai**, circunstância geradora da necessidade de recurso à recolha através de iniciativas de carácter individual, às quais estão necessariamente associadas deficientes condições de salubridade com os potenciais riscos para a saúde pública daí decorrentes;
- f) Falta de recursos mesmo nas zonas do município abrangidas pelo sistema de recolha, nomeadamente:
 - x) Falta de equipamento de acondicionamento de resíduos e deficiente manutenção e mau estado de conservação do equipamento existente;
 - xi) Falta de equipamento associado à remoção de resíduos e deficiente manutenção e mau estado de conservação do equipamento existente;
- g) Os serviços de limpeza urbana apesar de existirem não são extensíveis a toda a zona urbana do Município nem verdadeiramente eficazes devido à falta de recursos humanos e financeiros;
- h) Deposição final dos resíduos em lixeira a céu aberto e sem qualquer tipo de controlo, apesar de existir um aterro controlado disponível para utilização, mas cuja exploração não foi ainda iniciada.
- i) Ausência de estudos integrados para a selecção de locais de tratamento e destino final dos resíduos, quer a nível municipal, quer a nível intermunicipal, visando a optimização de recursos;
- j) Ausência de estudos prévios para selecção dos actuais locais de destino final dos resíduos (no caso das lixeiras), o que tem como potencial consequência a utilização de locais que potenciem o agravamento dos impactes ambientais da acumulação de resíduos e as consequências negativas para a saúde pública das populações (por exemplo, optando por locais situados junto a linhas de água usadas para abastecimento às populações, junto a escolas, hospitais ou outras zonas nas quais circulam fracções mais débeis da população);

- k) Ausência de estudos de caracterização detalhada do SGRSU ao nível municipal para estabelecimento das condições de base – situação actual – e das necessidades futuras – tendo em conta as projecções de população residente e o expectável desenvolvimento económico do país, com particular destaque para as futuras unidades comerciais, industriais e de saúde previstas e respectiva localização;
- l) Boa capacidade técnica da equipa operacional desempenha funções ao nível das infra-estruturas de saneamento básico, nomeadamente as afectas ao SGRSU;
- m) Ausência de sensibilização insuficiente da população, uma vez que apenas é de carácter mensal, para a redução da quantidade de resíduos a tratar/eliminar, quer através da redução da produção de resíduos por reutilização dos materiais, quer através do acondicionamento selectivo que permitirá o aumento das quantidades de materiais a enviar para reciclagem ou outras formas de valorização;
- n) Insuficiente investimento regional e/ou local no âmbito dos resíduos sólidos, apesar de nos termos do Artigo 25º da Lei 11/97 de 2 de Maio – Lei das Autarquias Locais – ser competência própria das autarquias locais o investimento público na área do Saneamento Básico, designadamente nos “sistemas de recolha e tratamento de lixos e limpeza pública” (alínea b)3);
- o) Insuficiência de receitas directas para financiamento das actividades de gestão municipal relacionadas com os resíduos sólidos, uma vez que o sector origina anualmente 4.920.000 Mt..

O Plano de Saneamento tem em vista as metas e investimentos previstos, sendo expectável a obtenção de receita através da cobrança de serviços.

6.2.7 REDE DE ENERGIA E ILUMINAÇÃO PÚBLICA

6.2.7.1 ORGANIZAÇÃO SECTORIAL

No Município de Xai-Xai o fornecimento da energia eléctrica é efectuado por uma única entidade, a Electricidade de Moçambique (EDM), que é uma empresa pública. A energia que abastece a Cidade de Xai-Xai provém da Subestação de Chicumbane que por sua vez é abastecida pela Subestação do Infulene em Maputo.

6.2.7.2 GESTÃO E OPERAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS

Toda a infra-estrutura eléctrica municipal é gerida e operada directamente pela EDM. A articulação entre o Município e a EDM é feita através de contactos permanentes com a EDM a vários níveis depois da auscultação dos problemas dos munícipes.

A EDM tem um sistema interno de controlo de qualidade onde está definida a supervisão técnica dos seus trabalhos, tanto na expansão dos sistemas eléctricos como na manutenção dos sistemas existentes. O processo de gestão e operação do sistema eléctrico abrange o planeamento e expansão da rede, bem como a manutenção e o controlo de qualidade.

A fiscalização é feita exclusivamente pelos técnicos da EDM, embora por vezes o Município tenha participado através do acompanhamento em casos de denúncias populares.

O controlo e fiscalização é assegurado essencialmente por meio de inspecções periódicas. Periodicamente, a EDM, realiza ainda contagens nos postos de transformação (PT) e nas instalações domiciliárias, fazendo também análises de consumos estacionários.

Segundo a EDM, uma das fraquezas detectadas no envolvimento do Município na fiscalização do sector, tem sido o facto de os técnicos do Município não terem formação adequada.

Para fiscalizar o cumprimento dos acordos de electrificação no Município, a EDM e os representantes do Município fazem visitas aos locais e, onde seja necessário esclarecer algumas questões, a EDM clarifica.

No que respeita às áreas de Iluminação Pública e electrificação domiciliária, os órgãos Municipais recebem e registam as preocupações dos Munícipes, procurando encontrar uma solução em conjunto com a EDM. Dentro das atribuições e capacidade financeira da EDM, elabora-se o plano de resposta conjunta.

Para além das preocupações dos munícipes, o manifesto eleitoral do Município contempla a electrificação dos bairros, sendo que para a sua materialização contactam formalmente com a EDM para se promoverem visitas aos locais e posterior fornecimento de orçamentos para a implementação dos projectos. Nos custos envolvidos tem havido acordos de participação.

Os principais problemas e fraquezas neste sector estão relacionados com o facto de algumas zonas de expansão Municipal não serem do domínio da EDM, o que contribui para o atraso na resposta de electrificação domiciliária e Iluminação pública.

Ao nível dos planos de electrificação, a EDM faz levantamentos anuais em zonas não electrificadas com vista a identificar potenciais clientes e projectar os custos para expansão da rede. É nessa base que se definem prioridades, havendo disponibilidade de recursos.

6.2.7.3 COBERTURA E DEMANDA ACTUAL (2019)

satisfatório, pois ainda existem alguns bairros sem rede instalada e muitas ruas sem iluminação pública.

As necessidades futuras prendem-se com a necessidade de abranger todos os Bairros, na expansão da rede eléctrica e instalar iluminação pública nas ruas principais da Cidade. Contudo existe uma coordenação deficiente entre as Instituições (os planos de urbanização não estão alinhados com os planos de expansão da EDM).

No que respeita à iluminação pública, os dados da EDM indicam uma taxa de cobertura de electricidade de 98%, e uma taxa de cobertura de 60% para a iluminação pública (IP), o que parece estar muito acima do que efectivamente se observa no local. Em muitos locais, a iluminação pública envolve apenas áreas específicas associadas a equipamentos públicos e não a totalidade da rede viária e pedonal de acesso. Trata-se de uma questão de conceito, sendo que para efeito do presente diagnóstico se considera que o cômputo da cobertura de iluminação pública de uma determinada área tem de incluir a rede viária em causa. Efectivamente, se se considerar a extensão de IP que a EDM aponta, cerca de 32 km, e compararmos este valor com a extensão da rede viária, cerca de 730 km, percebe-se rapidamente que a iluminação pública do município não cobre sequer 5% da extensão da sua rede viária, o que é manifestamente pouco.

No que respeita à electrificação domiciliária também não existem dados, mas a EDM tem como objectivo servir todos os munícipes, tendo vindo a fazer investimentos nesse sentido. Infelizmente, não foram divulgadas as metas nem os valores de investimento previstos para os próximos anos.

A maior parte dos bairros da cidade beneficia do sistema de energia eléctricas através de ligações domiciliárias e ligações industriais. No entanto a taxa de famílias beneficiadas com o fornecimento de energia é no geral muito reduzida, sendo a nível local o petróleo a principal fonte de iluminação nas habitações e a lenha a principal fonte de calor para cozinhar.

6.2.7.4 CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

No âmbito desta temática, e seguindo a metodologia anteriormente detalhada, foi feita pesquisa bibliográfica orientada para de obtenção da informação indicada nos Termos de Referência, para além do esforço de recolha de dados junto dos municípios e de entidades sectoriais relevantes, nomeadamente da EDM. A pesquisa efectuada revelou pouca informação ao nível municipal, não existindo um mapeamento detalhado da cobertura de iluminação pública e domiciliária. A maior parte da informação foi facultada pela EDM, embora a mesma não seja a mais relevante para o objectivo do presente trabalho.

Devido ao aumento de procura, a subestação de Chicumbane já apresenta problemas e terá de, a curto prazo ver substituído o seu transformador por um outro de capacidade superior que permita assegurar o abastecimento eléctrico da cidade nos próximos 10 a 15 anos.

Está prevista pela EDM uma outra subestação, na praia de Xai-Xai, considerada uma zona turística.

Actualmente a expansão da rede eléctrica não acompanha o crescimento habitacional do Município de Xai-Xai.

Na ausência de dados à escala do município, apresenta-se no quadro abaixo a informação facultada pela EDM. Os dados cartográficos com a localização das subestações e postos de transformação integram o modelo SIG em curso e estão representados no Desenho 7.9.1 (Anexo II).

Quadro 6.16 – Informação solicitada e obtida por parte da EDM

INFORMAÇÃO SOLICITADA	MUNICÍPIO DE XAI-XAI
INFORMAÇÃO CARTOGRÁFICA (em formato editável) / NÚMEROS TOTAIS POR MUNICÍPIO	
Centrais de produção de energia (número, por tipo, e localização em mapa)	01 Central Tavene (BACK UP) 0,4/11KV
Subestações, postos seccionamento e postos de transformação (número, potência, nível de tensão, relação de transformação, e localização em mapa)	01 SE Tavene, 89PTS
Redes de energia eléctrica (tipo - aérea ou subterrânea, localização em mapa de apoios/linhas, nível de tensão)	Aérea 33KV e 11KV
Rede de iluminação pública (localização em mapa e cobertura)	31,6Km
Taxa de cobertura da rede de transporte e distribuição e rede de iluminação pública (mapeamento da área servida, % de cobertura por posto administrativo se existente)	98% de acesso a electricidade da REN e 60% de cobertura de IP
Expansões de rede/projectos previstos/outros investimentos (tipo, identificação e localização em mapa)	Melhoramento e expansão da rede, ligação de novos Clientes
OUTRA INFORMAÇÃO NO ÂMBITO DE REDE ELÉTRICA, ILUMINAÇÃO PÚBLICA E ELECTRIFICAÇÃO DOMICILIÁRIA	
Dimensionamento da rede e capacidade de recepção para produção adicional (por exemplo, injeção de energia produzida por via eólica ou fotovoltaica)	Sem informação
Número de interrupções no abastecimento de energia	1057
Quais os objectivos, metas e investimentos previstos nos territórios municipais para expansão da rede eléctrica, iluminação pública e electrificação domiciliária?	Abranger todos os munícipes com a REN e alcance das metas previstas
Plano de monitorização e manutenção de rede (actividades previstas, frequência de inspecção e manutenção das infra-estruturas)	As actividades previstas para controle e manutenção da rede são planificadas e realizadas de acordo com o tipo da infra estrutura
Entidades gestoras de cada tipo de infra-estrutura e rede de produção e distribuição	EDM
Modelo de gestão do sector eléctrico (público, privado, concessão/delegação)	Público
Fiscalização existente - ao nível da gestão de rede e controlo operacional do seu funcionamento - e instrumentos utilizados	Sem informação

INFORMAÇÃO SOLICITADA	MUNICÍPIO DE XAI-XAI
Fraquezas identificadas no sector de produção e distribuição, bem como dificuldades na electrificação domiciliária	Falta de Urbanização em alguns bairros e Verba limitada
Custos de investimento nos últimos 10 anos, por tipo, área, zona de rede ou sector	100,923,112.02
Custos operacionais por infra-estrutura, sector ou zona de rede (discriminando também custos de manutenção)	52,167,359.38
Origens de receita para a operação corrente, investimentos previstos e necessidades do sector para os próximos 10 anos	Fundos Próprios da EDM e, apoio de Financiadores

6.2.7.5 INVESTIMENTO E CUSTOS DE OPERAÇÃO

Apresentam-se abaixo os investimentos efectuados pela EDM nos últimos 10 anos, cujo valor total foi de pouco mais de 100 milhões de meticais.

Quadro 6.17 – Discriminação dos investimentos efectuados pela EDM nos últimos 10 anos

REALIZAÇÕES NOS ÚLTIMOS 10 ANOS MUNICÍPIO DE XAI-XAI						
ANO	ACTIVIDADE	MT (Km)	BT (Km)	PT (Un)	CUSTO (MZN)	FINANCIADOR
2012	Expansão da rede no bairro Marien Ngouaby "B"	0	1	0	625,000.00	DIA
	Expansão da rede no bairro Patrice Lumumba				1,535,000.00	DIA
2013	Expansão da rede no bairro Patrice Lumumba Unidade	0.6	5	1	4,369,281.86	EDM - DIA
	Expansão da rede no bairro Marien Ngouaby Ndambine 2013	1.1	4	1	1,285,362.90	EDM - DIA
	Expansão da rede no bairro Marien Ngouaby Ndambine 2013 - Reassentamento Fase II	0.9	2.5	1	3,962,416.13	EDM - DIA
	Expansão da rede na Praia de XX - Casa Protocolar	0	0.7	1	1,622,708.86	EDM - DIA
	Expansão da rede no bairro Patrice Lumumba	1.1	4.5	1	4,297,755.74	EDM - DIA
	Expansão da rede no bairro Macanwine	0	3	0	3,871,442.13	EDM - DIA
	Expansão da rede na Praia de XX	0.3	2	1	3,705,039.64	EDM - DIA
	Reabilitação da linha da Praia de Xai-Xai	10	0	0	4,500,000.00	EDM
2014	Expansão da rede no bairro Macanwine	1	2	1	3,871,442.00	EDM - DIA
	Melhoramento da rede no bairro Macanwine	0	3	0	1,762,152.00	EDM - DIA
2015	Reabilitação de rede de 4km MT em Patrice Lumumba, 72 postes de 9m	4.0	0	0	2.010.127,07	EDM

REALIZAÇÕES NOS ÚLTIMOS 10 ANOS MUNICÍPIO DE XAI-XAI						
ANO	ACTIVIDADE	MT (Km)	BT (Km)	PT (Un)	CUSTO (MZN)	FINANCIADOR
	Reabilitação de iluminação Publica, 500 candeeiros de 12x24w, 500 braços de 12cm, 300 lâmpadas de 150w e 300 luminárias completas	0.0	0	0	3.523.906,94	EDM
	Substituição de 32 postes de 12m; 90 isoladores stv 35; 6 bases de drop-outs; 21m de cantoneiras ; 6 para-raios e 4 postes de betão de 12m (PS de Hospital Provincial).	0.0	0	0	1.266.519,52	EDM-DIA
	Melhoramento de 2Km da rede de BT no bairro 12 da cidade	0.0	2	0	1,174,369.55	EDM-DIA
	Substituição de 20 postes de madeira de 12.25mm, troço Kanhine PT17 GL14	1.6	0	0	605,976.93	EDM-DIA
	Reabilitação da rede de MT e BT no bairro 1 de Patrice Lumumba Xai-Xai	1.0	5	1	4,614,423.00	EDM-DSC
	Reabilitação de rede de BT no Mercado Limpopo	0.8	0.00	0	197,918.86	EDM-DSC
	Reabilitação de rede de BT no Mercado B5 Koca-Missa	0	0.12	0	41,008.17	EDM-DSC
	Melhoramento da rede de MT/BT Bairro 2 da cidade Auto Sambate	0.24	0.5	1	1,308,216.72	EDM-DSC
	Bairro 11 Mocita RM	0.9	3	1	3,632,614.18	EDM-DSC
	Hospital Provincial PT 56	0	0	1	1,032,189.08	EDM-DSC
	Bairro 6 Patrice Lumumba	0	0.9	0	520.053,16	EDM-DSC
	Macanwine	0	0.22	0	164,233.09	EDM-DSC
	Melhoramento da rede de BT no Bairro 1 de Inhamissa	0	1.80	0	1,002,506.03	EDM
	Bairro 11 Mocita escritórios da EDM	0.2	0.5	1	886,742.24	EDM
	Reabilitação da Rede de Media Baixa Tensão Bairro 11 do Município de Xai - Xai	0.9	3	1	5,893,338.00	EDM
	Reabilitação da Rede de Baixa Tensão Bairro Cimento no Município de Manjacaze	0	3	0	1,228,990.98	EDM
	Reabilitação e Expansão da rede de MT e BT no Bairro Patrice Lumumba	1	0.5	5	4,045,313.12	EDM
2017	Reabilitação Hospital Provincial de Xai-Xai	0	0.08	100	1,032,189.08	EDM
	Patrice Lumumba- Madagáscar	0	1	0	1,785,074.01	EDM
	Hospital Provincial de Xai-Xai	0	0.8	1	1,032,189.08	EDM

REALIZAÇÕES NOS ÚLTIMOS 10 ANOS MUNICÍPIO DE XAI-XAI						
ANO	ACTIVIDADE	MT (Km)	BT (Km)	PT (Un)	CUSTO (MZN)	FINANCIADOR
	Macanwine Mabolhelene	0	0.2	0	97,533.78	EDM
	Macanwine Estrada da Praia	0	0.4	0	121,002.21	EDM
	Expansão da rede no Barro 11 Mocita	0.9	3	1	3,632,614.18	EDM
	Expansão e Melhoramento da rede no Bairro 2 da Cidade Auto Sambate	0.24	0.5	1	1,308,216.72	EDM
2018	Expansão da rede no Bairro 6 Inhamissa Ndambine 2013 Fase III	0	1	1	2,829,061.82	EDM
	Expansão da rede no Bairro 6 Inhamissa Ndambine 2013 Fase IV	0	4	1	6,388,266.64	EDM
	Expansão da rede no Bairro 6 Patrice Lumumba zona de Malindas Bar	1	4.5	1	4,338,554.68	EDM / CMCXX
	Expansão da Rede em Macanwine Norte	0.2	0.5	1	4,859,558	EDM
	Reabilitação da Rede na Praia de Xai-Xai Mutxatxene	0	3	0	2,338,469	EDM/DIPREME
2019	Reabilitação na Praia de Xai-Xai	0	3	0	2,449,975.06	EDM
	Reabilitação da Rede no Bairro Patrice Lumumba (Chapene)	0	2	1	2,749,081.21	EDM
	Melhoramento e Expansão em Chinunguine	0.6	0	1	3,498,363.24	EDM
	Melhoramento da Rede de MT cidade baixa - Central	0.75	0	0	1,227,522.96	EDM
TOTAL		29	72	127	100,923,112.02	

Os valores para cobrir os gastos necessários para reparações e melhorias na rede, têm como base as seguintes percentagens: 25% de participação do Município e 75% da EDM. Contudo estas comparticipações, podem oscilar muito, dependendo da existência ou não de financiamento e do tipo de projecto ou obra a realizar.

6.2.7.6 PRINCIPAIS CONSTRANGIMENTOS

Tratando-se de uma área sob gestão directa da EDM, o município não tem competência nem meios para actuar neste sector. Assim sendo, os principais constrangimentos na gestão da rede de energia municipal têm sido os seguintes:

- 1) Falta de recursos humanos qualificados;
- 2) Recursos financeiros insuficientes e impossibilidade de intervir na rede, tanto na manutenção do sistema como na expansão dos serviços;

- 3) A gestão centralizada que leva a uma resposta tardia em relação às avarias, verificando-se como uma fraqueza deste sistema;
- 4) Insuficiência de materiais para a resposta pontual das necessidades, entre estes, destacam-se: postes, transformadores, cabos, candeeiros e outros acessórios.

Ao nível do município, será importante diversificar as fontes de energia, pelo que os desafios e objectivos para o futuro são os seguintes:

- 1) Capacidade já ultrapassada do transformador da Subestação de Chicumbane;
- 2) Necessidade de uma nova subestação na zona turística do Município – Praia de Xai Xai;
- 3) Moroso processo de obtenção de licenças de utilização da rede eléctrica;
- 4) Elevado número de ligações clandestinas à rede eléctrica, devido ao alto valor das taxas de fornecimento de electricidade praticadas pela única empresa fornecedora de energia eléctrica;
- 5) Permanente vandalização da rede eléctrica existente;
- 6) Implantar redes de abastecimento de energia alternativa, tais como painéis solares, nas zonas mais isoladas do Município;
- 7) Desenvolver a iluminação pública através da implantação de painéis solares associados à rede viária;
- 8) Desenvolver um cadastro da rede de distribuição eléctrica;
- 9) Formação de bairros organizados, com arruamentos definidos, para implantação de novas redes eléctricas;
- 10) Melhorar o sistema de fiscalização da rede eléctrica (formação de técnicos);
- 11) Aumento do número de postos de transformação por forma a dar cobertura total ao Município e acompanhar o crescimento habitacional;
- 12) Diminuir o registo de interrupções de energia existentes no Município.

6.2.8 MERCADOS E FEIRAS

6.2.8.1 ORGANIZAÇÃO SECTORIAL

O sector de mercados e feiras está sob a superintendência da Vereação de Economia e Desenvolvimento Local do Conselho Municipal, responsável pela gestão financeira e operacional, bem como pela manutenção e construção/expansão de novos mercados,

com excepção de mercados de cariz informal onde não é possível ao município exercer as suas competências. Sob a responsabilidade desta vereação encontram-se o departamento de economia e desenvolvimento local, serviço de gestão dos mercados e sector dos mercados.

A Polícia Municipal tem ainda competências na fiscalização de mercados.

A nível local, os mercados organizam-se por uma estrutura própria, através de chefes de mercado (1 por mercado) e respectiva comissão de mercado. O corpo de fiscais/cobradores é chefiado pelo chefe dos serviços dos mercados, e composto actualmente por 12 cobradores.

O Regulamento sobre o Funcionamento dos Mercados, para mercados e feiras, um dos principais instrumentos legal de controlo e gestão desta actividade, é dado pela Resolução n.º57/AMCXX/2001 de 4 de Dezembro.

6.2.8.2 COBERTURA E DEMANDA ACTUAL (2019) E CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

Embora o peso e importância do comércio informal e mercados rurais sejam significativos na sociedade moçambicana, nas áreas municipais as áreas de mercado e feiras de cariz mais formal representam um importante pólo comercial para as populações urbanas.

Não obstante, e sobretudo a nível distrital, prolifera o comércio informal, em função da falta de condições financeiras, dificuldade de acesso ao crédito e a outras fontes de financiamento para criação e exercício da actividade comercial. O sector comercial informal, pela sua génese e características, é de muito difícil caracterização, subjacente à falta de controlo e gestão municipal que o caracteriza.

Em Xai Xai, a presença da EN1 potência ainda mais este fenómeno, originando esta rodovia em si um “mercado” informal significativo à escala do município. Adicionalmente, o maior mercado existente a nível municipal – Mercado de Limpopo – é também ele de cariz informal.

Ao nível das áreas de mercado identificadas e alvo de controlo municipal, de acordo com as informações recolhidas junto do Conselho Municipal de Xai Xai, bem como do levantamento de campo efectuado, verifica-se a existência de 22 mercados, totalizando um conjunto de 2.809 vendedores formais e 330 vendedores informais fora dos mercados (estimativa dos serviços municipais, que contudo, e conforme mencionado acima, a realidade mostra que este número é significativamente superior), divididos em duas classes de mercado:

- Classe A – mercados com infra-estruturas básicas consolidadas:
 - Mercado Limpopo;
 - Mercado Central;
 - Mercado do Peixe;
 - Mercado Samora Machel;

- Classe B – mercados com infra-estruturas básicas não consolidadas, de materiais mistos:
 - Mercado Grossista;
 - Mercado Coca-Missava;
 - Mercado Ngungunhane (Unidade 10);
 - Mercado Acordos de Roma;
 - Mercado da Wenela;
 - Mercado Manoga (Unidade 13);
 - Mercado do Bairro 10;
 - Mercado Inhamissa Matavel (Unidade 5);
 - Mercado de Marien Ngouabi-A;
 - Mercado Estaleiro Parreque;
 - Mercado Inhamissa (Phuza Kola);
 - Mercado Posto de Venda;
 - Mercado 1º de Maio;
 - Mercado da Praia;
 - Mercado de Macanwine;
 - Mercado de Chinumguine;
 - Mercado Patrice Lumumba (Unidade 3);
 - Mercado do Shop 6.

Quadro 6.18 – Características de mercados

Nome do Mercado	Localização	Ano de Construção	Tipologia de mercado		Tipo de produtos vendidos		Número de vendedores		Edifício principal	Barracas		Bancas	Infra-estruturação						
			Formal	Informal	Comércio a retalho	Comércio grossista	Formais	Informais	Materiais de construção	N.º	Materiais de construção	N.º	Pavimento	Cobertura	Vedação	Abast. água	Contentores de gestão de resíduos	Sanitários	Rede eléctrica
Limpopo	PA Sede	2002	X		x		1876	307	Convencional	223	Convencional	n.d.	Betão	Sim (chapa)	Sim	Sim	Sim (3; queima)	Sanitário	Sim
Central	PA Sede	1999	X		x		179	-		55	Convencional	n.d.	Betão	Sim (chapa)	Sim	Sim	Sim (1; queima)	Sanitário	Sim
Peixe	PA Sede	2007	X		x		33	-		5	Convencional	n.d.		Sim (chapa)	Não	Sim	Sim (1; queima)	Sanitário	Sim
Acordos de Roma	PA Sede	2015	X		x		54	70		54	Misto	n.d.	Betão	Sim (chapa)	Não	Não	Sim (1; queima)	Sanitário	Sim
Samora Machel	PA Sede	2018	X		x		136	-	Convencional	67	Convencional	n.d.		Sim (chapa)	Sim	Sim	Sim (1; queima)	Sanitário	Sim
Grossista	PA Sede	2015	X			x	146	330		146	Misto	n.d.		Sim (chapa)	Não	Sim	Sim (1; queima)	Sanitário	Sim
Wenela	PA Sede	1995	X		x		16	-		22	Convencional	n.d.		Sim (chapa)	Não	Não	Sim (1; queima)	Não	Sim
Koca-Missava	PA Sede	1995	X		x		60	22		49	Convencional	n.d.		Sim (chapa)	Não	Não	Sim (1; queima)	Sanitário	Sim
Bairro 10	PA Sede	1996		X	x		6	-		31	Convencional	n.d.		Sim (chapa)	Não	Não	Sim (1; queima)	Não	Sim
Gungunhane	PA Sede	2003	X		x		22	-		11	Misto	n.d.		Sim (chapa)	Não	Não	Sim (1; queima)	Não	Sim
3ºBairro Lumumba	PA P. Lumumba	1999	X		x		31	-	Convencional	31	Misto	n.d.		Sim (chapa)	Não	Sim	Sim (1; queima)	Sanitário	Sim
Shop. 6. P. Lumumba	PA P. Lumumba	2006		X	x		16	-		8	Misto	n.d.		Sim (chapa)	Não	Não	Sim (1; queima)	Não	Sim
Praia	PA Praia	1994	X		x		36	-		18	Misto	n.d.		Sim (chapa)	Não	Não	Sim (1; queima)	Não	Sim
Chinumguine	PA Praia	2006		X	x		7	-		6	Misto	n.d.		Sim (chapa)	Não	Não	Sim (1; queima)	Não	Sim
Macanwine	PA Praia	2003		X	x		9	-		8	Misto	n.d.		Sim (chapa)	Não	Não	Sim (1; queima)	Não	Sim
Matavel	PA Inhamissa	1988	X		x		45	-	Convencional	35	Convencional	n.d.		Sim (chapa)	Não	Sim	Sim (1; queima)	Latrina	Sim
Marien Ngouabi-A	PA Inhamissa	1988	X		x		15	-		33	Convencional	n.d.		Sim (chapa)	Sim	Sim	Sim (1; queima)	Latrina	Sim
Posto de Venda	PA Inhamissa	1988		X	x		12	-		7	Misto	n.d.		Sim (chapa)	Não	Não	Sim (1; queima)	Latrina	Sim
1-ºDe Maio	PA Inhamissa	2000	X		x		72	-		66	Misto	n.d.		Sim (chapa)	Não	Não	Sim (1; queima)	Latrina	Sim

Nome do Mercado	Localização	Ano de Construção	Tipologia de mercado		Tipo de produtos vendidos		Número de vendedores		Edifício principal	Barracas		Bancas	Infra-estruturação						
			Formal	Informal	Comércio a retalho	Comércio grossista	Formais	Informais		Materiais de construção	N.º		Materiais de construção	N.º	Pavimento	Cobertura	Vedação	Abast. água	Contentores de gestão de resíduos
Joaquim Chissano	PA Inhamissa	2007	X				22	-		22	Misto	n.d.		Sim (chapa)	Não	Não	Sim (1; queima)	Latrina	Sim
Merc. de 2013	PA Inhamissa	2013		X	x		3	-		2	Misto	n.d.		Sim (chapa)	Não	Não	Sim (1; queima)	Não	Sim
Unid.2 Inhamissa (Phuza Kola)	PA Inhamissa	1988		X	x		13	-		13	Misto	n.d.		Sim (chapa)	Não	Não	Sim (1; queima)	Não	Sim

Foca-se em seguida a atenção nos dois mercados alvo de visita conjunta, representando o maior mercado da cidade, um mercado grossista e um exemplo de uma das áreas do município onde se concentram vendedores informais ao longo da EN1, conforme localizados no Desenho 7.10.1 (Anexo II) e com maior detalhe nas figuras seguintes. A estes, descreve-se ainda o Mercado Central que, embora de localização incerta, é mencionado no Plano de Estrutura Urbana de Xai Xai.

O Mercado do Limpopo constitui-se como um mercado claramente delimitado, entre muros, organizado ainda que de cariz informal, albergando um conjunto de estruturas cobertas para bancas e áreas para implantação de barracas e bancas ao ar livre, com uma área que ronda os 22.000 m², representando o maior mercado da cidade e com o maior fluxo de negócios, apresentando infra-estruturação eléctrica, saneamento e abastecimento de água. A sua localização, ainda que numa área muito no limite norte do município, é privilegiada por estar muito próxima da EN1, e com vias de acesso largas que permitem o estacionamento de um número relevante de veículos (ainda assim insuficiente para a afluência muito significativa que tem este mercado).



Figura 6.44 – Enquadramento do Mercado do Limpopo em ortofotomapa



Figura 6.45 – Mercado do Limpopo

Já o mercado grossista localizado no início da Cidade de Xai-Xai (sentido norte sul, ponte-nascente), mas muito próximo da EN1, consiste numa área desocupada que ronda os 8.000 m² para o estacionamento e implantação dos vendedores grossistas e suas bancas, apresentando ainda um conjunto de barracas nos seus limites. O espaço está desorganizado, com uma ocupação espontânea por parte dos comerciantes, com uma zona habitacional imediatamente a sul. As condições de infra-estruturação parecem reduzidas, sem abastecimento de água e instalações sanitárias (a existirem estarão associadas aos edifícios comerciais presentes de forma individualizada).



Figura 6.46 – Enquadramento do mercado grossista em ortofotomapa



Figura 6.47 – Mercado grossista

O Mercado Central é uma infra-estrutura do tempo colonial, de menor dimensão que o Mercado do Limpopo por exemplo, referenciado como estando em más condições de manutenção e carecendo de melhoria em todos os aspectos.

A venda informal ao longo da EN1 generalizada por todo o município espelha a falta de controlo das entidades públicas para a venda ambulante e/ou informal, ocupando passeios e por vezes a própria via pública, potencialmente causa constrangimentos de tráfego e condições de insegurança para peões e veículos.



Figura 6.48 – Exemplo de vendedor ambulante informal ao longo da EN1

6.2.8.3 GESTÃO E OPERAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS

A gestão deste sector está a cargo dos serviços municipais, aplicando os principais instrumentos de gestão neste âmbito – Código de Postura Municipal (plano disponibilizado) e Regulamento sobre o Funcionamento de Mercados. Estes são operacionalizados através de um corpo de gestão e fiscalização. A gestão é assegurada pelos serviços de gestão de mercado e pelos chefes de mercado designados (em conjunto com a sua comissão de mercado). A fiscalização está a cargo do serviço municipal de fiscalização, composta por 12 cobradores.

Para além das demais disposições presentes no Código de Postura que devem ser aplicadas e fazer cumprir, esta actuação centra-se no estabelecimento e cobrança de um conjunto de taxas a aplicar em mercados e feiras aos comerciantes, taxas essas cujo intuito são suportar a própria gestão municipal, bem como garantir fundos para o investimento e desenvolvimento do sector e sua infra-estruturas.

Quadro 6.19 – Regime de taxaço de infra-estruturas comerciais em mercados e feiras

INFRA-ESTRUTURA COMERCIAL	VALOR TAXA (MZN)		
	Mercado Classe A	Mercado Classe B	Fora de mercado
TAXA SOBRE VENDEDORES SAZONAIS	10 e 20		
TAXA SOBRE VENDEDORES PERMANENTES	-	-	-
Bancas	150	100	350
Barracas	250	200	600
Estaleiros (materiais de construção)	350	350	750
LICENÇA DE VENDA INICIAL	-	-	-
Banca	500		¼ salário mínimo da função pública
Barraca	1000		¼ salário mínimo da função pública
RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE VENDA	-	-	-
Banca	300		¼ salário mínimo da função pública
Barraca	500		1/3 salário mínimo da função pública

As acções de fiscalização e cobrança são mensais, sendo promovidas operações alargadas trimestralmente de fiscalização que cobrem todos os mercados.

6.2.8.4 INVESTIMENTO E CUSTOS DE OPERAÇÃO

Segundo informação disponibilizada, a cobrança de taxas neste âmbito estima-se num valor mensal de 510.800,00 MZN, estimando-se mensalmente cerca de 250.000,00 MZN para o Mercado do Limpopo, 120.000,00 MZN para o Mercado Grossista, 35.000,00 MZN para o Mercado Central, 40.000 MZN para o Mercado Samora Machel, 20.000 MZN para o Mercado Acordos de Roma e 10.000 MZN para o Mercado 1º de Maio. Os demais mercados apresentam valores mensais abaixo de 10.000,00 MZN.

É sobretudo este valor de cobrança de taxas que suporta as despesas de gestão e operação do sector. Este valor espelha as dificuldades de gestão do sector, quer ao nível da operacionalização, quer mais a jusante ao nível da capacidade de investimento. Com efeito, o Conselho Municipal estima que, por falta de cobradores, o município não arrecade receitas no valor mensal de cerca de 492.220 MZN (ou seja, apenas 50% do valor potencial está a ser colectado).

Quadro 6.20 – Receita colectada *versus* receita potencial

MERCADOS	Estimativa de valores médios de cobrança (mensal) (MZN)	Estimativa dos valores potenciais de receita por mercado (mensal) (MZN)
Limpopo	250.000,00	350.000,00
Grossista	120.000,00	250.000,00
Samora Machel	40.000,00	90.000,00
Central	35.000,00	35.000,00
Acordos de Roma	20.000,00	40.000,00
1-ºDe Maio	10.000,00	25.000,00
Demais mercados (com receita mensal inferior a 10.000 MZN)	35.800,00	213.000,00
TOTAL	510.800,00	1.003.000,00

Nos últimos 10 anos, registaram-se alguns investimentos em mercados:

- Mercado Limpopo: pavimentação de todo o recinto, iluminação pública, cobertura dos blocos 3 e 4, pavimentação de ruas que dão acesso ao mercado, reabilitação de portões, construção de 20 cozinhas e salões de cabeleireiro e reabilitação de valas de drenagem;
- Construção do Mercado do Peixe (bloco administrativo, restaurante, barracas, bancas, sanitários e muro de vedação com portões);
- Requalificação do Mercado Samora Machel (bloco administrativo, construção dum alpendre para 94 bancas, 39 barracas, sanitários e muro de vedação com portões);

- Instalação do Mercado Grossista (terraplanagem, água, iluminação pública e sanitário público);
- Requalificação do Mercado Matavel (construção dum alpendre para 24 bancas e melhoramento da iluminação pública, água potável e sanitários públicos);
- Melhoramento da rede de água e iluminação pública em todos mercados municipais e vias de acesso (Mercado Central, Grossista, Peixe, Acordo de Roma, Samora Machel, Koca Missava, 1.º de Maio, Joaquim Chissano).

Prevêem-se nos próximos anos os seguintes investimentos:

- Construção do Mercado Grossista (bloco administrativo, barracas, bancas, sanitários públicos, muro de vedação com portões, alpendres, sector bancário, armazéns, drenagem das águas pluviais e pavimentação da rua que dá acesso ao mercado);
- Requalificação do Mercado Acordos de Roma (construção de muro de vedação, construção de 4 alpendres para 800 bancas diversas, construção de 150 barracas, bloco administrativo e melhoramento da iluminação pública, água potável e sanitários públicos);
- Requalificação do Mercado Coka-Missa (construção de muro de vedação, construção de alpendre para 40 bancas, construção de 40 Barracas e melhoramento da iluminação pública, água potável e sanitários públicos, drenagem das águas pluviais e pavimentação da rua que dá acesso ao mercado);
- Requalificação do Mercado da Praia (construção de muro de vedação, construção de alpendre para 20 bancas, melhoramento da iluminação pública, água potável e sanitários públicos);
- Requalificação do Mercado 1.º de Maio (construção de muro de vedação, bloco administrativo, construção de 4 alpendres para 800 bancas diversas, construção de 150 Barracas, construção de sanitários públicos, drenagem das águas pluviais, melhoramento da iluminação pública e rede de água potável);
- Construção de alpendre no Mercado Limpopo - Bloco 3--- com capacidade para 120 bancas.

O investimento e custos de operação são assegurados pelas escassas fontes de receita própria de taxas de mercados, mas também dos fundos orçamentais de Estado para investimento e operação autárquica.

6.2.8.5 PRINCIPAIS CONSTRANGIMENTOS

A falta de agentes de fiscalização e cobrança que também poderiam actuar na regulação e actuação sobre situações de inconformidade para com os Planos de Postura municipais aplicáveis enfatiza os problemas anteriormente identificados. O município identifica a necessidade de um total de 17 cobradores (menos de 1 por mercado, que se entende como mínimo exigível).

Em síntese e tendo em conta o exercício de caracterização anteriormente feito, os principais desafios ao nível deste sector prendem-se com:

- Localização em zonas de significativa densidade urbana, com pouca ou nenhuma área de estacionamento disponível ou em quantidade suficiente para a afluência existente e sem limites físicos bem definidos, que redundam em problemas de circulação e mobilidade urbana e em condições de insegurança rodoviária para veículos e peões;
- Localização junto de zonas habitacionais pode promover níveis de perturbação elevado para a comunidade local;
- Condições de exposição dos produtos, sobretudo carne e peixe, muito precária, que pode afectar a qualidade dos produtos vendidos ao público;
- A distribuição espacial dos mercados não é equitativa em todo o território do Município, havendo bairros que só beneficiam da actividade informal.
- Reduzida capacidade de fiscalização e investimento promove riscos potenciais para a saúde pública, pela carência de sanitários, equipamentos de recolha de resíduos sólidos e degradação e falta de limpeza dos espaços públicos;
- Falta de recursos e meios limita a capacidade de fiscalização e cobrança, agravando os problemas acima e limitando uma muito relevante fonte de receitas passível de reaplicação no sector e sua infra-estruturação;
- Frágil situação económica dos comerciantes e falta de fiscalização promove a proliferação da economia informal, maximizando o fluxo de recursos económicos de forma paralela, não permitindo o seu reinvestimento em melhores condições de desenvolvimento para o sector.

6.2.9 RECURSOS HUMANOS

6.2.9.1 ORGANIZAÇÃO SECTORIAL

O Município de Xai Xai é constituído pelos seguintes órgãos: Assembleia Municipal, Presidente do Conselho Municipal e Conselho Municipal de Xai Xai.

O Conselho Municipal é liderado pelo Presidente (como órgão executivo) e constitui o órgão executivo colegial, com as seguintes nove vereações e respectivos serviços/gabinetes:

- Administração e Finanças:
 - Serviços de Contabilidade;
 - Serviços de Recursos Humanos;
 - Serviços de Fiscalização Económica;
 - Secretaria Geral;

- **Construção, Urbanização e Ambiente:**
 - Serviço de Urbanização e Ambiente;
 - Serviço de Construção;
 - Serviço de Cadastro e Arquivo,
 - Gabinete Técnico;
 - Serviço de Secretaria;
 - Fiscalização de obras;
- **Obras e Vias de Comunicação:**
 - Serviço de obras Municipais;
 - Serviço de Manutenção de Vias Municipais;
 - Serviço de Água e Saneamento;
 - Gabinete Técnico;
- **Água, Saúde, Mulher e Acção Social:**
 - Serviço de Energia e Água;
 - Serviço de Mulher e Acção Social;
- **Actividades Económicas e Mercados:**
 - Serviço de actividades económicas;
 - Serviço de Mercados e Feira;
- **Serviços Urbanos:**
 - Serviço de Salubridade e Cemitério;
 - Serviço de Jardim e Matadouro;
- **Educação, Cultura, Juventude e Desporto:**
 - Serviço de Educação e cultura;
 - Serviço de Juventude e Desporto;
- **Agricultura, Pecuária e Pescas:**

- Serviço de Agricultura;
- Serviço de Pecuária e Pescas;
- Transportes:
 - Serviço de Transportes;
 - Serviço de Tráfego e Oficina.

A estes junta-se ainda a Polícia Municipal.

6.2.9.2 CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

O quadro seguinte resume o número e tipo de recursos humanos do conselho municipal, nas suas diversas vertentes.

Quadro 6.21 – Quadro de recursos humanos

ID	FUNÇÃO/ CARREIRA	GÉNERO	NÍVEL ACADÉMICO	ÁREA DE FORMAÇÃO	TEMPO DE SERVIÇO	ÁREA
1	Presidente	M	Licenciatura	Relações internacionais e diplomáticas	1	Presidente do Conselho Municipal
2	Vereador	M	Licenciatura	Gestão ambiental e desenvolvimento comunitário	1	Vereações
3	Vereador	M			1	Vereações
4	Vereadora	F	Licenciatura	Gestão ambiental e desenvolvimento comunitário	1	Vereações
5	Vereador	M	Licenciatura	Ensino	1	Vereações
6	Vereadora	F	Licenciatura	Gestão ambiental e desenvolvimento comunitário	1	Vereações
7	Vereador	M	Licenciatura	Gestão ambiental e desenvolvimento comunitário	1	Vereações
8	Vereadora	F	Licenciatura	Ensino	0	Vereações
9	Vereador	M	12º	História política e gestão pública	0	Vereações
10	Tecn. Sup. N1/ Secretária	F	Licenciatura		13	Gabinete do presidente
11	Técnico	F	12º	História	8	Gabinete do presidente
12	Tecn. Sup. N1/ Chefe de gabinete	M	Licenciatura	Administração Pública	9	Gabinete do presidente
13	Tecn. Sup. Admin. Públ. N1	F	Licenciatura	Filosofia	1	Gabinete do presidente
14	Tecn. Sup. N1	M	Licenciatura		1	Gabinete do presidente
15	Auxiliar	F	7º		19	Gabinete do presidente
16	Técnico	F	12º		18	Gabinete do presidente
17	Mainato	M	7º		21	Gabinete do presidente
18	Tecn. Sup. N1/ Chefe de gabinete jurídico	M	Licenciatura	Direito	5	Gabinete jurídico

ID	FUNÇÃO/ CARREIRA	GÉNERO	NÍVEL ACADÉMICO	ÁREA DE FORMAÇÃO	TEMPO DE SERVIÇO	ÁREA
19	Tecn. Sup. N1/ Chefe de serviço secretariado	M	Licenciatura	Gestão ambiental e desenvolvimento comunitário	15	Secretariado
20	Auxiliar administrativo	F	7º		15	Secretariado
21	Tecn. Sup. N1/ Director departamento inspecção	M	Licenciatura	Administração Pública	10	Serviço municipal de inspecção
22	Tecn. Sup. N1/ Chefe de serviço planificação	M	Licenciatura	Gestão de empresas	20	Serviço de planificação, estudos e projectos
23	Chefe de serviço de fiscalização	F	12º		8	Serviço municipal de fiscalização
24	Técnico	F	12º		15	Serviço municipal de fiscalização
25	Tecn. Polícia Municipal/fiscal	F	12º		8	Serviço municipal de fiscalização
26	Tecn. Polícia Municipal/fiscal	F	12º		8	Serviço municipal de fiscalização
27	Tecn. Polícia Municipal/fiscal	F	12º		8	Serviço municipal de fiscalização
28	Tecn. Polícia Municipal/fiscal	F	12º		8	Serviço municipal de fiscalização
29	Tecn. Polícia Municipal/fiscal	M	10º		21	Serviço municipal de fiscalização
30	Assist. Polícia Municipal/fiscal	M	11º		25	Serviço municipal de fiscalização
31	Tecn. Prof. Adm. Local/ Chefe de secretaria-geral	M	Ensino médio-profissional	Administração Local	26	Vereação de administração e finanças
32	Técnico	M	12º		10	Vereação de administração e finanças
33	Assistente técnico	M	10º		7	Vereação de administração e finanças
34	Agente de serviço	M	7º		30	Vereação de administração e finanças
35	Tecn. Prof. Adm. Públ.	F	Ensino médio-profissional	Administração Pública	33	Vereação de administração e finanças
36	Técnico profissional	F	Ensino médio-profissional	Contabilidade	12	Vereação de administração e finanças

ID	FUNÇÃO/ CARREIRA	GÉNERO	NÍVEL ACADÉMICO	ÁREA DE FORMAÇÃO	TEMPO DE SERVIÇO	ÁREA
37	Chefe de serviço de tributação	M	Licenciatura	Turismo	10	Vereação de administração e finanças
38	Tecn. Sup. N1/ Director administração e finanças	M	Licenciatura	Gestão de empresas	21	Vereação de administração e finanças
39	Assistente técnico	F	10º		15	Vereação de administração e finanças
40	Tecn. Sup N1	F	Licenciatura	Gestão de recursos humanos	8	Vereação de administração e finanças
41	Tecn. Sup N1	M	Licenciatura	Contabilidade	5	Vereação de administração e finanças
42	Auxiliar administrativo	F	7º		11	Vereação de administração e finanças
43	Técnico profissional	F	Ensino médio-profissional	Contabilidade	5	Vereação de administração e finanças
44	Tecn. Sup N1	M	Licenciatura	História política e gestão pública	10	Vereação de administração e finanças
45	Tecn. Sup N1	F	Licenciatura	Gestão de empresas	10	Vereação de administração e finanças
46	Técnico	M	12º		5	Vereação de administração e finanças
47	Técnico profissional/ Chefe de secção despesas	F	Ensino médio-profissional	Contabilidade	17	Vereação de administração e finanças
48	Tecn. Sup. N1/ Chefe serviço de património	M	Licenciatura	Contabilidade	9	Vereação de administração e finanças
49	Técnico	F	12º		7	Vereação de administração e finanças
50	Técnico profissional	F	Ensino médio-profissional	Contabilidade	5	Vereação de administração e finanças

ID	FUNÇÃO/ CARREIRA	GÉNERO	NÍVEL ACADÉMICO	ÁREA DE FORMAÇÃO	TEMPO DE SERVIÇO	ÁREA
51	Tecn. Sup. Admin. Públ. N1	F	Licenciatura	Administração Pública	2	Vereação de administração e finanças
52	Tecn. Sup. N1/ Chefe de serviço de RH	F	Licenciatura	Gestão de recursos humanos	9	Vereação de administração e finanças
53	Técnico profissional RH	F	Ensino médio-profissional	Administração Pública	7	Vereação de administração e finanças
54	Técnico profissional RH	M	Ensino médio-profissional	Administração Pública	5	Vereação de administração e finanças
55	Tecn. Sup. Admin. Públ. N1/ Diretora de departamento	F	Licenciatura	Administração Pública	25	Vereação de acção social e coordenação institucional
56	Técnico profissional	M	Ensino médio-profissional	Acção social	5	Vereação de acção social e coordenação institucional
57	Técnico	F	12º		9	Vereação de acção social e coordenação institucional
58	Tecn. Sup. N1/ Director departamento de planeamento	M	Licenciatura	Gestão ambiental e desenvolvimento comunitário	18	Vereação de planeamento urbano e ambiente
59	Técnico	M	12º		9	Vereação de planeamento urbano e ambiente
60	Assistente técnico	M	10º		20	Vereação de planeamento urbano e ambiente
61	Técnico	F	12º		7	Vereação de planeamento urbano e ambiente
62	Topografa	F	Ensino médio-profissional	Topografia	8	Vereação de planeamento urbano e ambiente
63	Técnico	F	12º		13	Vereação de planeamento urbano e ambiente
64	Tecn. Sup. N1/ Chefe serviço de planeamento	M	Licenciatura	Gestão ambiental e desenvolvimento comunitário	14	Vereação de planeamento urbano e ambiente

ID	FUNÇÃO/ CARREIRA	GÉNERO	NÍVEL ACADÉMICO	ÁREA DE FORMAÇÃO	TEMPO DE SERVIÇO	ÁREA
65	Técnico profissional	M	Ensino médio-profissional	Planeamento físico e ambiente	0	Vereação de planeamento urbano e ambiente
66	Tecn. Sup N1/Chefe serviço cadastro	M	Licenciatura	Arquitetura e planeamento físico	15	Vereação de planeamento urbano e ambiente
67	Tecn. Sup. N1	M	Licenciatura	Arquitetura e planeamento físico	0	Vereação de planeamento urbano e ambiente
68	Técnico/ Director departamento de transportes e trânsito	M	12º		15	Vereação de transportes e trânsito
69	Técnico/ Chefe de serviço de oficina	M	12º		14	Vereação de transportes e trânsito
70	Tecn. Sup. N1	M	Licenciatura	Gestão ambiental e desenvolvimento comunitário	19	Vereação de transportes e trânsito
71	Condutor	M	10º		15	Vereação de transportes e trânsito
72	Condutor	M	12º		13	Vereação de transportes e trânsito
73	Técnico	M	12º		9	Vereação de transportes e trânsito
74	Tractorista	M	10º		20	Vereação de transportes e trânsito
75	Técnico	F	12º		7	Vereação de transportes e trânsito
76	Condutor	M	10º		6	Vereação de transportes e trânsito
77	Condutor	M	12º		6	Vereação de transportes e trânsito
78	Condutor	M	12º		6	Vereação de transportes e trânsito

ID	FUNÇÃO/ CARREIRA	GÊNERO	NÍVEL ACADÊMICO	ÁREA DE FORMAÇÃO	TEMPO DE SERVIÇO	ÁREA
79	Condutor	M	12º		13	Vereação de transportes e trânsito
80	Tractorista	M	7º		7	Vereação de transportes e trânsito
81	Condutor	M	12º		5	Vereação de transportes e trânsito
82	Operador	M	7º		5	Vereação de transportes e trânsito
83	Operador	M	7º		20	Vereação de transportes e trânsito
84	Técnico	F	12º		5	Vereação de transportes e trânsito
85	Tecn. Sup. N1	F	Licenciatura	Gestão ambiental e desenvolvimento comunitário	10	Vereação de transportes e trânsito
86	Condutor	M	7º		19	Vereação de transportes e trânsito
87	Condutor	F	7º		18	Vereação de transportes e trânsito
88	Mecânico	M	7º		18	Vereação de transportes e trânsito
89	Operador	M	7º		18	Vereação de transportes e trânsito
90	Tractorista	M	7º		21	Vereação de transportes e trânsito
91	Tractorista	M	7º		15	Vereação de transportes e trânsito
92	Condutor	M	7º		14	Vereação de transportes e trânsito

ID	FUNÇÃO/ CARREIRA	GÉNERO	NÍVEL ACADÉMICO	ÁREA DE FORMAÇÃO	TEMPO DE SERVIÇO	ÁREA
93	Condutor	M	7º		11	Vereação de transportes e trânsito
94	Condutor	M	7º		11	Vereação de transportes e trânsito
95	Operador	M	7º		18	Vereação de transportes e trânsito
96	Tractorista	M	7º		7	Vereação de transportes e trânsito
97	Tractorista	M	7º		7	Vereação de transportes e trânsito
98	Tractorista	M	7º		7	Vereação de transportes e trânsito
99	Auxiliar	M	7º		16	Vereação de transportes e trânsito
100	Serralheiro	M	7º		20	Vereação de transportes e trânsito
101	Tecn. Sup. N1/ Director departamento de obras	M	Licenciatura	Gestão de empresas	19	Vereação de obras e infra-estruturas municipais
102	Tecn. Sup. N1/ Chefe serviço de vias	M	Licenciatura	Gestão ambiental e desenvolvimento comunitário	13	Vereação de obras e infra-estruturas municipais
103	Carpinteiro	M	7ª		8	Vereação de obras e infra-estruturas municipais
104	Auxiliar administrativo	M	7ª		11	Vereação de obras e infra-estruturas municipais
105	Auxiliar administrativo	M	7ª		8	Vereação de obras e infra-estruturas municipais
106	Auxiliar administrativo	M	7ª		7	Vereação de obras e infra-estruturas municipais

ID	FUNÇÃO/ CARREIRA	GÉNERO	NÍVEL ACADÉMICO	ÁREA DE FORMAÇÃO	TEMPO DE SERVIÇO	ÁREA
107	Auxiliar administrativo	M	7ª		8	Vereação de obras e infra-estruturas municipais
108	Auxiliar administrativo	M	7ª		8	Vereação de obras e infra-estruturas municipais
109	Assistente técnico	M	10º		8	Vereação de obras e infra-estruturas municipais
110	Técnico	M	12º		11	Vereação de obras e infra-estruturas municipais
111	Assistente técnico	M	10º		8	Vereação de obras e infra-estruturas municipais
112	Auxiliar administrativo	M	7ª		9	Vereação de obras e infra-estruturas municipais
113	Auxiliar administrativo	M	7ª		8	Vereação de obras e infra-estruturas municipais
114	Auxiliar administrativo	M	7ª		9	Vereação de obras e infra-estruturas municipais
115	Auxiliar administrativo	M	7ª		8	Vereação de obras e infra-estruturas municipais
116	Canalizador	M	7ª		8	Vereação de obras e infra-estruturas municipais
117	Tecn. Sup. Adm. Públ. N1	F	Licenciatura	Administração Pública	5	Vereação de obras e infra-estruturas municipais
118	Técnico profissional/ Chefe de serviços de obras	M	Ensino médio-profissional	Construção civil	14	Vereação de obras e infra-estruturas municipais
119	Tecn. Sup. N1	M	Licenciatura	Gestão ambiental e desenvolvimento comunitário	13	Vereação de obras e infra-estruturas municipais
120	Tecn. Sup. N2	M	Licenciatura	Arquitetura e planeamento físico	0	Vereação de obras e infra-estruturas municipais

ID	FUNÇÃO/ CARREIRA	GÉNERO	NÍVEL ACADÉMICO	ÁREA DE FORMAÇÃO	TEMPO DE SERVIÇO	ÁREA
121	Assistente técnico	M	10º		16	Vereação de obras e infra-estruturas municipais
122	Auxiliar	M	7º		11	Vereação de obras e infra-estruturas municipais
123	Auxiliar administrativo	M	7º		11	Vereação de obras e infra-estruturas municipais
124	Técnico	M	Ensino médio-profissional	Construção civil	16	Vereação de obras e infra-estruturas municipais
125	Tecn. Sup. N1/ Director do departamento de economia	M	Licenciatura	Gestão ambiental e desenvolvimento comunitário	19	Vereação de economia e desenvolvimento local
126	Cobrador	F	10º		32	Vereação de economia e desenvolvimento local
127	Cobrador	M	7º		14	Vereação de economia e desenvolvimento local
128	Agente de serviço	M	7º		24	Vereação de economia e desenvolvimento local
129	Cobrador	F	12º		7	Vereação de economia e desenvolvimento local
130	Cobrador	F	12º		9	Vereação de economia e desenvolvimento local
131	Cobrador	F	12º		9	Vereação de economia e desenvolvimento local
132	Cobrador	F	12º		9	Vereação de economia e desenvolvimento local
133	Cobrador	F	10º		9	Vereação de economia e desenvolvimento local
134	Cobrador	F	10º		9	Vereação de economia e desenvolvimento local

ID	FUNÇÃO/ CARREIRA	GÉNERO	NÍVEL ACADÉMICO	ÁREA DE FORMAÇÃO	TEMPO DE SERVIÇO	ÁREA
135	Técnico	M	12º		9	Vereação de economia e desenvolvimento local
136	Assist. Polícia Municipal	F	10º		25	Vereação de economia e desenvolvimento local
137	Tecn. Sup. N1	M	Licenciatura	História política e gestão pública	5	Vereação de economia e desenvolvimento local
138	Tecn. Sup. N1	F	Licenciatura	Gestão de empresas	10	Vereação de economia e desenvolvimento local
139	Cobrador	F	10º		5	Vereação de economia e desenvolvimento local
140	Tecn. Sup. N1/ Chefe de serviço de actividades económicas	M	12º		15	Vereação de economia e desenvolvimento local
141	Tecn. Sup. N1/ Chefe de indústria, comércio e turismo	F	12º		6	Vereação de economia e desenvolvimento local
142	Técnico	F	12º		7	Vereação de economia e desenvolvimento local
143	Cobrador	F	7º		15	Vereação de economia e desenvolvimento local
144	Cobrador	F	7º		15	Vereação de economia e desenvolvimento local
145	Cobrador	F	7º		9	Vereação de economia e desenvolvimento local
146	Técnico/ Adm. Mercado Limpopo	F	12º		17	Vereação de economia e desenvolvimento local
147	Técnico/ Chefe de serviço PERPU	F	12º		15	Vereação de economia e desenvolvimento local
148	Auxiliar administrativo	M	7º		15	Vereação de economia e desenvolvimento local

ID	FUNÇÃO/ CARREIRA	GÉNERO	NÍVEL ACADÉMICO	ÁREA DE FORMAÇÃO	TEMPO DE SERVIÇO	ÁREA
149	Técnico profissional/ Chefe serviço de agricultura	M	Ensino médio-profissional	Agricultura	8	Vereação de economia e desenvolvimento local
150	Técnico	M	12º		7	Vereação de economia e desenvolvimento local
151	Tecn. Sup. N1	F	Licenciatura	Extensão rural	1	Vereação de economia e desenvolvimento local
152	Assistente técnico	F	12º		18	Vereação de economia e desenvolvimento local
153	Tecn. Sup. N1/ Director do departamento de serviços urbanos	M	Licenciatura		19	Vereação de serviços urbanos
154	Tecn. Polícia Municipal/ Chefe de serviços urbanos	M	12º		19	Vereação de serviços urbanos
155	Auxiliar	M	7º		23	Vereação de serviços urbanos
156	Agente de serviço	M	7º		27	Vereação de serviços urbanos
157	Auxiliar	M	7º		22	Vereação de serviços urbanos
158	Agente de serviço	M	7º		27	Vereação de serviços urbanos
159	Auxiliar	M	7º		28	Vereação de serviços urbanos
160	Auxiliar administrativo	M	7º		9	Vereação de serviços urbanos
161	Auxiliar administrativo	M	7º		7	Vereação de serviços urbanos
162	Auxiliar administrativo	M	7º		14	Vereação de serviços urbanos
163	Agente de serviço	M	7º		5	Vereação de serviços urbanos
164	Assistente técnico	M	10º		5	Vereação de serviços urbanos
165	Tecn. Sup. N1	M	Licenciatura	Gestão ambiental e desenvolvimento comunitário	9	Vereação de serviços urbanos
166	Assistente técnico	M	10º		21	Vereação de serviços urbanos
167	Operário	F	7º		19	Vereação de serviços urbanos
168	Auxiliar	M	7º		18	Vereação de serviços urbanos

ID	FUNÇÃO/ CARREIRA	GÉNERO	NÍVEL ACADÉMICO	ÁREA DE FORMAÇÃO	TEMPO DE SERVIÇO	ÁREA
169	Auxiliar administrativo	M	7º		21	Vereação de serviços urbanos
170	Auxiliar	M	7º		21	Vereação de serviços urbanos
171	Técnico/ Chefe de serviço de jardins	F	12º		21	Vereação de serviços urbanos
172	Auxiliar	F	7º		21	Vereação de serviços urbanos
173	Auxiliar	M	7º		18	Vereação de serviços urbanos
174	Auxiliar	M	7º		21	Vereação de serviços urbanos
175	Operário	M	7º		21	Vereação de serviços urbanos
176	Operário	M	7º		10	Vereação de serviços urbanos
177	Tecn. Sup. N1/ Directora do departamento	F	Licenciatura	Gestão de empresas	25	Vereação de educação, cultura, juventude e desporto
178	Tecn. Sup. N1/ Chefe de serviço	M	Licenciatura	História política e gestão pública	10	Vereação de educação, cultura, juventude e desporto
179	Auxiliar	F	7º		20	Vereação de educação, cultura, juventude e desporto
180	Tecn. Sup. N1/ Chefe de serviço da biblioteca	M	Licenciatura	História política e gestão pública	27	Vereação de educação, cultura, juventude e desporto
181	Técnico	F	12º		7	Vereação de educação, cultura, juventude e desporto
182	Auxiliar administrativo	F	7º		21	Vereação de educação, cultura, juventude e desporto
183	Tecn. Sup. N1	F	Licenciatura	Ensino	5	Assembleia municipal
184	Condutor	M	10º		6	Assembleia municipal
185	Agente de serviço	M	7º		22	Assembleia municipal
186	Tecn. Prof. Adm. Públ.	F	Ensino médio-profissional	Administração Pública	10	Assembleia municipal
187	Auxiliar	F	7º		1	Assembleia municipal

ID	FUNÇÃO/ CARREIRA	GÉNERO	NÍVEL ACADÉMICO	ÁREA DE FORMAÇÃO	TEMPO DE SERVIÇO	ÁREA
188	Tecn. Prof. Adm. Públ.	M	Ensino médio-profissional	Administração Pública	25	Assembleia municipal
189	Condutor	M	7º		21	Assembleia municipal
190	Auxiliar	M	7º		18	Assembleia municipal
191	Assist. Polícia Municipal	M	10º		26	Comando da Polícia Municipal
192	Assist. Polícia Municipal	M	10º		25	Comando da Polícia Municipal
193	Tecn. Polícia Municipal	M	12º		25	Comando da Polícia Municipal
194	Tecn. Polícia Municipal	M	12º		19	Comando da Polícia Municipal
195	Aux. Polícia Municipal	M	7º		19	Comando da Polícia Municipal
196	Tecn. Polícia Municipal/ Chefe de serviço	M	12º		19	Comando da Polícia Municipal
197	Tecn. Sup. N1	M	Licenciatura	História política e gestão pública	17	Comando da Polícia Municipal
198	Tecn. Polícia Municipal	M	12º		17	Comando da Polícia Municipal
199	Tecn. Polícia Municipal	M	12º		17	Comando da Polícia Municipal
200	Tecn. Sup. N1	M	Licenciatura	História política e gestão pública	15	Comando da Polícia Municipal
201	Aux. Polícia Municipal	M	7º		19	Comando da Polícia Municipal
202	Tecn. Polícia Municipal/ Chefe de serviço	M	12º		17	Comando da Polícia Municipal
203	Tecn. Polícia Municipal	M	12º		11	Comando da Polícia Municipal
204	Tecn. Polícia Municipal	M	12º		11	Comando da Polícia Municipal
205	Tecn. Polícia Municipal	M	12º		11	Comando da Polícia Municipal
206	Tecn. Polícia Municipal	M	12º		11	Comando da Polícia Municipal
207	Tecn. Polícia Municipal	M	12º		11	Comando da Polícia Municipal
208	Assist. Polícia Municipal	M	10º		11	Comando da Polícia Municipal
209	Tecn. Polícia Municipal	M	12º		9	Comando da Polícia Municipal
210	Tecn. Polícia Municipal	M	12º		9	Comando da Polícia Municipal
211	Tecn. Polícia Municipal	M	12º		9	Comando da Polícia Municipal
212	Tecn. Polícia Municipal	M	12º		9	Comando da Polícia Municipal

ID	FUNÇÃO/ CARREIRA	GÉNERO	NÍVEL ACADÉMICO	ÁREA DE FORMAÇÃO	TEMPO DE SERVIÇO	ÁREA
213	Tecn. Polícia Municipal	M	12º		9	Comando da Polícia Municipal
214	Tecn. Polícia Municipal	M	12º		9	Comando da Polícia Municipal
215	Tecn. Polícia Municipal	F	12º		8	Comando da Polícia Municipal
216	Tecn. Polícia Municipal	F	12º		8	Comando da Polícia Municipal
217	Tecn. Polícia Municipal	F	12º		8	Comando da Polícia Municipal
218	Assist. Polícia Municipal	M	10º		8	Comando da Polícia Municipal
219	Tecn. Polícia Municipal	F	12º		8	Comando da Polícia Municipal
220	Assist. Polícia Municipal	M	10º		8	Comando da Polícia Municipal
221	Tecn. Polícia Municipal	F	12º		8	Comando da Polícia Municipal
222	Assist. Polícia Municipal	M	10º		8	Comando da Polícia Municipal
223	Assist. Polícia Municipal	F	10º		8	Comando da Polícia Municipal
224	Tecn. Polícia Municipal	F	12º		7	Comando da Polícia Municipal
225	Assist. Polícia Municipal	F	10º		7	Comando da Polícia Municipal
226	Tecn. Polícia Municipal	F	12º		6	Comando da Polícia Municipal
227	Tecn. Polícia Municipal	F	12º		6	Comando da Polícia Municipal
228	Tecn. Polícia Municipal	F	12º		5	Comando da Polícia Municipal
229	Assist. Polícia Municipal	F	10º		4	Comando da Polícia Municipal
230	Tecn. Polícia Municipal	M	12º		4	Comando da Polícia Municipal
231	Assist. Polícia Municipal	M	10º		4	Comando da Polícia Municipal
232	Tecn. Polícia Municipal	M	12º		4	Comando da Polícia Municipal
233	Assist. Polícia Municipal	M	10º		4	Comando da Polícia Municipal
234	Assist. Polícia Municipal	M	10º		4	Comando da Polícia Municipal
235	Tecn. Polícia Municipal	M	12º		4	Comando da Polícia Municipal
236	Assist. Polícia Municipal	M	10º		4	Comando da Polícia Municipal
237	Assist. Polícia Municipal	F	10º		4	Comando da Polícia Municipal
238	Assist. Polícia Municipal	M	10º		4	Comando da Polícia Municipal

ID	FUNÇÃO/ CARREIRA	GÉNERO	NÍVEL ACADÉMICO	ÁREA DE FORMAÇÃO	TEMPO DE SERVIÇO	ÁREA
239	Tecn. Polícia Municipal	F	12º		4	Comando da Polícia Municipal
240	Assist. Polícia Municipal	M	10º		4	Comando da Polícia Municipal
241	Tecn. Polícia Municipal	F	12º		4	Comando da Polícia Municipal
242	Tecn. Polícia Municipal	M	12º		4	Comando da Polícia Municipal
243	Assist. Polícia Municipal	M	10º		4	Comando da Polícia Municipal
244	Tecn. Polícia Municipal	M	12º		4	Comando da Polícia Municipal
245	Assist. Polícia Municipal	M	10º		4	Comando da Polícia Municipal
246	Assist. Polícia Municipal	M	10º		4	Comando da Polícia Municipal
247	Assist. Polícia Municipal	M	10º		4	Comando da Polícia Municipal
248	Assist. Polícia Municipal	M	10º		4	Comando da Polícia Municipal
249	Assist. Polícia Municipal	M	10º		4	Comando da Polícia Municipal
250	Assist. Polícia Municipal	F	10º		4	Comando da Polícia Municipal
251	Assist. Polícia Municipal	M	10º		4	Comando da Polícia Municipal
252	Assist. Polícia Municipal	M	10º		4	Comando da Polícia Municipal
253	Aux. Polícia Municipal	M	7º		8	Comando da Polícia Municipal
254	Assistente técnico	F	10º		5	Guardas da Polícia Municipal
255	Técnico	F	12º		5	Guardas da Polícia Municipal
256	Agente de serviço	M	7º		5	Guardas da Polícia Municipal
257	Técnico	F	12º		5	Guardas da Polícia Municipal
258	Agente de serviço	M	7º		28	Guardas da Polícia Municipal
259	Assistente técnico	M	10º		4	Guardas da Polícia Municipal
260	Agente de serviço	M	7º		22	Guardas da Polícia Municipal
261	Operário	M	7º		12	Guardas da Polícia Municipal
262	Tecn. Sup. N1/Chefe do PA	F	Licenciatura		16	Posto administrativo sede
263	Tecn. Sup. N1	F	Licenciatura	Gestão ambiental e desenvolvimento comunitário	14	Posto administrativo sede

ID	FUNÇÃO/ CARREIRA	GÉNERO	NÍVEL ACADÉMICO	ÁREA DE FORMAÇÃO	TEMPO DE SERVIÇO	ÁREA
264	Tecn. Sup. N1	M	Licenciatura	Gestão ambiental e desenvolvimento comunitário	13	Posto administrativo sede
265	Técnico	F	12º		7	Posto administrativo sede
266	Auxiliar	M	7º		28	Posto administrativo sede
267	Técnico	F	12º		18	Posto administrativo sede
268	Tecn. Sup. N1/ Chefe de secretaria comum	F	Licenciatura	Economia	22	Posto administrativo sede
269	Técnico/ Chefe do PA	F	12º		1	Posto administrativo de inhamissa
270	Topografo	M	Ensino médio-profissional	Topografia	8	Posto administrativo de inhamissa
271	Agente de serviço	M	7º		5	Posto administrativo de inhamissa
272	Chefe de secretaria comum	F	12º		28	Posto administrativo de inhamissa
273	Tecn. Sup. N1	F	Licenciatura	Gestão de empresas	11	Posto administrativo de inhamissa
274	Inspector superior administrativo	F	Licenciatura	Gestão ambiental e desenvolvimento comunitário	19	Posto administrativo de inhamissa
275	Operário	M	7º		18	Posto administrativo de inhamissa
276	Operário	F	7º		11	Posto administrativo de inhamissa
277	Docente N1/ Chefe do PA	M	Licenciatura	Ensino	0	Posto administrativo de patrice lumumba
278	Tecn. Sup. N1	M	Licenciatura	Gestão ambiental e desenvolvimento comunitário	8	Posto administrativo de patrice lumumba

ID	FUNÇÃO/ CARREIRA	GÉNERO	NÍVEL ACADÉMICO	ÁREA DE FORMAÇÃO	TEMPO DE SERVIÇO	ÁREA
279	Técnico	F	12º		10	Posto administrativo de patrice lumumba
280	Agente de serviço	M	7º		26	Posto administrativo de patrice lumumba
281	Assistente técnico	F	10º		7	Posto administrativo de patrice lumumba
282	Auxiliar administrativo	F	7º		12	Posto administrativo de patrice lumumba
283	Tecn. Sup. N1	M	7º		5	Posto administrativo de patrice lumumba
284	Operário	M	7º		19	Posto administrativo de patrice lumumba
285	Tecn. Sup. N1/ Chefe do PA	M	Licenciatura	História política e gestão pública	22	Posto administrativo da praia
286	Tecn. Sup. N1	F	Licenciatura	Gestão ambiental e desenvolvimento comunitário	8	Posto administrativo da praia
287	Técnico	F	12º		8	Posto administrativo da praia
288	Tecn. Sup. N1	F	Licenciatura	Gestão ambiental e desenvolvimento comunitário	7	Posto administrativo da praia
289	Tecn. Sup. Adm. Públ. N1	F	Licenciatura	Administração Pública	10	Posto administrativo da praia
290	Auxiliar	M	7º		21	Posto administrativo da praia
291	Operário	M	7º		19	Posto administrativo da praia

Verifica-se alguma desigualdade de género, com um rácio de quase 2 funcionários do género masculino para cada funcionária do género feminino (65% de homens e 35% de mulheres – Figura 6.49). Não obstante, esta desigualdade é atenuada entre funcionários com formação superior (licenciatura) do género masculino, com incidência de 60% versus 40% das mulheres, e mais ainda quando se olha aos funcionários de ensino médio-profissional, com 53% de homens para 47% de mulheres. É na polícia municipal (comando e guardas) que o peso masculino é muito superior, apenas 27% dos funcionários são do género feminino.

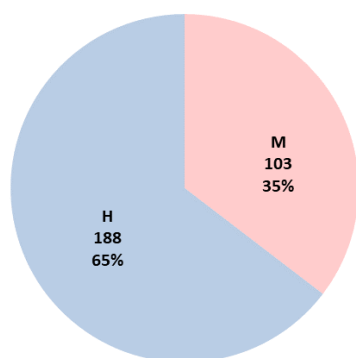


Figura 6.49 – Distribuição de funcionários por género

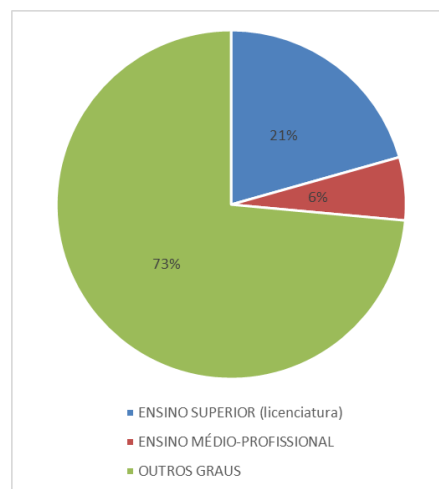


Figura 6.50 – Distribuição de funcionários por nível de formação

Mantendo o foco nos funcionários com formação superior e média (licenciatura e ensino técnico-profissional), este é o nível de escolaridade menos representado, com apenas 77 funcionários num total de 291 (cerca de 26,5%). Olhando à sua distribuição, verifica-se que os cargos de maior responsabilidade são quase exclusivamente ocupados por licenciados – presidente, vereadores e topo hierárquico dentro de cada departamento/serviço.

Quadro 6.22 – Área de conhecimento dos funcionários por nível de ensino

Nível ensino/ Área de formação	N.º funcionários
ENSINO SUPERIOR (licenciatura)	60
Administração Pública	6
Arquitetura e planeamento físico	3
Contabilidade	2
Direito	1
Economia	1
Ensino	4
Extensão rural	1

Nível ensino/ Área de formação	N.º funcionários
Filosofia	1
Gestão ambiental e desenvolvimento comunitário	19
Gestão de empresas	7
Gestão de recursos humanos	2
História	1
História política e gestão pública	7
Relações internacionais e diplomáticas	1
Turismo	1
N.D.	3
ENSINO MÉDIO-PROFISSIONAL	17
Acção social	1
Administração Local	1
Administração Pública	5
Agricultura	1
Construção civil	2
Contabilidade	4
Planeamento físico e ambiente	1
Topografia	2
OUTROS GRAUS	214
10º	46
11º	1
12º	83
7º	83
n.i.	1
TOTAL	291

As áreas de formação mais representadas são gestão ambiental e desenvolvimento comunitário, gestão de empresas, administração pública e história política e gestão pública, ensino, arquitetura e planeamento físico e contabilidade. Estas são áreas tipicamente associadas a gestão pública, evidenciando talvez algumas carências ao nível de áreas ligadas actividades económicas/economia/comércio, gestão de recursos humanos, engenharia/infra-estruturas e saúde.

Ao nível da experiência/anos ao serviço, verificam-se os seguintes indicadores:

- Valor médio de anos ao serviço relativo a todos os funcionários municipais: cerca de 11,6 anos;
- Valor médio de anos ao serviço de cargos de chefia e vereação: cerca de 12,5 anos.

Estes dados indicam uma tendência salutar de, ainda que a percentagem de funcionários com formação superior não seja muito elevada, as carências de formação poderão ser equilibradas pelos anos de experiência e serviço no município. Importa, contudo, referir

que esta informação não permite aferir se os anos de experiência foram acumulados sempre na mesma área municipal.

6.2.9.3 PRINCIPAIS CONSTRANGIMENTOS

Das conversas mantidas com diversos responsáveis municipais, identifica-se como limitação transversal a falta de capacidade efectiva das vereações para gerir os serviços a seu cargo por falta de conhecimento específico nas matérias de sua responsabilidade. Não obstante a maioria dos cargos de liderança terem formação superior, os técnicos que lidam com a gestão e operacionalização de políticas municipais formaram-se tipicamente em áreas de conhecimento afastadas e distintas daquela que é a sua actividade e responsabilidade actual.

Esta limitação poderia ser ultrapassada com o conhecimento e experiência adquiridos em função dos anos de serviço. Contudo, embora o tempo médio de serviço dos funcionários do município até seja significativo (mais de 10 anos), esta experiência não é necessariamente na sua área de desempenho ou não vai para além da prática de actos administrativos, ao invés da procura activa e dinâmica para acompanhamento, conhecimento e actuação sobre os problemas da cidade e criação de soluções inovadores para estes.

Assim, carece o município de técnicos jovens de nível superior em maior quantidade, e em áreas de formação associados ou próximas daquelas a que diz respeito a função a ter no campo de actuação municipal, bem como promover cursos de formação específicos para as suas áreas de responsabilidade, de forma a capacitar os técnicos para o activo e interessado envolvimento e gestão dos assuntos a seu cargo.

Por fim, a componente salarial é também apontada como pouco atractiva, não tendo sido disponibilizado nenhum valor indicativo ou médio que afira essa questão, para além da referência a que o salário é atribuído conforme tabela salarial que vigora na função pública.

De facto, e conforme o quadro seguinte que sintetiza o valor tabelado pelo Governo de Moçambique de salário mínimo por sector, a administração pública é o sector (a par com o sector da agricultura, pecuária e pesca kapenta) com menor salário mínimo, o que afectará consequentemente o salário médio.

Quadro 6.23 – Salário mínimo em Moçambique, a partir de 2019-04-01 a 2020-03-31

SECTOR DE ACTIVIDADE ECONÓMICA	SALÁRIO MÍNIMO POR MÊS (MZN)
Agricultura, Pecuária, Caça e Silvicultura	4.390,00
Pesca Industrial	5.370,75
Pesca Kapenta	4.266,68
Indústria de Extracção de Minerais - Grandes Indústrias	9.254,00
Indústria de Extracção de Minerais - Pedreiras, Micro, Pequenas e Médias Empresas	6.379,00

SECTOR DE ACTIVIDADE ECONÓMICA	SALÁRIO MÍNIMO POR MÊS (MZN)
Indústria de Extração de Minerais - Indústria de minerais salinas	5.318,06
Indústria Transformadora - Sector Industrial	7.000,00
Indústria Transformadora - Sector de Panificação	5.000,00
Produção e Distribuição de Electricidade e Água - Grandes empresas	8.300,00
Produção e Distribuição de Electricidade e Água - Pequenas empresas	6.760,00
Construção	6.136,70
Actividades de Serviços não Financeiros	6.850,00
Serviços financeiros - Bancos e seguradoras	6.478,00
Serviços financeiros - Microfinanças	12.760,18
Indústria hoteleira	11.336,93
Administração pública, defesa e segurança	4.467,75

7 MATRIZ DE INDICADORES E LINHA DE BASE VERIFICAR INDICADORES DA ÁGUA

Na presente secção apresenta-se a matriz de indicadores identificados e propostos para aferição quer da situação inicial dos municípios, quer para permitir a sua progressão e monitorização no médio-longo prazo.

Foram propostos indicadores mesmo quando a informação disponível não permitiu estabelecer a respectiva linha-base, de forma a que em momentos futuros estes possam constituir insumos para o melhor conhecimento da sua situação e sua evolução futura.

A proposta de indicadores teve em consideração não só o levantamento de informação e diagnóstico, mas documentos orientadores, quer genéricos, independentemente do local de sua implementação, quer específicos à realidade do continente africano e de Moçambique, atendendo às particularidades nacionais e aos constrangimentos sistémicos subjacentes a cada um dos municípios.

A matriz de indicadores inclui ainda, sempre que possível e relevante, a proposta de metas a cumprir, bem como uma coluna de observações para melhor clarificar as propostas apresentadas.

Além disso, apresenta-se a relação com as acções propostas, ou seja, com as quais se pretende viabilizar o cumprimento das metas indicadas. Utiliza-se para identificação da acção o código ID da mesma, constante na matriz síntese de acções e obras conceptuais e priorização da sua implementação – capítulo 8.11.

Apresenta-se em seguida a referida matriz-síntese de indicadores, linha-base e metas.

7.1 MATRIZ DE INDICADORES E LINHA DE BASE-SÍNTESE

Quadro 7.1 – Matriz de Indicadores e Linha de Base

ID	INDICADORES	LINHA-BASE ¹	METAS	ID DAS AÇÕES ASSOCIADAS	OBSERVAÇÕES
Planeamento e Uso do Solo					
Planeamento do Ambiente Natural					
PUS-I.1	Percentagem de Pessoas vivendo em áreas de Risco	50%	2030 – 10%	PUS-A.3	Risco de inundação da baixa da cidade, risco de erosão e ciclones na zona alta
PUS-I.2	Planos de Maneio Ambiental e Mitigação do Risco (cobertura)	25%	2030 – 100%	PUS-A.1, PUS-A.2	
PUS-I.3	Percentagem de área protegida do total da área ecológica	25%	2030 – 100%	PUS-A.1	
PUS-I.4	Percentagem de Áreas verdes em relação a totalidade do território	65%	n.a	PUS-A.1	
Planeamento Urbano					
PUS-I.5	Percentagem de Área Urbanizada e Urbanizável	45%	n.a	PUS-A.3, PUS-A.4	Deverá se desencorajar o aumento insustentável das frentes de urbanização, como medida de promover a contenção dos assentamentos para a maximização da abrangência dos equipamentos e serviços urbanos
PUS-I.6	Percentagem de População Vivendo em áreas Parceladas ²	75%	2030 – 90%	PUS-A.3, PUS-A.4	
PUS-I.7	Percentagem de Pessoas vivendo em Assentamentos Informais	25%	2030 – 10%	PUS-A.3, PUS-A.4	
Plano de Estrutura Urbana					
PUS-I.8	Existência de Plano de Estrutura Urbana ³	60%	2030 – 100%	PUS-A.3, PUS-A.4	O plano de estrutura urbana cobre a totalidade do território municipal. O nível de implementação está ligado a relação entre o plano e o estado do ordenamento do território.
PUS-I.9	Validade do Plano de Estrutura Urbana	100%	2030 – 100%	PUS-A.4	
PUS-I.10	Grau-Nível de Implementação	60%	2030 – 100%	PUS-A.4	

¹ nd – não disponível, ou seja, informação inexistente ou que, existindo, não foi possível obter nem em trabalho de campo nem por solicitação ao município.

² Percentagem da Área com Assentamentos Humanos

³ Plano elaborado 40%, aprovado 20%, ratificado 10%, publicado 10%, Atual (10 anos) 20%,

ID	INDICADORES	LINHA-BASE ¹	METAS	ID DAS AÇÕES ASSOCIADAS	OBSERVAÇÕES
Plano Geral e Parcial de Urbanização					
PUS-I.11	Planos, PGU-PPU existentes (cobertura territorial) ⁴	0%	2030 – 100%	PUS-A.3,PUS-A.5, PUS-A.6, PUS-A.7	A base para o calculo da percentagem de cobertura dos planos, é a área com ocupação humana, prevista no PEU e de acordo com a actual área ocupada por assentamentos
PUS-I.12	Validade dos PGU-PPU	0%	2030 – 100%	PUS-A.5, PUS-A.6, PUS-A.7	
PUS-I.13	Grau-Nível de Implementação	0%	2030 – 50%	PUS-A.5, PUS-A.6, PUS-A.7	
Plano de Pormenor					
PUS-I.14	Percentagem de Área Coberta por PP (cobertura territorial) ⁵	60%	2030 – 100%	PUS-A.3,PUS-A.8, PUS-A.9, PUS-A.10, PUS-A.11	Tendo em conta o padrão e o tipo de urbanização predominante no município (intermédia), nem todos os planos de loteamento deverão ser considerados como Planos de Pormenor
PUS-I.15	Validade dos Planos de Pormenor Existentes	60%	2030 – 100%	PUS-A.8, PUS-A.9, P1S-A.10, PUS-A.11	
PUS-I.16	Grau-Nível de Implementação	60%	2030 – 100%	PUS-A.8, PUS-A.9, PUS-A.10, PUS-A.11	
Cadastro					
PUS-I.17	Numero de Lotes existentes	28 200	n.a	PUS-A.12, PUS-A.13, PUS-A.14, PUS-A.15, PUS-A.18, PUS-A.19	Este cadastro se refere às zonas urbanizadas e urbanizáveis, e exclui as áreas agrícolas, bem como as de equipamentos sociais e serviços públicos
PUS-I.18	Percentagem de lotes cadastrados ⁶ , enumeração (cadastro numérico)	50%	2030 – 100%	PUS-A.12, PUS-A.13, PUS-A.14,	

⁴ Percentagem em relação á totalidade da área municipal

⁵ Percentagem em relação a área urbanizável

⁶ Percentagem em relação ao numero total de lotes habitacionais. Ponderação: População Total/5 elementos. Não inclui os lotes de equipamentos e serviços

ID	INDICADORES	LINHA-BASE ¹	METAS	ID DAS AÇÕES ASSOCIADAS	OBSERVAÇÕES
				PUS-A.15, PUS-A.18, PUS-A.19	
PUS-I.19	Percentagem de lotes com processo (cadastro geométrico)	25%	2030 – 70%	PUS-A.12, PUS-A.13, PUS-A.14, PUS-A.15, PUS-A.16, PUS-A.17, PUS-A.18, PUS-A.19	
PUS-I.20	Percentagem de Lotes constantes na base de dados Excel	15%	2030 – 70%	PUS-A.12, PUS-A.13, PUS-A.14, PUS-A.15, PUS-A.16, PUS-A.17, PUS-A.18, PUS-A.19	
PUS-I.21	Percentagem de Lotes na base de dados georreferenciada	0%	2030 – 70%	PUS-A.12, PUS-A.13, PUS-A.14, PUS-A.15, PUS-A.16, PUS-A.17, PUS-A.18, PUS-A.19	
PUS-I.22	Percentagem de lotes Cadastrados no ano de referencia	2%	2030 – 10%	PUS-A.12, PUS-A.13, PUS-A.14, PUS-A.15, PUS-A.16, PUS-A.17, PUS-A.18, PUS-A.19	
Sistemas de abastecimento de água					
SAA-I.1	% da população com abastecimento de água	80% (ligações domiciliárias + fontanários)	2030 – 95%	SAA A.1; SAA A.2; SAA A.3; SAA A.4; SAA A.5 e SAA A.6	

ID	INDICADORES	LINHA-BASE ¹	METAS	ID DAS AÇÕES ASSOCIADAS	OBSERVAÇÕES
SAA - I.2	% da população com abastecimento de água através de ligações domiciliárias/torneira de quintal	75%	2030 – 90%	SAA A.3 e SAA A.4	
SAA- I.3	% da população com abastecimento de água através de fontanários	5%	2030 – 5%	SAA A.5	
SAA- I.4	(n.º de análises de água tratada / n.º total de análises previstas) *100	0%	2030 – 99%	SAA A.1	
Saneamento					
S-I.1	% da população sem saneamento ou com nível inferior a latrina melhorada	20%	2030 – 0%	S A.1; S A.2; S A.3; S A.4 e S A.5	Definiu-se como meta o aumento da cobertura até 2030 de forma que ultrapasse o cumprimento dos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM - 50%).
S-I.2	% da população com sistemas Descentralizados, tendo como nível mínimo a latrina melhorada	80%	2030 – 80%	S A.4	
S-I.3	% da população com Sistemas Centralizados	0%	2030 – 20%	S A.3 e S A.5	
S-I.4	Tratamento de lamas fecais através da implementação de uma central de compostagem	Não existe	2030 – 1 unidade	S A.6	
Protecção contra enchente e sistema de drenagem					
PED-I.1	% de bairros com infra-estruturas de drenagem de águas pluviais	20%	2030 – 50%	PED A.1; PED A.2; PED A.3; PED A.4 e PED A.5	Existência de valas de drenagem ou infra-estruturas em estradas, arruamentos e espaço entre habitações, quando não haja um arruamento definido.
PED-I.2	% das zonas com problemas de acumulação e permanência natural de águas pluviais	40%	2030 – 20%	PED A.1; PED A.2; PED A.3; PED A.4 e PED A.5	
Protecção contra erosão e contenção de encostas e taludes					
PET-I.1	Recuperação das áreas com risco para terceiros	nd	Travar a evolução	PET - A.1	Durante os próximos 2 anos
PET-I.2	Recuperação das áreas com risco para a rede viária	nd	Travar a evolução	PET - A.2	Durante os próximos 2 anos
PET-I.3	Recuperação das áreas com fenómenos de erosão graves	Evolução contínua dos fenómenos de erosão	Retardar ou parar a evolução da erosão	PET – A.3	Durante os próximos 5 anos

ID	INDICADORES	LINHA-BASE ¹	METAS	ID DAS AÇÕES ASSOCIADAS	OBSERVAÇÕES
PET-I.4	Reflorestação das áreas de risco com espécies ajustadas ao controlo da erosão (percentagem da área de risco)	0%	60%	PET – A.4	Durante os próximos 10 anos
PET-I.5	Limitação e controlo da construção nas áreas de risco	0%	100%	PET – A.5	Durante os próximos 10 anos
PET-I.6	Reassentamento da população localizada nas áreas de risco	0%	30%	PET – A.6	Durante os próximos 10 anos
Sistema viário, acessibilidade e mobilidade					
VIA-I.1	Reabilitação de vias intransitáveis	80%	100%	VIA – A.1	Durante os próximos 3 anos
VIA-I.2	Sistemas preventivos da erosão junto a linhas de água	nd	Aplicar em todas as vias intransitáveis	VIA – A.2	Durante os próximos 3 anos
VIA-I.3	Estradas revestidas	7%	15%	VIA – A.3	Durante os próximos 10 anos
VIA-I.4	Estradas terraplenadas	14%	40%	VIA – A.4	Durante os próximos 10 anos
VIA-I.5	Estradas em terra	79%	45%	VIA – A.5	Durante os próximos 10 anos
VIA-I.6	Drenagem para salvaguarda da infra-estrutura	nd	30% da rede viária	VIA – A.6	Durante os próximos 5 anos
VIA-I.7	Drenagem para garantia de boas condições funcionais	nd	80% das vias revestidas	VIA – A.7	Durante os próximos 10 anos
VIA-I.8	Manutenção de rotina	nd	Aplicar a todas as vias revestidas/terraplenadas	VIA – A.8	Durante os próximos 10 anos
VIA-I.9	Manutenção periódica	nd	Aplicar a todas as vias revestidas/terraplenadas	VIA – A.9	Durante os próximos 10 anos
Resíduos Sólidos					
Produção e caracterização de Resíduos					
RS-I.1	Quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos produzidos na área do Município (t/ano)	70 ton /dia RSU + 18 ton/dia RS equiparados a RU	Redução de 20% do total de RSU	RS-A.1	Fonte das quantidades: FRD_RSU (2019)
Tipologia de resíduos produzidos no Município					
RS-I.2	O Município produz resíduos de tipologias diversas? [S(sim)/N(não)] [Indicar abaixo % de cada tipo]	S	Tipificar o modo de apresentação do peso relativo das várias tipologias de RSU recolhidas no Município	RS-A.1	

ID	INDICADORES	LINHA-BASE ¹	METAS	ID DAS AÇÕES ASSOCIADAS	OBSERVAÇÕES
RS-I.3	Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) [%]	57% (40,6 ton/dia) de resíduos domésticos	-	RS-A.1	Fonte: FRD_RSU (2019)
RS-I.4	Resíduos comerciais [%]	20% (14 ton/dia)	-	RS-A.1	Fonte: FRD_RSU (2019)
RS-I.5	Resíduos industriais [%]	39% (7 ton/dia)	-	RS-A.1	Fonte: FRD_RSU (2019)
RS-I.6	Resíduos biomédicos [%]	28% (5 ton/dia)	-	RS-A.1	Fonte: FRD_RSU (2019)
RS-I.7	Caracterização física dos RSU produzidos - é efectuada? [S(sim)/N(não)]	Sim - Jan 2016	Efectuar a caracterização física dos RSU e analisar a evolução face a 2016	RS-A.2	
RS-I.8	Percentagem estimada de bio-resíduos nos RSU do Município (ano de referência) [%]	53% (2016) - valor de caracterização física dos RU	Assegurar a valorização de pelo menos 50% dos bio-resíduos produzidos	RS-A.2	Fonte: FRD_RSU (2019)
Acondicionamento					
RS-I.9	Existem recipientes para acondicionamento de RSU?	Nos 32 pontos de acondicionamento de RS há 168 contentores	Dotar todas as zonas habitadas do município de recipientes adequados para acondicionamento de resíduos	RS-A.3	Existem 32 pontos de acondicionamento de resíduos sólidos para recolha parada com recurso a contentores; nas restantes zonas a recolha é feita porta-a-porta
RS-I.10	O equipamento existente permite o acondicionamento selectivo dos RS? [S(sim)/N(não)]	N	Implantar equipamentos de acondicionamento selectivo de RS: - indiferenciados - ecopontos: papel/cartão+vidro +plástico/metal - contentores para bio-resíduos	RS-A.4	
RS-I.11	Qual a tipologia dos recipientes de acondicionamento normalizados?	140 contentores de 100-220 litros	Aumentar o n.º de contentores disponíveis, assegurando a sua	RS-A.3 RS-A.4	N.º de pontos de acondicionamento de resíduos existente: 32 Fonte: FRD_RSU (2019)

ID	INDICADORES	LINHA-BASE ¹	METAS	ID DAS AÇÕES ASSOCIADAS	OBSERVAÇÕES
	Identificação e estado de conservação. [n.º, tipo, bom ou mau estado]	28 contentores de 4m ³	distribuição de modo a evitar o acondicionamento de resíduos a granel e a reduzir a % de colha porta-a-porta		
RS-I.12	Há mapeamento dos locais onde existem equipamentos de acondicionamento de resíduos? [S(sim)/N(não)]	N	Mapeamento da localização do equipamento de acondicionamento	RS-A.5	
Remoção: Recolha + Transporte – Cobertura e circuitos da recolha					
RS-I.14	Os serviços municipais asseguram a recolha dos RS em todas as zonas habitadas do Município? [S(sim)/N(não)]	N	Recolha de 100% dos resíduos produzidos	RS-A.6	
RS-I.15	Âmbito geográfico : áreas do Município abrangidas pela recolha de RSU [(N.º de bairros abrangidos / total de bairros)* 100] [%]	A recolha acede a 100% dos bairros mas não a todo o território de cada bairro	100% da área habitada do Município coberta com recolha, incluindo as zonas rurais	RS-A.6	Recolha municipal apenas é efectuada diariamente nas zonas urbanas e semanalmente nas restantes áreas. Existe recolha direta e em pequena escala para a zona comercial, mas não exclusivamente para os comerciantes A recolha é actualmente efectuada nos 15 bairros do Município, contudo devido a constrangimentos vários não é possível aceder a algumas zonas de cada bairro para recolher os RS - Fonte: informação directa do Município (2020)
RS-I.16	Âmbito da população servida: % de população servida pela recolha face à população residente no Município [(população servida / população residente)*100] [%]	Não foi possível apurar com rigor a % de população servida, mas estima-se que ronde os 60%	100% da população residente no município servida com recolha	RS-A.6	A recolha é efectuada em 15 bairros, mas não serve toda a população por falta de recursos humanos, de equipamento e financeiros e por dificuldades de acesso a alguns dos bairros. Fonte: Informação directa do Município (2020)

ID	INDICADORES	LINHA-BASE ¹	METAS	ID DAS AÇÕES ASSOCIADAS	OBSERVAÇÕES
RS-I.17	Âmbito da produção : RSU recolhidos face aos produzidos (quantidade produzida / quantidade recolhida)*100 [%]	59%	Recolha de 100% dos RSU produzidos	RS-A.6	Fonte: dados fornecidos pelo Município
RS-I.18	Existem circuitos definidos para a recolha? [S/N] Os circuitos estão mapeados?	Não há circuitos definidos, mas existe um plano de recolha	Definir circuitos de recolha	RS-A.7	Recolha é efectuada 2 a 3 vezes por semana, consoante as zonas Fonte: FRD_RSU (2019)
Remoção: Recolha + Transporte – Tipologia de recolha					
RS-I.19	Domiciliária (porta a porta) [%]	nd	10%	RS-A.6 RS-A.7	Recolha porta-a-porta é efectuada em todas as zonas cobertas pela recolha, com excepção das áreas onde estão localizados os 32 pontos que dispõem de contentores para acondicionamento de resíduos
RS-I.20	Dos recipientes de acondicionamento colocados em locais pré-definidos [%]	nd	90%	RS-A.6 RS-A.7	Recolha é efectuada a partir de 32 pontos centralizados de acondicionamento que dispõem de contentores
Remoção: Recolha + Transporte – Equipamento Afecto à Recolha					
RS-I.21	Existe equipamento afecto à recolha de RSU? Identificação e estado de conservação [n.º, tipo, bom ou mau estado]	3 camiões basculantes de 5 m ³ (9 ton) (2 TATA e 1 ISUZU) - 1 TATA avariado 4 tractores, sendo 3 Sonalika e 1 Newland; 1 avariado e sem recuperação 28 carinhos de mão Tchovas - utilizadas num	Equipamento de recolha adequado em tipologia e n.º e compatível com o equipamento de acondicionamento	RS-A.8	Características dos equipamentos - Fonte: FRD_RSU (2019)

ID	INDICADORES	LINHA-BASE ¹	METAS	ID DAS AÇÕES ASSOCIADAS	OBSERVAÇÕES
		bairro de difícil acesso			
Tratamento e/ou deposição final					
RS-I.22	Resíduos enviados para lixreira como destino final [%]	100%	0%	RS-A.9	Início de exploração das lixeiras: 2008 (unidade 9 - 2ha - 43ton/dia); 2008 (Praia - 0,5ha - 5ton/dia); 2016 (Unidade 13-1ha-3 ton/dia). A exploração das lixeiras não é controlada devido à localização das mesmas. Fonte: FRD_RSU (2019)
RS-I.23	Resíduos enviados para aterro sanitário como destino final [%]	0%	65%	RS-A.10	
RS-I.24	Resíduos enviados para tratamento e/ou valorização [%]	0,3 ton/mês para compostagem para produção de fertilizante orgânico	35%	RS-A.11	Fonte: FRD_RSU (2019)
RS-I.25	Equipamento afecto ao tratamento/ deposição final de RSU. Existe? [S(sim)/N(não)]	N	Equipamento adequado que permita manter a lixeira/aterro controlado/aterro sanitário em boas condições sanitárias	RS-A.12	
RS-I.26	Equipamento afecto ao aterro sanitário Identificação e estado de conservação do equipamento [n.º, tipo, bom ou mau estado]	nd	A definir no projecto do aterro	RS-A.12	
Limpeza Pública Urbana					
RS-I.27	É efectuada a limpeza das áreas urbanas do município?	A limpeza pública é assegurada, pelo Conselho Municipal, em parques, praças,	Assegurar a limpeza pública das áreas urbanas do município	RS-A.13	

ID	INDICADORES	LINHA-BASE ¹	METAS	ID DAS AÇÕES ASSOCIADAS	OBSERVAÇÕES
		via pública, mercados, feiras e praias			
RS-I.28	Equipamento afecto à limpeza urbana - existe? Identificação e estado de conservação [n.º, tipo, bom ou mau estado] [S(sim)/N(não)]	nd	Equipamento em boas condições e em quantidade suficiente para assegurar a limpeza urbana	RS-A.13	
Valorização de Resíduos					
RS-I.29	O Município efectua algum tipo de valorização de resíduos? [S(sim)/N(não)]	S	Promover a valorização dos resíduos junto dos produtores e dos operacionais do SRS	RS-A.11	
RS-I.30	Resíduos alvo de compostagem (industrial e/ou de quintal) para produção de composto para a agricultura [%]	0,3 ton/mês%	Valorização de pelo menos 60% dos bio-resíduos produzidos	RS-A.14	Fonte: FRD_RSU (2019)
RS-I.31	Existem resíduos recolhidos selectivamente para valorização? Quais?	Plástico, vidro e metal e resíduos orgânicos	Pelo menos 35%	RS-A.15	Fonte: FRD_RSU (2019)
Enquadramento Legal, responsabilidade e parcerias do SRS					
RS-I.32	Enquadramento legal do SGRS. O Município dispõe de legislação específica de RS?	O Município dispõe de um Código de Postura Municipal (2003) com directrizes para a gestão dos resíduos sólidos e de uma Postura de Gestão de Resíduos Urbanos (2017)	Cumprimento a 100% do disposto no Código de Postura Municipal (2003) e na Postura de Gestão de Resíduos Urbanos (2017)	RS-A.16	As autoridades municipais são responsáveis pela gestão dos resíduos sólidos urbanos e estão legalmente obrigadas a promover a elaboração e a implementação de SGRS e de um PGR
RS-I.33	Existência de Plano de Gestão de Resíduos [S(sim)/N(não)]	A Postura Municipal de RS	Elaborar e implementar PGR	RS-A.17	O município é legalmente obrigado a implementar um PGR

ID	INDICADORES	LINHA-BASE ¹	METAS	ID DAS AÇÕES ASSOCIADAS	OBSERVAÇÕES
		estabelece as directrizes gerais a que deve ficar sujeita a gestão dos RS mas ainda não existe um PGIRU concreto			
RS-I.34	Qual a entidade responsável pela gestão do SRS	Município – gestão directa, Vereação e Departamento dos Serviços Urbanos, Serviço de Salubridade e Cemitérios	Estudar a forma mais eficaz aplicável ao Município, caso exista interesse de privados nesta actividade	RS-A.18	Administração directa pela autarquia versus administração indirecta através de privados
RS-I.35	O Município reporta anualmente o ponto de situação do SGR ao MITADER? [S(sim)/N(não)]	S	Manter o reporte anual através do envio da FRD_RSU	RS-A.19	
RS-I.36	O Município disponibilizou as fichas de recolha de dados de gestão dos RSU (FRD_GRSU) dos últimos 3 anos?	FRD_RSU - (2017) FRD_RSU (2019)	Manter o arquivo das FRD_GRSU por um período de 5 anos	RS-A.19	
RS-I.37	Qual a entidade responsável pela fiscalização do SRS?	Vereação que tutela o Departamento dos Serviços Urbanos. A Fiscalização é feita pelo Conselho Municipal com o apoio da estrutura de base	-	RS-A.18	

ID	INDICADORES	LINHA-BASE ¹	METAS	ID DAS AÇÕES ASSOCIADAS	OBSERVAÇÕES
RS-I.38	Foi analisada a possibilidade de optar pela administração indirecta do SRS através de uma empresa pública específica? [S(sim)/N(não)]	N	Avaliar a possibilidade	RS-A.18	Administração indirecta através de uma empresa pública específica
RS-I.39	Foi analisada a possibilidade de optar pela administração indirecta do SRS através de uma empresa público-privada? [S(sim)/N(não)]	N	Avaliar a possibilidade	RS-A.18	Administração indirecta através de uma empresa público-privada
RS-I.40	Foram estabelecidas parcerias locais e regionais no âmbito da gestão do SRS? [[S(sim)/N(não)]	N	Avaliar vantagens no estabelecimento de parcerias benéficas para o funcionamento do SRS	RS-A.18	No entanto a recolha dos bairros de difícil acesso foi subcontratada a um munícipe. Fonte: FRD_RSU (2019)
RS-I.41	O SRS está articulado com as restantes actividades de Saneamento Ambiental [S(sim)/N(não)]	nd	Actividades do SRS articuladas com as restantes actividades de saneamento ambiental	RS-A.20	
RS-I.42	Existem boas práticas que possam servir de exemplo para reforço do modelo de gestão do SRS existente ou como modelo alternativo de gestão? [S(sim)/N(não)]	S	Manter as boas práticas de sensibilização da população, de caracterização física dos RSU e de reporte do desempenho do SRS ao MITADER	RS-A.21	
Recursos Humanos afectos ao SRS					
RS-I.43	O Município considera que os RH afectos ao SRS são suficientes? [S(sim)/N(não)]	N	Aferir a necessidade de aumentar os recursos afectos ao SRS aos vários níveis e estabelecer requisitos para a ocupação das diversas funções	RS-A.22	
RS-I.44	Pessoal afecto à gestão do SRS [% do pessoal afecto ao SRS]	3,0%	Assegurar que está afecto à gestão 5% do pessoal do SRS	RS-A.22	Estabelecer requisitos para a ocupação destas funções

ID	INDICADORES	LINHA-BASE ¹	METAS	ID DAS AÇÕES ASSOCIADAS	OBSERVAÇÕES
RS-I.45	Pessoal afecto à gestão e operação do SRS [n.º, função, qualificação]	99 funcionários, com a seguinte distribuição: 3 técnicos superiores (Vereador, Diretores e Chefes) 93 operativos 3 administrativos (secretários e serventes)	Assegurar que está afecto à operação 95% do pessoal do SRS	RS-A.22	Estabelecer requisitos para a ocupação destas funções
RS-I.46	Pessoal afecto à recolha [% do pessoal afecto ao SRS]	93,9%	Assegurar que está afecto à recolha 65% do pessoal da operação	RS-A.22	Estabelecer requisitos para a ocupação destas funções
RS-I.47	Pessoal afecto ao tratamento/destino final [% do pessoal afecto ao SRS]	0%	Assegurar que está afecto ao tratamento/deposição final 15% do pessoal da operação	RS-A.22	Estabelecer requisitos para a ocupação destas funções
RS-I.48	Pessoal afecto à limpeza urbana [% de pessoal do afecto ao SRS]	nd	Assegurar que está afecto à limpeza urbana 20% do pessoal da operação	RS-A.22	Estabelecer requisitos para a ocupação destas funções
RS-I.49	Existência de Equipamento de Protecção Individual (EPI) para todos os trabalhadores do SRS [S(sim)/N(não)]	S	Assegurar a distribuição de EPI a todos os funcionários no terreno	RS-A.23	
<i>Sensibilização, capacitação e e articulação com outros “stakeholders”</i>					
RS-I.50	Que tipo de acções de boas práticas são realizadas?	São feitas acções e campanhas de sensibilização (porta-porta, palestras e	Manter as acções de educação cívica para sensibilização da população para os RS	RS-A.24	-

ID	INDICADORES	LINHA-BASE ¹	METAS	ID DAS AÇÕES ASSOCIADAS	OBSERVAÇÕES
		reuniões, spots na rádio) para a população sobre a problemática dos resíduos			
RS-I.51	Capacitação do pessoal afecto à gestão do SRS	N	Capacitar os técnicos de gestão do SRS para formarem os operacionais	RS-A.25	-
RS-I.52	Formação dos operacionais do SRS - existe? [S(sim)/N(não)]	N	Assegurar a formação dos operacionais do SRS	RS-A.26	-
RS-I.53	Educação ambiental dos munícipes no âmbito do SRS - é feita?	Educação cívica na área dos RS feita pela rádio, porta a porta, palestras e reuniões	Continuar a assegurar a sensibilização dos munícipes. Manter arquivada uma cópia dos materiais de sensibilização produzidos	RS-A.24	-
RS-I.54	Auscultação da população na escolha de locais para o tratamento/destino final dos resíduos urbanos - é feita? [S(sim)/N(não)]	N	Criar directrizes que obriguem à auscultação das populações	RS-A.27	-
RS-I.55	Estabelecimento de parcerias com os “catadores” existentes no Município como forma de inclusão social e de incremento do incentivo à recolha selectiva de materiais[S(sim)/N(não)]	S	Avaliar a pertinência de estabelecer parcerias com “catadores”, através da identificação das vantagens e inconvenientes das mesmas	RS-A.28	Existem 48 catadores no município que recolhem RS para valorização Fonte: FRD_RSU (2019)
Recursos Financeiros Afectos ao SRS					
RS-I.56	Como é que é feito o controlo dos recursos financeiros do sector dos resíduos?	nd	Manter o controlo dos recursos financeiros do SRS e elaborar uma ficha síntese com receitas, gastos e investimentos previstos	RS-A.29	As receitas do SRS, provenientes do orçamento do município e de taxas cobradas aos produtores, devem, em conjunto, garantir a sustentabilidade do SRS

ID	INDICADORES	LINHA-BASE ¹	METAS	ID DAS AÇÕES ASSOCIADAS	OBSERVAÇÕES
RS-I.57	Receitas do sistema - % orçamento municipal afecta ao SRS	nd	Pelo menos 10% do orçamento	RS-A.30	O orçamento municipal deverá disponibilizar uma verba para afectar ao SRS
RS-I.58	Existem receitas próprias do sistema?	Taxas de recolha: doméstica, comercial e turística Taxa de transporte de RS acima de 200L: variáveis entre 650,00Mt a 1300,00Mt/carra da de tractor com atrelado de 4m ³ e entre 1.250Mt a 1900,00Mt/carra da de camião	Taxa de gestão de resíduos sólidos	RS-A.31	Taxas de recolha que geraram uma receita de 4.870.187Mt em 2019 Taxas de resíduos são cobradas via EDM que retém 25% do valor Fonte_ FDR_RSU (2019) Valores das taxas - CPGRU (2017)
RS-I.59	Taxa de resíduos, cobrada aos munícipes [Mt/residência]	Taxa doméstica: 20.00Mt/mês	Aferir o valor da taxa face aos custos associados ao SRS e ao valor das outras taxas de RS	RS-A.31	Inicialmente estabelecida no código de Postura Municipal (2003), o respectivo valor foi posteriormente actualizado, sendo a taxa cobrada mensalmente através da EDM. Fonte do valor indicado: FRD_RSU (2019)
RS-I.60	Taxa de resíduos, cobrada aos produtores empresariais / comerciais [Mt/produtor empresarial ou comercial]	Taxa comercial: 200.00Mt/mês Taxa Turística: 75,00Mt/mês	Aferir o valor das taxas face aos custos associados ao SRS e ao valor das outras taxas de RS	RS-A.31	Estabelecidas inicialmente no código de Postura Municipal (2003), viram o seu valor actualizado posteriormente. Fonte dos valores indicados: FRD_RSU (2019). Estes valores na prática não são cobrados devido a dificuldades no sistema de cobrança
RS-I.61	Taxa de resíduos, cobrada aos produtores industriais [Mt/indústria]	Não existe taxa industrial	Estabelecer e cobrar taxa industrial	RS-A.31	Estabelecidas inicialmente no código de Postura Municipal (2003), as taxas industriais não estão

ID	INDICADORES	LINHA-BASE ¹	METAS	ID DAS AÇÕES ASSOCIADAS	OBSERVAÇÕES
					identificadas na FRD_RSU (2019), pelo que aparentemente não são cobradas
RS-I.62	Tarifa social para famílias de baixos recursos. [Mt/residência]	nd	Avaliar a pertinência de criar e cobrar uma tarifa social de montante inferior ao da taxa doméstica	RS-A.31	-
Energia eléctrica, iluminação pública e electrificação domiciliária					
EE-I.1	Tipo de energia eléctrica	Aérea	Aérea e subterrânea	EE-A.1	O objectivo será a implementação de uma rede de infra-estruturas subterrâneas que sirvam várias entidades
EE-I.2	Melhoria da Fiscalização da rede eléctrica	Problemas e falhas na fiscalização.	Incremento da fiscalização e colecta	EE- A.2	Criação de um núcleo de fiscalização, para agir junto da população e junto da entidade pública que fornece a energia, para garantir um fornecimento de energia adequado às taxas aplicadas
EE-I.3	Organização de bairros	Parcial	Implementar	EE-A.3	Organização dos futuros aglomerados habitacionais, implementando arruamentos de forma a facilitar a implantação e gestão das redes de electricidade
EE-I.4	Cadastro da rede eléctrica	Inexistente	Implementar	EE-A.4	Necessidade de executar o cadastro das redes para uma melhor gestão/manutenção da rede existente
EE-I.5	Subestações, postos seccionamento e postos de transformação	SE Tavane e 89 PTs	Aumento de % a definir após acordo com a EDM) de modo a acompanhar o crescimento populacional e nova SE na Praia de Xai Xai	EE-A.5	Necessidade de aumento de PTs para acompanhamento do crescimento dos núcleos habitacionais e implantação de uma nova subestação na Praia de Xai-Xai, para potenciar o crescimento da zona turística
EE-I.6	Limitação da utilização do combustível lenhoso	Inexistente	Implementar	EE-A.6	Acções de sensibilização junto das populações, alertando para os riscos de desflorestação e erosão associada a essa desflorestação

ID	INDICADORES	LINHA-BASE ¹	METAS	ID DAS AÇÕES ASSOCIADAS	OBSERVAÇÕES
EE-I.7	Fornecimento de energias alternativas	Desconhecido	Alargar o fornecimento de energia através de energias alternativas	EE-A.7	Como meta deverá ser alargado o fornecimento de energia eléctrica através de energias alternativas
EE-I.8	Iluminação pública	Quase inexistente	Implementação de iluminação pública pelo menos em 8% da extensão de vias pavimentadas.	EE-A.8	-
Mercados e Feiras					
MF-I.1	Número de mercados	22	23	MF-A1, A2, A3, A4	A meta pretende ser um valor de referência indicativo, uma vez que a distribuição de mercados dependerá da distribuição populacional; considera-se como valor de referência 0,003 mercados por hectare de área municipal, admitindo como área municipal 65% da área do município, que se admite como ocupada por população
MF-I.2	Rácio vendedores formais/informais	8,5:1 (número de informais subdimensionado)	Redução anual de 1,5% de informais	MF-A1, A2	Através da estratégia e conjunto de medidas de promoção e atracção da economia informal para as áreas formais de mercado a desenvolver, propõe-se metas de redução progressivas, ao invés de um valor fixo
MF-I.3	Percentagem de mercados com modelos de gestão concessionados/ delegados ou de gestão independente/ privada	0	15%	MF-A6	Na perspectiva de políticas de promoção ao investimento e envolvimento dos comerciantes na criação de outros modelos de gestão permitam a partilha de custos e investimento e de receitas

ID	INDICADORES	LINHA-BASE ¹	METAS	ID DAS AÇÕES ASSOCIADAS	OBSERVAÇÕES
MF-I.4	Percentagem de mercados com infra-estruturação plena (abastecimento de água, sanitários, energia eléctrica, equipamentos de deposição/ gestão de resíduos e área de estacionamento)	0%	100%	MF-A1, A2, A3, A4	Ainda que a maioria já apresente parte das condições de infra-estruturação, o conjunto de todas as condições básicas não são garantidas em nenhum dos mercados (nalguns faltarão apenas adequados equipamentos de deposição de resíduos e área de estacionamento)
MF-I.5	Número de feiras especializadas realizadas por ano	0	3	MF-A5	Dado o posicionamento estratégico e potencial agrícola da localização próxima ao Vale do Limpopo, potencial para o sector piscatório e turístico dada a proximidade à costa moçambicana, e proximidade à EN1 e outros sectores particularmente competitivos, importa medir a dinâmica adquirida para promoção de feiras especializadas
MF-I.6	Taxa de colecta de tarifas de mercados e feiras	51% (estimativa do CMXX)	75% da receita potencial	MF-A6	Implica o cabal conhecimento do número de comerciantes formais e informais, e respectiva estimativa de qual o valor de receita teórica a arrecadar, para contrabalançar à colecta efectiva
MF-I.7	Percentagem da receita de taxas de mercados e feiras reinvestida no sector (manutenção, meios de gestão e fiscalização, melhorias e novos investimentos)	nd	75%	MF-A6	Assumindo como principal e preferencial fonte de receita a aplicação das receitas directas municipais, ao invés da realocação destas receitas para cobrir outros sectores
MF-I.8	Rácio de área de mercado formal versus mercado informal	nd	Redução anual de 5% de área informal	MF-A1, A2	Através da estratégia e conjunto de medidas de promoção e atracção da economia informal para as áreas formais de mercado a desenvolver, propõe-se metas de redução progressivas, ao invés de um valor fixo

ID	INDICADORES	LINHA-BASE ¹	METAS	ID DAS AÇÕES ASSOCIADAS	OBSERVAÇÕES
MF-I.9	Número de acções de fiscalização e segurança por mercado	nd	Mínimo de 8 por semana	MF-A6	Embora deva ser garantida a fiscalização e segurança em mercados, importa perceber o real problema actual e ajustar em função disso. Tendo em conta as dificuldades com pessoal, coloca-se como meta mínima semanal 8 acções por semana, a ajustar em função de fenómenos de criminalidade recorrente ou grau de cobrança de taxas
MF-I.10	Percentagem de mercados com paragem de transporte público colectivo/ chapa	nd	100%	MF-A1, A2, A3, A4	Medida para a promoção da acessibilidade a mercados
Recursos Humanos					
RH-I.1	Rácio número de funcionários com habilitações superior ou técnico-profissionais versus ensino geral elementar e básico em posições de destaque hierárquico – cargos de administração e gestão municipal e sectorial (presidente, vereadores, directores e chefias intermédias)	0.7	0.9	RH-A1	Numa lógica de proporcionalidade e realismo, em termos de peso
RH-I.2	Índice de paridade de género (M/H)	0.35	0,45-0,55	-	Devendo a primeira medida de contratação a competência e não quotas de género, apresenta-se um intervalo aceitável que permite balancear esse equilíbrio e prevenir os comportamentos discriminatórios com base no género
RH-I.3	Tempo de serviço médio na área de vereação/ responsabilidade	nd (média de tempo de serviço 12,5 anos)	8	-	Pretende-se a obtenção de um referencial da experiência prática adquirida com o desempenho da função ou similar, e não apenas o tempo de serviço global ainda que noutras tarefas, que não transmite necessariamente a mais-valia para a área de responsabilidade actual

ID	INDICADORES	LINHA-BASE ¹	METAS	ID DAS AÇÕES ASSOCIADAS	OBSERVAÇÕES
RH-I.4	Número e participação em acções de formação/ capacitação realizadas (anual)	nd	2 por funcionário ou departamento municipal	RH-A2, A5	Mede o grau de desenvolvimento pessoal e profissional, quer para superar lacunas ao nível da experiência e conhecimento, quer para partilha de conhecimento interna
RH-I.5	Número de workshops intermunicipais/ acções de socialização e discussão de problemas comuns (anual)	nd	1 por ano	RH-A3	Como medida da articulação e discussão com pares de problemas comuns à esfera municipal
RH-I.6	Número de propostas internas de projectos municipais a desenvolver (anual)	nd	2 a 4 por ano	-	Como medida do engajamento, envolvimento, dinâmica e proactividade dos funcionários.

8 ESTUDO PRELIMINAR DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS LOCAIS

A presente secção resulta da avaliação precedente, concretizando a informação e caracterização da situação actual que foi possível obter e propor e avaliar um conjunto de medidas e acções conceptuais, de cariz preliminar, em função do identificado.

Estas propostas preliminares incorporam uma visão de conjunto dos problemas, bem como a visão especializada por área temática, pensando num conjunto de intervenções e projectos conceptuais, definindo a tipologia de intervenção que deve ser futuramente estudada e ponderada em função das especificidades do território, e as premissas/directrizes que devem guiar a sua implementação.

Apresentam-se em seguida propostas de projectos conceptuais para adopção e/ou complementaridade da infra-estrutura e serviços municipais visando a melhoria de cada sector específico como um todo (acesso, qualidade, sustentabilidade), e áreas específicas onde intervenções integradas são mais urgentes, maior potencial de combate a pobreza e que podem trazer um benefício para um número maior da população, minimizando as afectações da população residente e actividades económicas (formais e informais) e especialmente minimizar a necessidade de reassentamento.

Estas são estruturadas segundo uma matriz síntese de avaliação, que pretende apresentar a sua análise qualitativa em diversas componentes, estruturadas de forma sectorial e territorial, permitindo uma avaliação global de prioridade de intervenção que deve reger as fases subsequentes de projecto, a validar pelos actores municipais.

8.1 USO DO SOLO E INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO TERRITORIAL

Focando-se a presente consultoria em infra-estruturas e serviços básicos locais segundo as áreas temáticas propostas nos termos de referência, ao nível de uso do solo e instrumentos de ordenamento territorial não é aplicável a proposta de acções e obras conceptuais neste sentido, restringindo-se essas a cada uma das áreas temáticas.

Não obstante, e como instrumentos orientadores do desenvolvimento territorial com efeitos directos e indirectos sobre as infra-estruturas e serviços básicos, sobretudo ao nível da sua abordagem integrada com as dinâmicas populacionais e de investimento e desenvolvimento económico, em face da carência actual verificada, importa propor o seguinte:

- Desenvolvimento de políticas de ordenamento territorial supramunicipal e municipais integradas e numa lógica de sucessão, em que cada instrumento desagrega e detalha com o aumento da sua escala de intervenção as premissas de desenvolvimento territorial e desenvolvimento sectoriais;
- Elaboração de planos de ordenamento territorial regionais, que atribuam uma lógica regional de desenvolvimento e ordenamento do território, actuando na inter-integração das políticas e perspectivas dos diversos municípios vizinhos, ao invés de pensar o seu desenvolvimento de forma individual;

- Elaboração de novos e mais detalhados planos de ordenamento territorial municipais, que materializem e incorporem as directrizes de cariz regional, mas apreendendo e estabelecendo os eixos de intervenção no território municipal centrado nas suas potencialidades e fragilidades individuais, sem que para isso se interprete os limites municipais como fronteiras estanques;
- Elaboração de planos sectoriais municipais para as principais infra-estruturas e serviços básicos, como último instrumento de ordenamento que concretiza todas as políticas regionais e municipais e desígnios de desenvolvimento territorial, populacional, social, económico e ambiental em propostas de investimento nestas infra-estruturas e programas de acompanhamento/monitorização.

8.2 SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

8.2.1 NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS

As necessidades de ampliação dos serviços públicos devem estar assentes no objetivo de um acesso ao abastecimento de água tendencialmente universal, equitativo, sustentável e de qualidade.

Como referido o sistema de abastecimento de água do Município da cidade de Xai-Xai está sob a gestão do FIPAG. Assim, em cumprimento com as orientações do Governo, deve o FIPAG promover um conjunto de acções de reestruturação no que diz respeito à sua gestão, nomeadamente a transformação das unidades regionais em empresas regionais autónomas.

O município deve fazer parte, acompanhar e preparar-se para esta reestruturação tanto em termos organizacionais, como de gestão. O município deve priorizar modelos para a operação dos sistemas que viabilizem o papel dos operadores locais.

No âmbito de uma gestão delegada deve o município padronizar instrumentos na defesa dos interesses dos seus munícipes, nomeadamente a qualidade do serviço e respectiva tarifa.

8.2.2 NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS

A definição de soluções teve em consideração a situação de referência, o estágio de desenvolvimento que se pretende atingir e a delimitação das áreas de desenvolvimento do município.

Como referido no ponto relativo ao diagnóstico, o município apresenta uma boa cobertura, no entanto, mantendo ainda uma pequena parte baseada em distribuição de água através de fontanários. Torna-se, no entanto, necessário reforçar a captação de água bruta por forma a garantir as necessidades futuras resultantes quer da evolução estimada da procura (aumento do consumo resultado da melhoria nos sistemas de distribuição e do crescimento esperado da população), quer da expansão da própria

cidade. Associado a este reforço de caudal será necessário dotar o sistema de uma instalação de tratamento de água preparada para fazer face ao novo caudal e às características de qualidade da água a captar bem como implementar o aumento da respectiva reserva que compense as flutuações de consumo face à adução. Esta necessidade levará a que seja considerada a integração das várias origens de água numa única, no máximo duas. A partir da estação de tratamento de água deve ser reforçado o sistema de transporte e o sistema de reserva, através da construção de novos reservatórios, apoiados. A partir deste manter-se-ia a adução aos reservatórios elevados existentes e a construir. Estes constituiriam a interface para as redes de distribuição a remodelar e a construir.

A proposta de soluções a implementar para o município de Xai-Xai deverá ser concretizada com base na seguinte distribuição do tipo de abastecimento:

- **Distribuição predial e abastecimento domiciliário** - Área urbanizada. Bairro de cimento e habitações dos bairros localizados fora do centro urbano que tenham ligação domiciliária à rede de abastecimento de água. Novas urbanizações;
- **Torneiras de quintal** - Área semi-urbanizada;
- **Fontanários** - Área não urbanizada.

A prossecução destes objetivos deve integrar quer soluções de reabilitação e ampliação de infraestruturas existentes quer a criação de Sistemas de Abastecimento Autónomos que no futuro deverão integrar o sistema principal existente. Na figura seguinte apresenta-se a dinâmica das necessidades de ampliação das infraestruturas integrantes do sistema de abastecimento de água.

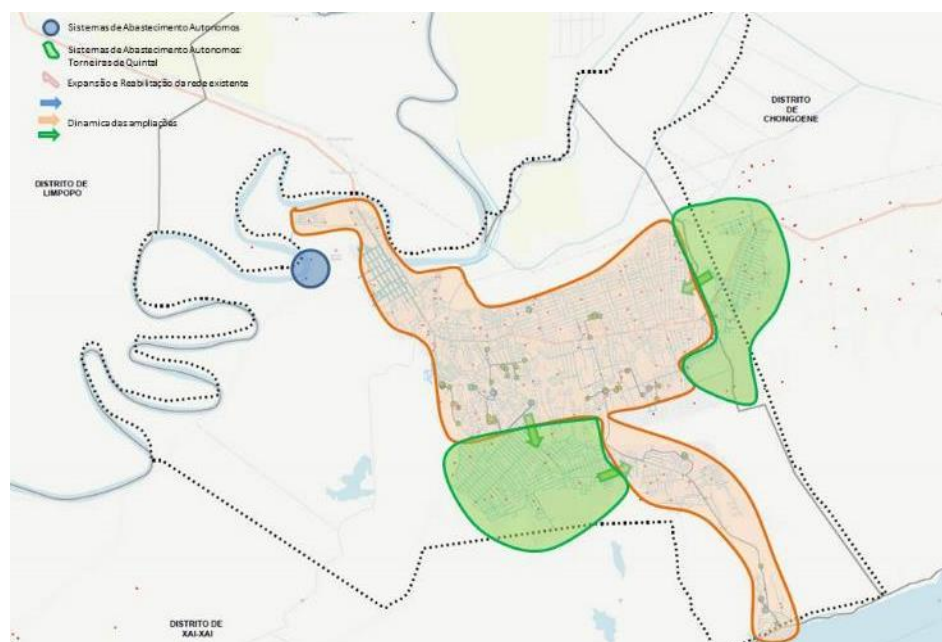


Figura 8.1 – Necessidades de Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água

8.2.3 INTERLIGAÇÃO DOS SISTEMAS

O sistema de abastecimento de água fornecendo um serviço básico e essencial às populações e a todas as actividades do município interage e interrelaciona-se com os restantes sistemas de infraestruturas existentes e/ou a implementar. No entanto, em termos mais específicos e operacionais destacam-se as seguintes interligações com:

- **Saneamento** – A faturação deste serviço está normalmente associada ao consumo de água;
- **Sistema viário** – A eficiência e eficácia do sistema de abastecimento de água estão assentes em tarefas de manutenção e exploração permanentes que necessitam de acessos por parte das equipas às várias infraestruturas;
- **Urbanismo** – A expansão urbanística da cidade está intimamente associada à capacidade de resposta do sistema de abastecimento de água.

8.2.4 DEMANDA FUTURA DOS SERVIÇOS

Tendo como objetivo para o Município de Xai-Xai uma cobertura de 95% com infraestruturas de abastecimento de água em 2030 apresenta-se no quadro seguinte a distribuição da cobertura.

Quadro 8.1 – Cobertura de serviços

Ano	Taxa de Cobertura (%)		
	Fontanário	Quintal	Domiciliar
2030	5	40	50

Tendo por base o Recenseamento Geral da População e Habitação de Moçambique (Censos) de 2007 e 2017 e aplicando o crescimento populacional, definido pelo INE para o período 2017-2050, apresenta-se no quadro seguinte a evolução da população até 2030.

Quadro 8.2 – População – 2007-2030

ÁREA DE REIDÊNCIA		POPULAÇÃO			
		2007	2017	2019	2030
Província GAZA	Total	1228514 ^(*)	1388039 ^(**)	1436844 ^(**)	1566781 ^(**)
	Urbana	312511 ^(*)	419015 ^(**)	444327	514906
	Rural	916003 ^(*)	969024 ^(**)	992517	1051875
Distrito Cidade de XAI-XAI	Total	115752 ^(*)	141963 ^(**)	146955	160244
1º Bairro	Total	3600 ^(*)	4415	4570	4984
2º Bairro	Total	4625 ^(*)	5672	5872	6403
3º Bairro	Total	3415 ^(*)	4188	4336	4728
4º Bairro	Total	1983 ^(*)	2432	2518	2745
Bairro de INHAMISSA	Total	19148 ^(*)	23484	24310	26508
Bairro de MARIEN NGOBY	Total	19130 ^(*)	23462	24287	26483
Bairro de CIMENTO	Total	1449 ^(*)	1777	1840	2006
Bairro de CHINUMGUINE	Total	2546 ^(*)	3123	3232	3525
Bairro de MACAWINE	Total	1930 ^(*)	2367	2450	2672
Bairro de COCCA MISSAVA	Total	9614 ^(*)	11791	12206	13309
Bairro de PATRICE LUMUMBA	Total	23429 ^(*)	28734	29745	32434
Bairro de UNIDADE	Total	24883 ^(*)	30518	31591	34447

Fonte (*) -INE 2007; (**) -INE 2017.

Para a estimativa da demanda futura consideram-se os valores de capitações extraídos do “Regulamento dos Sistemas Públicos de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais de Moçambique” (RSPDADAR). Foram considerados para o presente projecto as seguintes capitações:

- 30 l /p/d em zonas atendidas por fontes públicas;
- 50 l /p/d em zonas servidas por torneiras de jardim;
- 120 l/p/d para ligações ao domicílio.

A estimativa de volume diário de demanda futura teve ainda em consideração o caudal público-comercial, igual a 10% do caudal doméstico como já referido anteriormente, e uma parcela para as perdas de 20% do valor da soma entre os caudais doméstico e publico-comercial. Este valor das perdas contempla uma redução relativamente às consideradas para a situação de referência tendo em conta a contribuição benéfica da

melhoria das infraestruturas em geral e da prevista expansão da rede de distribuição incorporando materiais novos com melhores condições de estanqueidade.

Quadro 8.3 – Estimativa da Demanda– 2030 -(m³/dia)

Tipo de serviço	População	Cobertura	Nº beneficiários	Consumo (m ³ /dia)	Volume de perdas (m ³ /dia)	Consumo total (m ³ /dia)
Fontanário	160244	5	8012	240	2410	14550
Quintal		40	64100	4120		
Domiciliar		50	80122	7692		

Da análise do quadro anterior resulta uma demanda futura de 14 550 m³/dia, um acréscimo de cerca de 20% relativamente à demanda actual.

8.2.5 PRIORIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES E INVESTIMENTOS

A priorização das intervenções teve em consideração a situação inicial e o estágio de desenvolvimento que se pretende atingir em 2030.

As intervenções que se consideram prioritárias e, assim, a serem implementadas a **curto prazo**, ao nível do sistema de abastecimento de água são:

- Nas localidades limítrofes da área não urbanizada aumentar a cobertura com a construção de Sistemas de Abastecimento de Água Autónomos com distribuição assente em Fontanários;
- Substituição da cobertura de Fontanários com a construção de Sistemas de Abastecimento de Água Autónomos com distribuição assente em torneiras de quintal - Área semi-urbanizada
- Melhoria do serviço com a expansão, reabilitação e construção de sistemas de distribuição predial e abastecimento domiciliário na área urbanizada.

No que diz respeito à avaliação dos investimentos a considerar teve-se por base o documento “CONSULTANCY SERVICES FOR THE PREPARATION OF LONG TERM WATER SUPPLY AND SANITATION SERVICES INVESTMENT PLAN FOR THE ADMINISTRAÇÃO DE INFRA-ESTRUTURAS DE ÁGUA E SANEAMENTO (AIAS)”, no qual são apresentados os custos unitários a considerar para as intervenções de ABASTECIMENTO DE ÁGUA, designadamente:

- Construção de sistema de abastecimento com ligação domiciliária ou torneira de quintal: determinado tendo por base a seguinte função de custo:

$$C = 796.3 \times P^{-0.06}, \text{ em que:}$$

C – custo per capita (USD/ hab);

P – Acréscimo de População da cidade/ vila servida em 2030 (hab).

- Construção de sistema de abastecimento com fontanário: custo unitário correspondente a 43% do valor C (C – custo per capita (USD/ hab)) anterior;
- Reabilitação: custo unitário a ser determinado tendo por base a seguinte função de custo:

$$C = (796.3 \times P^{-0.06}) \times 0,2, \text{ em que:}$$

C – custo per capita (USD/ hab);

P – População da cidade/ vila servida em 2019 (hab).

No quadro seguinte apresenta-se a estimativa do investimento necessária para cada uma das prioridades definidas anteriormente.

Quadro 8.4 – Estimativa de Investimento, 2019- -2030 – (10³USD)

Cidade/Vila	Investimento (10 ³ USD)			
	Construção			
XAI XAI	Fontanário	Quintal	Domiciliar	Total
		0	2802	9375
Total	Reabilitação			
	327	6273	4182	10782
	327	9075	13557	22959

O investimento necessário para se atingir, em 2030, 90% de cobertura nos serviços de abastecimento de água no Município Cidade de Xai-Xai foi estimado em cerca de 23 milhões de USD.

8.2.6 PROPOSTA DE CRONOGRAMA DE ACÇÕES

Nos pontos anteriores foram estimados os valores previstos de investimento para a melhoria do sistema de abastecimento de água em função das necessidades e carências identificadas, tendo como base a análise da situação existente e a informação obtida e os critérios de evolução dos níveis de serviço preconizados no presente estudo.

Apresenta-se seguidamente a proposta de cronograma de acções necessárias para a implementação destes investimentos ao longo do período de 10 anos que decorre até 2030.

Quadro 8.5 – Cronograma de ações – Abastecimento de Água

Propostas	Ano									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Capacitação e formação de técnicos	■	■								
Estudos e projetos	■	■								
Construção de de SAA Autónomos com distribuição assente em Fontanários			■							
Construção de de SAA Autónomos com distribuição assente em torneiras de Quintal				■	■	■	■			
Construção de Sistemas de distribuição predial e abastecimento domiciliário							■	■	■	■
Monitoria & Avaliação		■		■				■		■

8.3 SANEAMENTO

8.3.1 NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS

As necessidades de ampliação dos serviços públicos devem estar assentes no objetivo de um acesso ao saneamento tendencialmente universal, equitativo, sustentável e de qualidade.

Como referido o sistema de saneamento do Município Cidade de Xai-Xai está sob a tutela da AIAS. No entanto, a gestão do sistema está a cargo do município através dos Serviços Urbanos. Assim, deve o Serviço promover um conjunto de ações de reestruturação por forma a garantir serviços de saneamento de forma profissional, com base empresarial, e de reconhecida qualidade.

O Serviço deve preparar-se para esta reestruturação tanto em termos organizacionais, como de gestão. O município deve priorizar modelos para a operação dos sistemas que viabilizem o papel dos operadores locais.

8.3.2 NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS

A definição de soluções de saneamento teve em consideração a situação inicial, o estágio de desenvolvimento que se pretende atingir e a delimitação das áreas de desenvolvimento do município.

Como nível mínimo de serviço a que os residentes deverão ter acesso, propõe-se a latrina melhorada, sendo prevista uma maior aplicação desta solução na zona peri-urbana dispersa. Preconiza-se serviço por rede de drenagem estruturada apenas para a zona de cimento devido à topografia da cidade, com muitas depressões sem escoamento natural, o que obrigaria ao recurso intensivo a estações de bombagem / colectores de grande profundidade, com custos considerados não viáveis. Propõe-se

que o sistema de drenagem existente seja complementado com estações de bombagem e condutas elevatórias que permitam transportar os efluentes para a ETAR final a implementar.

Deverão também ser construídos leitos para secagem de lamas, para servirem as descargas das fossas sépticas.

De acordo com o Plano de Estrutura de Xai-Xai, as áreas habitacionais estão agrupadas em três categorias: Área Urbanizada, Semi Urbanizada e Não Urbanizada.

A Área Urbanizada corresponde ao centro histórico da cidade e núcleo urbano de Xai-Xai. Integra as áreas que foram previamente planejadas e dotadas de infra-estruturas básicas e acabadas, estradas pavimentadas, água, energia elétrica e iluminação pública, saneamento (localizado) e sistema de drenagem de águas pluviais.

A Área Semi Urbanizada corresponde às áreas que mais ocorrem em Xai-Xai. Trata-se de áreas que foram previamente planejadas (parceladas) e com um cadastro geométrico oficial, podendo ter por vezes o cadastro alfanumérico e um registo jurídico. Porém estas áreas têm falta de certas infra-estruturas básicas acabadas, nomeadamente, ruas pavimentadas, iluminação pública e rede de drenagem de águas residuais e pluviais.

A Área Não Urbanizada constitui as áreas de expansão desordenadas e resultantes da migração de população para a cidade. Estas são áreas tipicamente pouco providas de infra-estruturas e serviços básicos.

Neste enquadramento propõem-se no quadro as seguintes soluções de saneamento para o município da cidade de Xai-Xai.

LOCAL DE IMPLANTAÇÃO	SISTEMA	DESCRIÇÃO
Área urbanizada. Bairro de cimento	Sistema Centralizado	Sistema de deposição a água com tratamento e destino final do excreta longe do local da sua deposição. Envolve a existência de redes prediais e municipais de encaminhamento das águas residuais para unidades de tratamento centralizadas. É o nível de serviço que melhor garante a saúde pública.
Área urbanizada (excepto bairro do cimento) e Área semi-urbanizada	Sistema Descentralizado de gestão comunitário	Corresponde a métodos de deposição a água como latrinas ou retretes com fossa húmida ou sanitas com sifão hidráulico, ligadas a fossa séptica. Neste caso o excreta fica sujeito a um maior tratamento, salvaguardando a saúde pública.
Área não urbanizada.	Sistema Descentralizado de gestão familiar	Corresponde a métodos de deposição em seco, como latrinas de fossa simples e de compostagem. O excreta fica sujeito a um tratamento reduzido, salvaguardando-se a saúde pública, mas com alguns riscos associados.

8.3.3 INTERLIGAÇÃO DOS SISTEMAS

O sistema de saneamento interage em geral com todas as actividades do município pois fornece um serviço básico: recolha e tratamento de águas residuais. No entanto, em termos mais específicos e operacionais destacam-se as seguintes principais interligações com:

- **Abastecimento** – Os volumes gerados neste serviço estão diretamente associados ao consumo de água;
- **Drenagem pluvial** – O REGULAMENTO DOS SISTEMAS PÚBLICOS DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA E DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS obriga que se deve proceder “à concepção conjunta do sistema de drenagem de águas residuais domésticas e industriais e do sistema de drenagem de águas pluviais”;
- **Sistema viário** – A eficiência e eficácia do sistema de saneamento estão assentes em tarefas de manutenção e exploração que necessitam de acessos às várias infraestruturas por parte das equipas de manutenção e exploração;
- **Urbanismo** – A expansão urbanística da cidade deve estar associada às capacidades do sistema de saneamento.

8.3.4 DEMANDA FUTURA DOS SERVIÇOS

Tendo como objetivo para o Município da Cidade de Xai-Xai uma cobertura de 67% com infraestruturas ligadas a sistema final de tratamento (a fossa séptica e ETAR) em 2030 apresenta-se no quadro seguinte a distribuição proposta da cobertura.

Quadro 8.6 – Cobertura de serviços (%)

Ano	Latrinas Tardicionais	SDF	SDC	SC	T
2030	0	33	47	20	67

Sendo: SDF: Sistema descentralizado familiar (mínimo latrina melhorada);
SDC - Sistema descentralizado comunitário (mínimo latrina melhorada) com partilha de fossa septica;
SC - Sistema centralizado - Com ramais e rede e tratamento em ETAR;
T – Tratamento de águas residuais e lamas

Como já referido, e tendo em consideração a capitação considerada na rede de abastecimento de água afectada por um factor de produção de águas residuais de 0,8 para ligações domiciliárias e de 0,5 para torneiras de quintal e fontanários resulta a seguinte estimativa da produção de Águas Residuais no Ano 2030:

Quadro 8.7 – Estimativa da Demanda Futura – 2030 -(m³/dia)

Tipo de serviço	Capitação de água (l/p/dia)	Factor de produção de AR	Capitação média de águas residuais (l/p/dia)	Nº beneficiários	Caudal médio de águas residuais (m ³ /dia)	Volume total (m ³ /dia)
Fontanário	30	0,5	15	8012	120	9415
Quintal	50	0,5	25	64100	1603	
Domiciliar	120	0,8	96	80122	7692	

Da análise do quadro anterior resulta uma demanda futura de 9415 m³/dia, um acréscimo de cerca de 55% relativamente à demanda actual.

8.3.5 PRIORIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES E INVESTIMENTOS

A priorização das intervenções teve em consideração a situação inicial e o estágio de desenvolvimento que se pretende atingir

As intervenções que se consideram prioritárias de ser implementadas a **curto prazo**, ao nível do sistema de drenagem são:

- Aumento da cobertura com a construção de Sistema descentralizado familiar (mínimo latrina melhorada - Área não urbanizada;
- Aumento da cobertura com a construção de Sistema descentralizado comunitário (mínimo latrina melhorada) com partilha de fossa séptica - Área urbanizada (excepto bairro do cimento) e Área semi-urbanizada
- Melhoria do serviço com a expansão, reabilitação e construção de sistemas Sistema centralizado - Com ramais e rede e tratamento em ETAR - Área urbanizada - Bairro do Cimento.

Tendo por base os custos unitários presentes no documento “CONSULTANCY SERVICES FOR THE PREPARATION OF LONG TERM WATER SUPPLY AND SANITATION SERVICES INVESTMENT PLAN FOR THE ADMINISTRAÇÃO DE INFRA-ESTRUTURAS DE ÁGUA E SANEAMENTO (AIAS)”, apresentam-se os custos unitários obtidos para a melhoria e expansão do Saneamento em Xai-Xai :

- Construção de sistema de drenagem em zonas urbanas = 360 USD/hab;
- Construção de sistemas simplificados em zonas peri-urbanas densas = 300 USD/hab;
- Reabilitação de sistema de drenagem em zonas urbanas = 290 USD/hab;
- Construção de instalações de tratamento de águas residuais: 300 USD/hab;

- Tratamento da fase sólida em instalação centralizada: 40% do custo de tratamento de águas residuais.

No quadro seguinte apresenta-se a estimativa do investimento necessária para cada uma das prioridades definidas anteriormente.

Quadro 8.8 – Estimativa de Investimento, 2019- 2030 – (10³USD)

SDF	SDC	T	Total 10 ³ USD
2740	28315	42496	73551

Sendo: SDF: Sistema descentralizado familiar (mínimo latrina melhorada);
SDC - Sistema descentralizado comunitário (mínimo latrina melhorada) com partilha de fossa séptica; SC - Sistema centralizado - Com ramais e rede e tratamento em ETAR;
T – Tratamento de águas residuais e lamas

O investimento necessário para se atingir, até 2030, 67% com infraestruturas ligadas a sistema final de tratamento (a fossa séptica e ETAR) foi estimado em cerca de 73,5 milhões de USD.

8.3.6 PROPOSTA DE CRONOGRAMA DE ACÇÕES

Nos pontos anteriores apresentaram-se as necessidades de investimento em função das necessidades e carências identificadas, com base na melhor informação obtida e nos critérios de evolução dos níveis de serviço preconizados no presente estudo. No presente ponto apresenta-se a proposta de cronograma de acções necessárias para a implementação dos investimentos.

Quadro 8.9 – Cronograma de acções – Saneamento

Propostas	Ano									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Capacitação e formação de técnicos	■	■								
Estudos e projetos	■	■								
Sistema descentralizado familiar (mínimo latrina melhorada);			■	■						
Sistema descentralizado comunitário (mínimo latrina melhorada) com partilha de fossa séptica				■	■	■	■			
SC - Sistema centralizado - Com ramais e rede e tratamento em ETAR							■	■	■	■
Monitoria & Avaliação		■			■			■		■

8.4 PROTECÇÃO CONTRA ENCHENTE E SISTEMA DE DRENAGEM

8.4.1 NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS

O sistema de Drenagem de Águas Pluviais do Município da Cidade de Xai-Xai está sob a gestão dos Serviços Urbanos. Assim, deve o Serviço promover um conjunto de acções de reestruturação por forma a garantir serviços de Drenagem Pluvial de forma profissional, com base empresarial, e de reconhecida qualidade.

O Serviço deve preparar-se para esta reestruturação tanto em termos organizacionais, como de gestão. O município deve priorizar modelos para a operação dos sistemas que viabilizem o papel dos operadores locais.

8.4.2 NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS

De acordo com os capítulos anteriores, as infraestruturas de drenagem existentes no Município de Xai-Xai estão concentradas numa única área da cidade e consubstanciadas numa rede de drenagem unitária. Deste modo propõe-se:

- construção de sistemas separativos de drenagem de águas pluviais e águas residuais;
- reabilitação de valas de drenagem existentes;
- a execução de valas de drenagem ao longo dos principais arruamentos do município onde ainda não existem, garantindo que, naqueles arruamentos onde é comum ocorrer a estagnação de água à superfície, a mesma seja devidamente conduzida até um ponto de descarga (linha de água, lagoa, mar ou numa zona com boa capacidade de infiltração longe de locais habitados);
- a execução de obras de drenagem da rede viária, como valas de drenagem longitudinais, a substituição das passagens hidráulicas existentes ou a construção de novas.

8.4.3 INTERLIGAÇÃO DOS SISTEMAS

O sistema de Drenagem Pluvial pode interagir directa ou indirectamente em todas as actividades do município em geral pois oferece um serviço básico e essencial: recolha de águas pluviais. No entanto, em termos mais específicos e operacionais destacam-se as seguintes interligações com:

- **Saneamento** – O REGULAMENTO DOS SISTEMAS PÚBLICOS DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA E DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS obriga que se deve proceder “à concepção conjunta do sistema de drenagem de águas residuais domésticas e industriais e do sistema de drenagem de águas pluviais”;

- **Sistema viário – Sistema viário** – A drenagem das vias é uma tarefa fundamental de protecção das mesmas. O acesso às infraestruturas de drenagem pluvial por parte das equipas de manutenção e exploração especialmente em situações de emergência é primordial;
- **Urbanismo** – A expansão urbanística da cidade deve ter garantida uma adequada resposta a partir do sistema de drenagem pluvial ;
- **Outras instituições** – A defesa contra inundações resulta de uma correta manutenção e conservação dos diques de protecção.

8.4.4 DEMANDA FUTURA DOS SERVIÇOS

Como referido anteriormente a cidade de Xai-xai localiza-se na parte baixa da bacia hidrográfica do Rio Limpopo, o que origina a ocorrência de cheias regulares, neste enquadramento considera-se que não serão apenas da responsabilidade do Município os serviços futuros de construção, manutenção e conservação de obras que reduzem a vulnerabilidade do município a este fenómeno.

A protecção da zona antiga da cidade das cheias regulares passa pelo desenvolvimento de um sistema de alerta na bacia do Limpopo, que possa dar às comunidades um aviso mediante o avanço de cheias ao longo do rio, o que permitirá que as populações em risco, abandonem as casas e se transfiram para as zonas altas antes da passagem da ponta de cheia pela cidade. Esta medida não resultará num decréscimo dos danos causados em propriedades, mas permitirá evitar a perda de vidas humanas.

Relativamente à drenagem de águas pluviais a zona mais antiga da cidade mereceu especial atenção depois das cheias de 2000, o que resultou na instalação de um sistema de drenagem unitário. O sistema encontra-se em bom estado.

Na zona alta da cidade, nas depressões naturais existentes do terreno, onde, durante a época húmida, a água fica retida, considera-se impraticável a drenagem destes locais recorrendo a condutas enterradas. Essas depressões, algumas com áreas expressivas, constituem zonas de acumulação natural de caudais pluviais. Nestes locais, recomenda-se que se tire partido da orografia local recorrendo a soluções de controlo na origem (tais como bacias de retenção, infiltração e/ou poços ou trincheiras de infiltração), de modo a potenciar a infiltração dos caudais, de forma controlada.

Como anteriormente referido existe uma outra área distinta de drenagem na zona da praia de Xai-Xai, que apresenta quatro sub-bacias distintas, todas elas escoando em direcção ao Oceano Índico. Nenhuma delas revela cursos de água definidos. Assim preconiza-se uma solução que defina uma rede de canais preferenciais de escoamento.

8.4.5 PRIORIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES E INVESTIMENTOS

A estimativa dos custos associados às obras de drenagem pluvial, tendo não só em conta a informação disponível mas também as particularidades e orografia locais, é uma tarefa de difícil concretização.

A metodologia adoptada consistiu em atribuir um custo unitário tendo por base a informação disponível no documento “CONSULTANCY SERVICES FOR THE PREPARATION OF LONG TERM WATER SUPPLY AND SANITATION SERVICES INVESTMENT PLAN FOR THE ADMINISTRAÇÃO DE INFRA-ESTRUTURAS DE ÁGUA E SANEAMENTO (AIAS)”, que considera uma estimativa do custo investimento em obras de drenagem pluvial 6000 10³ USD por agregado urbano por agregado urbano até 250 000 hab.

Neste sentido os investimentos estimados em Xai-Xai para a construção e/ou reabilitação das infra-estruturas de drenagem pluvial correspondem a 6 M USD.

8.4.6 PROPOSTA DE CRONOGRAMA DE ACÇÕES

Nos pontos anteriores apresentaram-se as necessidades de investimento em função das necessidades e carências identificadas, com base na melhor informação obtida e nos critérios de evolução dos níveis de serviço preconizados pela visão adoptada no presente estudo. No presente ponto apresenta-se uma proposta de cronograma de acções necessárias para a implementação dos investimentos.

Quadro 8.10 – Cronograma de acções – Protecção Contra Enchente e Sistema de Drenagem

Propostas	Ano									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Capacitação e formação de técnicos	■	■								
Estudos e projetos	■	■								
Construção de sistemas separativos de drenagem de águas pluviais e águas residuais			■	■	■	■	■			
Construção de bacias de retenção, infiltração e/ou poços ou trincheiras			■	■						
A execução de valas de drenagem ao longo dos principais arruamentos do município			■	■						
Monitoria & Avaliação		■			■			■		■

8.5 PROTECÇÃO CONTRA EROSIÃO E CONTENÇÃO DE ENCOSTAS E TALUDES

8.5.1 PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO

Como se referiu no diagnóstico, apresentam-se aqui soluções de intervenção para a solucionar diversos tipos de fenómenos de erosão. Alguns destes podem não ocorrer actualmente no município em estudo, mas considerou-se importante apresentar todas as soluções preconizadas, o que permitirá ao município dispor de uma base de dados e orientações para casos que possam vir a ocorrer no futuro.

8.5.1.1 EROÇÃO EM ENCOSTAS E LINHAS DE ÁGUA

Um dos principais problemas de erosão que afecta os municípios da Província de Gaza, é a formação de ravinamentos em encostas e nas zonas de concentração de escoamento na base das bacias hidrográficas.

A prevenção destas situações é relativamente simples e consiste essencialmente no controlo da velocidade do escoamento, devendo assegurar-se que as áreas de risco estejam devidamente arborizadas e dotadas de vegetação adequada, nomeadamente com espécies gramíneas de raízes profundas e espécies leguminosas, que assegurem os compostos azotados que propiciam o desenvolvimento de outras espécies.

Uma das espécies gramíneas com maior eficácia na prevenção da erosão de solos e recuperação de áreas afectadas é o Capim Vetiver (*Chrysopogon zizanioides*). Trata-se de uma espécie não invasora (é plantada por mudas) e o seu uso é simples e barato, podendo até gerar uma fonte de receitas, já que produz um óleo muito procurado na indústria cosmética. Trata-se de uma planta resistente, capaz de suportar grandes amplitudes térmicas (9°C a 50°C) e capaz de vegetar em solos de baixa fertilidade, graças à sua capacidade de fixar o azoto e o fósforo.

A plantação do Vetiver, ou de quaisquer outras espécies locais e adequadas, deverá ser feita em nível (imagens abaixo), dando origem a terraços que promovem a infiltração e evitam a erosão. Na plantação em nível deverá procurar-se um afastamento entre plantas de 30 cm a 50 cm, e um afastamento entre linhas entre 1.0 m e 1.20 m., sendo que, com esta distribuição, o custo rondará os 300.000 MZN/ha.



Figura 8.2 – Exemplo de plantação em nível (Fonte: GeoSan – geosangeo.com).



Figura 8.3 – Recuperação de ravinamento com capim vetiver no Congo. (Fonte: Elder Madruga).

Para além do controlo da erosão através da vegetação, que será suficiente para controlar erosão de origem natural, águas das chuvas, vento, etc., haverá sempre necessidade de controlar as descargas concentradas de caudais decorrentes das actividades humanas e da drenagem das vias e dos edifícios. Nestes casos, o importante será sempre limitar a velocidade do escoamento e distribuir a sua descarga numa área maior, de modo a espriá-lo. Para esse efeito, o mais adequado será a execução de bacias de dissipação em enrocamento ou em betão junto aos pontos de descarga, devendo a jusante destas ser feita uma barreira vegetal com espécies que promovam a fixação dos solos, como exposto acima.



Figura 8.4 – Exemplo de bacia de dissipação em enrocamento.

Será importante salientar, que as melhorias que se vierem a fazer na rede viária terão um impacto muito negativo ao nível da erosão dos solos se não se tomarem medidas

preventivas, pois os caudais serão aumentados devido à impermeabilização da rede viária e o número de descargas concentradas aumentará, pelo que, haverá necessidade de acompanhar os melhoramentos da rede viária com medidas preventivas que evitem o seu impacto na erosão dos solos.

Em certos casos, além do controlo da velocidade e energia do escoamento, poderá ser necessário controlar o aumento do caudal gerado pela impermeabilização dos locais. Para esse efeito, a solução mais adequada é a construção de bacias de retenção.

Estas bacias requerem espaço suficiente para poder acomodar os caudais gerados durante chuvadas muito intensas, de modo a libertarem apenas o caudal que seria gerado se essa impermeabilização não tivesse ocorrido. Quaisquer que sejam as estruturas deste tipo que se implementem, as mesmas deverão ser dotadas de descargas de fundo que evitem águas paradas no interior das mesmas e os problemas de saúde daí decorrentes (mosquitos – malária).



Figura 8.5 – Exemplo de uma bacia de retenção.

8.5.1.2 RECUPERAÇÃO DE ZONAS JÁ RAVINADAS

A recuperação de zonas ravinadas não é simples e, quando o processo se encontra num estado avançado, pode envolver um investimento significativo.

No presente estudo será apresentada uma solução de baixo custo, tendo em vista uma recuperação gradual das áreas ravinadas, mas a implementação desta medida deve ser devidamente monitorizada para avaliação da sua eficácia.

A solução consiste na construção de barreiras que evitem o arrastamento de materiais, estas barreiras podem ser de vários tipos e o objectivo é que retenham o material fino,

permitindo, contudo, a passagem da água. A mais comum, e a que aqui é apresentada é a paliçada, constituída por madeira, ramagens ou canas, que se dispõem ao longo do ravinamento de modo a criar vários pontos de deposição de material. Nestas zonas de deposição, o terreno terá tendência a ficar mais plano, contribuindo para uma redução da velocidade do escoamento, o que acelerará a deposição e a redução do processo de erosão. Nas figuras seguintes apresentam-se esquemas desta solução.

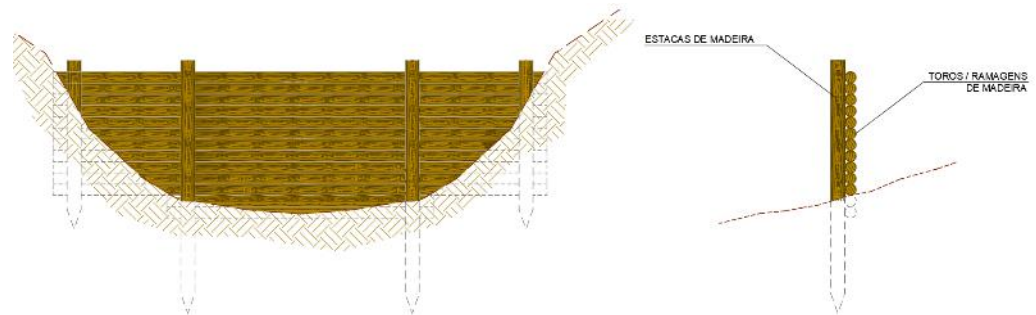


Figura 8.6 – Exemplo de uma paliçada de madeira – vista frontal e corte.

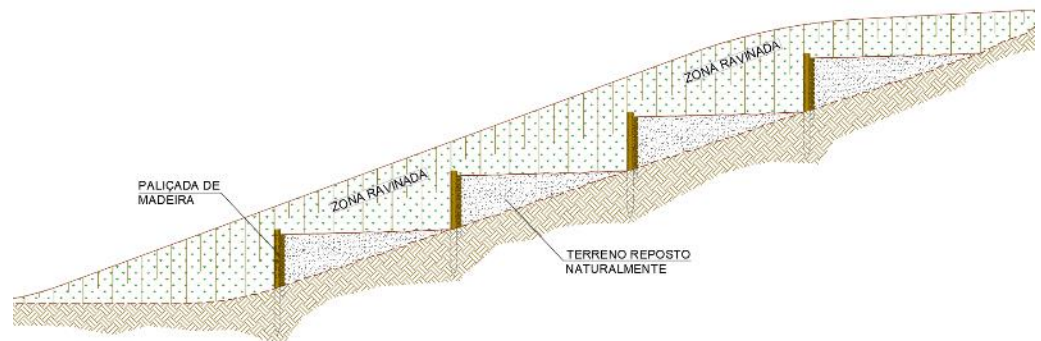


Figura 8.7 – Esquema de recuperação de ravinamentos com paliçadas.

As paliçadas permitirão o controlo da erosão no fundo do ravinamento. No entanto, quando estes atingem profundidades importantes, também os taludes laterais ficam expostos a fenómenos erosivos que devem ser retardados ou evitados. A principal solução consistirá numa regularização do talude para uma geometria estável e a plantação, em nível, de uma mistura de espécies vegetais. Quando a solução acima se afigura difícil de implantar, devido à inclinação dos taludes ou a chuvadas frequentes, poderá ser necessário recorrer à aplicação de telas de palha de côco com sementes incorporadas, que asseguram a estabilidade necessária para o desenvolvimento das espécies vegetais.

Existem outras medidas que se podem implementar, mas normalmente implicam mais investimento e o recurso a materiais sintéticos. Neste documento preconiza-se essencialmente a aplicação de materiais naturais.

8.5.1.3 EROSÃO NA REDE VIÁRIA

A maior parte dos fenómenos de erosão relatados pelos municípios são os que ocorrem ou afectam a rede viária existente, pois são estes os que mais afectam a população. Este tipo de erosão tem, normalmente, origem em três situações distintas, para as quais também se deverá actuar de forma distinta.

- Situação 1 – Atravessamentos perpendiculares de linhas de água localizadas em terrenos facilmente erodíveis, em que o fenómeno de erosão se apresenta quase sempre como um ravinamento que se inicia antes da intersecção com a via e acaba por afectar toda a sua estrutura.
 - Esquematiza-se abaixo uma medida preventiva de baixo custo, em que a via é construída à cota do terreno e se assume que o escoamento poderá galgar a via. Consiste no seguinte:
 - Controlar a velocidade do escoamento a montante da travessia mediante plantação de espécies vegetais adequadas;
 - Executar uma aproximação com enrocamento ou pedra de dimensão apreciável, que dissipe a energia a montante do atravessamento;
 - Executar uma laje de betão em toda a largura e extensão da via que atravessa a linha de água;
 - Executar outra estrutura com enrocamento ou pedra de dimensão apreciável, que dissipe a energia a jusante do atravessamento;
 - Plantar outra barreira vegetal na zona de entrega do escoamento no terreno natural, para uma transição gradual da velocidade do escoamento.

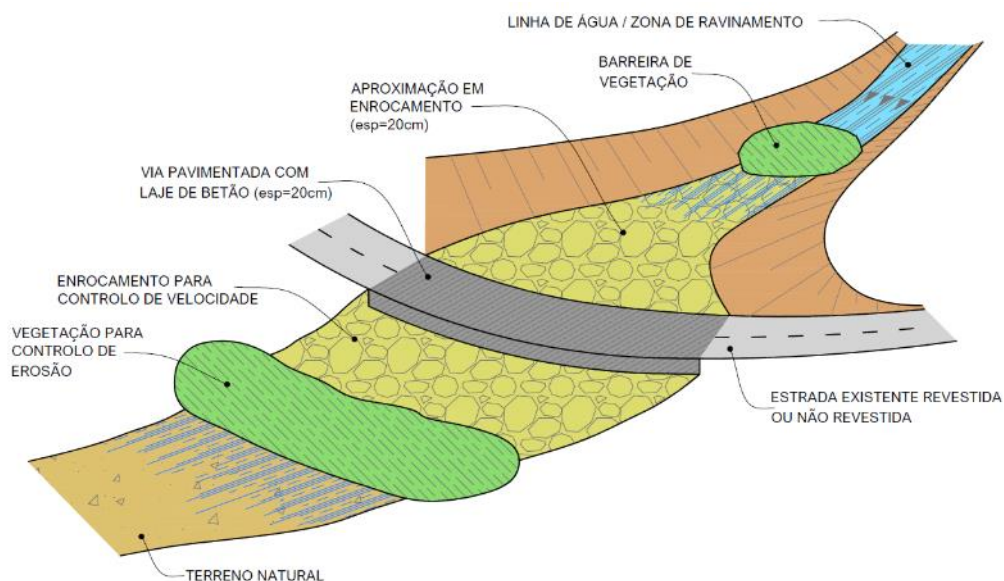


Figura 8.8 – Protecção de áreas de risco para a rede viária

- Quando o escoamento é muito significativo ou a via em questão tem muito tráfego, a opção de galgamento, ainda que temporária, poderá não ser adequada. Neste caso, será necessário um investimento mais significativo para dotar a via de uma passagem hidráulica ou de um conjunto de tubagens (irish crossing).
- Situação 2 – Vias com grande inclinação longitudinal, em encostas, ou que se desenvolvem ao longo de linhas de água, nos vales entre encostas. São situações em que o escoamento ganha velocidade, pela inclinação e/ou pela acumulação de caudal, iniciando um processo de erosão ao longo da via, que muitas vezes acaba por afectar a sua plataforma. Nestes casos é necessário dotar a via de drenagem longitudinal e conferir à plataforma o abaulamento necessário para que o escoamento seja encaminhado para as zonas laterais.
 - Se houver circulação de peões lateralmente à via a solução pode passar por:
 - Executar uma valeta larga, em betão, que permita acomodar os caudais sem comprometer demasiado a circulação de peões;
 - Executar um canal de colecta junto ao passeio ou sob o mesmo, do tipo “U-Drain”;
 - Implementar um sistema de drenagem urbano, composto por sumidouros junto aos lancis dos passeios e uma rede de colectores subterrâneos.
 - Se não existir circulação de peões poderão ser executadas valetas laterais dotadas de degraus para controlo de velocidade. Estas valetas poderão

ser revestidas com betão (imagem abaixo), ou podem ser devidamente estudadas em terra, com degraus em tijolo ou madeira e revestimento vegetal.



Figura 8.9 – Degraus para controlo da velocidade em valetas e valas

Nota importante: Todas as soluções descritas para controlo dos problemas decorrentes da Situação 2 dão origem a entregas de caudais significativos e concentrados, pelo que deverão ser adoptadas as medidas de controlo de velocidade e energia indicadas anteriormente, e ajustadas a cada caso específico.

- Situação 3 – Vias que atravessam leitos de cheia de rios ou linhas de água importantes, estando sujeitas a fenómenos de cheias que por vezes levam ao galgamento da via e à destruição dos respectivos aterros e plataformas. Não havendo capacidade financeira para se construírem grandes infra-estruturas, como pontes, que salvaguardem as vias nessas condições, as opções passam pela salvaguarda da infra-estrutura viária, existindo diversas opções de actuação, dependendo da recorrência dos fenómenos de cheia e da importância das vias.
 - Em vias de menor importância ou em zonas sujeitas a cheias com recorrência pouco frequente, poderá ser preferível assumir que a via ficará intransitável durante o período de cheia, sendo que neste caso se deverão fazer aterros de pequena altura de modo a não criar uma barreira à cheia, barreira que geraria fenómenos de transposição (descarga) e turbulência que conduzem à destruição da plataforma. Nesta opção, deve ter-se em atenção o seguinte:

- Taludes de aterro com inclinação máxima de 1V/4H, e de preferência com inclinação de 1V/5H ou inferior, pois estas geometrias são estáveis sob acção hidráulica;
 - Protecção dos taludes e das zonas adjacentes da via com misturas vegetais, que incluam gramíneas com raízes profundas e leguminosas;
 - Evitar a presença e elementos que provoquem turbulência do escoamento a montante da via e na proximidade imediata da mesma, como edificações, postes e árvores. Será sempre preferível a presença de capim na proximidade da via e nos seus taludes.
 - Adoptar órgãos hidráulicos de pequena altura para escoamento de caudais pouco significativos (irish crossing).
- Em vias de maior importância, ou quando as cheias são muito recorrentes e prolongadas, haverá necessidade de assegurar que a cota da via não seja sistematicamente atingida pela água. Nestas condições, as vias são executadas com aterro de maior altura, os quais têm tendência a reter o escoamento e funcionar como uma pequena barragem. Nestas condições, os problemas iniciam-se quando a cheia transpõe a via e o escoamento ganha velocidade no talude do lado de jusante (regime rápido), o que por si só origina a desagregação dos solos e arrastamento do material, e agravam-se quando o escoamento passa para regime lento na base do talude, onde ocorre um fenómeno turbulento (ressalto hidráulico) que inicia a destruição do talude de baixo para cima. A figura abaixo ilustra o processo.

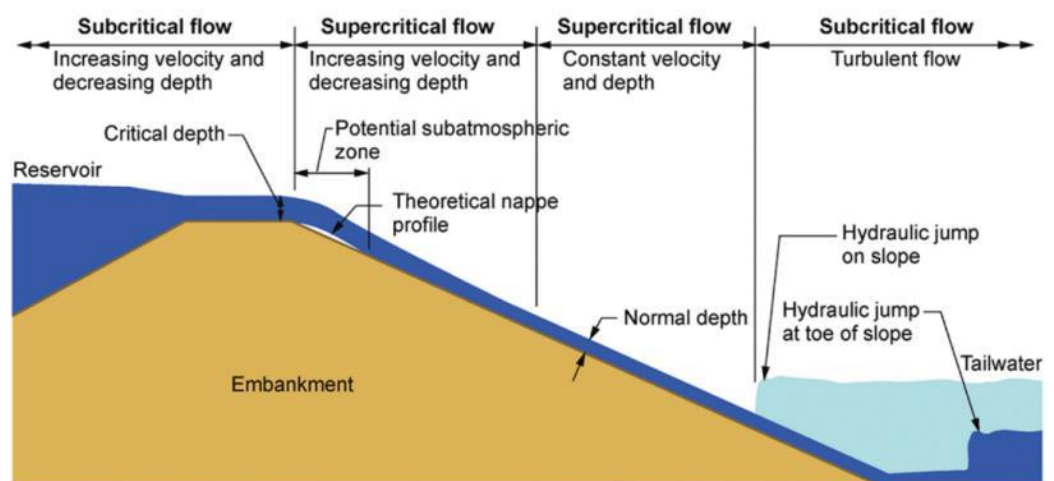


Figura 8.10 – Exemplo da transição de uma via em caso de cheia

- Neste caso o investimento para salvaguarda da via é muito superior e envolve órgãos de drenagem de grande capacidade, como passagens hidráulicas de grande secção;

- Em paralelo, será necessário proteger os taludes com uma estrutura capaz de resistir à velocidade do escoamento, o que envolve quase sempre o recurso a estruturas com betão ou pedra com dimensões adequadas. Entre estas soluções, existem algumas que combinam uma estrutura de blocos de betão interligados, que podem permitir o crescimento de vegetação em zonas de abertura, contribuindo assim para uma melhor integração na paisagem. Qualquer que seja a solução, o custo será sempre alto;
- Quando os aterros não são muito altos e se a sua inclinação for inferior a $1V/3H$, poderá equacionar-se a plantação em nível de capim vetiver ao longo dos taludes, intercalado com outras espécies vegetais. Não esquecer que a presença de árvores não é recomendável na proximidade da via, pois agravarão os fenómenos de erosão. Já a folhagem do capim, sob acção da água, tenderá a “deitar-se” no sentido do escoamento, protegendo o aterro do arrastamento de material, o mesmo sucedendo com as suas raízes verticais.

8.5.2 PRIORIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES E INVESTIMENTOS

A priorização das intervenções já foi definida na Matriz de Indicadores, sendo a que se apresenta abaixo. Neste quadro incluiu-se ainda o montante de investimento estimado para cada intervenção.

Medidas e Intervenções	Prazo de implementação	Investimento
Medidas de Implementação Imediata		
Recuperação das áreas com risco para terceiros	Durante os próximos 2 anos	15.000.000 MZN
Recuperação das áreas com risco para a rede viária	Durante os próximos 2 anos	20.000.000 MZN
Medidas de Médio e Longo Prazo		
Recuperação das áreas com fenómenos de erosão graves	Durante os próximos 5 anos	50.000.000 MZN
Reflorestação das áreas de risco com espécies ajustadas ao controlo da erosão (60% da área de risco)	Durante os próximos 10 anos	40.000.000 MZN
Limitação e controlo da construção nas áreas de risco	Durante os próximos 10 anos	Sem custo
Reassentamento da população localizada nas áreas de risco (5%)	Durante os próximos 10 anos	110.000.000 MZN
Investimento Total	10 anos	235.000.000 MZN

8.5.3 PROPOSTA DE CRONOGRAMA DE ACÇÕES

A implementação das acções propostas neste estudo deverá ser feita no horizonte de 10 anos, dependendo naturalmente da disponibilidade financeira do município. Embora não seja possível saber quais serão os fundos de que o município disponibilizará, apresenta-se um baixo uma proposta de cronograma de acções, que deverá ser ajustado em função da disponibilidade financeira e das prioridades do município.

Propostas		Ano									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Recuperação das áreas com risco para terceiros	■	■								
2	Recuperação das áreas com risco para a rede viária	■	■								
3	Recuperação das áreas com fenómenos de erosão graves	■	■	■	■	■					
4	Reflorestação das áreas de risco com espécies ajustadas ao controlo da erosão (10% da área de risco)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5	Limitação e controlo da construção nas áreas de risco	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	Reassentamento da população localizada nas áreas de risco (5%)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Legenda

Prioridade elevada	Prioridade média	Prioridade reduzida
Curto prazo	Curto prazo	Curto prazo
Médio prazo	Médio prazo	Médio prazo
Longo prazo	Longo prazo	Longo prazo

8.6 SISTEMA VIÁRIO, ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE

8.6.1 PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO

Tendo em conta as carências ao nível da infra-estrutura viária, que se reflectem negativamente ao nível da acessibilidade e mobilidade, as propostas aqui apresentadas visam suprir essas carências com medidas de baixo custo que permitam uma melhoria da rede viária que seja sustentável e enquadrada nos limitados montantes de investimento de que o município dispõe. Para esse efeito, foram seguidas as orientações contidas no estudo “SOLUÇÕES APROPRIADAS PARA A CONSTRUÇÃO E REABILITAÇÃO DE ESTRADAS COM BAIXO VOLUME DE TRÁFEGO EM MOÇAMBIQUE, Luís Fernandes e Rubina Normahomed, ANE”.

Os principais problemas são aqueles que limitam a circulação e o acesso a determinadas áreas do município, as quais decorrem de dois problemas fundamentais:

- Vias que sofrem fenómenos de erosão resultantes do escoamento das águas das chuvas. Normalmente são vias não revestidas localizadas em zona de encosta ou ao longo de linhas de água, entre colinas. Este tema e as medidas propostas foram tratados no capítulo anterior – PROTECÇÃO CONTRA EROÇÃO E CONTENÇÃO DE ENCOSTAS E TALUDES;
- Vias em terra, constituídas por materiais sensíveis à água e sem drenagem adequada, que ficam com a transitabilidade parcialmente ou totalmente condicionada durante os períodos chuvosos;
- Vias revestidas e terraplenadas com falta de manutenção;
- Vias não estruturadas e que atravessam áreas e terrenos inadequados. Essencialmente caminhos em terra não planeados pelo município, que a população vai materializando com a passagem sucessiva de viaturas;

De uma forma geral, os problemas mais críticos são aqueles que condicionam a transitabilidade destas vias, havendo necessidade de garantir o acesso mínimo às comunidades afectadas. Quando estes problemas não estão relacionados com a drenagem ou erosão, tratados no capítulo anterior, resultam maioritariamente de problemas relacionados com a qualidade dos materiais usados na pavimentação ou com a falta de capacidade da fundação (zonas baixas ou zonas pantanosas).

Relativamente à qualidade dos materiais, face à ausência de materiais adequados à construção viária na região, considera-se que o município deverá adoptar soluções que podem não se enquadrar nos limites definidos nas especificações dos materiais para

construção, mas cujo resultado trará um benefício evidente para a rede existente e para a população. Nesse sentido, propõem-se as seguintes medidas de baixo custo:

- Realinhar e terraplenar o traçado das vias de modo garantir uma drenagem eficaz;
- Melhorar as camadas de base e sub-base:
 - Incorporar solos arenosos para equilibrar e reduzir a sensibilidade à água de solos argilosos. Pode ser usada uma proporção de 50% / 50%;
 - Incorporar solos argilosos para aumentar a coesão de solos arenosos. Pode ser usada uma proporção de 30% / 70% (material argiloso / material arenoso);
 - Fazer uma estabilização química, com cimento (mais onerosa);
 - Utilizar materiais nobres e insensíveis à água, como agregados britados (mais onerosa)
- Realização de revestimentos superficiais com materiais pétreos que se encontrem mais próximos do município. Exemplos:
 - Revestimento “otta seal” com agregado natural local, com taxas de aplicação de ligante entre 1.4 l/m² e 2.0 l/m²
- Aplicação de revestimentos com Pavê, solução já adoptada pelo município. Esta é uma solução que implica um investimento inicial mais elevado e exige a execução de fundações de pavimento com boa capacidade de suporte. No entanto, a longo prazo esta solução revela-se económica, uma vez que os trabalhos de manutenção são simples e normalmente evitam a mobilização de equipamento e a aquisição e fornecimento de novos materiais.

Outro problema é o que se relaciona com a manutenção das vias revestidas e terraplenadas. É importante implementar um sistema de manutenção de rotina, através do qual se poderão identificar pequenas patologias das vias e actuar atempadamente com intervenções de baixo custo. A não resolução de pequenas patologias na sua fase inicial irá gerar problemas mais graves e muito mais onerosos.

Em paralelo com a manutenção de rotina, deverá também implementar-se um plano de manutenção periódica, em especial para as vias revestidas mais importantes, que programe as intervenções de reforço necessárias para prolongar e/ou manter a vida útil da infra-estrutura.

Do ponto de vista do planeamento da rede viária, o mesmo estará intrinsecamente ligado com o crescimento urbano. Nesse sentido, o município deverá evitar a fixação da população em áreas de risco, onde a construção e manutenção das vias será sempre mais problemática e envolverá mais investimento. De uma forma geral, as populações já evitam as áreas de cheias, mas estão pouco sensibilizadas para os riscos associados às

zonas de encosta e para as linhas de água não permanentes, pelo que deve haver um papel muito activo do município nesse sentido.

A rede viária deverá então ser planeada tendo em conta os locais em que será inserida, devendo o crescimento urbano e a fixação de núcleos ser orientada de modo a que se localizem em locais fora das áreas de risco identificadas nas peças desenhadas do capítulo “PROTECÇÃO CONTRA EROÇÃO E CONTENÇÃO DE ENCOSTAS E TALUDES”.

Deverá ser promovida uma hierarquia viária clara, com uma redução progressiva das larguras das plataformas viárias em função da importância da via, da velocidade praticada e da presença de peões. Se a hierarquia for bem definida e homogénea, a sua operação será mais fácil e segura. Em baixo apresenta-se uma proposta hierárquica, que deverá naturalmente ser ajustada às condições locais:

- Vias Principais, ou primárias
 - Secção Normal – Faixa com 7.5m de largura e bermas de 2.5m;
 - Secção Reduzida – Faixa com 7.0m de largura e bermas de 1.5m
- Vias Secundárias
 - Faixa com 7.0m de largura e bermas de 1.0m
- Vias Terciárias
 - Faixa com 6.0m de largura
- Vias Vicinais, ou locais
 - Faixa com 5.5m de largura
- Vias Residenciais
 - Mais importantes – Faixa com 7m de largura e passeios de 2.5m;
 - Menos importantes – Faixa com 6.0m de largura e passeios de 1.5m

O município deverá incluir zonas de estacionamento onde se justifiquem, podendo, em função do espaço disponível, optar pelas configurações usuais: paralelo; oblíquo ou perpendicular.

8.6.2 PRIORIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES E INVESTIMENTOS

A priorização das intervenções já foi definida na Matriz de Indicadores, sendo a que se apresenta abaixo. Neste quadro incluiu-se ainda o montante de investimento estimado para cada intervenção.

Medidas e Intervenções	Prazo de implementação	Investimento
Medidas de Implementação Imediata		
Reabilitação de vias intransitáveis ou em muito mau estado (2.000m)	Durante os próximos 3 anos	6.000.000 MZN
Sistemas preventivos da erosão junto a linhas de água	Durante os próximos 3 anos	14.000.000 MZN
Medidas de Médio e Longo Prazo		
Pavimentação da rede viária		
Estradas revestidas a reabilitar (32.900m)	Durante os próximos 10 anos	658.000.000 MZN
Estradas terraplenadas a revestir (59.500m)	Durante os próximos 10 anos	1.785.000.000 MZN
Estradas de terra a terraplenar (191.400)	Durante os próximos 10 anos	765.600.000 MZN
Drenagem da rede viária		
Drenagem para salvaguarda da infra-estrutura	Durante os próximos 5 anos	230.100.000 MZN
Drenagem para garantia de boas condições funcionais	Durante os próximos 10 anos	202.800.000 MZN
Implementação de um sistema de gestão e manutenção		
Manutenção de rotina (400.000 MZN/km/ano)	Durante os próximos 10 anos	1.606.800.000 MZN
Manutenção periódica (1.500.000 MZN/km/10 anos)	Durante os próximos 10 anos	803.400.000 MZN
Investimento Total	10 anos	6.071.700.000 MZN

8.6.3 PROPOSTA DE CRONOGRAMA DE ACÇÕES

A implementação das acções propostas neste estudo deverá ser feita no horizonte de 10 anos, dependendo naturalmente da disponibilidade financeira do município. Embora não seja possível saber quais serão os fundos de que o município disponibilizará, apresenta-se um baixo uma proposta de cronograma de acções, que deverá ser ajustado em função da disponibilidade financeira e das prioridades do município.

Propostas		Ano									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Reabilitação de vias intransitáveis										
2	Sistemas preventivos da erosão junto a linhas de água										
3	Reabilitação da rede viária – Em estradas pavimentadas										
4	Reabilitação da rede viária – Em estradas terraplenadas										
5	Reabilitação da rede viária – Em estradas de terra										
6	Drenagem para salvaguarda da infra-estrutura										
7	Drenagem para garantia de boas condições funcionais										
8	Implementação de um sistema de gestão e manutenção										

Legenda

Prioridade elevada	Prioridade média	Prioridade reduzida
Curto prazo	Curto prazo	Curto prazo
Médio prazo	Médio prazo	Médio prazo
Longo prazo	Longo prazo	Longo prazo

8.7 RESÍDUOS SÓLIDOS

8.7.1 NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS

Não há políticas ou planos específicos para a gestão de resíduos sólidos urbanos no Município da Cidade de Xai-Xai pelo que se propõe a elaboração, aprovação e implementação de um Plano de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos para o Município.

De acordo com o Relatório do Banco Mundial [1] *“O desenvolvimento explosivo das áreas urbanas, o aumento de consumo de bens descartáveis ou pouco duráveis conjugados com o financiamento limitado para a prestação dos serviços de limpeza urbana e baixa capacidade técnica para a operação desses serviços, requerem intervenções urgentes para minimizar os impactos na saúde pública e a degradação do meio ambiente. Os graves problemas resultantes da geração e deposição inadequada de resíduos sólidos tornaram-se um desafio para qualquer administração solucionar ou, pelo menos, diminuir o seu impacto negativo.”*

Para combater esta situação urge urgentemente elaborar e implementar um **Plano de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PGIRU)**, o qual deverá ter em conta:

A nível nacional

- Respeitar a legislação já existente e/ou em fase de preparação no país relacionada com questões ambientais e gestão de resíduos sólidos, para que não haja discordância de princípios, conceitos e terminologia;
- Definir procedimentos, em consonância com a legislação, para tratamento e deposição final dos resíduos sólidos domésticos, industriais perigosos e de serviços de saúde;
- Estabelecer o quadro regulatório para a gestão de resíduos sólidos (estratégias nacionais e directivas técnicas, entre outros);
- Incluir um plano detalhado para atingir a sustentabilidade económica do sector e ser aprovado pela Assembleia Municipal, de modo a constituir um critério de elegibilidade para o município poder concorrer a qualquer financiamento nacional ou internacional.

A nível municipal

- Assegurar a Sustentabilidade Económica e Financeira do SRS através do controlo de receitas e despesas específicas para a gestão de resíduos sólidos;
- Criar os Instrumentos Jurídicos e de Fiscalização para, a nível municipal, implementar a fiscalização das actividades do SRS;

- Contemplar uma estrutura organizacional que promova o planeamento estratégico integrado de todas as actividades do SRS, assegurando a caracterização dos resíduos produzidos no Município, o aumento da cobertura da recolha e da limpeza pública e garantindo a qualidade e eficiência dos serviços a prestar aos munícipes;
- Promover a reabilitação de lixeiras e a construção de aterros sanitários;
- Promover a educação cívica da população para co-responsabilizar os munícipes pela manutenção da limpeza das cidades e valorizar o papel dos operadores do SRS na sociedade de modo a que essa valorização constitua um incentivo para o aumento do número de candidatos para trabalhar no SRS e contribua, também, para o aumento da motivação dos atuais trabalhadores do SRS;
- Garantir a formação de todo o pessoal afecto ao SRS: técnico, executivo, administrativo, de fiscalização e operacional.

O PGIRSU do **Município da Cidade de Xai Xai** deverá ainda contemplar a necessidade de submeter todas as instalações destinadas a tratamento e deposição final de resíduos sólidos urbanos (aterros sanitários ou controlados) a prévio licenciamento ambiental, definir os métodos a adoptar na Recolha e Transporte, Tratamento e Valorização dos resíduos, bem como estabelecer as directrizes para a Recolha Selectiva, Segregação e Acondicionamento dos resíduos sólidos urbanos gerados no Município.

Para definir a estrutura das várias componentes do Plano poderá ser tido em conta o **Manual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos**, editado pelo MITADER (à data, MICOA) em Novembro 2006 e ainda o disposto na **Postura de Gestão de Resíduos Urbanos** (2017) de Xai-xai.

Recomenda-se, ainda, **um forte empenhamento no cumprimento das medidas que vierem a ser definidas no Plano a aprovar para que seja possível alcançar a curto prazo os objectivos estabelecidos para o Município** em termos de resíduos sólidos.

O **Município da Cidade de Xai-Xai** deverá ainda promover a **valorização dos resíduos** entre a sua população, com recurso a parceiros interessados em investir e apoiar tecnologicamente cada uma das soluções, através da divulgação de técnicas simples de reutilização de materiais, das quais se destacam:

A utilização de telhas ecológicas

O Município deve promover a reutilização de materiais constituintes de resíduos de embalagem, nomeadamente incentivando a utilização de cartão para a produção de telhas ecológicas que possam ser utilizadas nos telhados das casas em substituição das chapas de zinco (inapropriadas para a cobertura de casas em países quentes).

As telhas ecológicas, também denominadas “telhas fibroasfálticas”, são feitas com materiais recicláveis, sendo compostas por fibras de celulose vegetais saturadas a alta temperatura com betume asfáltico; constituem um produto altamente viável e

comercialmente competitivo, devido aos baixos custos de produção associados. A sua produção consiste na transformação de fibra vegetal (papel, cartão e outras fibras) em painéis que são depois impermeabilizados com asfalto quente. Têm um preço de mercado baixo, durabilidade comprovada e um excelente isolamento térmico; são leves, flexíveis, resistentes e fáceis de instalar. Constituem um apoio à inclusão social com geração de receitas na sua produção [Fonte: <https://viralata.org.br/>].

A produção de composto orgânico

O Município deve promover a valorização da componente orgânica dos resíduos urbanos através da produção de composto orgânico, um produto de produção simples, a baixo custo.

A compostagem é um processo biológico de transformação de resíduos orgânicos (excrementos, restos de alimentos, resíduos vegetais) em matéria orgânica homogénea e estabilizada, pronta para ser utilizada como composto orgânico cuja aplicação melhora as características dos solos, constituindo uma alternativa aos adubos utilizados na agricultura [Fonte: <http://www.embrapa.br/>].

8.7.2 NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS

Para determinar as necessidades do município em termos de ampliação das infra-estruturas associadas ao sistema de resíduos sólidos é preciso validar as características da situação existente ao nível das infra-estruturas associadas a cada uma das etapas do sistema de gestão de resíduos.

No entanto, atendendo ao reduzido nível de cobertura da recolha pode desde já identificar-se como necessidade o reforço dos meios - recursos humanos e equipamentos – afectos à recolha.

Por outro lado, atendendo à obrigação legal e de índole sanitária, do encerramento das lixeiras, pode identificar-se, desde já a necessidade de criação de um local de tratamento e destino final dos resíduos produzidos que garanta as condições de salubridade necessárias bem como a implementação de medidas de controlo ambiental adequadas.

Paralelamente deverá ser feito algum investimento ao nível da sensibilização da população para adopção de medidas de valorização de resíduos, devidamente adaptadas à realidade do município.

8.7.3 INTERLIGAÇÃO DOS SISTEMAS

O sistema de resíduos sólidos tem que interagir com todas as actividades do município onde haja produção de resíduos, devendo, em particular, estar articulado com outros sistemas de infra-estrutura e serviços básicos locais, com destaque para os mercados e feiras, o saneamento e abastecimento de água e a boa articulação com o sistema viário também deverá ser uma prioridade.

8.7.4 DEMANDA FUTURA DOS SERVIÇOS

Em 2017, a população da cidade de Xai-Xai era de cerca de 116.343 habitantes. A área total do município é de 135 km².

Com base nesses dados, uma vez conhecida a quantidade de resíduos actualmente produzida, pode-se calcular a capitação da produção de resíduos face à população (kg/ha.dia) e também em função da área geográfica do município (kg/km².ano).

Para dimensionar os equipamentos de acondicionamento e recolha necessários para o município é necessário que haja dados fidedignos dos resíduos produzidos actualmente. Esses dados permitirão efectuar os cálculos de capitação.

Posteriormente, face a projecções futuras de população poder-se-á, aplicando as mesmas capitações, estimar as quantidades de resíduos que se prevê que venham a ser produzidas no futuro.

Uma vez conhecidas as projecções de resíduos a produzir é viável efectuar o dimensionamento dos equipamentos de acondicionamento e recolha, bem como dimensionar um aterro sanitário com capacidade suficiente para os acolher em adequadas condições sanitárias e ambientais.

O objectivo dos serviços deverá ser o de, a médio prazo, alcançar uma cobertura de recolha de 100% dos resíduos produzidos e assegurar o seu correcto tratamento e destino final.

A longo prazo, o sistema deverá promover o acondicionamento e recolha selectivos e a valorização das fracções dos resíduos que apresentarem características adequadas à respectiva valorização.

8.7.5 PRIORIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES E INVESTIMENTOS

As intervenções propostas, classificadas na Matriz Síntese como intervenções de **prioridade de implementação elevada**, são as seguintes:

Ações e obras conceptuais para **implementação a curto prazo**.

- 1) Elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PGIRU) e criação do Regulamento de RS do Município, tendo em conta as directrizes da Postura de Gestão de Resíduos Urbanos (2017)
- 2) Equipar o município com equipamentos de acondicionamento apropriados em quantidade e qualidade e adequadamente localizados
- 3) Assegurar a recolha de 100% dos resíduos produzidos no Município
- 4) Distribuição de Equipamento Individual de Protecção (EPI) a todos os trabalhadores afectos ao SGRS
- 5) Promover a articulação do SRS com as restantes actividades de saneamento ambiental do município
- 6) Auscultar as populações aquando da escolha de locais para a construção de aterros sanitários
- 7) Efectuar o mapeamento da localização do equipamento de acondicionamento
- 8) Efectuar o reporte anual do desempenho do SRS ao MITADER, através do envio do FRD_RSU, e manter as fichas enviadas em arquivo
- 9) Reavaliação do número e competências do pessoal afecto ao SGRS e execução de novos recrutamentos se necessário

Ações e obras conceptuais para **implementação a médio prazo**.

- 10) Implementação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PGIRU)
- 11) Assegurar que o SRS opera em consonância com as directrizes nacionais e internacionais aplicáveis
- 12) Equipar o município com ecopontos e contentores para bio-resíduos
- 13) Equipar o município com equipamentos de recolha com características apropriadas, a definir em função dos modelos disponíveis no país e tendo em conta as características dos locais onde será feita a recolha
- 14) Promover um estudo de selecção de locais para aterro sanitário de acordo com critérios pré-estabelecidos

- 15) Promover a valorização de resíduos através de compostagem de quintal, adopção de biodigestores, valorização de resíduos de animais e/ou utilização de telhas ecológicas
- 16) Elaboração do projecto e execução de um aterro sanitário em local seleccionado, que inclua referência aos equipamentos necessários à correcta operação do aterro
- 17) Elaborar um estudo que estabeleça as actividades de limpeza pública a realizar nos principais aglomerados, defina os circuitos de limpeza e os meios necessários à sua execução
- 18) Capacitação⁷ dos responsáveis pela gestão de resíduos ao nível municipal
- 19) Formação dos técnicos operacionais do SGR
- 20) Validar a quantificação das várias tipologias de resíduos, produzidas no município
- 21) Assegurar o controlo dos recursos financeiros do SRS tendo em conta receitas, gastos e investimento previstos

Ações e obras conceptuais para **implementação a longo prazo**.

- 22) Reforço da sensibilização dos munícipes para a deposição selectiva dos resíduos
- 23) Garantir que são feitas campanhas periódicas de sensibilização dos munícipes sobre as boas práticas relativas aos resíduos sólidos
- 24) Criar circuitos periódicos e optimizados de recolha de RS em todo o município
- 25) Promover a valorização de resíduos através da compostagem da fracção orgânica e do envio para reciclagem das fracções recicláveis (papel/cartão+vidro+plástico/metal)
- 26) Avaliar a pertinência de estabelecer parcerias com "catadores" para assegurar a valorização dos resíduos
- 27) Encerramento e selagem da actual lixeira e saneamento outros locais onde existe acumulação de resíduos
- 28) Aferição do valor das taxas de gestão de resíduos, instituídas por Postura Municipal (2003), de modo a que as mesmas contribuam para a sustentabilidade do SRS, tendo em conta as directrizes da Postura de Gestão de Resíduos Urbanos (2017)

⁷ A acção de capacitação (prioridade 18) vai viabilizar a acção de formação (prioridade 19), razão pela qual terá sempre de ocorrer primeiro.

- 29) Assegurar que parte da receita do SRS seja proveniente do orçamento municipal
- 30) Efectuar a caracterização física dos resíduos recolhidos, a cada 5 anos
- 31) Avaliar as vantagens de adoptar uma forma de administração indirecta do SRS e/ou de estabelecer parcerias nesse âmbito com entidades privadas

8.7.6 PROPOSTA DE CRONOGRAMA DE ACÇÕES

Propostas	Ano										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PGIRU) e criação do Regulamento de RS do Município, tendo em conta as directrizes da Postura de Gestão de Resíduos Urbanos (2017)											
Equipar o município com equipamentos de acondicionamento apropriados em quantidade e qualidade e adequadamente localizados											
Assegurar a recolha de 100% dos resíduos produzidos no Município											
Distribuição de Equipamento Individual de Protecção (EPI) a todos os trabalhadores afectos ao SGRS											
Promover a articulação do SRS com as restantes actividades de saneamento ambiental do município											
Auscultar as populações aquando da escolha de locais para a construção de aterros sanitários											
Efectuar o mapeamento da localização do equipamento de acondicionamento											
Efectuar o reporte anual do desempenho do SRS ao MITADER, através do envio do FRD_RSU, e manter as fichas enviadas em arquivo											
Reavaliação do número e competências do pessoal afecto ao SGRS e execução de novos recrutamentos se necessário											
Implementação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PGIRU)											
Assegurar que o SRS opera em consonância com as directrizes nacionais e internacionais aplicáveis											
Equipar o município com ecopontos e contentores para bio-resíduos											
Equipar o município com equipamentos de recolha com características apropriadas, a definir em função dos modelos disponíveis no país e tendo em conta as características dos locais onde será feita a recolha											
Promover um estudo de selecção de locais para aterro sanitário de acordo com critérios pré-estabelecidos											
Promover a valorização de resíduos através de compostagem de quintal, adopção de biodigestores, valorização de resíduos de animais e/ou utilização de telhas ecológicas											
Elaboração do projecto e execução de um aterro sanitário em local seleccionado, que inclua referência aos equipamentos necessários à correcta operação do aterro											

Propostas	Ano									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Elaborar um estudo que estabeleça as actividades de limpeza pública a realizar nos principais aglomerados, defina os circuitos de limpeza e os meios necessários à sua execução										
Capacitação dos responsáveis pela gestão de resíduos ao nível municipal										
Formação dos técnicos operacionais do SGR										
Validar a quantificação das várias tipologias de resíduos, produzidas no município										
Assegurar o controlo dos recursos financeiros do SRS tendo em conta receitas, gastos e investimento previstos										
Reforço da sensibilização dos munícipes para a deposição selectiva dos resíduos										
Garantir que são feitas campanhas periódicas de sensibilização dos munícipes sobre as boas práticas relativas aos resíduos sólidos										
Criar circuitos periódicos e otimizados de recolha de RS em todo o município										
Promover a valorização de resíduos através da compostagem da fracção orgânica e do envio para reciclagem das fracções recicláveis (papel/cartão+vidro+plástico/metal)										
Avaliar a pertinência de estabelecer parcerias com "catadores" para assegurar a valorização dos resíduos										
Encerramento e selagem da actual lixeira e saneamento de outros locais onde existe acumulação de resíduos										
Aferição do valor das taxas de gestão de resíduos, instituídas por Postura Municipal (2003), de modo a que as mesmas contribuam para a sustentabilidade do SRS, tendo em conta as directrizes da Postura de Gestão de Resíduos Urbanos (2017)										
Assegurar que parte da receita do SRS seja proveniente do orçamento municipal										
Efectuar a caracterização física dos resíduos recolhidos, a cada 5 anos										
Avaliar as vantagens de adoptar uma forma de administração indirecta do SRS e/ou de estabelecer parcerias nesse âmbito com entidades privadas										

Legenda

Prioridade elevada	Prioridade média	Prioridade reduzida
Curto prazo	Curto prazo	Curto prazo
Médio prazo	Médio prazo	Médio prazo
Longo prazo	Longo prazo	Longo prazo

8.8 ENERGIA ELÉCTRICA, ILUMINAÇÃO PÚBLICA E ELECTRIFICAÇÃO DOMICILIARIA

8.8.1 NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS

Para melhorar a qualidade do serviço, seria importante que houvesse capacidade ao nível municipal para dar resposta às situações de quebra de energia e falhas de fornecimento, o que implica a formação de técnicos e uma estreita articulação com a EDM. No entanto, sendo a rede gerida directamente pela EDM, considera-se que esta proposta não cabe inteiramente no âmbito deste trabalho, pois não se enquadra nas responsabilidades do município.

8.8.2 NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS

A EDM não forneceu os planos de expansão da rede de energia e iluminação pública do município. No entanto, estes deverão permitir um aumento da cobertura de iluminação pública, já que é esta a principal carência no município. A expansão deverá permitir a total cobertura dos principais bairros e iniciar a cobertura dos núcleos urbanos mais afastados do centro, em que ainda não há fornecimento de electricidade.

Para além disso, deverá manter-se um crescimento em linha com o desenvolvimento urbano do município.

8.8.3 PRIORIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES E INVESTIMENTOS

Da parte da EDM, a prioridade deverá centrar-se na expansão da rede e no aumento da cobertura de iluminação pública. Paralelamente, deverá investir na melhoria da qualidade da energia fornecida, de modo a diminuir as falhas de fornecimento.

Atendendo à actual taxa de cobertura face à área do município, considera-se que o investimento para os próximos 10 anos deva ser da ordem dos 500 milhões de meticais.

Da parte do município, deverão ser previstas verbas para a promoção e implementação de redes de energia alternativas, com destaque para o recurso à energia solar.

8.8.4 PROPOSTA DE CRONOGRAMA DE ACÇÕES

Neste estudo foram já definidas algumas orientações e prioridades de investimento, cuja implementação deverá ser feita num horizonte de 5 a 10 anos. No caso desta temática, não se apresenta um cronograma detalhado, pois este é um sector gerido directamente pela EDM, que não forneceu os seus planos de investimento para este município.

8.8.5 ORIENTAÇÕES PARA O MUNICÍPIO

Uma rede eléctrica organizada, cadastrada e fiscalizada, garante as condições adequadas de fornecimento de serviço justo ao cliente. Haverá sempre por parte das

populações um melhor aceite das taxas cobradas, se a estas estiver associado um serviço de fornecimento eléctrico compatível com o que é cobrado, ou seja um serviço de qualidade e fornecido de forma segura. Cobrando o valor justo pelo serviço fornecido, haverá um maior número de clientes a aderir, minimizando os casos de ligações clandestinas, podendo desta forma o fornecedor de energia ter maior capacidade financeira para investir em novas redes ou na manutenção periódica das redes existentes, gerindo desta forma melhor a relação lucro / investimento.

Com o objectivo de reduzir a exploração intensiva das espécies arbóreas locais para a produção e comercialização de lenha, deverá ser criado um plano de incentivo à aquisição de equipamentos que permitam a confecção de alimentos com uso reduzido de combustível lenhoso como os fornos melhorados ou recorrendo a outro tipo de energia como a solar. A título de exemplo, sugere-se acções de sensibilização para a segunda hipótese, que segundo o **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, “a utilização do fogão solar por 30% da população brasileira reduziria anualmente a extracção de lenha para cozimento de alimentos em 5.370.000m³”. Por este estudo podemos constatar que a redução de extracção de lenha é muito significativa, tendo em conta um modelo simples construído com papelão, vidro e papel-alumínio. Os modelos de fornos solares, conseguem atingir temperaturas que rondam os 160°C, havendo, contudo, fornos que atingem temperaturas superiores.



Figura 8.11 – Na primeira imagem temos um forno solar construído em Portugal e na segunda imagem um forno construído no Brasil

Também se propõe a intensificação do uso de energias alternativas, que poderá ser desenvolvida no âmbito da iluminação da rede pública, com a colocação de candeeiros com fornecimento de energia através de painéis solares. Esta instalação poderá ser feita em ruas, pátios e áreas de estacionamento, não tendo necessidade de infra-estrutura eléctrica para a sua instalação, podendo ser instalado em postes novos ou adaptado aos postes já existentes. Estes painéis têm uma grande durabilidade (acima de 30 anos) e suportam grandes variações de temperatura.



Figura 8.12 – Iluminação pública através de painéis solares

Organização dos bairros existentes e dos futuros bairros/aglomerados habitacionais, criando arruamentos que possam permitir a ampliação de uma rede de distribuição lógica e organizada, de modo a desenvolver a capacidade e melhorar a qualidade de fornecimento.

Implementar uma rede de infra-estruturas subterrâneas que servirá futuramente a vários prestadores de serviços, reunindo desta forma vários serviços num mesmo local, permitindo a gestão destes de uma forma mais organizada.

Promover a formação de técnicos, de modo a reforçar a fiscalização e a capacidade de resposta neste sector.

Todas estas medidas têm como objectivo principal que o crescimento e inovação da rede eléctrica acompanhem o desenvolvimento habitacional, garantindo à população um fornecimento de energia compatível com as necessidades imediatas e futuras do Município. Os projectos de produção e transporte de energia são fundamentais para o desenvolvimento do Município.

8.9 MERCADOS E FEIRAS

8.9.1 NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS

Uma das mais marcadas diferenças entre o mercado formal e informal é a garantia pelo primeiro de condições adequadas e garantias de melhor serviço ao cliente, quer em termos da qualidade e fiabilidade do produto. Há em geral uma pré-disposição do cliente para pagar um valor superior pelos produtos se houver garantias de qualidade e segurança nas áreas de venda (e em simultâneo uma pré-disposição para o vendedor também vender a um preço acima do valor a que venderia no mercado informal, uma vez que o público alvo procura essa garantia de qualidade num mercado formal, e de forma a acomodar justamente o pagamento de taxas). São também espaços onde o controlo camarário é facilitado e melhor “aceite”, pelo que mantendo o fluxo de dinheiro dentro de uma economia formal, também o município terá melhor capacidade / fundos para investir na manutenção e melhor gestão destes espaços.

Assim o enfoque está no investimento quer na melhoria de mercados existentes (quando estes apresentem condições que viabilizem esse investimento face ao custo associado a uma nova infra-estrutura de raiz) quer na criação de mercados novos, com os seguintes propósitos que devem dirigir a decisão:

- Condições inadequadas de serviço ao público (falta de infra-estruturas básicas) e localizações que promovam riscos para a saúde e segurança pública;
- Servir zonas populacionais com acesso apenas a áreas de comércio informal;
- Servir zonas populacionais com más condições de transporte e acesso por via rodoviária a mercados mais longínquos;
- Proximidade a centros de produção, reduzindo os custos logísticos para produtores/vendedores;
- Aproveitar o potencial intrínseco do município em áreas específicas.

Para este efeito, prevêem-se três tipologias de mercado que podem orientar a decisão, em função das questões anteriores, tendo ainda em vista uma transição entre o comércio formal e informal, já que dadas as condições socioeconómicas importa não ver o comércio informal como uma actividade e meio a eliminar, mas sim a progressivamente integrar e permitindo ser um elevador económico para as populações. Estas são:

- Mercados de rua/área aberta
- Mercados locais/ municipais
- Grande mercado municipal

Destas tipologias, algumas podem ser flexíveis e adaptáveis para criação de mercados especializados:

- Mercados de área aberta – podem ser alocadas determinadas áreas, sobretudo na periferia mais rural do município, para mercados focados em produtos específicos, com cobertura e infra-estruturação básica, especializados para a venda grossista, por exemplo, mais próxima dos centros produtores e tipicamente associada a transporte de mercadorias, por isso requerendo espaço, indicados para zonas de menor densidade.
- Mercados locais/municipais – criação de mercados especializados em determinados produtos, que requerem um bom controlo sanitário, em edifícios fechados, com acesso a rede de água e protegidos dos agentes climáticos, como mercados de peixe ou mercados de talho, de venda quase exclusiva para esse fim.

Alia-se ainda a possibilidade de complementar a oferta comercial à promoção e organização de feiras especializadas. O enfoque principal, dada a localização privilegiada

na zona do Vale Baixo do Limpopo, será o sector agrícola, aglutinando os interesses na publicitação e comercialização de insumos e equipamento agrícola, criando também um espaço para que os diversos produtores possam expor e comercializar os seus produtos, mas cujo principal enfoque é concentrar num único sítio os diversos actores da cadeia de valor agrícola e dinamizar essas interações e possíveis oportunidades de negócio e servir de elevador económico para os pequenos produtores, incluindo ainda nessas feiras a presença de instituições de microcrédito e gabinetes de apoio ao investidor.

Outros sectores a promover de forma análoga podem ser o piscatório e turístico.

O posicionamento privilegiado da EN1 a atravessar o território municipal é um factor adicional a considerar, facilitando a acessibilidade regional do espaço de feiras.

8.9.1.1 AÇÃO MF-A1: MERCADOS DE RUA/ÁREA ABERTA

- De localização replicada e mais distribuída pelos diversos bairros, dada a sua relevância para o consumo local das populações, permitindo um nível de controlo intermédio para a venda informal e ambulante em espaços mais adequados, ao invés da proibição total que gera maior sentimento de repulsa e contestação;
- Zonas de mercado tipicamente para venda ambulante ou dependente de infra-estruturas leves, utilizando os espaços existentes no município mas de forma controlada, sendo o primeiro nível de transição do comércio informal para o comércio formal.
- Apresentam um baixo nível de investimento, uma vez que se desenvolve em áreas do município já existentes. Não requer a construção de infra-estruturas dedicadas, permitindo a mobilidade do mercado, ainda que possam ser pensadas estruturas semi-permanentes para venda. São zonas que assim ficam particularmente sujeitas à acção dos agentes climáticos.
- Para melhoria do controlo e segurança destas áreas, pelo facto de não estarem delimitadas e serem abertas, estas áreas devem-se desenvolver em rodovias e zonas alocadas exclusivamente ao comércio (fechadas ao tráfego apenas com acesso pedonal ou a veículos de abastecimento da zona comercial) ou, se abertas, em ruas com passeios ou zonas de praça muito amplas, alinhando as bancas e estruturas comerciais apenas numa das laterais, deixando a outra livre para circulação de pessoas e veículos não afectos ao mercado. Neste último caso, não devem ser utilizadas as vias principais para esse efeito.
- Em função do anterior, e não havendo um custo de investimento em infra-estruturas, deverão ser utilizadas para estacionamento as áreas disponíveis publicamente – como tal, devem ser seleccionadas ruas ou praças com zonas de estacionamento próximo, e com serviço de transportes públicos e serviço de chapa.

- Uma vez que tipicamente estas áreas destinam-se a clientes itinerantes, a necessidade de infra-estruturas básicas fica diminuída, não obstante deve prever-se a presença de uma zona com acesso a água potável, sanitários, equipamentos de deposição de resíduos

Deve assim o município determinar quais as zonas actualmente que acumulem a presença regular de venda informal e as características acima, de forma a procurar focar essa actividade em áreas de mais fácil controlo e que minimizem os problemas actuais, de forma a assegurar a transição e concentração moderada da venda informal para mercados formais.

8.9.1.2 AÇÕES MF-A2 E MF-A3: MERCADOS LOCAIS/ MUNICIPAIS

- De localização replicada e mais distribuída pelos diversos bairros, como pontos focais de cariz mais local para evitar a deslocação a grandes mercados centrais e que permitam o serviço à população local;
- De tipologia e layout semelhante aos mercados municipais existentes: com um custo de investimento médio para construção se de raiz, apontando a uma dimensão média de 5.000 m²:
 - um edifício principal coberto, com espaço interior organizado para bancas, protegidas dos agentes climáticos (por exemplo perecíveis, produtos alimentícios de consumo directo, frutas e vegetais de consumo directo, etc.) e espaços tipo “loja”;
 - espaço exterior aberto de reduzida a média dimensão, mas com algumas zonas de cobertura para venda no exterior, maioritariamente para bancas de rua e venda ambulante;
- Zona fisicamente delimitada (murada ou vedada), com acesso viário interior exclusivo para abastecimento (usando a área aberta exterior), para permitir melhor controlo/fiscalização e condições de segurança quer para comerciantes, quer para consumidores;
- Área pavimentada para minimizar a suspensão de poeiras que afectam as condições higiénicas dos produtos alimentícios em venda;
- Infra-estruturação plena concentrada no interior do edifício: rede de abastecimento de água para a zona interior e exterior, sanitários, equipamentos de deposição de resíduos, zona de estacionamento exterior dedicada e próxima (menos de 100 m);
- Com serviço de transportes públicos e serviço de chapa a menos de 50 m.

Como a maioria da actividade se irá desenvolver no período diurno e parte em edifício fechado, a presença em zonas densamente urbanizadas não é necessariamente prejudicial nestes casos, desde que garantido o controlo da venda na zona exterior aos

limites do mercado e assegurando zonas de estacionamento próxima e serviços de transportes públicos. Com base nestas duas premissas, e espaço útil que pode ser alocado a estacionamento, e possibilidade de estabelecer paragens para transportes públicos e chapas relativamente próximas, devem ser previstos mercados deste tipo (quer generalistas, quer especializados em caso de haver essa procura).

Para os mercados municipais já existentes, deve ser prevista a respectiva melhoria, quer em termos de organização interna, quer no nível de infra-estruturação ainda em falta.

8.9.1.3 AÇÃO MF-A4: GRANDE MERCADO MUNICIPAL

- De localização central ou periférica, dependente da disponibilidade de área, funcionando como centralidade comercial para a procura de grande variedade de produtos num único local e que permitam o serviço generalizado a todo o município;
- De layout semelhante de grande dimensão: com um custo de investimento elevado para construção se de raiz, apontando para dimensões superiores a 10.000 m²:
 - um edifício principal coberto, com espaço interior organizado para bancas, protegidas dos agentes climáticos (por exemplo perecíveis, produtos alimentícios de consumo directo, frutas e vegetais de consumo directo, etc.) e espaços tipo “loja” com possibilidade de infra-estruturação adicional (acesso a gás, arcas frigoríficas, aluguer de geradores, etc), para pequenos talhos, peixarias, ou espaços de confecção de alimentos;
 - espaço exterior aberto, mas com zonas de cobertura para venda no exterior e zonas de barracas, pequenos edifícios tipo loja;
 - área extensa aberta para bancas de rua e de venda ambulante;
- Forte organização interna, com diferentes secções dirigidas a tipos de produtos sectorizados. Por exemplo:
 - Área administrativa, segurança, fiscalização e serviços de manutenção;
 - Secção interior do edifício principal plenamente infra-estruturado para venda de pescado, carne, frutas e vegetais de consumo imediato/directo, zonas de confecção de comida;
 - Secção coberta exterior para venda de produtos alimentícios, roupas, produtos perecíveis, mobiliário, etc.;
 - Secção de barracas e lojas no espaço exteriores para venda de enlatados e produtos de cozinha, venda de produtos diversos, venda de material a grosso, venda de bebidas, pequenos serviços, etc.;
 - Secção exterior não coberta para venda ambulante.

- Zona fisicamente delimitada (murada ou vedada), com acesso viário interior exclusivo para abastecimento, para permitir melhor controlo/fiscalização e condições de segurança quer para comerciantes, quer para consumidores, e zona de estacionamento exclusiva interior para comerciantes;
- Área pavimentada para minimizar a suspensão de poeiras que afectam as condições higiénicas dos produtos alimentícios em venda;
- Infra-estruturação plena no interior do edifício e no espaço exterior: rede de abastecimento de água para a zona interior e exterior, sanitários de localização generalizada, equipamentos de deposição de resíduos, zona de estacionamento exterior dedicada e próxima (menos de 50 m);
- Com serviço de transportes públicos e serviço de chapa a menos de 50 m.

Estes mercados, pelo nível de bulício que geram, ainda que centrais na cidade, deverão concentrar-se em áreas de cariz mais comercial e industrial, onde tipicamente a densidade habitacional é menor haverá mais área disponível para a infra-estrutura principal e zonas de estacionamento de maior dimensão, como requerido.

A construção de um grande mercado deverá ser prevista a jusante do estabelecimento das demais tipologias de mercado, quer pelo nível de investimento que representa, quer requerendo uma mudança na mentalidade da venda que será gradualmente conseguida pelas infra-estruturas mais pequenas, criando uma dinâmica interna municipal que se confirme que possa gerar um volume de negócio e procura que justifique a construção de um mercado deste tipo.

8.9.1.4 AÇÃO MF-A5: FEIRA

- Localização periférica, sendo necessária grande área disponível, funcionando como centralidade que pode ser multiuso e não para uso exclusivo de feiras, que têm um cariz muito pontual;
- De layout de grande dimensão: com um custo de investimento elevado para construção se de raiz, apontando para dimensões superiores a 15.000 m²:
 - um pavilhão principal coberto, com espaço interior amplo para disposição de espaços de exposição, bancas, zonas para exposição de artigos e equipamentos, etc, e espaços tipo “loja” com possibilidade de infra-estruturação adicional (acesso a gás, arcas frigoríficas, aluguer de geradores, etc), para espaços de confecção de alimentos e outros;
 - espaço exterior aberto, com telheiros, para exposição e venda no exterior, amovíveis;
- Espaços delimitados no interior do pavilhão principal, com área para:
 - Área administrativa, segurança, fiscalização e serviços de manutenção;

- Zona de sanitários;
- Pequenas salas de reuniões, com apoio multimédia;
- Zona fisicamente delimitada (murada ou vedada), com acesso viário interior exclusivo para abastecimento, para permitir melhor controlo/fiscalização e condições de segurança quer para comerciantes, quer para consumidores, e zona de estacionamento exclusiva interior para comerciantes;
- Área pavimentada para minimizar a suspensão de poeiras que afectam as condições higiénicas dos produtos alimentícios em venda;
- Infra-estruturação plena no interior do edifício e no espaço exterior: rede de abastecimento de água para a zona interior, sanitários de localização generalizada, equipamentos de deposição de resíduos, zona de estacionamento exterior dedicada e próxima (menos de 50 m);
- Com serviço de transportes públicos e serviço de chapa a menos de 50 m.

Dada a localização privilegiada, recomenda-se o investimento e promoção de feiras anuais para o sector agrícola, piscatório, turístico.

8.9.2 AÇÃO MF-A6: NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS E OUTRAS ACCÕES

O investimento em infra-estruturas de mercado e feiras não deve ser isolado, um conjunto de outras medidas de dinamização do sector comercial e de valorização humana devem ser contemplados, bem como o necessário investimento nos recursos humanos e materiais do município para fazer face ao potencial crescimento do sector, funcionando numa lógica circular de investimento para o desenvolvimento do sector, que depois alimentará esse investimento.

Fazem-se assim as seguintes recomendações:

- Acções de comunicação e sensibilização para vendedores formais e informais, para explicitar o código de postura, as vantagens e perspectivas de gestão do sector de mercado a nível municipal, publicitando as oportunidades existentes para pequeno investimento, espaços disponíveis, entre outros;
- Sensibilização dos comerciantes para a manutenção dos espaços e implementação de medidas para assegurar a limpeza e condições dos espaços, ponderando em abstracto a penalização da taxa em função da inspecção das condições do espaço alocado;
- Estabelecimento de planos de acção de limpeza frequência e sanitização;
- Nova postura para mercados e feiras;
- Novo regime de taxas e fiscalização;

- Acções frequentes para controlo da ocupação das rodovias, quer por comerciantes, quer por clientes que estacionam indevidamente, para minimizar o risco de segurança e acidentes;
- Promover a abertura de agências de microcrédito e promover gabinetes de apoio ao pequeno investidor, para divulgação e promoção de oportunidades de negócio e sectores produtivos e terciários, criando um pólo de aglutinação e comunicação entre investidores, mercado primário e fontes de investimentos e instituições não governamentais ou de crédito;
- Incentivo ao agronegócio e canais de comercialização da produção agrícola;
- Promoção de feiras agrícolas, pecuárias, piscatórias, turísticas e outras especializadas, em função de sectores relevantes do município, articulando com municípios vizinhos e com comunicação a nível nacional para criação de economias de escala que rentabilizem estes eventos;
- Promover e dinamizar a criação de cooperativas especializadas de vendedores, fomentando acordos com instituições financeiras para crédito e cedência de espaço para infra-estruturação. Estas cooperativas ou outros esquemas de associação podem criar novos modelos de gestão de mercados, quer com concessão/delegação de responsabilidades de gestão e dinamização de mercados com grupos de comerciantes e cooperativas, ou mesmo modelos de iniciativa privada, que complementem a oferta pública de mercados.

8.9.3 DEMANDA FUTURA DOS SERVIÇOS

A actividade de feiras e mercados está intimamente ligada com dois factores, que determinam a procura:

- Aglomerados e densidade populacional;
- Nível económico das populações.

Como tal, as eventuais necessidades de expansão e construção de novos mercados depende não apenas da situação actual, mas da evolução futura destes dois factores.

Não obstante, estes factores não podem ser dissociados, podendo os fenómenos de expansão populacional no município implicar um aumento de densidade em detrimento de um aumento de área, e cuja evolução económica pode também ser positiva, aumentando a procura de hipermercados e supermercados e menos de mercados e feiras.

As intervenções que a seguir se preconizam têm em conta este fenómeno (tal como também espelhado na matriz de indicadores e linha de base, na componente de metas), ou seja, admitem necessidade de mercados por unidade de área do município e a progressiva evolução de mercados de nível informal para nível formal, e investimento

para a melhoria e expansão de mercados formais actuais para responder a essa demanda futura.

8.9.4 PRIORIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES E INVESTIMENTOS

As intervenções propostas, classificadas na Matriz Síntese, consideram-se como de intervenções de prioridade de intervenção média a baixa, dada a já existência de várias infra-estruturas que servem a população, não obstante a necessidade de investimento e intervenção.

Ordenam-se em seguida, por ordem de prioridade, as intervenções propostas, tendo em conta os diversos contextos (ordenadas de curto prazo a médio/longo prazo):

- MF-A1: Delimitação de mercados de rua/abertos e sua infra-estruturação: substituição/concentração de mercados informais (conforme 8.9.1.1) – horizonte de investimento de curto prazo, com baixo custo de investimento e com um impacte ambiental positivo reduzido, mas um impacte social positivo intermédio em função do intermédio número de beneficiários/área abrangida;
- MF-A6: Outras medidas e acções de gestão e dinamização (secção 8.9.2) – medidas de cariz mais genérico e transversal, de aplicação no curto e médio prazo, que implicam um baixo custo de investimento e com efeitos positivos ao nível do impacte social e elevada abrangência que se reflecte em todo o sector;
- MF-A2: Construção de novos mercados locais/municipais: substituição de mercados informais (7) e construção de 1 mercado adicional (conforme 8.9.1.2) – horizonte de investimento de curto/médio prazo, com custo de investimento, impacte social e impacte ambiental positivo intermédios, em função do número de beneficiários/área abrangida;
- MF-A3: Reabilitação de mercados locais/municipais: infra-estruturação plena dos mercados de classe B, outros – tendo em conta que é uma infra-estrutura já existente e com condições de manutenção do nível de serviço actual, que se reflecte num baixo custo de investimento e com implementação de curto a médio prazo (em função das lacunas de infra-estruturação identificadas), com demais impactes reduzidos;
- MF-A4: Construção de grande mercado municipal: conversão do Mercado do Limpopo (conforme 8.9.1.3) – horizonte de investimento de médio/longo prazo, com custo de investimento elevado, impacte ambiental positivo reduzido, mas um impacte social intermédio, em função do número de beneficiários/área abrangida muito significativo que pretende servir;
- MF-A5: Construção de área de feira (conforme 8.9.1.4) – investimento a longo prazo, com custo de investimento elevado, impacte ambiental negativo reduzido (afectará tipicamente áreas não edificadas, fora do tecido urbano),

mas um impacte social intermédio, em função do número de beneficiários/área abrangida muito significativo que pretende servir.

Dado que as intervenções podem ser de diverso grau, e estarão dependentes das opções municipais a tomar, disponibilidade de espaços e verbas disponíveis, opta-se por se apresentar preços unitários que poderão representar a ordem de grandeza de investimento necessário, em função do tipo de mercado a implementar, conforme se segue.

Quadro 8.11 – Valores unitários-tipo por intervenção

Medidas/acções	Estimativa de Investimento necessário
Delimitação de mercados de rua/ abertos e sua infra-estruturação: substituição/ concentração de mercados informais (p.ex. mercado grossista)	Custo global: 885 MZN/m ² (inclui preparação do terreno, trabalhos exteriores, redes de infra-estruturas internas, equipamento fixo e móvel e contingência) <u>Custo exemplificativo para mercado informal com 5.000 m²: 4.425.000 MZN</u>
Construção de novos mercados locais/ municipais: substituição de mercados informais e construção de 1 mercado adicional	Valor de referência MZN/m ² : 5.365 MZN/m ² (inclui novo edifício, movimentações de terras e preparação do terreno, pavimentação e trabalhos exteriores, redes de infra-estruturas no interior do mercado, equipamento fixo e móvel e contingência) <u>Custo exemplificativo para mercado local/municipal de 5.000 m²: 26.825.000 MZN</u>
Construção de grande mercado municipal: conversão do Mercado do Limpopo	Valor de referência MZN/m ² : 6.370 MZN/m ² (inclui novo edifício, movimentações de terras e preparação do terreno, pavimentação e trabalhos exteriores, parque de cargas e descargas, redes de infra-estruturas no interior do mercado, equipamento fixo e móvel e contingência) <u>Custo exemplificativo para grande mercado municipal de 10.000 m²: 63.700.000 MZN</u>
Construção de área de feira	Valor de referência MZN/m ² : 7.415 MZN/m ² (inclui novo edifício, movimentações de terras e preparação do terreno, pavimentação e trabalhos exteriores, parque de estacionamento, redes de infra-estruturas no interior do mercado, equipamento fixo e móvel e contingência) <u>Custo exemplificativo para área de feira de 15.000 m²: 111.225.000 MZN</u>
Reabilitação de mercados locais/ municipais: infra-estruturação plena dos mercados de classe B, outros	Valor de referência MZN/m ² : 2.575 MZN/m ² (inclui reabilitação de edifício, movimentações de terras e preparação do terreno, pavimentação e trabalhos exteriores, redes de infra-estruturas no interior do mercado, equipamento fixo e móvel e contingência) <u>Custo exemplificativo reabilitação de mercado municipal de 5.000 m²: 12.875.000 MZN</u>

Nota: estes custos de referência deverão posteriormente ser aferidos, quer em função do detalhe e definição adicional do desenho de cada opção de mercado, ajustado às necessidades individuais de cada mercado existente ou previsto, uma vez que a sua variabilidade regional e nacional de custos pode ser muito elevada, mesmo em termos de ordem de grandeza. Estes custos foram ajustados para a realidade moçambicana a partir de dados presentes em relatórios da FAO, a partir de infra-estruturas-tipo. Os custos já contêm um valor para contingências.

8.9.5 PROPOSTA DE CRONOGRAMA DE ACÇÕES

Propostas	Ano									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Delimitação de mercados de rua/abertos e sua infra-estruturação: substituição/concentração de mercados informais										
Construção de novos mercados locais/municipais: substituição de mercados informais (7) e construção de 1 mercado adicional										
Construção de grande mercado municipal: conversão do Mercado do Limpopo										
Construção de área de feira										
Reabilitação de mercados locais/municipais: infra-estruturação plena dos mercados de classe B, outros										

As demais medidas e acções de gestão e dinamização propostas na secção 8.9.2 são de aplicabilidade contínua, como parte das acções de gestão, fiscalização ou promoção dos sectores económicos no âmbito de mercado e feiras, transversal a toda a estrutura organizacional do sector.

8.9.6 INTERLIGAÇÃO DOS SISTEMAS

Estes investimentos não podem ser dissociados de outros investimentos fundamentais, como sejam os propostos no âmbito do presente documento para os demais sectores e infra-estruturas.

Destaca-se em particular a componente relativa a infra-estruturas básicas (electricidade, saneamento e abastecimento de água, gestão de resíduos), cujas necessidades e propostas de expansão possam incluir e servir zonas de mercado propostas e a construir/expandir/renovar, de forma a melhorar as condições de condições de higiene e minimizar riscos de saúde pública, tornando-os em espaços desejáveis e atractivos para produtores, comerciantes e população consumidora. Assim, as áreas a definir pelo município para a implementação de novos mercados, bem como as áreas com mercados existentes, devem sempre que viável corresponder a áreas planeadas para expansão e melhoria das referidas infra-estruturas básicas, ou inclusive servir de foco/alavanca para a expansão dos referidos sistemas para outras zonas actualmente não servidas, no caso de zonas de mercado em zonas menos centrais do município.

Refere-se ainda a necessidade de interligação com outras infra-estruturas públicas, como sejam o sistema viário e estacionamento municipal (com reformulação/gestão de sentidos de tráfego e cortes pontuais de trânsito nas vias) e reforço e/ou redistribuição das paragens e pontos de conexão de transportes públicos e privados.

8.10 RECURSOS HUMANOS

8.10.1 NECESSIDADES DE AMPLIAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS E OUTRAS ACÇÕES

Ao nível de recursos humanos, importa sobretudo incrementar o grau de conhecimento e providenciar ferramentas aos funcionários para optimizarem e melhorarem a gestão dos assuntos municipais da sua área de responsabilidade. Não obstante, um enfoque também deverá ser dado à promoção da qualidade da produção de informação e sua gestão, uma vez que uma eficiente e otimizada gestão municipal, em qualquer dos departamentos, depende do melhor conhecimento possível da situação actual e de diagnósticos rigorosos.

Para este efeito, propõe-se o seguinte:

- Promoção de contratação de técnicos com nível superior e técnico-profissional, para as funções de responsabilidade e gestão, e técnicos especializados para os lugares de operacionalização de políticas, medidas e gestão municipal. Estes últimos poderão ser directamente recrutados ou deverão promover-se políticas de contratação de pessoas com níveis de escolaridade mais baixos, mas com promoção da sua rápida especialização e formação profissional;
- Acções de formação e capacitação profissional, quer incentivando à formação-própria (dando incentivos à procura de pessoal de formação e capacitação, como oferta de dia para formação por iniciativa própria, comparticipação de formação por iniciativa própria), quer promovidas e ministradas pelo próprio município ou entidades/personalidades por eles contratadas. Estas formações podem ser direccionadas exclusivamente por departamento, para as funções de responsabilidade individual, mas também devem ser ministradas formações mais abrangentes, com noções económicas e da dinâmica municipal interdepartamental, para potenciar o envolvimento e proposta dos funcionários na resolução de problemas e procura criativa de soluções;
- Regimes de trabalho parcial e comparticipação de frequência em cursos profissionais, ensino técnico-profissional e outras acções educativas para especialização na área de responsabilidade;
- Acções de formação interna, participadas, ministradas por funcionários com reconhecida experiência da situação do município, conhecimento sectorial ou a quem foi comparticipada uma formação individual externa, para partilha de conhecimento;
- Promoção de workshops e acções de socialização intermunicipais, para partilha de experiências, problemas, soluções específicas, e articulação de medidas de gestão municipal partilhadas e integradas;
- Investimento em meios materiais para adequada e eficiente acção dos funcionários municipais, nomeadamente ao nível de transportes,

equipamentos de geolocalização para levantamentos de campo e diagnóstico, etc.;

- Acções de formação direccionadas exclusivamente para a produção, organização e gestão da informação, uniformizada ao nível municipal para todos os departamentos e, se possível, ao nível distrital com partilha de ferramentas comuns para a gestão municipal entre municípios, permitindo uma melhor aferição dos problemas comuns a partir de diagnósticos feitos na mesma base;
- Esquemas de incentivo para as funções municipais, direccionadas para valorização da produtividade e proposta de soluções que representem mais-valias em termos económicos para o município ou para melhorias significativas de sectores e sua gestão.

8.10.2 PRIORIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES E INVESTIMENTOS

Ordenam-se em seguida, por ordem de prioridade, as intervenções propostas, tendo em conta os diversos contextos (ordenadas de curto prazo a médio/longo prazo):

- RH-A2: Formação e capacitação profissional – investimento a curto/médio prazo, com custo de investimento reduzido mas um impacte social elevado, em função do número de beneficiários muito significativo que pretende servir (no contexto do pessoal ao serviço do município);
- RH-A5: Capacitação para a produção e gestão de informação – investimento a curto/médio prazo, com custo de investimento reduzido mas um impacte social intermédio, embora com um número de beneficiários muito significativo que pretende servir (no contexto do pessoal ao serviço do município);
- RH-A3: Workshops e socialização intermunicipal – horizonte de investimento de médio prazo, com custo de investimento e impacte social reduzido, em função do reduzido número de beneficiários/área abrangida;
- RH-A4: Aquisição de meios materiais para gestão municipal – horizonte de investimento de curto/médio prazo, com custo de investimento elevado, mas um impacte social reduzido, embora abrangendo um número intermédio de beneficiários/área abrangida;
- RH-A1: Contratação de técnicos com nível superior e técnico-profissional – horizonte de investimento de curto/médio prazo, com custo de investimento intermédio, mas um impacte social positivo reduzido embora abrangendo um número reduzido de beneficiários/área abrangida, tendo em consideração que o rácio de técnicos com nível de formação elevado está próximo das metas previstas, ainda que seja importante prever alguma contratação adicional em áreas sectoriais menos representadas, como engenharia/ infra-estruturas e saúde.

A generalidade destas opções centram-se sobretudo em custos já englobáveis no orçamento municipal de recursos humanos, sobretudo no que diz respeito a acções de formação profissional (que têm sobretudo uma alocação de tempo dos técnicos designados, quer para formação, quer para participação), assim como no caso acções de socialização e formação intermunicipal, sendo alocáveis custos de deslocação, aluguer de espaços (não necessário, em função da disponibilização de espaços pelos diversos municípios) e ajudas de custo para refeições e pernoita, se necessário.

A contratação de técnicos e aquisição de meios implicarão um reforço dos orçamentos municipais, em função das disponibilidades orçamentais e fundos disponíveis, e da optimização e maximização das colectas de receita municipal própria com o aumento e eficiência a garantir aos elementos de fiscalização, licenciamento e cobrança.

Não obstante, essa necessidade deverá ser gerida em função da verba orçamental a alocar e das necessidades de pessoal, ou redistribuição, promoções internas e formação profissional como forma de contornar a contratação de mais pessoal e dando foco à reorganização interna em função das dificuldades encontradas transversais.

8.11 MATRIZ SÍNTESE DE ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS E PRIORIZAÇÃO DA SUA IMPLEMENTAÇÃO

8.11.1 ABORDAGEM METODOLÓGICA

Por forma a ser possível avaliar as acções propostas em cada temática, em cumprimento com o disposto nos Termos de referência, a equipa recorreu a uma abordagem metodológica simples, com base em método numérico, que permitiu desde logo, não obstante as reflexões necessárias neste tipo de abordagens ter uma priorização objectiva.

A metodologia baseou-se em 2 (dois) vectores fundamentais de priorização:

- a) Classificação das acções de acordo com uma análise multicritério, ponderada. Cada acção foi devidamente avaliada no que respeita a 4 critérios que se consideram relevantes à tomada de decisão, com respectiva escala numérica; cuja contribuição foi contabilizada justamente de acordo com a sua relevância, com um peso distinto conforme a mesma. O resultado desta classificação é tanto maior quanto mais impacte tiver esta medida nos diferentes critérios, constituindo a sua “importância” face aos factores definidos como importantes para a decisão;
- b) Prazo de início de cada acção, tendo mais prioridade as acções a realizar a curto prazo, com longo prazo, com menor prioridade. As acções, após classificação, foram agrupadas pela classificação de Cronograma de implementação e ordenadas da maior pontuação para a menor, dentro de cada grupo “curto”, “médio” e “longo” prazos.

De referir que o passo da alínea a), e cujos critérios se encontram explicados em seguida, foi apresentado nas fases anteriores ao desenvolvimento do contracto, constituindo a metodologia agora apresentada na resposta de melhoria a uma escala objectiva de classificação, solicitada em parecer do MAEFP.

Na primeira etapa são considerados os seguintes factores relevantes para a decisão e escalas de classificação, tendo-se considerado nulo sempre que não se considera valorável:

- a) **Número de pessoas/área abrangida**, mede o impacte da medida no benefício directo em termos de pessoas ou de área, conforme aplicável, de cada acção. As acções previstas no âmbito do presente diagnóstico, visam essencialmente melhorar os municípios em termos de infra-estruturas com base na avaliação do estado actual, abrangendo um conjunto vasto de temáticas, sobre os quais é necessária actuação. Considera-se que o presente critério, por ser o de medição mais directa, constitui o factor mais objectivo de avaliação da importância da medida para tomadas de decisão, nomeadamente priorização, por isso é dado um peso de 1 à sua classificação na soma global, ou seja, é muito relevante para a tomada de decisão. A escala aplicada é sempre positiva, já que a abrangência será positiva, ou nula, caso contrário não tem qualquer justificação a implementação da medida. Nesse sentido utiliza-se como pontuação de 1 (reduzida abrangência face à população do concelho/área afectada actualmente) até 3 (elevada abrangência).
- b) **Custos de Investimento**, sabe-se que os recursos financeiros não são infinitos e que é um factor muito relevante, por vezes limitante, a ter em consideração quando são avaliadas e priorizadas acções. Considera-se assim que investimentos muito elevados, devem ser ponderados com base nos outros critérios e contribuir para uma depreciação da classificação da acção a considerar. Nesse sentido foi criada uma escala negativa, que classifica em três patamares: reduzido investimento (-1); médio custo de investimento (-2); elevado custo de investimento (-3), considerando-se a referência dos orçamentos históricos disponíveis, bem como conhecimento relevante da equipa técnica. Tendo em consideração que se considera este um factor relevante para a tomada de decisão de implementação de medidas, a classificação assume uma ponderação de 0.75 para a avaliação final.
- c) **Impacte/risco Social e Ambiental** assume-se nos dias de hoje como um factor considerado imprescindível na ponderação de implementação de uma medida. Não obstante a sua eficácia vs o seu custo, considera-se muito relevante a avaliação do ponto de vista do impacte que a mesma terá a nível social (com necessidades de reassentamento, que se assume negativo do ponto de vista dos hábitos das populações, ou com criação de condições de competitividade superiores, que se considera uma nota positiva quando se avalia por exemplo, medidas relacionadas com a formação ou capacitação. Do ponto de vista ambiental, não obstante, muitas das temáticas que se visa actuar no âmbito do presente diagnóstico ter no seu fim, ou a longo prazo, o objectivo de melhorar

condições de infra-estruturação com impactes directos ao nível do ambiente, nomeadamente pela mitigação de efeitos das alterações climáticas por exemplo, em realidade a sua implementação terá impactes ambientais localizados negativos, em grande maioria, negativos, como por exemplo o aumento de impermeabilização do solo. No entanto de ressaltar os efeitos positivos ao nível da redução das cargas ambientais encaminhadas, pelo aumento do nível de tratamento de águas residuais, por exemplo. A escala foi assim definida desde a classificação de impacte negativo, como depreciador da avaliação global da medida, muito significativo (-3), significativo (-2) e pouco significativo (-1) até impacte positivo, como contribuidor para a avaliação superior global da medida, nomeadamente pouco significativo (+1), significativo (+2) e muito significativo (+3). Por se considerarem factores menos relevantes para a avaliação, foi atribuído o peso de 0.5 a cada factor (social e ambiental) na avaliação da contribuição das classificações atribuídas, para a classificação final.

A avaliação final de cada acção com base nos critérios atrás expostos consiste na soma do produto da classificação pelo peso atribuído para a decisão. Os valores numéricos de classificação são apresentados por acção na matriz seguinte, bem como a avaliação final. Por forma a ser sintetizada toda a informação apresenta-se uma tabela resumo, com a priorização das acções, tendo em consideração o seu cronograma de implementação e a avaliação apresentada.

8.11.2 MATRIZ SÍNTESE DE ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS E CLASSIFICAÇÃO DAS ACÇÕES EM RELAÇÃO AOS CRITÉRIOS ESTABELECIDOS

ID ACÇÃO	ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS	ID INDICADOR ASSOCIADO	ÂMBITO TERRITORIAL	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO	AVALIAÇÃO MULTICRITÉRIO DAS AÇÕES/INTERVENÇÕES PREVISTAS				
					Número de Beneficiários / Área abrangida	Custo de investimento	Impacte/ risco social	Impacte/ risco ambiental	Classif. Final
Planeamento e Uso do Solo									
PUS-A.1	Delimitação das áreas protegidas	PUS-I.2, PUS-I.3, PUS-I.4	Municipal	Curto prazo	2	-1	1	-1	1.25
PUS-A.2	Plano de maneio e mitigação do risco (erosão e inundações)	PUS-I.2	Municipal	Curto prazo	1	-1	-1	-1	-0.75
PUS-A.3	Elaboração do Relatório do Estado de Ordenamento do Território Municipal	PUS-I.1, PUS-I.5, PUS-I.6, PUS-I.7, PUS-I.8, PUS-I.11, PUS-I.14	Municipal	Curto prazo	1	-2	-1	-1	-1.5
PUS-A.4	Revisão do PEU	PUS-I.5, PUS-I.6, PUS-I.7, PUS-I.8, PUS-I.9, PUS-I.10	Municipal	Curto prazo	3	-2	-1	-1	0.5
PUS-A.5	Elaboração dos PPU das zonas de expansão	PUS-I.5, PUS-I.11, PUS-I.12, PUS-I.13	Municipal	Curto prazo	2	-3	-1	-1	-1.25
PUS-A.6	Elaboração dos PPU, Requalificação Urbana das Zonas de Assentamentos Informais	PUS-I.11, PUS-I.12, PUS-I.13	Municipal	Curto prazo	1	-2	-1	-1	-1.5
PUS-A.7	Elaboração dos PPU – resiliência das zonas susceptíveis à erosão e inundação	PUS-I.11, PUS-I.12, PUS-I.13	Municipal	Curto prazo	2	-2	-1	-1	-0.5
PUS-A.8	Elaboração dos PP de regularização Fundiária	PUS-I.14, PUS-I.15, PUS-I.6	Bairro	Curto prazo	2	-2	1	-1	0.5
PUS-A.9	Elaboração de PP das zonas de Expansão	PUS-I.14, PUS-I.15, PUS-I.6	Bairro	Curto prazo	1	-2	-1	-1	-1.5

ID ACÇÃO	ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS	ID INDICADOR ASSOCIADO	ÂMBITO TERRITORIAL	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO	AVALIAÇÃO MULTICRITÉRIO DAS AÇÕES/INTERVENÇÕES PREVISTAS				
					Número de Beneficiários / Área abrangida	Custo de investimento	Impacte/ risco social	Impacte/ risco ambiental	Classif. Final
PUS-A.10	Elaboração dos PP de requalificação urbana das zonas informais de media e alta densidade	PUS-I.14, PUS-I.15, PUS-I.6	Bairro	Curto prazo	2	-2	1	-1	0.5
PUS-A.11	Elaboração dos PP – resiliência das zonas susceptíveis de erosão	PUS-I.14, PUS-I.15, PUS-I.6	Bairro	Curto prazo	3	-2	-1	-1	0.5
PUS-A.12	Enumeração dos Lotes	PUS-I.17, PUS-I.18, PUS-I.19, PUS-I.20, PUS-I.21, PUS-I.22	Municipal	Curto prazo	2	-2	-1	-1	-0.5
PUS-A.13	Demarcação dos Lotes	PUS-I.17, PUS-I.18, PUS-I.19, PUS-I.20, PUS-I.21, PUS-I.22	Municipal	Curto prazo	2	-2	-1	-1	-0.5
PUS-A.14	Criação de Uma base de dados Excel	PUS-I.17, PUS-I.18, PUS-I.19, PUS-I.20, PUS-I.21, PUS-I.22	Municipal	Curto prazo	3	-2	-1	-1	0.5
PUS-A.15	Criação de Uma base de Dados Georreferenciada	PUS-I.17, PUS-I.18, PUS-I.19, PUS-I.20, PUS-I.21, PUS-I.22	Municipal	Curto prazo	3	-3	-1	-1	-0.25
PUS-A.16	Regularização Massiva de DUATs nas áreas com um traçado geométrico legível	PUS-I.19, PUS-I.20, PUS-I.21, PUS-I.22	Municipal	Medio prazo	3	-3	-1	-1	-0.25
PUS-A.17	Cobrança massiva dos IPA	PUS-I.19, PUS-I.20, PUS-I.21, PUS-I.22	Municipal	Medio prazo	3	-2	-1	-1	0.5

ID ACÇÃO	ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS	ID INDICADOR ASSOCIADO	ÂMBITO TERRITORIAL	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO	AVALIAÇÃO MULTICRITÉRIO DAS AÇÕES/INTERVENÇÕES PREVISTAS				
					Número de Beneficiários / Área abrangida	Custo de investimento	Impacte/ risco social	Impacte/ risco ambiental	Classif. Final
PUS-A.18	Capacitação de pessoal de cadastro	PUS-I.17, PUS-I.18, PUS-I.19, PUS-I.20, PUS-I.21, PUS-I.22	Municipal	Medio prazo	2	-2	n.a.	n.a.	0.5
PUS-A.19	Apetrechamento em equipamento do sector do Cadastro	PUS-I.17, PUS-I.18, PUS-I.19, PUS-I.20, PUS-I.21, PUS-I.22	Municipal	Medio prazo	3	-2	-1	-1	0.5
Sistemas de abastecimento de água									
SAA A.1	Capacitação e formação de técnicos	SAA I.1	Municipal	Curto prazo	1	-1	3	NA	1.75
SAA A.3	Construção de de SAA Autónomos com distribuição assente em Fontanários	SSA I.1; SAA I.2	Municipal	Curto prazo	3	-2	1	NA	2
SAA A.4	Construção de de SAA Autónomos com distribuição assente em torneiras de Quintal	SAA I.1; SAA I.2	Municipal	Médio prazo	3	-2	1	NA	2
SAA A.5	Construção de Sistemas de distribuição predial e abastecimento domiciliário	SAA I.1; SAA I.3	Municipal	Médio prazo	3	-2	2	NA	2.5
Saneamento									
S A.1	Capacitação e formação de técnicos	S I.1	Municipal	Curto prazo	1	-1	3	NA	1.75
S A.2	Estudos e projetos	S I.1	Municipal	Curto prazo	3	-1	NA	NA	2.25
S A.3	Construção da rede de saneamento - Sistema Centralizado	SI.1; S I.3	Municipal	Curto prazo	3	-2	2	NA	2.5
S A.4	Construção da rede de saneamento - Sistema Descentralizado de gestão comunitário	S I.1; S I.2	Municipal	Médio prazo	3	-1	1	NA	2.75
S A.5	Construção da rede de saneamento - Sistema Descentralizado de gestão familiar	S I.1; S I.3	Municipal	Médio prazo	3	-1	1	NA	2.75

ID ACÇÃO	ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS	ID INDICADOR ASSOCIADO	ÂMBITO TERRITORIAL	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO	AVALIAÇÃO MULTICRITÉRIO DAS AÇÕES/INTERVENÇÕES PREVISTAS				
					Número de Beneficiários / Área abrangida	Custo de investimento	Impacte/risco social	Impacte/risco ambiental	Classif. Final
S A.6	Implementação de uma central de compostagem para tratamento de lamas fecais	S I.4	Municipal	Médio prazo	3	-2	3	2	3
Protecção contra enchente e sistema de drenagem									
PED A.1	Capacitação e formação de técnicos	PED I.1; PED I.2	Municipal	Curto prazo	1	-1	3	NA	1.75
PED A.2	Estudos e projetos	PED I.1; PED I.2	Municipal	Curto prazo	3	-1	NA	NA	2.25
PED A.3	Construção de sistemas separativos de drenagem de águas pluviais e águas residuais	PED I.1; PED I.2	Municipal	Curto prazo	2	-2	2	1	2.00
PED A.4	Construção de bacias de retenção, infiltração e/ou poços ou trincheiras	PED I.1; PED I.2	Municipal	Médio prazo	2	-1	2	1	2.75
PED A.5	Construção de valas de drenagem ao longo dos principais arruamentos do município	PED I.1; PED I.2	Municipal	Médio prazo	2	-2	2	1	2
Protecção contra erosão e contenção de encostas e taludes									
PET- A.1	Recuperação das áreas com risco para terceiros	PET-I.1	Municipal	Curto Prazo	1	-3	2	1	0.25
PET- A.2	Recuperação das áreas com risco para a rede viária	PET-I.2	Municipal	Curto Prazo	2	-3	3	1	1.75
PET- A.3	Recuperação das áreas com fenómenos de erosão graves	PET-I.3	Municipal	Médio Prazo	2	-3	2	1	1.25
PET- A.4	Reflorestação das áreas de risco com espécies ajustadas ao controlo da erosão	PET-I.4	Municipal	Longo Prazo	2	-2	1	3	2.5
PET- A.5	Limitação e controlo da construção nas áreas de risco	PET-I.5	Municipal	Médio Prazo	2	-1	-2	3	1.75

ID ACÇÃO	ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS	ID INDICADOR ASSOCIADO	ÂMBITO TERRITORIAL	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO	AVALIAÇÃO MULTICRITÉRIO DAS AÇÕES/INTERVENÇÕES PREVISTAS				
					Número de Beneficiários / Área abrangida	Custo de investimento	Impacte/ risco social	Impacte/ risco ambiental	Classif. Final
PET-A.6	Reassentamento da população localizada nas áreas de risco	PET-I.6	Municipal	Longo Prazo	2	-3	-3	2	-0.75
Sistema viário, acessibilidade e mobilidade									
VIA-A.1	Reabilitação de vias intransitáveis	VIA-I.1	Municipal	Curto Prazo	2	-3	3	-1	0.75
VIA-A.2	Sistemas preventivos da erosão junto a linhas de água	VIA-I.2	Municipal	Curto Prazo	2	-2	1	3	2.5
Pavimentação da Rede Viária									
VIA-A.3	<i>Estradas revestidas</i>	VIA-I.3	Municipal	Longo Prazo	3	-3	2	-2	0.75
VIA-A.4	<i>Estradas terraplenadas</i>	VIA-I.4	Municipal	Longo Prazo	2	-2	2	1	2
VIA-A.5	<i>Estradas em terra</i>	VIA-I.5	Municipal	Longo Prazo	3	-1	2	1	3.75
Drenagem da rede viária									
VIA-A.6	Drenagem para salvaguarda da infraestrutura	VIA-I.6	Municipal	Médio Prazo	2	-2	1	1	1.5
VIA-A.7	Drenagem para garantia de boas condições funcionais	VIA-I.7	Municipal	Longo Prazo	1	-2	1	-1	-0.5
Implementação de um sistema de gestão e manutenção									
VIA-A.8	Implementação de um sistema de gestão e manutenção - Manutenção de rotina	VIA-I.8	Municipal	Médio Prazo	3	-1	2	1	3.75
VIA-A.9	Implementação de um sistema de gestão e manutenção - Manutenção periódica	VIA-I.9	Municipal	Médio Prazo	3	-2	2	1	3
Resíduos Sólidos									
RS-A.1	Validar a quantificação das várias tipologias de resíduos, produzidas no município	RS-I.1 a RS-I.6	Municipal	Médio prazo	1	-1	0	0	0.25

ID ACÇÃO	ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS	ID INDICADOR ASSOCIADO	ÂMBITO TERRITORIAL	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO	AVALIAÇÃO MULTICRITÉRIO DAS AÇÕES/INTERVENÇÕES PREVISTAS				
					Número de Beneficiários / Área abrangida	Custo de investimento	Impacte/risco social	Impacte/risco ambiental	Classif. Final
RS-A.2	Efectuar a caracterização física dos resíduos recolhidos, a cada 5 anos	RS-I.7 e RS-I.8	Municipal	Longo prazo	1	-1	0	0	0.25
RS-A.3	Equipar o município com equipamentos de acondicionamento apropriados em quantidade e qualidade e adequadamente localizados	RS-I.9 e RS-I.11	Municipal	Curto prazo	3	-1	2	1	3.75
RS-A.4	Equipar o município com ecopontos e contentores para bio-resíduos	RS-I.9 e RS-I.11	Municipal	Médio prazo	3	-2	1	3	3.5
RS-A.5	Efectuar o mapeamento da localização do equipamento de acondicionamento	RS-I.12	Municipal	Curto prazo	2	-1	0	0	1.25
RS-A.6	Assegurar a recolha de 100% dos resíduos produzidos no Município	RS-I.14 a RS-I.17; RS-I.19; RS-I.20	Municipal	Curto prazo	3	-3	3	3	3.75
RS-A.7	Criar circuitos periódicos e otimizados de recolha de RS em todo o município	RS-I.18 a RS-I.20	Municipal	Longo prazo	3	-3	3	3	3.75
RS-A.8	Equipar o município com equipamentos de recolha com características apropriadas, a definir em função dos modelos disponíveis no país e tendo em conta as características dos locais onde será feita a recolha	RS-I.21	Municipal	Médio prazo	3	-2	2	2	3.5
RS-A.9	Encerramento e selagem da actual lixeira e saneamento de outros locais onde existe acumulação de resíduos	RS-I.22	Municipal	Longo prazo	1	-1	1	3	2.25
RS-A.10	Promover um estudo de selecção de locais para aterro sanitário de acordo com critérios pré-estabelecidos	RS-I.23	Municipal	Médio prazo	2	-2	1	3	2.5

ID ACÇÃO	ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS	ID INDICADOR ASSOCIADO	ÂMBITO TERRITORIAL	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO	AVALIAÇÃO MULTICRITÉRIO DAS AÇÕES/INTERVENÇÕES PREVISTAS				
					Número de Beneficiários / Área abrangida	Custo de investimento	Impacte/ risco social	Impacte/ risco ambiental	Classif. Final
RS-A.11	Promover a valorização de resíduos através da compostagem da fracção orgânica e do envio para reciclagem das fracções recicláveis (papel/cartão+vidro+plástico/metal)	RS-I.24; RS-I.29	Municipal	Longo prazo	3	-3	3	3	3.75
RS-A.12	Elaboração do projecto e execução de um aterro sanitário em local seleccionado, que inclua referência aos equipamentos necessários à correcta operação do aterro	RS-I.25; RS-I.26	Municipal	Médio prazo	2	-3	3	1	1.75
RS-A.13	Elaborar um estudo que estabeleça as actividades de limpeza pública a realizar nos principais aglomerados, defina os circuitos de limpeza e os meios necessários à sua execução	RS-I.27; RS-I.28	Municipal	Médio prazo	1	-1	2	1	1.75
RS-A.14	Promover a valorização de resíduos através de compostagem de quintal, adopção de biodigestores, valorização de resíduos de animais e/ou utilização de telhas ecológicas	RS-I.30	Municipal	Médio prazo	2	-2	2	2	2.5
RS-A.15	Reforço da sensibilização dos munícipes para a deposição selectiva dos resíduos	RS-I.31	Municipal	Longo prazo	3	-1	2	2	4.25
RS-A.16	Elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PGIRU) e criação do Regulamento de RS do Município, tendo em conta as directrizes da Postura de Gestão de Resíduos Urbanos (2017)	RS-I.32	Municipal	Curto prazo	3	-1	3	3	5.25
RS-A.17	Implementação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PGIRU)	RS-I.33	Municipal	Médio prazo	3	-2	3	3	4.5

ID ACÇÃO	ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS	ID INDICADOR ASSOCIADO	ÂMBITO TERRITORIAL	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO	AVALIAÇÃO MULTICRITÉRIO DAS AÇÕES/INTERVENÇÕES PREVISTAS				
					Número de Beneficiários / Área abrangida	Custo de investimento	Impacte/ risco social	Impacte/ risco ambiental	Classif. Final
RS-A.18	Avaliar as vantagens de adoptar uma forma de administração indirecta do SRS e/ou de estabelecer parcerias nesse âmbito com entidades privadas	RS-I.34; RS-I.38 a RS-I.40	Municipal	Longo prazo	1	-1	0	0	0.25
RS-A.19	Efectuar o reporte anual do desempenho do SRS ao MITADER, através do envio do FRD_RSU, e manter as fichas enviadas em arquivo	RS-I.35 a RS-I.36	Municipal	Curto prazo	1	-1	1	1	1.25
RS-A.20	Promover a articulação do SRS com as restantes actividades de saneamento ambiental do município	RS-I.41	Municipal	Curto prazo	2	-1	1	1	2.25
RS-A.21	Assegurar que o SRS opera em consonância com as directrizes nacionais e internacionais aplicáveis	RS-I.42	Municipal	Médio prazo	3	-3	3	3	3.75
RS-A.22	Reavaliação do número e competências do pessoal afecto ao SGRS e execução de novos recrutamentos se necessário	RS-I.43 a RS-I.48	Municipal	Curto prazo	1	-2	0	0	-0.5
RS-A.23	Distribuição de Equipamento Individual de Protecção (EPI) a todos os trabalhadores afectos ao SGRS	RS-I.49	Municipal	Curto prazo	3	-1	3	0	3.75
RS-A.24	Garantir que são feitas campanhas periódicas de sensibilização dos munícipes sobre as boas práticas relativas aos resíduos sólidos	RS-I.50; RS-I.53	Municipal	Longo prazo	3	-1	2	2	4.25
RS-A.25	Capacitação dos responsáveis pela gestão de resíduos ao nível municipal	RS-I.51	Municipal	Médio prazo	1	-1	0	0	0.25
RS-A.26	Formação dos técnicos operacionais do SGR	RS-I.52	Municipal	Médio prazo	2	-1	0	0	1.25

ID ACÇÃO	ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS	ID INDICADOR ASSOCIADO	ÂMBITO TERRITORIAL	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO	AVALIAÇÃO MULTICRITÉRIO DAS AÇÕES/INTERVENÇÕES PREVISTAS				
					Número de Beneficiários / Área abrangida	Custo de investimento	Impacte/ risco social	Impacte/ risco ambiental	Classif. Final
RS-A.27	Auscultar as populações aquando da escolha de locais para a construção de aterros sanitários	RS-I.54	Municipal	Curto prazo	1	-1	3	1	2.25
RS-A.28	Avaliar a pertinência de estabelecer parcerias com "catadores" para assegurar a valorização dos resíduos	RS-I.55	Municipal	Longo prazo	3	-3	3	3	3.75
RS-A.29	Assegurar o controlo dos recursos financeiros do SRS tendo em conta receitas, gastos e investimento previstos	RS-I.56	Municipal	Médio prazo	1	-2	1	0	0
RS-A.30	Assegurar que parte da receita do SRS seja proveniente do orçamento municipal	RS-I.57	Municipal	Longo prazo	1	-1	2	0	1.25
RS-A.31	Aferição do valor das taxas de gestão de resíduos, instituídas por Postura Municipal (2003), de modo a que as mesmas contribuam para a sustentabilidade do SRS, tendo em conta as directrizes da Postura de Gestão de Resíduos Urbanos (2017)	RS-I.58 a RS-I.62	Municipal	Longo prazo	3	-1	-1	0	1.75
Energia eléctrica, iluminação pública e electrificação domiciliária									
EE-A.1	Implantação de uma rede de infra-estruturas subterrânea	EE-I.1	Municipal/ Provincial/ Nacional	Longo Prazo	3	-3	1	-1	0.75
EE-A.2	Melhoria da Fiscalização da rede eléctrica	EE-I.2	Municipal	Médio Prazo	2	-1	2	Nada a assinalar	2.25
EE-A.3	Organização dos novos bairros, (arruamentos definidos)	EE-I.3	Municipal	Longo Prazo	3	-1	2	Nada a assinalar	3.25

ID ACÇÃO	ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS	ID INDICADOR ASSOCIADO	ÂMBITO TERRITORIAL	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO	AVALIAÇÃO MULTICRITÉRIO DAS AÇÕES/INTERVENÇÕES PREVISTAS				
					Número de Beneficiários / Área abrangida	Custo de investimento	Impacte/ risco social	Impacte/ risco ambiental	Classif. Final
EE-A.4	Cadastro da rede de distribuição eléctrica	EE-I.4	Municipal/ Provincial/ Nacional	Curto Prazo	3	-2	Nada a assinalar	Nada a assinalar	1.5
EE-A.5	Implantação de novas subestações, postos seccionamento e postos de transformação	EE-I.5	Municipal	Médio Prazo	3	-3	3	-2	1.25
EE-A.6	Redução da utilização dos combustíveis lenhosos	EE-I.6	Municipal	Médio Prazo	3	-2	3	3	4.5
EE-A.7	Implementação de energias alternativas	EE-I.7	Municipal	Curto Prazo	2	-3	3	2	2.25
EE-A.8	Implementação de Iluminação pública	EE-I.8	Municipal	Médio Prazo	3	-3	3	3	3.75
Mercados e Feiras									
MF-A.1	Delimitação de mercados de rua/abertos e sua infra-estruturação: substituição/concentração de mercados informais	MF-I1, I2, I4, I8, I10	Municipal	Curto prazo	2	-1	2	1	2.75
MF-A.2	Construção de novos mercados locais/municipais: substituição de mercados informais (7) e construção de 1 mercado adicional	MF-I1, I2, I4, I8, I10	Municipal	Curto/médio prazo	2	2	2	2	5.5
MF-A.3	Reabilitação de mercados locais/ municipais: infra-estruturação plena dos mercados de classe B, outros	MF-I1, I4, I10	Municipal	Curto/médio prazo	2	-1	1	1	2.25
MF-A.4	Construção de grande mercado municipal: conversão do Mercado do Limpopo	MF-I1, I4, I10	Municipal/ Regional	Médio/longo prazo	3	-3	2	1	2.25

ID ACÇÃO	ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS	ID INDICADOR ASSOCIADO	ÂMBITO TERRITORIAL	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO	AVALIAÇÃO MULTICRITÉRIO DAS AÇÕES/INTERVENÇÕES PREVISTAS				
					Número de Beneficiários / Área abrangida	Custo de investimento	Impacte/risco social	Impacte/risco ambiental	Classif. Final
MF-A.5	Construção de área de feira	MF-15	Municipal/ Regional/ Nacional	Longo prazo	3	-3	2	-1	1.25
MF-A.6	Outras medidas e acções de gestão e dinamização	MF-13, 16, 17, 19	Municipal	Curto/médio prazo	3	-1	1	0	2.75
Recursos Humanos									
RH-A.1	Contratação de técnicos com nível superior e técnico-profissional	RH-11	Municipal	Curto/médio prazo	1	-2	1	0	0
RH-A.2	Formação e capacitação profissional	RH-14	Municipal	Curto/médio prazo	3	-1	3	0	3.75
RH-A.3	Workshops e socialização intermunicipal	RH-15	Municipal/ Regional	Médio prazo	1	-1	1	0	0.75
RH-A.4	Aquisição de meios materiais para gestão municipal	-	Municipal	Curto/médio prazo	2	-3	1	0	0.25
RH-A.5	Capacitação para a produção e gestão de informação	RH-14	Municipal	Curto/médio prazo	3	-1	2	0	3.25

8.11.3 SÍNTESE DA PRIORIZAÇÃO DAS ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS

Em seguida apresenta-se a tabela com indicação da prioridade de implementação devidamente indicada por temática.

ID ACÇÃO	ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO MULTICRITÉRIO	PRIORIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO
Planeamento e Uso do Solo				
PUS-A.1	Delimitação das áreas protegidas	Curto prazo	1.25	1
PUS-A.8	Elaboração dos PP de regularização Fundiária	Curto prazo	0.5	2
PUS-A.4	Revisão do PEU	Curto prazo	0.5	3
PUS-A.10	Elaboração dos PP de requalificação urbana das zonas informais de media e alta densidade	Curto prazo	0.5	4
PUS-A.11	Elaboração dos PP – resiliência das zonas susceptíveis de inundação	Curto prazo	0.5	5
PUS-A.14	Criação de Uma base de dados Excel	Curto prazo	0.5	6
PUS-A.15	Criação de Uma base de Dados Georreferenciada	Curto prazo	-0.25	7
PUS-A.7	Elaboração dos PPU – resiliência das zonas susceptíveis de inundação	Curto prazo	-0.5	8
PUS-A.12	Enumeração dos Lotes	Curto prazo	-0.5	9
PUS-A.13	Demarcação dos Lotes	Curto prazo	-0.5	10
PUS-A.2	Plano de manejo e mitigação do risco de erosão e inundações	Curto prazo	-0.75	11
PUS-A.5	Elaboração dos PPU das zonas de expansão	Curto prazo	-1.25	12
PUS-A.3	Elaboração do Relatório do Estado de Ordenamento do Território Municipal	Curto prazo	-1.5	13
PUS-A.6	Elaboração dos PPU, Requalificação Urbana das Zonas de Assentamentos Informais	Curto prazo	-1.5	14
PUS-A.9	Elaboração de PP das zonas de Expansão	Curto prazo	-1.5	15
PUS-A.17	Cobrança massiva dos IPA	Médio prazo	0.5	16

ID ACÇÃO	ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO MULTICRITÉRIO	PRIORIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO
PUS-A.18	Capacitação de pessoal de cadastro	Médio prazo	0.5	17
PUS-A.19	Apetrechamento em equipamento do sector do Cadastro	Médio prazo	0.5	18
PUS-A.16	Regularização Massiva de DUATs nas áreas com um traçado geométrico legível	Médio prazo	-0.25	19
Sistemas de abastecimento de água				
SAA - A.1	Capacitação e formação de técnicos	Curto prazo	1.75	1
SAA - A.2	Estudos e projetos	Curto prazo	2.25	2
SAA - A.3	Construção de de SAA Autónomos com distribuição assente em Fontanários (*)	Curto prazo	2	3
SAA - A.4	Construção de de SAA Autónomos com distribuição assente em torneiras de Quintal	Médio prazo	2	4
SAA - A.5	Construção de Sistemas de distribuição predial e abastecimento domiciliário	Médio prazo	2	5
Saneamento				
S-A.1	Capacitação e formação de técnicos	Curto prazo	1.75	1
S-A.2	Estudos e projetos	Curto prazo	2.25	2
S-A.3	Construção da rede de saneamento - Sistema Centralizado (**)	Curto prazo	2.5	3
S-A.6	Implementação de uma central de compostagem para tratamento de lamas fecais	Médio prazo	3	4
S-A.4	Construção da rede de saneamento - Sistema Descentralizado de gestão comunitário	Médio prazo	2.75	5
S-A.5	Construção da rede de saneamento - Sistema Descentralizado de gestão familiar	Médio prazo	2.75	6
Protecção contra enchente e sistema de drenagem				

ID ACÇÃO	ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO MULTICRITÉRIO	PRIORIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO
PED-A.1	Capacitação e formação de técnicos	Curto prazo	1.75	1
PED-A.2	Estudos e projetos	Curto prazo	2.25	2
PED-A.3	Construção de sistemas separativos de drenagem de águas pluviais e águas residuais e extensão do sistema existente no bairro cimento (***)	Curto prazo	2	3
PED-A.4	Construção de bacias de retenção, infiltração e/ou poços ou trincheiras(***)	Médio prazo	2.75	4
PED-A.5	Construção de valas de drenagem ao longo dos principais arruamentos do município (***)	Médio prazo	2.00	5
Protecção contra erosão e contenção de encostas e taludes				
PET-A.2	Recuperação das áreas com risco para a rede viária	Curto Prazo	1.75	1
PET-A.1	Recuperação das áreas com risco para terceiros	Curto Prazo	0.25	2
PET-A.5	Limitação e controlo da construção nas áreas de risco	Médio Prazo	1.75	3
PET-A.3	Recuperação das áreas com fenómenos de erosão graves	Médio Prazo	1.25	4
PET-A.4	Reflorestação das áreas de risco com espécies ajustadas ao controlo da erosão	Longo Prazo	2.5	5
PET-A.6	Reassentamento da população localizada nas áreas de risco	Longo Prazo	-0.75	6
Sistema viário, acessibilidade e mobilidade				
VIA-A.2	Sistemas preventivos da erosão junto a linhas de água	Curto Prazo	2.5	1
VIA-A.1	Reabilitação de vias intransitáveis	Curto Prazo	0.75	2
VIA-A.8	Implementação de um sistema de gestão e manutenção - Manutenção de rotina	Médio Prazo	3.75	3
VIA-A.9	Implementação de um sistema de gestão e manutenção - Manutenção periódica	Médio Prazo	3	4
VIA-A.6	Drenagem para salvaguarda da infra-estrutura	Médio Prazo	1.5	5

ID ACÇÃO	ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO MULTICRITÉRIO	PRIORIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO
VIA-A.5	Pavimentação da Rede viária - Estradas terra	Longo Prazo	3.75	6
VIA-A.4	Pavimentação da Rede viária - Estradas terraplenadas	Longo Prazo	2	7
VIA-A.3	Pavimentação da Rede viária - Estradas revestidas	Longo Prazo	0.75	8
VIA-A.7	Drenagem para garantia de boas condições funcionais	Longo Prazo	-0.5	9
Resíduos Sólidos				
RS-A.16	Elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PGIRU) e criação do Regulamento de RS do Município, tendo em conta as directrizes da Postura de Gestão de Resíduos Urbanos (2017)	Curto prazo	5.25	1
RS-A.3	Equipar o município com equipamentos de acondicionamento apropriados em quantidade e qualidade e adequadamente localizados	Curto prazo	3.75	2
RS-A.6	Assegurar a recolha de 100% dos resíduos produzidos no Município	Curto prazo	3.75	3
RS-A.23	Distribuição de Equipamento Individual de Protecção (EPI) a todos os trabalhadores afectos ao SGRS	Curto prazo	3.75	4
RS-A.20	Promover a articulação do SRS com as restantes actividades de saneamento ambiental do município	Curto prazo	2.25	5
RS-A.27	Auscultar as populações aquando da escolha de locais para a construção de aterros sanitários	Curto prazo	2.25	6
RS-A.5	Efectuar o mapeamento da localização do equipamento de acondicionamento	Curto prazo	1.25	7
RS-A.19	Efectuar o reporte anual do desempenho do SRS ao MITADER, através do envio do FRD_RSU, e manter as fichas enviadas em arquivo	Curto prazo	1.25	8
RS-A.22	Reavaliação do número e competências do pessoal afecto ao	Curto prazo	-0.5	9

ID ACÇÃO	ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO MULTICRITÉRIO	PRIORIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO
	SGRS e execução de novos recrutamentos se necessário			
RS-A.17	Implementação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PGIRU)	Médio prazo	4.5	10
RS-A.21	Assegurar que o SRS opera em consonância com as directrizes nacionais e internacionais aplicáveis	Médio prazo	3.75	11
RS-A.4	Equipar o município com ecopontos e contentores para bio-resíduos	Médio prazo	3.5	12
RS-A.8	Equipar o município com equipamentos de recolha com características apropriadas, a definir em função dos modelos disponíveis no país e tendo em conta as características dos locais onde será feita a recolha	Médio prazo	3.5	13
RS-A.10	Promover um estudo de selecção de locais para aterro sanitário de acordo com critérios pré-estabelecidos	Médio prazo	2.5	14
RS-A.14	Promover a valorização de resíduos através de compostagem de quintal, adopção de biodigestores, valorização de resíduos de animais e/ou utilização de telhas ecológicas	Médio prazo	2.5	15
RS-A.12	Elaboração do projecto e execução de um aterro sanitário em local seleccionado, que inclua referência aos equipamentos necessários à correcta operação do aterro	Médio prazo	1.75	16
RS-A.13	Elaborar um estudo que estabeleça as actividades de limpeza pública a realizar nos principais aglomerados, defina os circuitos de limpeza e os meios necessários à sua execução	Médio prazo	1.75	17
RS-A.25	Capacitação dos responsáveis pela gestão de resíduos ao nível municipal	Médio prazo	0.25	18
RS-A.26	Formação dos técnicos operacionais do SGR	Médio prazo	1.25	19
RS-A.1	Validar a quantificação das várias tipologias de resíduos, produzidas no município	Médio prazo	0.25	20

ID ACÇÃO	ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO MULTICRITÉRIO	PRIORIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO
RS-A.29	Assegurar o controlo dos recursos financeiros do SRS tendo em conta receitas, gastos e investimento previstos	Médio prazo	0	21
RS-A.15	Reforço da sensibilização dos munícipes para a deposição selectiva dos resíduos	Longo prazo	4.25	22
RS-A.24	Garantir que são feitas campanhas periódicas de sensibilização dos munícipes sobre as boas práticas relativas aos resíduos sólidos	Longo prazo	4.25	23
RS-A.7	Criar circuitos periódicos e otimizados de recolha de RS em todo o município	Longo prazo	3.75	24
RS-A.11	Promover a valorização de resíduos através da compostagem da fracção orgânica e do envio para reciclagem das fracções recicláveis (papel/cartão+vidro+plástico/metal)	Longo prazo	3.75	25
RS-A.28	Avaliar a pertinência de estabelecer parcerias com "catadores" para assegurar a valorização dos resíduos	Longo prazo	3.75	26
RS-A.9	Encerramento e selagem da actual lixeira e saneamento de outros locais onde existe acumulação de resíduos	Longo prazo	2.25	27
RS-A.31	Aferição do valor das taxas de gestão de resíduos, instituídas por Postura Municipal (2003), de modo a que as mesmas contribuam para a sustentabilidade do SRS, tendo em conta as directrizes da Postura de Gestão de Resíduos Urbanos (2017)	Longo prazo	1.75	28
RS-A.30	Assegurar que parte da receita do SRS seja proveniente do orçamento municipal	Longo prazo	1.25	29
RS-A.2	Efectuar a caracterização física dos resíduos recolhidos, a cada 5 anos	Longo prazo	0.25	30
RS-A.18	Avaliar as vantagens de adoptar uma forma de administração indirecta do SRS e/ou de estabelecer parcerias nesse âmbito com entidades privadas	Longo prazo	0.25	31
Energia eléctrica, iluminação pública e electrificação domiciliária				

ID ACÇÃO	ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO MULTICRITÉRIO	PRIORIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO
EE-A.7	Implementação de energias alternativas	Curto Prazo	2.25	1
EE-A.4	Cadastro da rede de distribuição eléctrica	Curto Prazo	1.5	2
EE-A.6	Redução da utilização dos combustíveis lenhosos	Médio Prazo	4.5	3
EE-A.8	Implementação de Iluminação pública	Médio Prazo	3.75	4
EE-A.2	Melhoria da Fiscalização da rede eléctrica	Médio Prazo	2.25	5
EE-A.5	Implantação de novas subestações, postos seccionamento e postos de transformação	Médio Prazo	1.25	6
EE-A.3	Organização dos novos bairros, (arruamentos definidos)	Longo Prazo	3.25	7
EE-A.1	Implantação de uma rede de infra-estruturas subterrânea	Longo Prazo	0.75	8
Mercados e Feiras				
MF-A.1	Delimitação de mercados de rua/abertos e sua infra-estruturação: substituição/concentração de mercados informais	Curto prazo	2.75	1
MF-A.6	Outras medidas e acções de gestão e dinamização	Curto/médio prazo	2.75	2
MF-A.2	Construção de novos mercados locais/municipais: substituição de mercados informais (7) e construção de 1 mercado adicional	Curto/médio prazo	2.5	3
MF-A.3	Reabilitação de mercados locais/municipais: infra-estruturação plena dos mercados de classe B, outros	Curto/médio prazo	2.25	4
MF-A.4	Construção de grande mercado municipal: conversão do Mercado do Limpopo	Médio/longo prazo	2.25	5
MF-A.5	Construção de área de feira	Longo prazo	1.25	6
Recursos Humanos				
RH-A.2	Formação e capacitação profissional	Curto/médio prazo	3.75	1
RH-A.5	Capacitação para a produção e gestão de informação	Curto/médio prazo	3.25	2

ID ACÇÃO	ACÇÕES E OBRAS CONCEPTUAIS	CRONOGRAMA IMPLEMENTAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO MULTICRITÉRIO	PRIORIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO
RH-A.3	Workshops e socialização intermunicipal	Médio prazo	0.75	3
RH-A.4	Aquisição de meios materiais para gestão municipal	Curto/médio prazo	0.25	4
RH-A.1	Contratação de técnicos com nível superior e técnico-profissional	Curto/médio prazo	0	5

Notas:

(*) Dependente da implementação prévia das acções SAA A.1 e SAA A.2

(**) Dependente da implementação prévia das acções S A.1 e S A.2

(***) Dependente da implementação prévia das acções PED A.1 e PED A.2

9 RESULTADOS DO PROCESSO DE AUSCULTAÇÃO AO MUNICÍPIO DE XAI-XAI

Durante todo o projecto as entidades e municípios envolvidos no Projecto de Desenvolvimento Urbano e Descentralização (PNDUD) foram alvo de um processo de auscultação continuado, tendo sido realizado levantamento de campo, compilação e sistematização da informação obtida. Para tal, este o processo incluiu uma intensa fase preparatória de modo para organizar as tarefas da equipa de campo, que passou por várias fases. O Relatório de Auscultação das Entidades e Município de Xai-Xai, apresenta-se no Anexo I ao presente relatório da Etapa III da prestação dos Serviços de Consultoria para o Diagnóstico Integrado de Infra-estrutura e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza (DIISB Gaza) e contempla as diferentes etapas deste processo.

Para além disso, como meio de validação do diagnóstico final, realizou-se um encontro de auscultação por meios virtuais (tendo em conta as limitações originadas pela pandemia global), agendados após da entrega de um ofício ao município, cujo protocolo se encontra contemplado como parte do Anexo I.

No dia trinta de Setembro do ano dois mil e vinte, pelas dez horas devido a um atraso por problemas de âmbito técnico, reuniram-se por via virtual, os representantes e especialistas do consórcio Proceso/Proceso Moçambique e Quadrante e o Município de Xai-Xai com a representação do Exmo. Senhor Presidente Emídio Xavier.

Após a apresentação dos participantes, de um breve enquadramento sobre o projecto e exposição do objectivo principal desta reunião que passa por auscultar o município sobre as propostas sugeridas nas diversas vertentes de estudo abordadas no âmbito deste diagnóstico, tomaram a palavra os especialistas. Cada um dos envolvidos apresentou as principais medidas e propostas nas respectivas temáticas de trabalho, seguindo-se os comentários do Presidente do Município que alegou o correcto enquadramento e manifestou a concordância com as mesmas.

No âmbito da temática de Sistemas de Abastecimento Água foi apresentada a síntese do diagnóstico e das propostas de intervenção, designadamente no que diz respeito à cobertura actual e prevista até 2030, a qual sofreu acordo por parte do Presidente do Município. No que diz respeito ao problema de contaminação dos lençóis aquíferos (identificado pelo consultor e considerado um problema premente pelo Município) foi referida a existência de um projecto para implementação de um Centro de Compostagem que virá a receber as lamas fecais actualmente não tratadas o que contribuirá para a diminuição do problema de contaminação da água extraída dos furos de captação por nitratos. Foi solicitado que a implementação deste Centro de compostagem constituísse um programa concreto no Relatório. O consultor irá ter este pedido em conta.

De modo semelhante ao ocorrido para a temática anterior, para o Saneamento foi feita uma síntese do diagnóstico e da proposta do aumento do atendimento de que se destaca o objectivo de até 2030 dotar 80% da população com uma solução de saneamento constituída no mínimo por latrina melhorada e os restantes 20% com um sistema estruturado de rede de drenagem e tratamento comunitário/centralizado. Estas propostas foram bem recebidas pelo Município.

Sobre a Protecção contra Enchente e Sistema de Drenagem, foi analisada a situação da zona baixa da cidade localizada em zona de risco de inundação, tendo-se concluído que o sistema de drenagem unitário construído após as cheias de 2000 constitui uma solução satisfatória, embora precise de ser expandido a algumas áreas onde ainda não está implementado. Quanto às zonas altas da cidade e dado o relevo das mesmas que propiciam o acumular de águas pluviais em algumas zona foi indicado pelo Município que estão em desenvolvimentos acções visando a construção de áreas de armazenamento destas águas (por exemplo através de poços de infiltração) bem como um programa de reassentamento com deslocalização dos moradores destas zonas baixas onde se verificam alagamentos/acumulação de águas pluviais.

Para a área de Protecção contra Erosão e Contenção de Encostas e Taludes, foram descritos os principais fenómenos de erosão que assolam o Município, nomeadamente os fenómenos que ocorrem junto à rede viária que se desenvolve em encostas e em linhas de água, que são os que afectam mais directamente a população, e os ravinamentos em zonas de encosta, como os que se localizam junto à EN235 e junto à lixeira do bairro Marien N'gouaby B, os quais são os fenómenos mais preocupantes, pois a sua evolução poderá colocar habitações em risco. Foi ainda referido que o relatório prevê soluções de baixo custo para diversos tipos de fenómenos de erosão, prevendo-se que o montante de investimento nesta área, para os próximos 10 anos, rondará os 235 milhões de Meticais. O Presidente do Município realçou a importância em resolver

os problemas de erosão, concordou com o diagnóstico e com as orientações do relatório.

Em relação ao Sistema Viário, Acessibilidades e Mobilidade foi apresentada uma síntese do diagnóstico, que aponta como principal problema o facto de existir uma grande percentagem de estradas de terra, em virtude de um grande crescimento populacional que não terá possibilitado o adequado planeamento e crescimento da rede viária, existindo por isso muitas que se localizam em zonas pouco favoráveis, como encostas e linhas de água, estando mais sujeitas a fenómenos de erosão devido a escorrência de águas pluviais. Entre as medidas preconizadas no relatório, mencionou-se que foram estabelecidas metas ambiciosas para a melhoria da rede viária nos próximos 10 anos, propondo-se o incremento das estradas revestidas de 7% para 15%, o incremento das estradas terraplenadas de 14% para 35%, e uma redução da extensão de estradas em terra de 79% para 45% da extensão da rede. Referiu-se também que, em paralelo, estão previstas medidas orientadas para a melhoria da drenagem da rede viária, com o objectivo de minimizar os fenómenos de erosão. Foi ainda mencionado que o valor do investimento previsto para atingir estas metas ambiciosas ronda os 6.000 milhões de Meticais. Foi também referido que, embora a estimativa orçamental tenha partido de uma base de custos correntes, o relatório inclui algumas soluções de baixo custo que, se implementadas, poderão reduzir o custo de investimento. O Presidente do Município concordou com o diagnóstico e com as medidas e metas propostas, considerando que correspondem às reais necessidades do município. Salientou o problema de a rede viária em terra não permitir a penetração de transporte semi-colectivo nos bairros, tendo o Município definido um conjunto de estradas prioritárias e novos terminais de transporte para melhoria da acessibilidade aos bairros. Foram solicitadas estas prioridades do município para integrar no relatório.

De entre as medidas apresentadas no Estudo no âmbito da temática dos Resíduos Sólidos, foram referidas as seguintes, pela sua importância. Primeiro, a elaboração do Plano Integrado de Gestão de Resíduos Urbanos (PIGRU) e respectivo Regulamento de Resíduos Sólidos. Depois a implementação do PGRU que se traduz na concretização de grande parte das medidas propostas, tendo, neste âmbito, sido destacadas as medidas relativas às seguintes etapas do sistema de resíduos sólidos: equipar o Município com equipamentos de acondicionamento de resíduos apropriados em quantidade e qualidade com o objectivo de vir a eliminar o acondicionamento a granel dos resíduos sólidos; a expansão da cobertura da recolha de modo a atingir os 100% das zonas habitadas do município; e a elaboração do projecto do aterro sanitário e construção do aterro, o qual deverá contemplar a identificação dos equipamentos necessários à correcta operação do mesmo, com o objectivo de após a entrada em exploração do aterro, se poder proceder ao encerramento e selagem da actual lixeira, reduzindo assim a contribuição para a contaminação do lençol freático, através da eliminação de um dos focos de poluição.

No âmbito do diagnóstico relativo à etapa da recolha de resíduos sólidos, foi questionado o Município sobre o número actual de bairros existentes no mesmo e sobre quais deles eram efectivamente abrangidos pela recolha, visto que a informação disponibilizada nas fichas de reporte anual ao MITADER não era coincidente com os dados recebidos no âmbito do trabalho de campo, tendo o Município confirmado que

actualmente existem 15 bairros, todos abrangidos pela recolha, embora a recolha não sirva todo o território de cada bairro devido aos constrangimentos já anteriormente identificados pelo Município. Foi ainda acordado que no âmbito da temática dos resíduos sólidos não eram apresentadas estimativas de investimentos para o sector, dado o facto de todo o sistema de resíduos sólidos estar ainda numa fase muito embrionária, o que não permite fazer estimativas fidedignas de custos de investimento enquanto não for concretizado o PGIRU e estabelecidas linhas de actuação detalhadas a concretizar com a implementação do mesmo.

Para a vertente de Energia Eléctrica, Iluminação Pública e Electrificação Domiciliária foi mencionado que esta é uma temática em que a acção do município é um pouco limitada, uma vez que a gestão da rede está a cargo da EDM. Ao nível do diagnóstico, referiu-se que, de acordo com os dados da EDM, a taxa de cobertura de energia eléctrica é de 98% e que a cobertura de IP é de 60%, tendo-se acrescentado que se ficou com a percepção que na realidade estes valores seriam um pouco mais baixos. Quanto às medidas propostas, mencionou-se que havia um foco no incremento da iluminação pública, com possibilidade de recurso a candeeiros solares, que não dependem da existência de infraestrutura eléctrica e tornam a acção do Município menos dependente da EDM. Também se mencionaram medidas que visam a utilização de energias alternativas e a redução do recurso a materiais lenhosos, como por exemplo a utilização de fornos solares. Informou-se ainda que o montante de investimento previsto para os próximos 10 anos é de 480 milhões de Meticais.

O Município concordou com o diagnóstico e com as medidas previstas, tendo enfatizado a necessidade do reforço da iluminação pública, que não cobre devidamente os bairros. Tendo em conta estas carências, o município investiu no ano passado 1.5 milhões de Meticais na aquisição de candeeiros para iluminação pública. Informou ainda que a EDM fez investimentos recentes para melhorar a qualidade do serviço e a taxa de cobertura, com a instalação de 4 novos postos de transformação.

Após levantamento dos Mercados e Feiras existentes no município, com base na informação disponibilizada, a consultoria apresentou as suas propostas enfocadas na melhoria das condições do mercado municipal do Limpopo e do mercado grossista, com a construção de um novo edifício, infra-estruturação, melhoria das vias, construção de um parque de descargas, por forma a dar condições de maior movimento e aumento da oferta. Além disso, prevê também construção de pequenos mercados por forma a minimizar o mercado informal e reunir num sítio infra-estruturado e seguro o serviço de vendas de alimentos e artigos diversos, aumentando a disponibilidade efectiva à população, melhorando também a possibilidade de definição de um sistema de taxas que permita usufruir de receitas. A longo prazo prevê-se ainda contemplar a implementação de uma feira. Estas propostas mereceram a concordância do Município, que refere que efectivamente o mercado grossista é uma preocupação dada a falta de infra-estrutura actual, funcionando sem condições. Confirmou ainda a elevada pressão do mercado informal e que têm estabelecidas algumas prioridades para os mercados e a sua melhoria para contribuição no aumento de número de vendedores e frequência das vendas, acolhem com receptividade as propostas de melhoria e redução do mercado informal.

Após levantamento exaustivo relativo aos dados dos Recursos Humanos, as propostas da consultoria centram-se na promoção da capacitação e formação profissional dos técnicos, na contratação de técnicos especializados em áreas necessárias à garantia da modernização do sistema municipal, partilha de conhecimento a nível intermunicipal e ainda o reforço de equipamento e software por forma a melhorar as condições de trabalho dos técnicos. Com relação a este tema os presentes concordaram com as prioridades expostas, confirmando que são propostas que vão ao encontro das prioridades do município, reiterando a importância da formação e capacitação. A dotação de meios é também enumerada com concordância por parte do município, dando importância à introdução de software municipal para gestão de documentação – documentos financeiros e outros.

Numa fase final, após não haver mais questões, os participantes do lado do Município de Xai-Xai foram convidados a partilhar outras preocupações e sugestões que não tivessem sido abordadas pelos especialistas e que considerassem importantes. Tomando a palavra o Exmo. Sr. Presidente concordou novamente com as propostas feitas pelo consórcio, e considerou-as pertinentes e ajustadas à realidade do município.

Não havendo mais questões, e agradecendo a presença e disponibilidade de todos os presentes, foi dado como terminado o encontro.

O registo do encontro foi partilhado com o município através de uma acta, que foi acordada e assinada por ambas as partes, e se encontra presente nos documentos do Anexo I.



**ANEXO I – RELATÓRIO FINAL DE AUSCULTAÇÃO A ENTIDADES E
MUNICÍPIO DE XAI-XAI**



Esta página foi deixada propositadamente em branco



MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO ESTATAL E FUNÇÃO PÚBLICA

DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS
BÁSICOS PARA OS MUNICÍPIOS DA PROVÍNCIA DE GAZA

RELATÓRIO FINAL DA AUSCULTAÇÃO A ENTIDADES E MUNICÍPIO DE XAI-XAI

ANEXO I RELATÓRIO

Revisão 03

Maputo, 09 de Outubro de 2020

Esta página foi deixada propositadamente em branco

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
00	26/11/2019	Emissão inicial – ETAPA III
01	22/05/2020	Revisão de acordo com comentários do cliente (ETAPA III)
02	24/07/2020	Revisão de acordo com comentários do cliente e nova informação recebida decorrente de trabalho de campo (ETAPA III)
03	09/10/2020	Relatório Final - Revisão de acordo com nova informação recebida decorrente de trabalho de campo e auscultação do município às propostas (ETAPA IV)



**MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO ESTATAL E FUNÇÃO PÚBLICA
DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS
BÁSICOS PARA OS MUNICÍPIOS DA PROVÍNCIA DE GAZA**

RELATÓRIO FINAL DA AUSCULTAÇÃO A ENTIDADES E MUNICÍPIO DE XAI-XAI

ANEXO I

RELATÓRIO

ÍNDICE GERAL

1	ENQUADRAMENTO	3
2	ENTIDADES E MUNICÍPIOS AUSCULTADOS	3
2.1	ENTIDADES OFICIAIS CONTACTADAS.....	5
2.2	MUNICÍPIO DE XAI-XAI	9
3	TAREFAS DESENVOLVIDAS NAS AUSCULTAÇÕES	18
3.1	ENTIDADES	18
3.2	MUNICÍPIO DE XAI-XAI	20
4	PRINCIPAIS CONSTRANGIMENTOS	23

ANEXOS

ANEXO I – Protocolos de Entidades contactadas e Município

ANEXO II – Questionários ao Município

ANEXO III – Declarações de Visitas e Auscultações

ANEXO IV – Protocolo do Ofício de Pedido de Encontro de Auscultação

ANEXO V – Acta do Encontro de Auscultação

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 2.1 – Síntese da informação de base cedida no âmbito do contacto com entidades oficiais	7
Quadro 2.2 – Síntese da informação de base cedida no âmbito do contacto com o município e seus pontos focais	10
Quadro 3.1 –Entidades oficiais – <i>focal points</i>	18
Quadro 3.2 – Entidades oficiais – comunicações.....	18
Quadro 3.4 – Município – <i>focal points</i>	22

MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO ESTATAL E FUNÇÃO PÚBLICA DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS PARA OS MUNICÍPIOS DA PROVÍNCIA DE GAZA

RELATÓRIO FINAL DA AUSCULTAÇÃO A ENTIDADES E MUNICÍPIO DE XAI-XAI

ANEXO I

RELATÓRIO

1 ENQUADRAMENTO

O presente documento constitui o Relatório de Auscultação das Entidades e Município de Xai-Xai, que integra o relatório da correspondente Etapa III da prestação dos Serviços de Consultoria para o Diagnóstico Integrado de Infraestrutura e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza (DIISB Gaza). Esta consultoria insere-se no âmbito mais geral da execução do Projecto de Desenvolvimento Urbano e Descentralização (PNDUD), que o Governo de Moçambique está a implementar com o suporte do Banco Mundial, constituindo parte dos estudos necessários à sua implementação.

2 ENTIDADES E MUNICÍPIOS AUSCULTADOS

Durante a ETAPA II, que corresponde à análise da informação existente, deu-se início ao processo de auscultação das entidades e municípios envolvidos no Projecto de Desenvolvimento Urbano e Descentralização (PNDUD). Na presente ETAPA III, esta auscultação foi continuada, tendo sido realizado levantamento de campo, compilação e sistematização da informação obtida. Para tal, o processo de auscultação incluiu uma intensa fase preparatória de modo a organizar as tarefas da equipa de campo, que incluiu várias tarefas:

1) Definição das entidades a contactar com relevo:

- Associação Nacional de Municípios de Moçambique (ANAMM)
- Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural (MITADER);
- Administração Nacional de Estradas (ANE);
- Instituto Nacional de Estatística (INE);
- Administração de Infra-estruturas de Água e Saneamento (AIAS);
- Centro Nacional de Cartografia e Teledetecção (CENACARTA);
- Conselho de Regulação do Abastecimento de Água (CRA);

- Direcção Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento (DNAAS);
 - Fundo de Investimento e Património do Abastecimento de Água (FIPAG);
 - Eletricidade de Moçambique (EDM);
 - Conselho Municipal de Chibuto;
 - Conselho Municipal de Chokwé;
 - Conselho Municipal de Macia;
 - Conselho Municipal de Mandlakazi;
 - Conselho Municipal de Praia de Bilene;
 - Conselho Municipal de Xai-Xai.
- 2) Elaboração de questionários para colecta de informação por área temática e entidade;
 - 3) Emissão e entrega das cartas de contacto ao conjunto das entidades juntamente com a credencial do projecto (ver protocolos de entrega no Anexo I);
 - 4) Identificação de *focal points* junto dos municípios, e após articulação e apoio da ANAMM;
 - 5) Visitas ao município para apresentação formal da equipa e do projecto em curso, seus objectivos e colaboração requerida, no dia 5 de Julho de 2019. Foi requerida a identificação de *focal points* de cada vereação ou sector municipal para o encaminhamento dos questionários (Anexo II);
 - 6) Segunda reunião presencial com o município para reforço do pedido de informação e colecta directa da mesma, no dia 25 de Julho. Foi realizado novo levantamento de campo, em articulação com os técnicos do município;
 - 7) Reuniões com as entidades para esclarecimento das informações solicitadas e recolha dos conteúdos no decorrer de todo o processo;
 - 8) Contínua sistematização e organização em base de dados interna de toda a informação colectada e pesquisada para constatação e colmatação das lacunas de informação observadas;
 - 9) Simplificação de alguns dos questionários preparados previamente para uma colecta de informação mais fácil juntos das entidades e municípios em pontos identificados com mais dificuldades de entendimento;

- 10) Terceira visita ao município com principal enfoque na recolha das informações em falta, bem como, com levantamento de informação de campo em registos fotográficos e geolocalizados a 29 de Agosto de 2019. Nesta visita a equipa também teve oportunidade de dar um breve treinamento aos colaboradores do município para familiarização dos questionários enviados para as diversas temáticas;
- 11) Contacto recorrente via telefone e correio electrónico para reforçar a importância de concluir o levantamento de todos os elementos junto das entidades e dos *focal points* do município;
- 12) Pedido de reforço de informações no que se refere ao sector do saneamento, visto que nesta temática eram precisas mais informações para reforçar a base do diagnóstico, feito por email na semana de 16 de Dezembro de 2019;
- 13) Envio do relatório parcial ao município via email, a 18 de Dezembro, para que verificassem se a informação apresentada ia de encontro aos dados fornecidos e representava fielmente a realidade do município. Pedimos ainda que comentassem todas as questões críticas e importantes a ter em conta nas medidas futuras a implementar (não obtivemos respostas);
- 14) Nova coleta de informação junto do município com envio de novos questionários reajustados via email e telefone (Anexo II), no início de Maio de 2020, não era possível incluir a parte da visita de campo devido às limitações atuais que se vivem com a pandemia da Covid-19;
- 15) Na última semana de Julho de 2020 a equipa fez um grande esforço para realizar novo levantamento de campo, mesmo com algumas das limitações ainda muito presentes da pandemia acima mencionada, para colmatar algumas lacunas e melhorar os produtos finais;
- 16) Após entrega da última revisão do relatório da Etapa III, o consultor efectuou novo levantamento na primeira semana de setembro de 2020 e confirmação de informação, quer nas entidades centrais em Maputo, quer com o município. Isto para confirmar e melhorar alguns temas;
- 17) O município foi também convidado através de um ofício para realizar um encontro virtual de auscultação na última semana de Setembro, que acabou por se realizar no início de Outubro de 2020, antes do fecho deste relatório.

2.1 ENTIDADES OFICIAIS CONTACTADAS

Do contacto a entidades oficiais com relevo nas matérias em análise foram contactadas as seguintes:

- Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural (MITADER);
- Administração Nacional de Estradas (ANE);

- Instituto Nacional de Estatística (INE);
- Administração de Infra-estruturas de Água e Saneamento (AIAS);
- Fundo de Investimento e Património do Abastecimento de Água (FIPAG);
- Centro Nacional de Cartografia e Teledetecção (CENACARTA);
- Conselho de Regulação do Abastecimento de Água (CRA);
- Direcção Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento (DNAAS);
- Electricidade de Moçambique (EDM).
- DINOTER
- MAEFP/DNOT Divisão da Direcção Nacional de Organização Territorial

No quadro seguinte apresenta-se a informação cedida no âmbito da auscultação das entidades oficiais:

Quadro 2.1 – Síntese da informação de base cedida no âmbito do contacto com entidades oficiais

INFORMAÇÃO DE ESCALA DISTRITAL E SUPRA-DISTRITAL	INFORMAÇÃO DE ESCALA MUNICIPAL
<p>MITADER</p> <ul style="list-style-type: none"> Relatório sobre Resíduos Sólidos nos Municípios do País (2010), em formato não editável, que inclui: informação genérica de caracterização da gestão de resíduos a nível nacional, com informação sistematizada apenas para alguns distritos e municípios (apenas considera Xai-Xai, Mandlakazi e Chókwè em Gaza) como produção de resíduos e sua composição, serviços de recolha e destino final, meios de transporte e taxas de lixo, bem como recomendações para melhoria da gestão. <p>ANE</p> <ul style="list-style-type: none"> Mapa das estradas classificadas da Província de Gaza, em formato <i>shapefile</i>, que inclui: ponto de origem e destino da estrada, nome e código, extensão e largura da via, classe (primária, secundária, terciária e vicinal), tipo de pavimento, estado e condição da via e tráfego médio diário anual 2010-2016. Relatório “condições de transitabilidade da rede de estradas classificadas” (2º semestre de 2017), à escala nacional, que inclui: critérios para a definição das condições de estradas, sistema de classificação e numeração de estradas e resultados dos levantamentos e análise das condições de transitabilidade das redes viárias do país. <p>INE</p> <p>Informação fornecida em formato <i>shapefile</i>, à escala provincial/municipal:</p> <ul style="list-style-type: none"> Limites administrativos (província, distrito, postos administrativos, municípios e bairros) Fontes de água dentro dos Municípios e na província de Gaza Estabelecimentos de Ensino Áreas de comércio Áreas de culto Alojamento Colectivo Alojamento/Restauração Estradas e rodovias de ligação municipal Antenas de Telecomunicações Centro de saúde Instituições Públicas 	<p>MITADER</p> <p>Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos Mandlakazi (2013), com caracterização genérica dos meios de gestão, estrutura administrativa de gestão, propostas de ação e investimento (omisso ao nível da quantificação e custos de investimento), proposta de regulamento</p> <p>FIPAG</p> <p>Cadastro técnico dos sistemas de abastecimento de água do sul em formato editável e não editável para Xai-xai e Chókwè.</p> <p>AIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Base de informação de infraestruturas de água e saneamento BIAS, para os municípios de Chibuto, Mandlakazi, Praia do Bilene e Massingir. Plano de Acção de Saneamento Mandlakazi; Plano de Saneamento de Chibuto e Bilene; Cadastro em formato editável para Praia do Bilene, Mandlakazi e Chibuto. <p>DINOTER</p> <p>PEU Chókwè, PEU Mandlaki, PDTUT de todos os municípios do projecto (contudo sem estarem completos).</p> <p>MAEFP</p> <ul style="list-style-type: none"> Documento de reflexão sobre autarquias e alteração dos limites administrativos Limites administrativos em formato editável (municípios)

INFORMAÇÃO DE ESCALA DISTRITAL E SUPRA-DISTRITAL	INFORMAÇÃO DE ESCALA MUNICIPAL
<p>CENACARTA Informação fornecida em formato <i>shapefile</i>, à escala provincial/municipal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limites administrativos (província, distrito, postos administrativos) • Toponímia e principais cidades • Carta de Uso e Cobertura da Terra <p>DNAAS Informação fornecida em formato <i>shapefile</i>, à escala provincial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de abastecimento de água – tipos de ligação (torneira, fontanário, ligações domiciliárias, etc.) • Fontes equipadas com bomba manual 	<p>EDM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informação de cariz qualitativo relativa à rede eléctrica nos municípios de interesse. • Base de dados de Postos de Transformação e Seccionamento e Posto de Transformação Privados, incluindo coordenadas, localização, potência, nível de tensão, tipo de posto e ano de instalação • Resposta à <i>checklist</i> de informação a solicitar remetida <p>CRA Manual de Governança e Substância Regulatórias</p>

2.2 MUNICÍPIO DE XAI-XAI

Tal como mencionado anteriormente, foi estabelecido um conjunto de diligências junto do conselho municipal e pontos focais sugeridos, para colecta e recolha da informação de interesse, segundo as áreas temáticas pré-definidas.

No âmbito do processo de auscultação foram realizadas reuniões presenciais e preenchimento de questionários para as várias temáticas, que se apresentam no Anexo I. Refere-se que parte das temáticas não foram respondidas nos questionários, ou por desconhecimento ou porque foi enviada informação de outra forma. O processo de auscultação baseou-se também em levantamento de campo, realizado a 5 de Julho, 25 de Julho, 29 de Agosto de 2019 e 29 de Julho de 2020.

A informação recebida por parte do município de Xai-Xai foi apresentada no relatório da Etapa II, da qual se apresenta agora actualizada, ao nível do município.

Quadro 2.2 – Síntese da informação de base cedida no âmbito do contacto com o município e seus pontos focais

MUNICÍPIO	INFORMAÇÃO DE ESCALA SUPRA-DISTRITAL	INFORMAÇÃO DE ESCALA DISTRITAL	INFORMAÇÃO DE ESCALA MUNICIPAL
XAI-XAI	–	–	<p><u>Programas de actividades do Departamento de Planeamento Urbano e Ambiente</u>, com identificação das actividades a promover, contudo sem metas definidas, meios ou horizonte temporal</p> <p><u>Código de Posturas Municipal (2003)</u></p> <p><u>Cartografia dispersa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mapa da Cidade de Xai-Xai, em formato não editável e sem escala • Mapas com identificação de lagoas, em formato não editável, escala 1:60.000, incluindo versão sobre ortofotomapa • Vias prioritárias em risco de erosão (2016), em formato não editável, escala 1:20.000, para o posto Patrice Lumumba, Bairros Kocamissava, Comunal B, Marien N’Gouaby A e B, Inhamissa A e B, incluindo versão sobre ortofotomapa • Rede de drenagem (2016), em formato não editável sobre ortofotomapa, escala 1:10.000, para o bairro Comunal B <p><u>Plano de Estrutura Urbana (PEU) Cidade de Xai-Xai 2011-2021:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico • Proposta de desenvolvimento • Normas regulamentares • Cartografia (em formato não editável, escala 1:50.000), inclui: divisão administrativa, uso actual do solo, condicionantes, equipamentos sociais, rede escolar, rede sanitária, rede viária, sistema de transportes, síntese de problemas, tendências, propostas de uso do solo, equipamentos, rede viária e mobilidade.

MUNICÍPIO	INFORMAÇÃO DE ESCALA SUPRA-DISTRITAL	INFORMAÇÃO DE ESCALA DISTRITAL	INFORMAÇÃO DE ESCALA MUNICIPAL
			<p><u>Matriz descritiva de classificação de Município de Xai-Xai</u>, incluindo indicadores de caracterização</p> <p><u>Resposta à checklist de informação a solicitar remetida:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Genérica para o conjunto de todas as temáticas • Específica para a temática sistema viário, acessibilidade e mobilidade e mercados e feiras • Recursos humanos: Quadro com dados de relação nominal dos funcionários e agentes do Conselho Municipal • Esclarecimentos dados pela resposta aos questionários de Abastecimento Água, Base Cartográfica, Energia Elétrica, Finanças, Mercados e Feiras, Proteção Erosão, Recursos Humanos, Resíduos Sólidos, Saneamento, Sistema Viário

- I. Informação referida como existente, mas que não foi fornecida, na temática de base cartográfica:
 - Bases cartográficas, imagens de satélites existentes para localização do município ou distrito, divisões administrativas com áreas de entorno e internas
- II. Informação referida como existente, mas que não foi fornecida, na temática de energia eléctrica, iluminação pública e electrificação domiciliária:
 - generalidade dos indicadores remetidos para a EDM (Electricidade de Moçambique) e delegado distrital
- III. Informação referida como não existente, na temática de energia eléctrica, iluminação pública e electrificação domiciliária:
 - levantamento de gastos em investimentos nos últimos 10 anos, investimentos planeados para os próximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos últimos 5 anos
 - proveniência de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector para os próximos 10 anos
- IV. Informação referida como existente, mas que não foi fornecida, na temática de mercados e feiras, e outra informação prestada:
 - mapas de localização de mercados
 - tipo e categorização do mercado
 - número de vendedores
 - taxa de cobrança

Outra informação prestada, na temática de mercados e feiras:

 - modelo de gestão directa
- V. Informação referida como existente, mas que não foi fornecida, na temática de protecção contra enchente e sistema de drenagem:
 - programas, planos, regulamentos e posturas de drenagem e resiliência climática (cheias e erosão) e/ou expansão e monitoria dos serviços ao nível local
 - modelos de gestão do município e distritos (directa, delegada, privatizada, etc), tipo de sistema de controle e fiscalização existente

para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efectividade, fraquezas

- mapeamento da abrangência, tipo, padrão, e hierarquização dos sistemas de controle de enchentes e drenagem oficiais e não oficiais
 - levantamento e classificação de corpos de água existentes
 - identificação das redes de drenagem / bacias de contribuição/pontos de lançamento existentes e sua relação com as redes de entorno
 - levantamento e classificação das redes de drenagem aproveitáveis ou em condições de serem assumidas pelo município, distrito ou outros agentes
 - pontos críticos (maior incidência de enchentes recorrentes 1-25 anos) e com maiores riscos para a população
 - nível de comprometimento das áreas de drenagem (áreas obstruídas com lixo, construções sobre ou adjacente as redes de saneamento etc)
 - principais instrumentos de gestão e indicadores de controle e de gastos no sector
 - levantamento de gastos em investimentos nos últimos 10 anos, investimentos planeados para os próximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos últimos 5 anos
 - proveniência de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector para os próximos 10 anos
 - levantamento qualitativo, sobre a satisfação da população sobre a qualidade e eficiência da prestação do serviço
- VI. Informação referida como existente, mas que não foi fornecida, na temática de protecção contra erosão e contenção de encostas e taludes:
- programas, planos, regulamentos e posturas de protecção contra a erosão e contenção de encostas e taludes e planos de expansão e monitoria dos serviços ao nível local
- VII. Informação referida como não existente, na temática de protecção contra erosão e contenção de encostas e taludes:
- mapeamento, descrição e classificação de escorregamentos de cortes e aterros; erosões; cortes verticais feitos, taludes extensos; e outras áreas de risco; e classificação do grau de impacto ambiental e social

- programas ou campanhas de capacitação ou conscientização existentes no sector
 - principais instrumentos de gestão de indicadores de controle e de gastos no sector
 - levantamento de gastos em investimentos nos últimos 10 anos, investimentos planeados para os próximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos últimos 5 anos
 - proveniência de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector para os próximos 10 anos
 - levantamento qualitativo (amostra reduzida) sobre a satisfação da população sobre a qualidade e eficiência da prestação do serviço
- VIII. Outra informação prestada, na temática de protecção contra erosão e contenção de encostas e taludes:
- modelo de gestão directa
- IX. Informação referida como existente, mas que não foi fornecida, na temática de recursos humanos:
- número de funcionários afectos ao Departamento/Sector da área de levantamento
 - qualificações profissionais: tipo de formação académica/profissional (técnica, media profissional), área de formação (arquitectura, engenharia etc.) e experiencia de trabalho efectivo no sector.
- X. Informação referida como existente, mas que não foi fornecida, na temática de resíduos sólidos:
- programas, planos, regulamentos e posturas de gestão de resíduos sólidos ao nível local
 - levantamento de impedimentos físicos para colecta directa ou indirecta
 - levantamento da demanda e interesse do sector privado no reaproveitamento dos resíduos sólidos
 - levantamento do pessoal afecto ao sector e suas qualificações
 - levantamento dos meios e equipamentos disponíveis no sector
 - forma de tratamento e disposição controlada dos locais de deposição

- principais instrumentos de gestão e indicadores de controle e de gastos no sector
- programas ou campanhas de capacitação ou conscientização existentes no sector

XI. Informação referida como não existente, na temática de resíduos sólidos:

- mapeamento da área de cobertura do serviço (número de pessoas com acesso a serviço), tipo de colecta (directa ou indirecta), padrão de colecta (quantidade e frequência), número de bairros abrangidos
- critérios usados para a definição dos actuais locais para a deposição dos resíduos sólidos (lixreira)
- mapeamento e categorização da zona de localização e pontos críticos da deposição de resíduos sólidos (estado da lixeira, condições de acesso, e impacto social e ambiental)
- levantamento dos percursos, periodicidade e tipo de colecta
- levantamento de gastos em investimentos nos últimos 10 anos, investimentos planeados para os próximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos últimos 5 anos
- proveniência de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector para os próximos 10 anos

XII. Outra informação prestada, na temática de resíduos sólidos:

- modelo de gestão directa

XIII. Informação referida como existente, mas que não foi fornecida, na temática de saneamento:

- programas, planos, regulamentos e posturas de saneamento e expansão dos serviços e monitoria dos serviços ao nível local
- pontos de lançamento de esgoto e o processo de gestão das lamas fecais em uso por operadores privados e por operadores públicos nos municípios e distritos seleccionados e quais os meios disponíveis (camiões de sucção etc) e constrangimentos na prestação do serviço

XIV. Informação referida como não existente, na temática de saneamento:

- mapeamento do grau de acesso ao saneamento melhorado no município e distritos seleccionados tendo em conta o tipo de serviço (sistema, fossa céptica, casas de banho comunitárias, latrinas

melhoradas, latrinas tradicionais melhoradas; latrinas tradicionais; fecalismo a céu aberto)

- redes com condições técnicas de serem aproveitadas, com manutenção regular
- levantamento do sistema de manutenção da rede
- mapeamento das áreas que não podem ter esgoto sanitário (soleira negativa, acesso precário, elevado nível freático)
- dificuldades para a ligação dos sistemas internos da área de intervenção e dos sistemas de entorno
- principais instrumentos de gestão e indicadores de controle e de gastos no sector
- programas ou campanhas de capacitação ou conscientização existentes no sector
- levantamento de gastos em investimentos nos últimos 10 anos, investimentos planeados para os próximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos últimos 5 anos
- proveniência de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector para os próximos 10 anos
- levantamento qualitativo, sobre a satisfação da população sobre a qualidade e eficiência da prestação do serviço

XV. Outra informação prestada, na temática de saneamento:

- modelo de gestão directa

XVI. Informação referida como existente, mas que não foi fornecida, na temática de uso do solo e instrumentos de ordenamento territorial:

- média mensal de atribuição de DUATs e regularizações – remetido para relatório, desconhecido e não fornecido
- desafios que o município e distrito destinada a operacionalidade dos serviços de ordenamento territorial e cadastro da terra – remetido para programa, desconhecido e não fornecido
- Mapeamento das áreas com atribuição de DUATs e sem atribuição de DUATs e levantamento cadastral do nº de DUATs que estão de acordo com os PP – remete para Plano de Pormenor, desconhecido e não fornecido

- levantamento simplificado do valor de mercado da terra tanto no nível do DUAT/Solo urbano, como da propriedade – remete para resolução, desconhecida e não fornecida
- projectos de infra-estruturas em implementação ou previstos na área ou que afectem a área de intervenção e sua área de influência directa e indirecta

3 TAREFAS DESENVOLVIDAS NAS AUSCULTAÇÕES

3.1 ENTIDADES

O processo de comunicação com as entidades começou logo após o KOM com a nomeação de *focal points* em algumas das entidades:

Quadro 3.1 –Entidades oficiais – focal points

Entidade	Focal Point
MOPHRH/DNE	Brito Soca
MOPHRH/DNUH	Dinis Moreno
MOPHRH/DNE	António Manjate
MOPHRH/DNUH	Maria Sofia dos Santos
MOPHRH/DNE	Armando Paulino
MOPHRH/ANE	Silvestre Elias
MOPHRH/AIAS	Eurico Macuacua
MOPHRH/DNAAS	Rodrigues Macuacua

Seguiram-se algumas visitas a todas as entidades definidas com importância para este projecto para tentar perceber quais os elementos disponíveis e como os poderíamos obter.

Para alguns dos casos foram necessárias elaborar comunicações oficiais às entidades que foram seguidas de um processo de acompanhamento próximo até se obterem os elementos que tinham disponíveis. Na tabela listam-se cronologicamente as comunicações feitas e *focal points*:

Quadro 3.2 – Entidades oficiais – comunicações

Entidade	Data de entrega da primeira comunicação	Elementos Solicitados	Focal Point
-----------------	--	------------------------------	--------------------

Entidade	Data de entrega da primeira comunicação	Elementos Solicitados	Focal Point
INE	19-06-2019	Composição e delimitação dos municípios, postos administrativos, bairros, quarteirões; Escolas; Unidades Sanitárias; Fontes de abastecimento de água; estradas e vias de acesso, telecomunicações, comércio, áreas de culto e todas as infraestruturas/serviços que tenham disponíveis.	Arlindo Charles
MITADER	21-06-2019	Uso do Solo; Instrumentos de Ordenamento Territorial; Resíduos sólidos; Planos de desenvolvimento autárquicos; Planos de gestão ambiental.	João Cipriano
ANAMM	28-06-2019	Comunicação requerendo aos Presidentes dos Municípios da Macia, Chibuto, Chókwè, Mandklaze, Praia do Bilene e Xai-Xai para designar <i>focal points</i> das vereações locais; Pedido de comunicação aos municípios sobre início de trabalho de Campo	Idélcia Marupe
CRA	30-07-2019	Ficheiros shapefile e pdf sobre sistemas de abastecimento de água e saneamento	Magalhães Miguel
AIAS	30-07-2019	Ficheiros shapefile e pdf sobre sistemas de abastecimento de água e saneamento	Eurico Macuacua, Samuel Sefane e Hassane
DNAAS	30-07-2019	Ficheiros shapefile e pdf sobre sistemas de abastecimento de água e saneamento	Valter Machatine
FIPAG	30-07-2019	Ficheiros shapefile e pdf sobre sistemas de abastecimento de água e saneamento	António Vilanculos e Douglas Gimo
CENACARTA	31-07-2019	Cartas de Uso sa Terra e Cobertura; Mapa Nova Divisão Admnistrativa	Celma
EDM	01-08-2019	Modelos de gestão no municipio e distritos, tipo de sistema de controle de	Amilton Alissone

Entidade	Data de entrega da primeira comunicação	Elementos Solicitados	Focal Point
		fiscalização; Grau de instalação da rede de energia elétrica; Metodologia de planeamento e expansão dos serviços; Tipo de sistema de controle e fiscalização; Principais instrumentos de gestão; Gastos em investimentos e investimentos planeados; Receitas para cobrir os gastos de capital	
DINOTER	05-08-2019	Instrumentos de ordenamento territorial (PEU, PGU, PP, PDUT); Limites administrativos dos municípios e distritos; Áreas de assentamentos informais, zonas de reassentamentos, áreas comerciais, industriais, agrícolas, residenciais, equipamentos públicos e comunitários, espaços de lazer e de desporto, património de equipamentos públicos e comunitários, reservas do estado e zonas de risco; Mapas de superposições de ocupação actual vs domínios legais do território; Nível de eficiência do cadastro de terra ao nível dos municípios; Mapeamento das áreas com atribuição de DUATs; Identificação de projectos de infraestruturas em implementação ou previstos.	Nivaldo
ANE	08-08-2019	Solicitação do Estudo de Vulnerabilidades Climáticas da Bacia do Baixo Limpopo	José Bonde, Angelina e Emília
MAEFP/DNOT	12-08-2019	Limites dos municípios e divisões administrativas	Zíbia e Mendonça

Junto com a entidade AIAS conseguiu-se ainda a revisão de informação preparada sobre água e saneamento dos diversos municípios.

Fez-se ainda um novo levantamento de dados no INE que permitiu obter a população projetada na província de Gaza no ano de 2019.

3.2 MUNICÍPIO DE XAI-XAI

Na primeira visita ao município de Xai-Xai foram entregues cartas dirigidas ao presidente municipal pedindo informações sobre todas as áreas abrangidas pelo

Diagnóstico de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios de Gaza com enfoque em vias de acesso, mobilidade urbana, abastecimento de água e saneamento, drenagem, ordenamento territorial, resíduos sólidos, edificações e espaços públicos (mercados, praças, estacionamento, equipamentos comunitários etc), recursos humanos (capacidade técnica). Pediu-se ainda a designação de *focal points* nas diversas vereações e acentuou-se a importância de recolha de informação cartográfica, nomeadamente de:

- planos distritais de uso da terra (PDUT);
- planos de estrutura urbana (PEU);
- planos gerais de urbanização/planos parciais de urbanização (PGU/PPU);
- planos de pormenor (PP);
- planos de mobilidade, transportes, estradas e drenagens;
- planos de abastecimento de água;
- planos de desenvolvimento económico;
- planos de Gestão e recolha de Resíduos sólidos Urbanos

Esta visitas decorreu no dia 05 de Julho de 2019.

Os protocolos destas cartas encontram-se no Anexo I.

Depois de conhecidos alguns dos *focal points* do município procedeu-se a um novo pedido de elementos (via correio electrónico e telefone) mais direccionado aos responsáveis de cada vereação municipal. Assim, organizaram-se questionários dos elementos a recolher para cada uma das áreas (ver Anexo II):

- Base Cartográfica
- Uso do Solo
- Sistemas de abastecimento de Água
- Saneamento
- Proteção contra Enchente e Sistema de Drenagem
- Proteção contra Erosão
- Sistema Viário, Acessibilidades e Mobilidade
- Resíduos Sólidos

- Energia Elétrica, Iluminação Pública e Eletrificação Domiciliária
- Mercados e Feiras
- Recursos Humanos

Na tabela descrevem-se os *focal points* deste município a quem foram solicitados os questionários no dia 17 de Julho de 2019:

Quadro 3.3 – Município – focal points

Município	Focal Point	Questionários Solicitados
Xai-Xai	Arlindo Vasco Munguambe	Sistemas de abastecimento de Água, Saneamento, Proteção contra Enchente e Sistema de Drenagem, Proteção contra Erosão, Resíduos Sólidos e Energia Elétrica, Iluminação Pública e Eletrificação Domiciliária, Recursos Humanos
	Joaquim Mafuiane	Base Cartográfica, Uso do Solo
	Muchave	Mercados e Feiras
	Eusébio Napasso	Sistema Viário, Acessibilidades e Mobilidade

É de notar que alguns dos focal points designados em primeira instância não se mantiveram os mesmos ao longo de todo o processo de colecta de informação.

A segunda reunião com o município serviu para reforço do pedido de informação (mostrando e protocolando os pedidos de informação enviados por e-mail), pois verificou-se a necessidade de que a comunicação com os intervenientes locais se desse presencialmente.

Estas reuniões foram comunicadas antecipadamente de modo a conseguir-se já a recolha de alguns elementos. No município de Xai-Xai ocorreu no dia 25 de Julho de 2019.

Nas seguintes auscultações imprimiram-se mapas já preparados de modo a clarificar algumas lacunas de informação e confirmação de alguns dados. Imprimiram-se ainda alguns dos questionários que ainda não haviam sido respondidos, de modo a obter resposta directa nas entidades locais. Também se fez um breve treinamento com os colaboradores do município de modo a que se familiarizassem com os questionários enviados e fossem capazes de dar resposta aos mesmos.

Pediui-se ainda que fosse nomeado alguém para acompanhar a equipa numa visita de terreno de modo a identificar algumas infraestruturas, situações críticas e preocupações das comunidades locais, acompanhados por um vigoroso registo fotográfico e georreferenciado.

Estes trabalhos de campo no município de Xai-Xai tiveram lugar no dia 29 de Agosto de 2019.

Após a última revisão deste relatório por parte do cliente, foi ainda feito um novo levantamento de campo no âmbito de obter esclarecimentos em questões específicas e reunir mais registos fotográficos e georreferenciados. Este realizou-se a 29 de Julho nas condições possíveis face às limitações impostas pela Covid-19.

Depois do fecho e entrega da Etapa III, o consultor ainda efectuou novo levantamento na primeira semana de setembro de 2020 através de telefonemas e contactos electrónicos com o município.

Enquanto recebemos, analisamos e incorporamos novas informações recebidas, foram reorganizadas as sugestões das propostas por parte do consultor e o município foi convidado, como se pode ver no protocolo do ofício do Anexo IV, para realizar um encontro virtual de auscultação com vista na partilha destas propostas e comentários dos seus enquadramentos. Este realizou-se no dia 30 de Setembro de 2020, e no Anexo V está a acta do encontro assinada por ambas as partes.

4 PRINCIPAIS CONSTRANGIMENTOS

Este processo de auscultação, tanto nas entidades como no município, foi de extrema importância para obter todas as informações e elementos necessários para conseguir realizar este Diagnóstico Integrado de Infraestrutura e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza (DIISB Gaza). Contudo, como é natural, foram-se detectando alguns constrangimentos ao longo do processo.

A comunicação via correio electrónico mostra-se um meio pouco efectivo em grande parte das vezes, o que implica um maior investimento de tempo até se garantir uma boa transmissão das mensagens.

Adicionalmente, a grande maioria da informação de cariz geográfico é cedida em formato não editável, por vezes com escalas inapropriadas para o âmbito municipal e com várias lacunas em termos temáticos.

O facto de grande parte da informação cartográfica estar em formato não editável foi algo que também exigiu bastante esforço e dedicação da equipa para se proceder à sistematização da mesma em formato GIS.

A falta de meios dos municípios também se mostrou um desafio que foi sendo contornado com criatividade para encontrar outras soluções e com uma comunicação mais simplificada.

Contudo, foi de notar o claro esforço dos colaboradores do município de Xai-Xai, que responderam sempre prontamente àquilo que foi solicitado, ajudando muito o trabalho da equipa de consultores.

ANEXO I – PROTOCOLOS DE ENTIDADES CONTACTADAS E MUNICÍPIO



Esta página foi deixada propositadamente em branco

Daisy Piemontese

From: Maria João Pedreira - PROCESL <mpedreira@procesl.pt>
Sent: Wednesday, July 17, 2019 6:08 PM
Subject: Pedido de Elementos - Município Xai-Xai - Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaz
Attachments: Credencial.pdf; DIISB GAZA_Xai-Xai_Base Cartográfica.xlsx; DIISB GAZA_Xai-Xai_Uso do Solo.xlsx; DIISB GAZA_Xai-Xai_Sistemas de Abastecimento Água.xlsx; DIISB GAZA_Xai-Xai_Saneamento.xlsx; DIISB GAZA_Xai-Xai_Proteção contra Enchente e Sistemas Drenagem.xlsx; DIISB GAZA_Xai-Xai_Proteção contra Erosão.xlsx; DIISB GAZA_Xai-Xai_Resíduos Sólidos.xlsx; DIISB GAZA_Xai-Xai_Energia Elétrica, Iluminação Pública e Eltrificação Domiciliária.xlsx

Exmo. Senhor Arlindo Vasco Munguambe,

O consórcio **Procesl/Procesl Moçambique & Quadrante** endereça a V.Excias os melhores cumprimentos e, no seguimento da visita feita pelo colega Eng.º Diogo Mendes, no dia 5 de Julho de 2019, serve-se do presente e-mail para solicitar o fornecimento dos elementos indicados nos ficheiros em anexo sobre **Base Cartográfica, Uso do Solo, Sistemas de abastecimento de Água, Saneamento, Proteção contra Enchente e Sistema de Drenagem, Proteção contra Erosão, Resíduos Sólidos e Energia Elétrica, Iluminação Pública e Eltrificação Domiciliária** do Município do Xai-Xai.

Aproveitamos para informar que o colega, Eng.º Diogo Mendes, irá novamente visitar-vos na **semana de 22/7** para a respectiva recolha da informação.

Conforme já previamente transmitido, esta solicitação surge pela necessidade da realização de serviços de consultoria para o Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza, Contrato NR. MZ-MAEF-69348-CS-CQS-DIISB-GAZA, sendo o Ministério da Administração Estatal e Função Pública a Entidade Executora e o Banco Mundial (IBRD/IDA) a entidade financiadora.

Em anexo encontra-se a Credencial emitida pela Direção Nacional de Urbanização e Habitação.

Cordiais Saudações,

Administradora/Representante e Coordenadora
Maria João Pedreira

Maria João Pedreira

Country Manager – Project Director



e. mpedreira@procesl.pt
t. +258 842 058 829
f. +351 210 067 299
m. +351 930 429 924
s. www.qd-eng.com

Algeria . Angola . Brazil . Chile . France . Ghana . Mozambique . Peru . Portugal . Romania .
UK
Av. 24 de Julho 370, 3º andar, Fração D, Sala 10 Polana



PROJETAR · CRIAR VALOR



Ao Sr.(a) Presidente do Conselho Municipal do Xai-Xai
Xai
Gaza

n.º referência:

n.º comunicação de:

n.º referência: 95.46.966 /035

Maputo, 05/07/2019

ASSUNTO: Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios de Gaza – Solicitação de Focal Points no Município de Xai-Xai para recolha elementos de projecto

Exmo. Senhor(a) Presidente ,

No âmbito da realização do Projecto de Desenvolvimento Urbano e Descentralização, o consórcio **PROCESL/PROCESL MOÇAMBIQUE & QUADRANTE** foi contratado para elaborar o **Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios de Gaza**, fazendo parte dos estudos necessários para a sua preparação, com previsão da sua conclusão em Outubro de 2019. O objectivo principal deste projecto é fortalecer o desempenho institucional e prover melhor infraestrutura e serviços básicos às entidades locais.

Para realização deste diagnóstico deverá ser providenciado ao consultor, elementos e informação pela parte do Município de Xai-Xai com enfoque para as **vias de acesso, mobilidade urbana, abastecimento de água e saneamento, drenagem, ordenamento territorial, resíduos sólidos, edificações e espaços públicos (mercados, praças, estacionamento, equipamentos comunitários etc), recursos humanos (capacidade técnica).**


CONSELHO MUNICIPAL DA CIDADE DE XAI-XAI
SECRETARIA

Entrada N.º
Data..... 05 / 07 / 2019
Assinatura: 

ENGENHARIA, AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
Maputo — Moçambique
Tlm. : + 258 84 205 83 29

E-mail: mpedreiro@procesl.pt | procesl@procesl.pt | www.procesl.pt

Deste modo, vimos muito respeitosamente solicitar ao Exmo. Sr(a). Presidente do Município da Xai-Xai, que sejam designados “focal points”, isto é, **peças de contacto** de todas as entidades locais para averiguar que informação têm disponível em Shapefile e PDF relativamente aos temas em cima descritos. A informação que é solicitada é toda a base existente ao nível de **cartografia digital existente, mapas, planos, regulamentos e posturas municipais e distritais**, referente ao Município do Xai-Xai e distrito, nomeadamente:

- planos distritais de uso da terra (PDUT);
- planos de estrutura urbana (PEU);
- planos gerais de urbanização/planos parciais de urbanização (PGU/PPU);
- planos de pormenor (PP);
- planos de mobilidade, transportes, estradas e drenagens;
- planos de abastecimento de água;
- planos de desenvolvimento económico;
- planos de Gestão e recolha de Resíduos sólidos Urbanos

Em anexo juntamos a Credencial emitida pela Direcção Nacional de Urbanização e Habitação do Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos e uma listagem de elementos importantes a serem recolhidos junto do Município.

Subscrevo-me com os melhores cumprimentos,

PROCESL/PROCESL MOÇAMBIQUE & QUADRANTE

**PROCESL
MOÇAMBIQUE**
Maria João Ramos Gonçalves Pedreira

Maria João Ramos Gonçalves Pedreira

AIAS

Av. Eduardo Mondlane

Maputo

30 de Julho de 2019

Assunto: Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza - Solicitação de Ficheiros Shapefile e elementos informativos da Província de Gaza

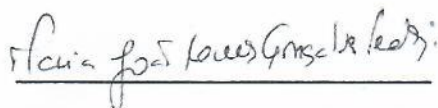
Exmo. Senhor Director,

O Consórcio Proceso/Proceso Moçambique & Quadrante endereça a V.Excias os melhores cumprimentos e serve-se da presente para solicitar os ficheiros Shapefile e PDF que contenham informações sobre o **Sistemas de Abastecimento de Água e Saneamento da Província de Gaza**, assim como outras informações nestes formato que possam ter disponível sobre a província em análise, nomeadamente dos municípios de **Xai-Xai, Chibuto, Chókwè, Macia, Mandlakaze e Praia do Bilene**.

A solicitação surge pela necessidade da realização de serviços de consultoria para o Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza, Contrato NR. MZ-MAEF-69348-CS-CQS-DIISB-GAZA, sendo o Ministério da Administração Estatal e Função Pública a Entidade Executora e o Banco Mundial (IBRD/IDA) a entidade financiadora. Em anexo encontra-se a Credencial emitida pela Direção Nacional de Urbanização e Habitação e uma "checklist" de elementos a recolher.

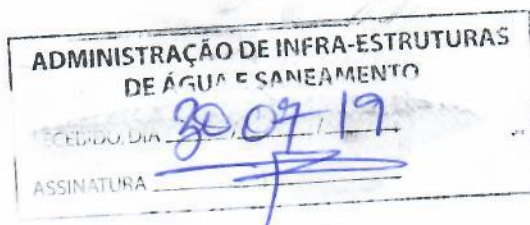
Cordiais Saudações,

PROCESL
MOÇAMBIQUE



Administradora/Representante e Coordenadora

Maria João Pedreira



**ANAMM – Associação Nacional de Municípios de
Moçambique
Av. 24 de Julho 2341 3º Andar
Maputo**

s/ referência:

s/ comunicação de:

n/ referência: 95.46.966 /035


Maputo, 28/06/2019

ASSUNTO: Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios de Gaza – Solicitação de Focal Points nos Municípios para recolha elementos de projecto

Exmo. Senhor Director ,

No âmbito da realização do Projecto de Desenvolvimento Urbano e Descentralização, o consórcio **PROCESL/PROCESL MOÇAMBIQUE & QUADRANTE** foi contratado para elaborar o Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios de Gaza, fazendo parte dos estudos necessários para a sua preparação, com previsão da sua conclusão em Outubro de 2019. O objectivo principal deste projecto é fortalecer o desempenho institucional e prover melhor infraestrutura e serviços básicos às entidades locais.

Para realização deste diagnóstico deverá ser providenciado ao consultor, elementos e informação pela parte dos Municípios da Província de Gaza com enfoque para as **vias de acesso, mobilidade urbana, abastecimento de água e saneamento, drenagem, ordenamento territorial, resíduos sólidos, edificações e espaços públicos (mercados, praças, estacionamento, equipamentos comunitários etc), recursos humanos (capacidade técnica).**

Racab!
Emanuel
28.06.019


ENGENHARIA, AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

Maputo – Moçambique

Tlm.: + 258 84 205 88 29

E-mail: mpedreira@procesl.pt | procesl@procesl.pt | www.procesl.pt



PROCESL

pedreira@procesl.pt

www.quadrante-
moçambique.com

ANE – Administração Nacional de Estradas

Ao Exmo. Sr. Director

Av. De Moçambique 1225

Maputo

08 de Agosto de 2019

Assunto: Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza - Solicitação do Estudo de Vulnerabilidades Climáticas da Bacia do Baixo Limpopo

Exmo. Senhor Director,

O Consórcio Proceso/Proceso Moçambique & Quadrante endereça a V.Excias os melhores cumprimentos e serve-se da presente para solicitar o “Estudo da Vulnerabilidades Climáticas da Bacia do Baixo Limpopo” realizado pela consultora MOTT McDonald. A solicitação surge pela necessidade da realização de serviços de consultoria para o Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza, Contrato NR. MZ-MAEF-69348-CS-CQS-DIISB-GAZA, sendo o Ministério da Administração Estatal e Função Pública a Entidade Executora e o Banco Mundial (IBRD/IDA) a entidade financiadora. Em anexo encontra-se a Credencial emitida pela Direção Nacional de Urbanização e Habitação.

Cordiais Saudações,

PROCESL
MOÇAMBIQUE
Maria João Pedroreira

Administradora/Representante e Coordenadora

Maria João Pedreira

Av. da República, 1225
1100 Maputo, Moçambique
Maputo - Moçambique
Tel: +351 21 300 0000

ANE - DIAFI - SECRETARIA GERAL	
Entrada nº	2518
Data	08 / 08 / 2019
Cod. Classif.	
Ass:	Raúl



PROCESL

mpedreira@proceso1.pt

www.quadrante-
engenharia.com

ANE – Administração Nacional de Estradas
Direção de Planificação
Av. De Moçambique 1225
Maputo

21 de Junho de 2019

Assunto: Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza - Solicitação de Ficheiros Shapefile da Província de Gaza

Exmo. Senhor Director,

O Consórcio Proceso1/Proceso1 Moçambique & Quadrante endereça a V.Excias os melhores cumprimentos e serve-se da presente para solicitar os ficheiros Shapefile que contenham informações das redes viárias classificadas da Província de Gaza, assim como outras informações neste formato (shapefile) que possam ter disponível sobre a província em análise, nomeadamente dos municípios de Xai-Xai, Chibuto, Chókwè, Macia, Mandlakaze e Praia do Bilene.

A solicitação surge pela necessidade da realização de serviços de consultoria para o Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza, Contrato NR. MZ-MAEF-69348-CS-CQS-DIISB-GAZA, sendo o Ministério da Administração Estatal e Função Pública a Entidade Executora e o Banco Mundial (IBRD/IDA) a entidade financiadora. Em anexo encontra-se a Credencial emitida pela Direção Nacional de Urbanização e Habitação.

Cordiais Saudações,

PROCESL
MOÇAMBIQUE

Maria João Pedro de Sousa

Administradora/Representante e Coordenadora

Maria João Pedreira

2019-06-21 10:11:11
Nome: Maria João Pedro de Sousa
Morada: Av. Moçambique 1225
Telefone: 213 411 1111

ANE - DIAFI - SECRETARIA GERAL	
Entrada nº	1920
Data	21 / 06 / 2019
Cod. Classif.	
Ass.:	Monforte



PROCESL

mpedreira@procesl.pt

www.quadrante-
engenharia.com

Ao Director Nacional
CENACARTA – Centro Nacional de Cartografia e
Teledetecção
Av. Josina Machel 527
Maputo

31 de Julho de 2019

Assunto: Pedido de Dados - Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza

Exmo. Senhor Director,

O Consórcio Procesl/Procesl Moçambique & Quadrante endereça a V.Excias os melhores cumprimentos e serve-se da presente para solicitar os elementos seguintes:

- Cartas de Uso da Terra e Cobertura da Província de Gaza em formato digital e shapefile;
- Pedido de Orçamento para o Mapa da Nova Divisão Administrativa em formato shapefile (apenas para os distritos da Província de Gaza);

Segundo os orçamentos consultados presencialmente na CENACARTA:

Documentos	Escala	Shapefile	Preço(uni) MTS	Cartas necessárias
Cartas de Uso de Terra e Cobertura	1:250000	Sim	1450	1
Mapa Nova divisão administrativa (provincias, distritos, Postos administrativos)	1:2000000	Sim	pedido de orçamento	1

A solicitação surge pela necessidade da realização de serviços de consultoria para o Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza, Contrato NR. MZ-MAEF-69348-CS-CQS-DIISB-GAZA, sendo o Ministério da Administração Estatal e Função Pública a Entidade Executora e o Banco Mundial (IBRD/IDA) a entidade financiadora. Em anexo encontra-se a Credencial emitida pela Direção Nacional de Urbanização e Habitação. Pedimos máxima urgência na disponibilização dos elementos.

Cordiais Saudações,

PROCESL
MOÇAMBIQUE

Maria João Pedroza



Administradora/Representante e Coordenadora

Maria João Pedroza

Av. 24 de Julho 370, 3º
Andar Fração D Sala 10
Maputo - Moçambique
Cell:+258 84 205 8829

CRA
Av. Amilcar Cabral 757
Maputo

30 de Julho de 2019

Assunto: Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza - Solicitação de Ficheiros Shapefile e elementos informativos da Província de Gaza

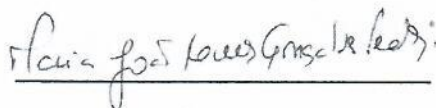
Exmo. Senhor Director,

O Consórcio ProceSl/ProceSl Moçambique & Quadrante endereça a V.Excias os melhores cumprimentos e serve-se da presente para solicitar os ficheiros Shapefile e PDF que contenham informações sobre o **Sistemas de Abastecimento de Água e Saneamento** da Província de **Gaza**, assim como outras informações nestes formato que possam ter disponível sobre a província em análise, nomeadamente dos municípios de **Xai-Xai, Chibuto, Chókwè, Macia, Mandlakaze e Praia do Bilene**.

A solicitação surge pela necessidade da realização de serviços de consultoria para o Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza, Contrato NR. MZ-MAEF-69348-CS-CQS-DIISB-GAZA, sendo o Ministério da Administração Estatal e Função Pública a Entidade Executora e o Banco Mundial (IBRD/IDA) a entidade financiadora. Em anexo encontra-se a Credencial emitida pela Direção Nacional de Urbanização e Habitação e uma "checklist" de elementos a recolher.

Cordiais Saudações,

PROCESL
MOÇAMBIQUE



Administradora/Representante e Coordenadora
Maria João Pedreira



30.07.19

**DINOTER Direcção Nacional de Ordenamento de
Território e Reassentamento
Director Geral
Av. Acordos Lusaka, 2115
Maputo**

s/ referência:

s/ comunicação de:

n/ referência: 95.46.966 /035

Maputo, 03/08/2019

ASSUNTO: Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios de Giza – Solicitação de elementos de projecto e Focal Points nos Municípios

Exmo. Senhor Director,

No âmbito da realização do Projecto de Desenvolvimento Urbano e Descentralização, o consórcio **PROCESL/PROCESL MOÇAMBIQUE & QUADRANTE** foi contratado para elaborar o Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios de Giza (Macia, Praia do Bilene, Mandlazaki, Xai-Xai, Chibuto, Chokwé), fazendo parte dos estudos necessários para a sua preparação, com previsão da sua conclusão em Outubro de 2019. O objectivo principal deste projecto é fortalecer o desempenho institucional e prover melhor infraestrutura e serviços básicos às entidades locais.

Para realização deste diagnóstico, vimos muito respeitosamente solicitar que verifique que elementos com importância para este projeto nos pode fornecer, nomeadamente no que se refere a:

- Instrumentos de ordenamento territorial (PEU, PGU, PP, PDUT) aprovados e em revisão;
- Limites administrativos dos municípios e distritos, áreas cobertas e não cobertas por planos de ordenamento territorial;

ENGENHARIA, AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

Maputo – Moçambique

Tlm.: + 258 84 205 88 29

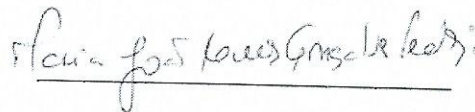
E-mail: mpedreira@procesl.pt | procesl@procesl.pt | www.procesl.pt

- Áreas de assentamentos informais, zonas de reassentamentos, áreas comerciais, industriais, agrícolas, residenciais, equipamentos públicos e comunitários, espaços de lazer e de desporto, património de equipamentos públicos e comunitários, reservas do estado e zonas de risco;
- Mapas de superposições de ocupação actual vs domínios legais do territórios e desconformidades juridico-legais;
- Nível de eficiência do cadastro de terra ao nível dos municípios (manual ou informatizado), nº de talhões registados e por registar e identificação se o cadastro d terra está interligado com o cadastro das finanças;
- Média mensal de atribuição de DUATs;
- Mapeamento das áreas com atribuição de DUATs e sem atribuição dos mesmos;
- Identificação de projectos de infraestruturas em implementação ou previstos na área ou que afectem a área de intervenção;
- Levantamento cadastral do nº de DUATs que estão de acordo com o PP;

Em anexo juntamos a Credencial emitida pela Direcção Nacional de Urbanização e Habitação do Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos.

Subcrevo-me com os melhores cumprimentos,

PROCESL/PROCESL MOÇAMBIQUE & QUADRANTE



Maria João Ramos Gonçalves Pedreira



DNASS
Rua da Imprensa
Maputo

30 de Julho de 2019

Assunto: Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza - Solicitação de Ficheiros Shapefile e elementos informativos da Província de Gaza

Exmo. Senhor Director,

O Consórcio ProceSl/ProceSl Moçambique & Quadrante endereça a V.Excias os melhores cumprimentos e serve-se da presente para solicitar os ficheiros Shapefile e PDF que contenham informações sobre o **Sistemas de Abastecimento de Água e Saneamento** da Província de **Gaza**, assim como outras informações nestes formato que possam ter disponível sobre a província em análise, nomeadamente dos municípios de **Xai-Xai, Chibuto, Chókwè, Macia, Mandlakaze e Praia do Bilene**.

A solicitação surge pela necessidade da realização de serviços de consultoria para o Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza, Contrato NR. MZ-MAEF-69348-CS-CQS-DIISB-GAZA, sendo o Ministério da Administração Estatal e Função Pública a Entidade Executora e o Banco Mundial (IBRD/IDA) a entidade financiadora. Em anexo encontra-se a Credencial emitida pela Direção Nacional de Urbanização e Habitação e uma "checklist" de elementos a recolher.

Cordiais Saudações,

PROCESL
MOÇAMBIQUE

Maria João Pedro

Administradora/Representante e Coordenadora

Maria João Pedreira



EDM – Electricidade de Moçambique
Direcção Geral de Distribuição
Att. Engº Alberto Tanze
Av. Eduardo Mondlane, 1398
Maputo

s/ referência:

s/ comunicação de:

n/ referência: 95.46.966 /035

Maputo, 02/08/2019

ASSUNTO: Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios de Gaza – Solicitação de Focal Points nos Municípios para recolha elementos de projecto

Exmo. Senhor,

No âmbito da realização do Projecto de Desenvolvimento Urbano e Descentralização, o consórcio **PROCESL/PROCESL MOÇAMBIQUE & QUADRANTE** foi contratado para elaborar o Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios de Gaza (Macia, Praia do Bilene, Mandlazaki, Xai-Xai, Chibuto, Chokwé), fazendo parte dos estudos necessários para a sua preparação, com previsão da sua conclusão em Outubro de 2019. O objectivo principal deste projecto é fortalecer o desempenho institucional e prover melhor infraestrutura e serviços básicos às entidades locais.

Para realização deste diagnóstico, vimos muito respeitosamente solicitar que verifique que elementos com importância para este projeto nos pode fornecer, nomeadamente no que se refere a:

- Modelos de gestão no município e distritos (direta, delegada, privatizada, etc), tipo de sistema de controle de fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efetividade, fraquezas
- O grau de instalação da rede de energia elétrica, iluminação pública e suas características com relação ao fornecimento para a area de intervenção



- Processo/metodologia de planeamento e expansão dos serviços de eletrificação aos bairros dentro do território municipal
- Tipo de sistema de controle e fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efectividade, fraquezas
- Principais instrumentos de gestão e indicadores de controle e de gastos no setor
- Gastos em investimentos nos últimos 10 anos, investimentos planeados para os próximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos últimos 5 anos
- Receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector para os próximos 10 anos

Em anexo juntamos a Credencial emitida pela Direcção Nacional de Urbanização e Habitação do Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos.

Subscrevo-me com os melhores cumprimentos,

PROCESL/PROCESL MOÇAMBIQUE & QUADRANTE

PROCESL
MOÇAMBIQUE

Maria João Ramos Gonçalves Pedreira

Maria João Ramos Gonçalves Pedreira

EDM – Electricidade de Moçambique
A/C. Exmo. Sr. Presidente
Av. Filipe Samuel Magaia, 368
Maputo

s/ referência:

s/ comunicação de:

n/ referência: 95.46.966 /035

Maputo, 01/08/2019

ASSUNTO: Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios de Gaza – Solicitação de Focal Points nos Municípios para recolha elementos de projecto

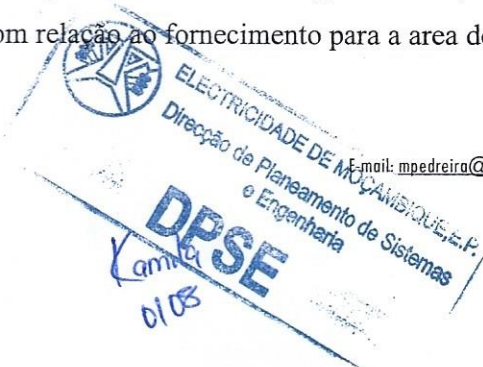
Exmo. Senhor Presidente,

No âmbito da realização do Projecto de Desenvolvimento Urbano e Descentralização, o consórcio **PROCESL/PROCESL MOÇAMBIQUE & QUADRANTE** foi contratado para elaborar o Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios de Gaza (Macia, Praia do Bilene, Mandlazaki, Xai-Xai, Chibuto, Chokwé), fazendo parte dos estudos necessários para a sua preparação, com previsão da sua conclusão em Outubro de 2019. O objectivo principal deste projecto é fortalecer o desempenho institucional e prover melhor infraestrutura e serviços básicos às entidades locais.

Para realização deste diagnóstico, vimos muito respeitosamente solicitar ao Exmo. Sr. Presidente da EDM que verifique que elementos com importância para este projeto nos pode fornecer, nomeadamente no que se refere a:

- Modelos de gestão no município e distritos (direta, delegada, privatizada, etc), tipo de sistema de controle de fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efetividade, fraquezas
- O grau de instalação da rede de energia elétrica, iluminação pública e suas características com relação ao fornecimento para a área de intervenção

ENGENHARIA, AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
Maputo – Moçambique
Tlm.: + 258 84 205 88 29
E-mail: mpedreira@procesl.pt | procesl@procesl.pt | www.procesl.pt





PROCESL

- Processo/metodologia de planeamento e expansão dos serviços de electrificação aos bairros dentro do território municipal
- Tipo de sistema de controle e fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efectividade, fraquezas
- Principais instrumentos de gestão e indicadores de controle e de gastos no setor
- Gastos em investimentos nos últimos 10 anos, investimentos planeados para os próximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos últimos 5 anos
- Receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector para os próximos 10 anos

Em anexo juntamos a Credencial emitida pela Direcção Nacional de Urbanização e Habitação do Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos.

Subcrevo-me com os melhores cumprimentos,

PROCESL/PROCESL MOÇAMBIQUE & QUADRANTE

PROCESL
MOÇAMBIQUE

Maria João Ramos Gonçalves Pedreira

CC: DPSE

ENGENHARIA, AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
Maputo – Moçambique
Tlm.: + 258 84 205 88 29

E-mail: mpedreira@procesl.pt | procesl@procesl.pt | www.procesl.pt



PROCESL

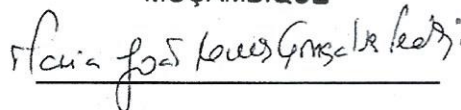
- Processo/metodologia de planeamento e expansão dos serviços de eletrificação aos bairros dentro do território municipal
- Tipo de sistema de controle e fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efectividade, fraquezas
- Principais instrumentos de gestão e indicadores de controle e de gastos no setor
- Gastos em investimentos nos últimos 10 anos, investimentos planeados para os próximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos últimos 5 anos
- Receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector para os próximos 10 anos

Em anexo juntamos a Credencial emitida pela Direcção Nacional de Urbanização e Habitação do Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos.

Subscrevo-me com os melhores cumprimentos,

PROCESL/PROCESL MOÇAMBIQUE & QUADRANTE

PROCESL
MOÇAMBIQUE



Maria João Ramos Gonçalves Pedreira

CC: DPSE

FIPAG

Av. Samuel Magaia 1291

Maputo



30 de Julho de 2019

Assunto: Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza - Solicitação de Ficheiros Shapefile e elementos informativos da Província de Gaza

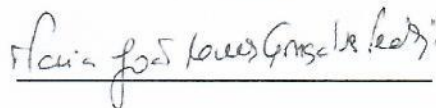
Exmo. Senhor Director,

O Consórcio ProceSl/ProceSl Moçambique & Quadrante endereça a V.Excias os melhores cumprimentos e serve-se da presente para solicitar os ficheiros Shapefile e PDF que contenham informações sobre o **Sistemas de Abastecimento de Água e Saneamento da Província de Gaza**, assim como outras informações nestes formato que possam ter disponível sobre a província em análise, nomeadamente dos municípios de **Xai-Xai, Chibuto, Chókwè, Macia, Mandlakaze e Praia do Bilene**.

A solicitação surge pela necessidade da realização de serviços de consultoria para o Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza, Contrato NR. MZ-MAEF-69348-CS-CQS-DIISB-GAZA, sendo o Ministério da Administração Estatal e Função Pública a Entidade Executora e o Banco Mundial (IBRD/IDA) a entidade financiadora. Em anexo encontra-se a Credencial emitida pela Direção Nacional de Urbanização e Habitação e uma “checklist” de elementos a recolher.

Cordiais Saudações,

PROCESL
MOÇAMBIQUE



Administradora/Representante e Coordenadora

Maria João Pedreira



mpedreira@procesl.pt

www.quadrante-
engenharia.com

Instituto Nacional de Estatística
~~Delegação da Cidade de Maputo~~
Av. 24 Julho
Maputo

19 de Junho de 2019

Assunto: Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza - Solicitação de Ficheiros Shapefile da Província de Gaza

Exmo. Senhor Director,

O Consórcio Procesl/Procesl Moçambique & Quadrante endereça a V.Excias os melhores cumprimentos e serve-se da presente para solicitar os ficheiros Shapefile que contenham informações das infraestruturas da Província de Gaza, tais como: limites dos municípios, composição e delimitação dos municípios, Postos Administrativos, Bairros, Quarteirões, escolas, unidades sanitárias, fontes de abastecimento de água, estradas e vias de acesso, telecomunicações, comércio, áreas de culto e de todas as restantes infraestruturas que possam ter disponível sobre a província em análise.

A solicitação surge pela necessidade da realização de serviços de consultoria para o Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza, Contrato NR. MZ-MAEF-69348-CS-CQS-DIISB-GAZA, sendo o Ministério da Administração Estatal e Função Pública a Entidade Executora e o Banco Mundial (IBRD/IDA) a entidade financiadora. Em anexo encontra-se a Credencial emitida pela Direção Nacional de Urbanização e Habitação.

Cordiais Saudações,

PROCESL
MOÇAMBIQUE

Maria João Pedroreira

Administradora/Representante e Coordenadora

Maria João Pedroreira

Av. 24 de Julho 370, 3º
Andar Fração D Sala 10
Maputo - Moçambique
Cell:+258 84 205 8829





PROCESL

procedimentos@procesl.pt

www.quadrante-
engenharia.com

MITADER

DNA – Direção Nacional de Ambiente

Av. Acordos de Lusaka

Maputo

21 de Junho de 2019

Assunto: Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza - Solicitação de Ficheiros Shapefile da Província de Gaza

Exmo. Senhor Director,

O Consórcio Proceso/Proceso Moçambique & Quadrante endereça a V.Excias os melhores cumprimentos e serve-se da presente para solicitar os ficheiros Shapefile e PDF que contenham informações sobre o **Uso do Solo, Instrumentos de Ordenamento Territorial e Resíduos Sólidos** da Província de **Gaza**, assim como outras informações nestes formato que possam ter disponível sobre a província em análise, nomeadamente dos municípios de **Xai-Xai, Chibuto, Chókwè, Macia, Mandlakaze e Praia do Bilene**.

A solicitação surge pela necessidade da realização de serviços de consultoria para o Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza, Contrato NR. MZ-MAEF-69348-CS-CQS-DIISB-GAZA, sendo o Ministério da Administração Estatal e Função Pública a Entidade Executora e o Banco Mundial (IBRD/IDA) a entidade financiadora. Em anexo encontra-se a Credencial emitida pela Direção Nacional de Urbanização e Habitação.

Cordiais Saudações,

PROCESL
MOÇAMBIQUE

Maria João Pedreira

Administradora/Representante e Coordenadora

Maria João Pedreira



Av. 25 de Abril, 100, 100
Área Prática B, 100, 100
Maputo - Moçambique
Tel: +258 21 300 000



ANEXO II – QUESTIONÁRIOS AO MUNICÍPIO



Esta página foi deixada propositadamente em branco



QUADRANTE

Elementos a recolher - Base Cartográfica			
Entidades - CENARTA, Municípios, INE			
Elementos	Que informação e/ou planos existem?	Em que entidades?	Focal Point
Bases cartográficas, imagens de satélites existentes para localização do município ou distrito, divisões administrativas com áreas de entorno e internas			
Situação geográfica e topográfica: área de encosta, baixada, beira rio etc			
População e indicadores socioeconómicos com nível máximo de desagregação possível			
Evolução da ocupação territorial e crescimento populacional para indicar distribuição, densidade e vetores de crescimento populacional			
Localização e classificação das infraestruturas e serviços públicos (nacional, provincial, distrital, municipal) incluindo transportes (estradas, vias, acessos pedestres, transporte urbano) sistemas de água e saneamento, gestão de resíduos sólidos (aterros, lixeiras, pontos de coleta etc), sistema de drenagem, mercados e feiras			
Identificar e classificar os equipamentos sociais e comunitários (escolas e equipamentos de saúde) na área de abrangência, forma de funcionamento, qualidade dos serviços etc			



QUADRANTE

Elementos a Recolher - Uso do Solo e Instrumentos de Ordenamento Territorial			
Entidades - MITADER e Municípios			
Elementos	Que informação e/ou planos existem?	Em que entidades?	Focal Point
Identificar e mapear os instrumentos de ordenamento territorial (PEU, PGU, PP, PDUT) já aprovados ou em revisão			
Mapear dentro dos limites administrativos dos municípios e distritos as áreas cobertas e não cobertas por planos de ordenamento territorial			
Uso do solo, identificando as áreas de assentamentos informais; zonas de reassentamentos, áreas comerciais, industriais, agrícolas, residenciais, equipamentos públicos e comunitários, espaços de lazer e de desporto, património do equipamentos públicos e comunitários, espaços de lazer e de desporto, património do estado, reservas do estado e zonas de risco etc.			
Mapa de superposição de ocupação atual x domínios legais do territórios e desconformidades juridico-legais			
Identificar o tipo, nível de eficiência do cadastro de terra ao nível dos municípios: i) se os municípios possuem cadastro de terra em funcionamento e se este é manual ou informatizado; ii) indentificar o nº de talhões registados e nº de talhoes por registar, no cadastro (manual e no sistema); Especificar se o cadastro da terra está interligado com o cadastro de finanças para a cobrança de taxas relacionadas com a terra			
Identificar qual a média mensal de atribuição de DUATs e regularizações			
Identificar e analisar quais os desafios que o município e distrito destinada a operacionalidade dos serviços de ordenamento territorial e cadastro da terra			
Mapeamento das areas com atribuição de DUATs e sem atribuição de DUATS			
Efectuar o levantamento cadastral do nº de DUATs que estão de acordo com os PP			
Efectuar o levantamento simplificado do valor de mercado da terra tanto no nível do DUAT/Solo urbano, como da propriedade			
Identificar projectos de infraestruturas em implementação ou previstos na área ou que afectem a área de intervenção e sua área de influência directa directa e indirecta			



QUADRANTE

Elementos a Recolher - Sistemas de abastecimento de Água			
Entidades - AIAS - FIPAG - CRA - DNASSv- Municípios			
Elementos	Que informação e/ou planos existem?	Em que entidades?	Focal Point
Identificar a existência de planos, regulamentos e posturas de abastecimento de água, e de expansão dos serviços e monitoria dos serviços ao nível local (municípios e distritos)			
Identificar os modelos de gestão no município e distritos (directa, delegada, privatizada), tipo de sistema de controle e fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efectividades, fraquezas			
Mapear o grau de acesso a água segura (nº de pessoas com acesso a água potável) na área de abrangência tendo em conta o tipo de serviço (nº de fontes/fontanarias, nº ligações domiciliárias, nº torneiras quintal); o provedor; redes formais vs informais			
Realizar o levantamento e análise do tipo de sistema de abastecimento de água existente, qual a capacidade de abastecimento, onde é capturada a água, que tipo de tratamento efectuado, qual a capacidade de armazenamento, quem gere o sistema, quem fiscaliza, quais os custos de operacionalização e quais os desafios e constrangimentos na gestão do sistema de distribuição de água			
Identificar redes com condições técnicas de serem aproveitadas, com manutenção regular			
Efectuar o levantamento das intermitências			
Realizar o levantamento dos problemas com medições, contas, tarifas, cobranças das taxas			
Efectuar o levantamento dos gastos em investimentos nos últimos 10 anos, investimentos planeados para os próximos 10 anos, custos de operação e manutenção médios dos últimos 5 anos			
Identificar a proveniência de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector, analisando o grau de sustentabilidade financeira para os próximos 10 anos			
Efectuar o levantamento qualitativo, sobre a satisfação da população sobre a qualidade e eficiência da prestação do serviço			



QUADRANTE

Elementos a Recolher - Saneamento

Entidades a Recolher -AIAS - FIPAG - CRA - DNASS

Elementos a Recolher - Saneamento	Que informação e/ou planos existem?	Em que entidades?	Focal Point
Identificar a existencia dos programas, planos, regulamentos e posturas de saneamento e expansão dos serviços e monitoria dos serviços ao nível local			
Identificar os modelos de gestão no município e distritos (directa, delegada, privatizada, etc), tipo de sistema de controle e fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efectividade, fraquezas			
Realizar o mapeamento do grau de acesso ao saneamento melhorado no município e distritos seleccionados tendo em conta o tipo de serviço (sistema, fossa céptica, casas de banho comunitárias, latrinas melhoradas, latrinas tradicionais melhoradas; latrinas tradicionais; fecalismo a céu aberto)			
Identificar redes com condições técnicas de serem aproveitadas, com manutenção regular			
Identificar os pontos de lançamento de esgoto e o processo de gestão das lamas fecais em uso por operadores privados e por operadores públicos nos municípios e distritos seleccionados e quais os meios disponíveis (camiões de sucção etc) e constrangimentos na prestação do serviço			
Efectuar o levantamento do sistema de manutenção da rede			
Realizar o mapeamento das áreas que não podem ter esgoto sanitário (soleira negativa, acesso precário, elevado nível freático)			
Verificar dificuldades para a ligação dos sistemas internos da área de intervenção e dos sistemas de entorno			
Identificar os principais instrumentos de gestão e indicadores de controle e de gastos no sector			
Identificar e analisar programas ou campanhas de capacitação ou consciencização existentes no sector			
Realizar o levantamento de gastos em investimentos nos últimos 10 anos, investimentos planeados para os próximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos últimos 5 anos			
Identificar a proveniência de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector para os próximos 10 anos			
Realizar o levantamento qualitativo, sobre a satisfação da população sobre a qualidade e eficiência da prestação do serviço			



QUADRANTE

Elementos a Recolher - Proteção contra Enchente e Sistema de Drenagem			
Entidades a recolher - Municípios			
Elementos	Que informação e/ou planos existem?	Em que entidades?	Focal Point
Identificar a existência de programas, planos, regulamentos e posturas de drenagem e resiliência climática (cheias e erosão) e/ou expansão e monitoria dos serviços ao nível local			
Identificar os modelos de gestão do município e distritos(direta, delegada, privatizada, etc), tipo de sistema de controle e fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efectividade, fraquezas			
Realizar o mapeamento da abrangência, tipo, padrão, e hierarquização dos sistemas de controle de enchentes e drenagem oficiais e não oficiais, no interior da área de intervenção directa ou indirecta			
Realizar o levantamento e classificação de corpos de água existentes			
Efectuar a identificação das redes de drenagem / bacias de contribuição/pontos de lançamento existentes e sua relação com as redes de entorno			
Realizar o levantamento e classificação das redes de drenagem aproveitáveis ou em condições de serem assumidas pelo município, distrito ou outros agentes			
Identificar os pontos críticos (maior incidência de enchentes recorrentes 1-25 anos) e com maiores riscos para a população			
Identificar no levantamento o nível de comprometimento das áreas de drenagem (áreas obstruídas com lixo, construções sobre ou adjacente as redes de saneamento etc			
Identificar os principais instrumentos de gestão e indicadores de controle e de gastos no sector			
Realizar o levantamento de gastos em investimentos nos últimos 10 anos, investimentos planeados para os próximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos últimos 5 anos			
Identificar a proveniência de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector para os próximos 10 anos			
Realizar o levantamento qualitativo, sobre a satisfação da população sobre a qualidade e eficiência da prestação do serviço			



QUADRANTE

Elementos a Recolher - Proteção contra Erosão e Contenção de Encostas e Taludes			
Entidades a recolher -			
Elementos	Que informação e/ou planos existem?	Em que entidades?	Focal Point
Identificar a existência de programas, planos, regulamentos e posturas de proteção contra a erosão e contenção de encostas e taludes e planos de expansão e monitoria dos serviços ao nível local			
Identificar os modelos de gestão no município e distritos (direta, delegada, privatizada, etc), tipo de sistema de controle de fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efetividade, fraquezas			
Realizar o mapeamento, descrição e classificação de escorregamentos de cortes e aterros; erosões; cortes verticais feitos, taludes extensos; e outras áreas de risco; e classificação do grau de impacto ambiental e social			
Identificar e analisar programas ou campanhas de capacitação ou conscientização existentes no sector.			
Identificar os principais instrumentos de gestão de indicadores de controle e de gastos no setor			
Realizar o levantamento de gastos em investimentos nos últimos 10 anos, investimentos planejados para os próximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos últimos 5 anos			
Identificar a proveniência de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector para os próximos 10 anos			
Realizar o levantamento qualitativo (amostra reduzida) sobre a satisfação da população sobre a qualidade e eficiência da prestação do serviço			



QUADRANTE

Elementos a Recolher - Sistema Viário, Acessibilidades e Mobilidade			
Entidades a recolher - ANE			
Elementos	Que informação e/ou planos existem?	Em que entidades?	Focal Point
Identificar os modelos de gestão no município e distritos (direta, delegada, privatizada,etc), tipo de sistema de controle e fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, grau de efectividade, fraquezas e proposta de medidas de melhoria			
Identificar a existência de programas, planos, regulamentos e posturas de estradas, transportes e trânsito, e expansão dos serviços e de monitoria dos serviços ao nível local			
Mapear dentro dos limites administrativos do distrito e do município, o nº de km de estradas de acordo com: Categorias de classificação, tipos de pavimentos e declividade de vias, tipo de drenagem associado a cada via, qualidade das vias, tráfego médio de viaturas e movimento de pedestres e identificar áreas de estacionamento			
Efectuar o levantamento quantitativo e do estado de conservação das infraestruturas inseridas na rede de estradas (como pontes, passagens hidráulicas, diques)			
Identificar os materiais frequentemente usados na pavimentação, principais fontes de materiais, localização (DMT) bem como as alternativas			
Identificar itinerário dos transportes colectivos (percursos, sentidos de tráfego e abrigos), analisando a deficiência no atendimento e suas causas			
Identificar os principais instrumentos de gestão e indicadores de controle e de gastos no setor			
Identificar e analisar programas de campanhas de capacitação ou conscientização existentes no setor.			
Realizar o levantamento de gastos em investimentos nos últimos 10 anos, investimentos planeados para os próximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos últimos 5 anos			
Identificar a proveniência de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector para os próximos 10 anos			



QUADRANTE

Elementos a Recolher -Resíduos Sólidos

Entidades a recolher - Municípios e MITADER

Elementos	Que informação e/ou planos existem?	Em que entidades?	Focal Point
Identificar a existência de programas, planos, regulamentos e posturas de gestão de resíduos sólidos ao nível local			
Identificar os modelos de gestão no município e distritos (direta, delegada, privatizada, etc), tipo de sistema de controle de fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efetividade, fraquezas			
Mapear a area de cobertura do serviço (nº pessoas com acesso a serviço), tipo de colecta (directa ou indirecta), padrão de colecta (quantidade e frequência), nº de bairros abrangidos			
Indicar critérios usados para a definição dos actuais locais para a deposição dos resíduos sólidos (lixeira)			
Efectuar o levantamento de impedimentos físicos para colecta directa ou indirecta			
Efectuar o levantamento da demanda e interesse do sector privado no reaproveitamento dos resíduos solidos			
Mapear e categorizar a zona de localização e pontos criticos da deposição de resíduos solidos (estado da lixeira, condições de acesso, e impacto social e ambiental)			
Levantar os percursos, periodicidade e tipo de colecta			
Realizar o levantamento do pessoal afecto ao setor e suas qualificações			
Realizar o levantamento dos meios e equipamentos disponíveis no setor			
Identificar e descrever a existencia de alguma forma de tratamento e disposição controlada dos locais de deposição			
Identificar os principais instrumentos de gestão e indicadores de controle e de gastos no setor			
Identificar e analisar programas ou campanhas de capacitação ou conscientização existentes no setor			
Realizar o levantamento de gastos em investimentos nos ultimos 10 anos, investimentos planeados para os proximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos ultimos 5 anos			
Identificar a proveniencia de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector para os proximos 10 anos			



QUADRANTE

Elementos a Recolher - Energia Elétrica, Iluminação Pública e Eltrificação Domiciliária			
Entidades a recolher - Municípios			
Elementos	Que informação e/ou planos existem?	Em que entidades?	Focal Point
Identificar os modelos de gestão no município e distritos (direta, delegada, privatizada, etc), tipo de sistema de controle de fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efetividade, fraquezas			
Identificar o grau de instalação da rede de energia elétrica, iluminação pública e suas características com relação ao fornecimento para a área de intervenção			
Identificar e descrever qual é o processo/metodologia de planeamento e expansão dos serviços de elctrificação aos bairros dentro do território municipal			
Identificar o tipo de sistema de controle e fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efectividade, fraquezas			
Identificar os principais instrumentos de gestão e indicadores de controle e de gastos no setor			
Realizar o levantamento de gastos em investimentos nos últimos 10 anos, investimentos planejados para os próximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos últimos 5 anos			
Identificar a proveniência de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector para os próximos 10 anos			



QUADRANTE

Entidades a recolher - Mercados e Feiras			
Entidades a recolher - Municípios			
Elementos	Que informação e/ou planos existem?	Em que entidades?	Focal Point
Se existe ou não plano e postura municipal de mercados e feiras			
Elaboração de mapas de localização dos mercados formais e informais com indicação dos perímetros / raio de area de mercado considerado area de venda e elegível para aplicação de taxas			
Tipo e categorização do mercado (ex: mercado do peixe, grossista ou retalhista)			
Nº de vendedores formais e informais, dentro do mercado e fora do mercado			
Qual o modelo de gestão em curso			
Qual a taxa de cobrança			
Realizar o levantamento de gastos em investimentos nos ultimos 10 anos, investimentos planeados para os proximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos ultimos 5 anos			
Identificar a proveniencia de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector para os proximos 10 anos			



QUADRANTE

Elementos a Recolher - Recursos Humanos			
Entidades a recolher - Municípios			
Elementos	Que informação e/ou planos existem?	Em que entidades?	Focal Point
Nº de funcionários afectos ao Departamento/Sector da área de levantamento			
Qualificações profissionais: tipo de formação académica/profissional (técnica, media profissional), area de formação (arquitectura, engenharia etc) e experiencia de trabalho efectivo no setor			

Elementos a recolher - Base Cartográfica			
Entidades - CENARTA, Municípios, INE			
Elementos	Que informação e/ou planos existem?	Em que entidades?	Focal Point
Bases cartográficas, imagens de satélites existentes para localização do município ou distrito, divisões administrativas com áreas de entorno e internas	Exxite		
Situação geográfica e topográfica: área de encosta, baixada, beira rio etc	PEU		
População e indicadores socioeconómicos com nível máximo de desagregação possível	PEU		
Evolução da ocupação territorial e crescimento populacional para indicar distribuição, densidade e vetores de crescimento populacional	PEU		
Localização e classificação das infraestruturas e serviços públicos (nacional, provincial, distrital, municipal) incluindo transportes (estradas, vias, acessos pedestres, transporte urbano) sistemas de água e saneamento, gestão de resíduos sólidos (aterros, lixeiras, pontos de coleta etc), sistema de drenagem, mercados e feiras	PEU		
Identificar e classificar os equipamentos sociais e comunitários (escolas e equipamentos de saúde) na área de abrangência, forma de funcionamento, qualidade dos serviços etc	PEU		

Elementos a Recolher - Energia Elétrica, Iluminação Pública e Eltrificação Domiciliária			
Entidades a recolher - Municípios			
Elementos	Que informação e/ou planos existem?	Em que entidades?	Focal Point
Identificar os modelos de gestão no município e distritos (direta, delegada, privatizada, etc), tipo de sistema de controle de fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efetividade, fraquezas	Delegado/	EDM	
Identificar o grau de instalação da rede de enrgia elétrica, iluminação pública e suas características com relação ao fornecimento para a area de intervenção	Delegado	EDM	
Identificar e descrever qual é o processo/metodologia de planeamento e expansão dos serviços de elctrificação aos bairros dentro do territorio municipal	Delegado/Município	EDM	
Identificar o tipo de sistema de controle e fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efectividade, fraquezas	Delegado		
Identificar os principais instrumentos de gestao e indicadores de controle e de gastos no setor			
Realizar o levantamento de gastos em investimentos nos ultimos 10 anos, investimentos planeados para os proximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos últimos 5 anos	Nao		
Identificar a proveniencia de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector para os proximos 10 anos	Nao		

Elementos a Recolher - Energia Elétrica, Iluminação Pública e Eltrificação Domiciliária			
Entidades a recolher - Municípios			
Elementos	Que informação e/ou planos existem?	Em que entidades?	Focal Point
Identificar os modelos de gestão no município e distritos (direta, delegada, privatizada, etc), tipo de sistema de controle de fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efetividade, fraquezas	Delegado	EDM	
Identificar o grau de instalação da rede de enrgia elétrica, iluminação pública e suas características com relação ao fornecimento para a area de intervenção	Delegado		
Identificar e descrever qual é o processo/metodologia de planeamento e expansão dos serviços de elctrificação aos bairros dentro do territorio municipal			
Identificar o tipo de sistema de controle e fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efectividade, fraquezas			
Identificar os principais instrumentos de gestao e indicadores de controle e de gastos no setor			
Realizar o levantamento de gastos em investimentos nos ultimos 10 anos, investimentos planeados para os proximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos últimos 5 anos			
Identificar a proveniencia de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector para os proximos 10 anos			

Entidades a recolher - Mercados e Feiras			
Entidades a recolher - Municípios			

Elementos	Que informação e/ou planos existem?	Em que entidades?	Focal Point
Se existe ou não plano e postura municipal de mercados e feiras	Existe		
Elaboração de mapas de localização dos mercados formais e informais com indicação dos perímetros / raio de área de mercado considerado área de venda e elegível para aplicação de taxas	Existe		
Tipo e categorização do mercado (ex: mercado do peixe, grossista ou retalhista)	Existe		
Nº de vendedores formais e informais, dentro do mercado e fora do mercado	Existe		
Qual o modelo de gestão em curso	Directa		
Qual a taxa de cobrança	Existe		
Realizar o levantamento de gastos em investimentos nos últimos 10 anos, investimentos planeados para os próximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos últimos 5 anos			
Identificar a proveniência de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector para os próximos 10 anos			

Elementos a Recolher - Proteção contra Enchente e Sistema de Drenagem			
Entidades a recolher - Municípios			
Elementos	Que informação e/ou planos existem?	Em que entidades?	Focal Point
Identificar a existência de programas, planos, regulamentos e posturas de drenagem e resiliência climática (cheias e erosão) e/ou expansão e monitoria dos serviços ao nível local	Existe		
Identificar os modelos de gestão do município e distritos(direta, delegada, privatizada, etc), tipo de sistema de controle e fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efectividade, fraquezas	Existe		
Realizar o mapeamento da abrangência, tipo, padrão, e hierarquização dos sistemas de controle de enchentes e drenagem oficiais e não oficiais, no interior da área de intervenção directa ou indirecta	Existe		
Realizar o levantamento e classificação de corpos de água existentes	Existe		
Efectuar a identificação das redes de drenagem / bacias de contribuição/pontos de lançamento existentes e sua relação com as redes de entorno	Existe		
Realizar o levantamento e classificação das redes de drenagem aproveitáveis ou em condições de serem assumidas pelo município, distrito ou outros agentes	Existe		
Identificar os pontos críticos (maior incidência de enchentes recorrentes 1-25 anos) e com maiores riscos para a população	Existe		
Identificar no levantamento o nível de comprometimento das áreas de drenagem (áreas obstruídas com lixo, construções sobre ou adjacente as redes de saneamento etc	Existe		
Identificar os principais instrumentos de gestão e indicadores de controle e de gastos no sector	Existe		
Realizar o levantamento de gastos em investimentos nos últimos 10 anos, investimentos planeados para os próximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos últimos 5 anos	Existe		
Identificar a proveniência de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector para os próximos 10 anos	Existe		
Realizar o levantamento qualitativo, sobre a satisfação da população sobre a qualidade e eficiência da prestação do serviço	Existe		

Elementos a Recolher - Proteção contra Erosão e Contenção de Encostas e Taludes			
Entidades a recolher -			
Elementos	Que informação e/ou planos existem?	Em que entidades?	Focal Point
Identificar a existência de programas, planos, regulamentos e posturas de proteção contra a erosão e contenção de encostas e taludes e planos de expansão e monitoria dos serviços ao nível local	Existe		
Identificar os modelos de gestão no município e distritos (direta, delegada, privatizada, etc), tipo de sistema de controle de fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efetividade, fraquezas	Directa		
Realizar o mapeamento, descrição e classificação de escorregamentos de cortes e aterros; erosões; cortes verticais feitos, taludes extensos; e outras áreas de risco; e classificação do grau de impacto ambiental e social	Não existe		
Identificar e analisar programas ou campanhas de capacitação ou conscientização existentes no sector.	Não existe		
Identificar os principais instrumentos de gestão de indicadores de controle e de gastos no setor	Não existe		
Realizar o levantamento de gastos em investimentos nos últimos 10 anos, investimentos planeados para os próximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos últimos 5 anos	Não existe		
Identificar a proveniência de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector para os próximos 10 anos	Não existe		
Realizar o levantamento qualitativo (amostra reduzida) sobre a satisfação da população sobre a qualidade e eficiência da prestação do serviço	Não existe		

Elementos a Recolher - Recursos Humanos			
Entidades a recolher - Municípios			
Elementos	Que informação e/ou planos existem?	Em que entidades?	Focal Point
Nº de funcionários afectos ao Departamento/Sector da área de levantamento	Existe		
Qualificações profissionais: tipo de formação académica/profissional (técnica, média profissional), área de formação (arquitectura, engenharia etc) e experiência de trabalho efectivo no setor	Existe		

Elementos a Recolher -Resíduos Sólidos			
Entidades a recolher - Municípios e MITADER			
Elementos	Que informação e/ou planos existem?	Em que entidades?	Focal Point
Identificar a existência de programas, planos, regulamentos e posturas de gestão de resíduos sólidos ao nível local	Existe		
Identificar os modelos de gestão no município e distritos (direta, delegada, privatizada, etc), tipo de sistema de controle de fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efetividade, fraquezas	Directa		
Mapear a área de cobertura do serviço (nº pessoas com acesso a serviço), tipo de colecta (directa ou indirecta), padrão de colecta (quantidade e frequência), nº de bairros abrangidos	Nao Existe		
Indicar critérios usados para a definição dos actuais locais para a deposição dos resíduos sólidos (lixreira)	Nao Existe		
Efectuar o levantamento de impedimentos físicos para colecta direta ou indirecta	Existe		
Efectuar o levantamento da demanda e interesse do sector privado no reaproveitamento dos resíduos solidos	Existe		
Mapear e categorizar a zona de localização e pontos críticos da deposição de resíduos solidos (estado da lixeira, condições de acesso, e impacto social e ambiental)	Nao Existe		
Levantar os percursos, periodicidade e tipo de colecta	Nao Existe		
Realizar o levantamento do pessoal afecto ao setor e suas qualificações	Existe		
Realizar o levantamento dos meios e equipamentos disponíveis no setor	Existe		
Identificar e descrever a existencia de alguma forma de tratamento e disposição controlada dos locais de deposição	Existe		
Identificar os principais instrumentos de gestão e indicadores de controle e de gastos no setor	Existe		
Identificar e analisar programas ou campanhas de capacitação ou conscientização existentes no setor	Existe		
Realizar o levantamento de gastos em investimentos nos ultimos 10 anos, investimentos planeados para os proximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos ultimos 5 anos	Nao Existe		
Identificar a proveniencia de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector para os proximos 10 anos	Nao Existe		

Elementos a Recolher - Saneamento			
Entidades a Recolher -AIAS - FIPAG - CRA - DNASS			
Elementos a Recolher - Saneamento	Que informação e/ou planos existem?	Em que entidades?	Focal Point
Identificar a existencia dos programas, planos, regulamentos e posturas de saneamento e expansão dos serviços e monitoria dos serviços ao nível local	Existe		
Identificar os modelos de gestão no município e distritos (directa, delegada, privatizada, etc), tipo de sistema de controle e fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efectividade, fraquezas	Directa		
Realizar o mapeamento do grau de acesso ao saneamento melhorado no município e distritos seleccionados tendo em conta o tipo de serviço (sistema, fossa céptica, casas de banho comunitárias, latrinas melhoradas, latrinas tradicionais melhoradas; latrinas tradicionais; fecalismo a céu aberto)	Nao Existe		
Identificar redes com condições técnicas de serem aproveitadas, com manutenção regular	Nao Existe		
Identificar os pontos de lançamento de esgoto e o processo de gestão das lamas fecais em uso por operadores privados e por operadores públicos nos municípios e distritos seleccionados e quais os meios disponíveis (camiões de sucção etc) e constrangimentos na prestação do serviço	Existe		
Efectuar o levantamento do sistema de manutenção da rede	Nao Existe		
Realizar o mapeamento das áreas que não podem ter esgoto sanitário (soleira negativa, acesso precário, elevado nível freático)	Nao Existe		
Verificar dificuldades para a ligação dos sistemas internos da área de intervenção e dos sistemas de entorno	Nao Existe		

Identificar os principais instrumentos de gestão e indicadores de controle e de gastos no sector	Nao Existe		
Identificar e analisar programas ou campanhas de capacitação ou consciencização existentes no sector	Nao Existe		
Realizar o levantamento de gastos em investimentos nos ultimos 10 anos, investimentos planeados para os proximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos ultimos 5 anos	Nao Existe		
Identificar a proveniência de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector para os proximos 10 anos	Nao Existe		
Realizar o levantamento qualitativo, sobre a satisfação da população sobre a qualidade e eficiência da prestação do serviço	Nao Existe		

Elementos a Recolher - Sistemas de abastecimento de Água			
Entidades - AIAS - FIPAG - CRA - DNASSv- Municípios			
Elementos	Que informação e/ou planos existem?	Em que entidades?	Focal Point
Identificar a existência de planos, regulamentos e posturas de abastecimento de água, e de expansão dos serviços e monitoria dos serviços ao nível local (municípios e distritos)			
Identificar os modelos de gestão no município e distritos (directa, delegada, privatizada), tipo de sistema de controle e fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efectividades, fraquezas			
Mapear o grau de acesso a agua segura (nº de pessoas com acesso a água potável) na área de abrangência tendo em conta o tipo de serviço (nº de fontes/fontanarias, nº ligações domiciliárias, nº torneiras quintal); o provedor; redes formais vs informais			
Realizar o levantamento e análise do tipo de sistema de abastecimento de água existente, qual a capacidade de abastecimento, onde é capturada a água, que tipo de tratamento efectuado, qual a capacidade de armazenamento, quem gere o sistema, quem fiscaliza, quais os custos de operacionalização e quais os desafios e constrangimentos na gestão do sistema de distribuição de água			
Identificar redes com condições técnicas de serem aproveitadas, com manutenção regular			
Efectuar o levantamento das intermitências			
Realizar o levantamento dos problemas com medições, contas, tarifas, cobranças das taxas			
Efectuar o levantamento dos gastos em investimentos nos ultimos 10 anos, investimentos planeados para os proximos 10 anos, custos de operação e manutenção medios dos ultimos 5 anos			
Identificar a proveniência de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector, analisando o grau de sustentabilidade financeira para os proximos 10 anos			
Efectuar o levantamento qualitativo, sobre a satisfação da população sobre a qualidade e eficiencia da prestação do serviço			

Elementos a Recolher - Uso do Solo e Instrumentos de Ordenamento Territorial			
Entidades - MITADER e Municípios			
Elementos	Que informação e/ou planos existem?	Em que entidades?	Focal Point
Identificar e mapear os instrumentos de ordenamento territorial (PEU, PGU, PP, PDUT) já aprovados ou em revisão			
Mapear dentro dos limites administrativos dos municípios e distritos as áreas cobertas e não cobertas por planos de ordenamento territorial	PEU		
Uso do solo, identificando as áreas de assentamentos informais; zonas de reassentamentos, áreas comerciais, industriais, agrícolas, residenciais, equipamentos públicos e comunitários, espaços de lazer e de desporto, património do equipamentos públicos e comunitários, espaços de lazer e de desporto, património do estado, reservas do estado e zonas de risco etc.	PEU		
Mapa de superposição de ocupação actual x domínios legais do territórios e desconformidades juridico-legais	PEU		
Identificar o tipo, nível de eficiência do cadastro de terra ao nível dos municípios: i) se os municípios possuem cadastro de terra em funcionamento e se este é manual ou informatizado; ii) identificar o nº de talhões registados e nº de talhões por registar, no cadastro (manual e no sistema); Especificar se o cadastro da terra está interligado com o cadastro de finanças para a cobrança de taxas relacionadas com a terra	PEU		
Identificar qual a média mensal de atribuição de DUATs e regularizações	Relatorio		
Identificar e analisar quais os desafios que o município e distrito destinada a operacionalidade dos serviços de ordenamento territorial e cadastro da terra	Programa		
Mapeamento das areas com atribuição de DUATs e sem atribuição de DUATS	PP		
Efectuar o levantamento cadastral do nº de DUATs que estão de acordo com os PP	PP		
Efectuar o levantamento simplificado do valor de mercado da terra tanto no nível do DUAT/Solo urbano, como da propriedade	Existe, Resolucao		
Identificar projectos de infraestruturas em implementação ou previstos na área ou que afectem a área de intervenção e sua área de influência directa directa e indirecta	Existe		

Elementos a Recolher - Uso do Solo e Instrumentos de Ordenamento Territorial

Entidades - MITADER e Municípios

Elementos	Que informação e/ou planos existem?	Em que entidades?	Focal Point
Identificar e mapear os instrumentos de ordenamento territorial (PEU, PGU, PP, PDUT) já aprovados ou em revisão			
Mapear dentro dos limites administrativos dos municípios e distritos as áreas cobertas e não cobertas por planos de ordenamento territorial			
Uso do solo, identificando as áreas de assentamentos informais; zonas de reassentamentos, áreas comerciais, industriais, agrícolas, residenciais, equipamentos públicos e comunitários, espaços de lazer e de desporto, património do equipamentos públicos e comunitários, espaços de lazer e de desporto, património do estado, reservas do estado e zonas de risco etc.			
Mapa de superposição de ocupação atual x domínios legais do territórios e desconformidades juridico-legais			
Identificar o tipo, nível de eficiência do cadastro de terra ao nível dos municípios: i) se os municípios possuem cadastro de terra em funcionamento e se este é manual ou informatizado; ii) identificar o nº de talhões registados e nº de talhoes por registar, no cadastro (manual e no sistema); Especificar se o cadastro da terra está interligado com o cadastro de finanças para a cobrança de taxas relacionadas com a terra			
Identificar qual a média mensal de atribuição de DUATs e regularizações			
Identificar e analisar quais os desafios que o município e distrito destinada a operacionalidade dos serviços de ordenamento territorial e cadastro da terra			
Mapeamento das areas com atribuição de DUATs e sem atribuição de DUATS			
Efectuar o levantamento cadastral do nº de DUATs que estão de acordo com os PP			
Efectuar o levantamento simplificado do valor de mercado da terra tanto no nível do DUAT/Solo urbano, como da propriedade			
Identificar projectos de infraestruturas em implementação ou previstos na área ou que afectem a área de intervenção e sua área de influência directa directa e indirecta			

Abastecimento de água

Qual o serviço que faz a gestão e operação das Infra-estruturas de Abastecimento de Água?

Resposta: O Serviço que faz gestão é Vereação de Acção Social e Coordenação Institucional.

A RESPONDER PELO RESPONSÁVEL OU OUTRO DO SERVIÇO IDENTIFICADO EM CIMA:

Qual o modelo de gestão do Serviço de Abastecimento de Água (SAA)? Se é privado, publico (gestão do município), etc.

Resposta O modelo de gestão é Publico.

Qual a organização e composição do Serviço? Qual o Nº de técnicos? Quais as responsabilidades de cada um?

Resposta:

A Vereação é Composta por 5 técnicos, com as respectivas responsabilidades:

- ✓ **Uma Vereadora**, que responde por todas áreas da vereação como e o caso de coordenação entre Instituições com o CMCXX, Saude e Acção social
- ✓ **Uma Directora do Departamento**, alem de coordenação, responde por área de Agua e Energia
- ✓ **Um Técnico de Acção Social** – responde por assistência social
- ✓ **Um Técnico de Saúde** - responde por área de Saude a HIV
- ✓ **Um Auxiliar Administrativo** – apoia os técnicos e encaminha expediente

Existe tarifário de cobrança de água?

Resposta: Existe tarifário municipal.

Quais são os Custos do município com o Serviço de Abastecimento de Água (SAA)?

Resposta:

Existem planos ou programas de investimento para o Serviço de Abastecimento de Água (SAA)? Programas Municipais ou Nacionais? Se sim, pedimos esses planos em anexo.

Resposta: Sim

Existem projectos recentes de melhoria do Serviço de Abastecimento de Água (SAA)? Se sim, pedimos esses projectos em anexo.

Resposta: Sim.

Em relação às infra-estruturas existentes do Serviço de Abastecimento de Água (SAA):

- **O SAA tem Estação de Tratamento de água? Quantas e características? Fazem doseamento de Cloro?**

Resposta: Não tem estação de tratamento de água. Mas sim faz-se doseamento de Cloro.

- **Existe medição de caudais? Têm exemplos de volumes mensais medidos?**

Resposta: Sim, que é feita através de contadores.

- **Existe medição de qualidade da água?**

Resposta:

- **Há quantos reservatórios? Quais as características? São do município ou privados?**

Resposta: São do Privado.

- **Há estações elevatórias? Quantas e características? São do município ou privados?**

Resposta: São do Privado.

- **Há furos no município? Quantos e características? São do município ou privados?**

Resposta: Sim, São do privado

- **Há água canalizada dentro das casas? Em que bairros?**

Resposta: Sim. Em 15 Bairros da Cidade, contudo há falta de nas zonas de expansão (Tsandzatine em Patrice Lumumba)

- **Há Torneiras de Quintal? Quais os Bairros servidos?**

Resposta: Sim. Nos 15 Bairros da Cidade, menos a zona de expansão.

- **Há Fontanários? Quantos e características? Quais Bairros servidos?**

Resposta: Sim, existem 5 fontenarios em Patrice Lumumba, Marien Goaby B, 2013, Fenicelene e Coka Missava.

- **Que bairros são fornecidos pelo SAA?**

Resposta: Todos bairros.

- **Que bairros são fornecidos por infra-estruturas dispersas?**

Resposta: São fornecidos por infra-estruturas dispersas do bairro 13, bairro 3 Patrice Lumumba, bairro de Inhamissa e Praia.

Principais problemas do Serviço de Abastecimento de Água (SAA)?

Resposta: Erosão, Energia e falta de orçamento para expansão da rede.

Existem distribuidores privados de água?

- **Quantos e como o fazem?**

Resposta: Não.

- **Que bairros são fornecidos por privados? Quem são os fornecedores e como o fazem?**

Resposta: não existe nenhum bairro.

Há Outras fontes de abastecimento de água? (para além dos privados e SAA)

- **Há Poços tradicionais? Quais os Bairros servidos?**

Resposta: Sim. Há poços tradicionais na zona de expansão de Patrice Lumumba, macanwine e Chinunguine.

- **Há Fontanários? Quais os Bairros servidos?**

Resposta: sim, nos bairros de 2013, Patrice Lumumba, Fenicelene e bairro de Coka Missava

- **Usam Águas de superfície, nomeadamente, rio, lago e lagoas? Em que bairros?**

Resposta: Sim, nos bairros de Chitchaguine, Denguene, Bobomuine e Tsandzatine..

Base Cartográfica

Têm Plano de Estrutura Urbana recente ou suas versões preliminares? Solicitamos os anexos.

Resposta: Não temos plano de Estrutura Actualizada; A existente e datada de 2011

Têm estudos de base para elaboração de Plano de Estrutura Urbana? Solicitamos os anexos.

Resposta: Sim

Sobre escolas:

- **Quantas?**

Resposta:

- **Quais os nomes? E qual o tipo? Se é primária, secundária, institutos médios, universidades**

Resposta:

- **Em que bairros ficam? Localização de escolas com anexo de google maps, google earth, outros mapas, fotografias de mapas, etc.**

Resposta:

Sobre unidades de saúde:

- **Quantas?**

Resposta:

- **Quais os nomes? E qual o tipo? Se é centros de saúde, hospitais, etc**

Resposta:

- **Em que bairros ficam?Localização destas unidades com anexo de google maps, google earth, outros mapas, fotografias de mapas, etc.**

Resposta:

Há Espaços de lazer e desporto (jardins, parques infantis, campos de futebol, etc)?

Resposta: Sim

Têm dados de estatísticas censitárias do município?Sobre população, distribuição por sexo e classes etárias (idade), projecções habitacionais, densidade populacional por bairro, etc. Se sim solicitamos em resposta ou anexos.

Resposta:

Têm dados de estatísticas económicas no município? Sobre taxa de emprego/taxa de desemprego, número de estabelecimentos por sector de actividade, peso de cada sector económico, população economicamente dependente, etc. Se sim solicitamos em resposta ou anexos.

Resposta:

LEVANTAMENTO DE DADOS RELATIVOS A ESCOLAS E CAMPOS DA CIDADE DE XAI-XAI

I. SOBRE ESCOLAS

1. Temos um total de **42 Escolas**

2. Relação das Escolas e sua localização

Ord	Nome	Localização/Bairro	Observação
Escolas Primárias			
1	EPC Eduardo Mondlane	Bairro Comunal B - Unidade 9	
2	EPC.25 De Setembro	Bairro Comunal B - Unidade 13	
3	EPC.8 De Março	Bairro Comunal B - Unidade 8	
4	EPC. Coca Missava	Bairro Coka Missava - Unidade 5	
5	EPC. Amílcar Cabral	Bairro Coka Missava - Unidade 6	
6	EPC.U.1 P. Lumumba	Bairro Patrice Lumumba A – Unidade 1	
7	EPC.U.3 P. Lumumba	Bairro Patrice Lumumba B – Unidade 1	
8	EPC. 7 De Outubro	Bairro Patrice Lumumba B – Unidade 1	
09	EPC.4 De Outubro	Bairro Marien Ngouabi B	
10	EPC. Mão Tsé -Tung	Bairro Marien Ngouabi A	
11	EPC.U.5. M. Ngouabi	Bairro Marien Ngouabi – Unidade 5	
12	EP.12 De Outubro	Bairro Marien Ngouabi B - 2013	
13	EPC.U.5 De Inhamissa	Bairro Inhamissa A- Unidade 5	
14	EPC. 25 De Maio	Bairro Inhamissa B - Unidade 3	
15	EPC. Macanwine	Bairro de Macanwine	
16	EPC. Da Praia de Xai-Xai	Bairro da Praia Cimento	
17	EPC. Macambacuine	Bairro de Chinunguine	
18	EPC. Josina Machel	1º Bairro Unidade 12	
19	EPC de Fenicelene	3º Bairro – Fenicelene	
20	EPC. 24 De Julho	2º Bairro – Unidade B	
21	EPC. U. 2 Inhamissa	Bairro Inhamissa B – Unidade 2	
22	EPC. Samora Machel	Patrice Lumumba B	
23	EPC. Mateus SansãoMutemba	Bairro Marien Ngoabi B	
24	EPC.U11	Bairro Comunal A – Unidade 11	
25	EPC U.1 Inhamissa	Bairro Inhamissa B – Unidade 1	
26	EPC 1º de Janeiro	2 Bairro Comunal	Privada
27	EP1 24 de Junho	Bairro Patrice Lumumba B – Unidade	Privada

		5	
Escolas Secundarias do Ensino Geral			
01	Esc.Sec. de Xai-Xai	Bairro Comunal B – Unidade 9	
02	Esc.Sec.Joaquim Chissano	Bairro Comunal A – Unidade 11	
03	Esc.Sec.de Inhamissa	Bairro Marien Ngoabi A	
04	Esc.Sec.U.2 P.Lumumba	Bairro Patrice Lumumba B – Unidade 2	
05	Esc.Sec.de Tavene	Bairro Comunal B – Unidade 10	
06	Esc.Sec.Marcos Mabote	Bairro Macanwine	
07	Esc.Sec.M.Ngouabi	Bairro Marien Ngoabi A	
Ensino Técnico Profissional Institutos Médios			
01	Instituto Industrial e Comercial 07 de Setembro	Bairro Comunal B – Unidade 9	
03	Instituto de Gestão e Tecnologias	III Bairro Comunal	Privado
04	Escola Profissional de Inhamissa	Bairro Marien Ngoabi A	Basico
Centro de formação de professores			
01	Instituto de Formação de Professores Eduardo Mondlane	Bairro Inhamissa B	
Universidades			
01	Instituto Superior Gwaza Muthine	Bairro Comuna B Unidade 9	Privada
02	A Politécnica	Bairro Marien Ngoabi B – 2013	Privada
03	Universidade São Tomás	Bairro Patrice Lumumba B	Privada
04	Instituto Superiro Monitor	Bairro Coca Missava	Privada

II. SOBRE CAMPOS DE FUTEBOL

Ord	Nome	Localização/Bairro	Observação
Gestão Comunitária			
01	Nguluzane	Bairro Patrice Lumumba A- Unidade 1	
02	Unidade 2 Patrice Lumumba	Bairro Patrice Lumumba B Unidade 2	
03	07 de Outubro	Bairro Patrice Lumumba B Unidade 5	
04	Malindas Bar	Bairro Patrice Lumumba B Unidade 5	
05	Praia Cimento	Bairro da Praia Cimento	
06	Chinunguine	Bairro de Chinunguine	
07	Campo da Escola Macanwine	Bairro de Macanwine Sede	
08	Macanwine	Bairro de Macanwine Expansão	
09	Unidade 1 Inhamissa	Bairro Inhamissa A Unidade 1	
10	25 de Maio	Bairro Inhamissa B Unidade 3	
11	Tembene	Bairro Inhamissa A - Tembene	

12	Bairro 4	Bairro Marien Ngoabi A Unidade 4	
13	Marien Ngoabi	Bairro Marien Ngoabi A Unidade 3	
14	Anexo ao IFP	Bairro Inhamissa B Unidade 2	
15	Marien Ngoabi B	Bairro Marien Ngoabi B	
16	Fenicelene	3º Bairro Comunal – Fenicelene	
17	Bairro 9	Bairro Comunal B – Unidade 9	
18	Coka Missava	Bairro Coka Missava – Unidade 3	
19	Bairro 12	1º Bairro Comunal – Unidade 12	
Gestão de Clubes			
01	Ferrovial de Gaza	1º Bairro Comunal Unidade 1	
02	Clube de Gaza	1º Bairro Comunal Unidade 2	
03	Desportivo de Tavene	Bairro Comunal A Unidade 10	

Xai-Xai, Maio 2020

Finanças

Solicitamos as CONTAS DE EXECUÇÃO ORÇAMENTAL com indicação de valores:

- receitas correntes (receitas fiscais, não fiscais, transferências de estado (fundo para despesa corrente) e outras fontes de receita correntes)
- receitas de capital (rendimentos de imóveis e receitas diversas, transferências de estado (fundo para investimento), outras receitas de capital (discriminar fontes, se donativos, se outros fundos de capital ou investimento, outros projetos e programas de investimento, fundo de estradas, etc.)
- despesas correntes e despesas de capital (investimento)
- outras repartições ou forma de apresentação de orçamento municipal para os últimos 5 anos ou os disponíveis
- receita específica do sector de mercados e feiras (exclusivo de taxas e licenças, ou tem mais? quais os valores?)
- despesa específica do sector de mercados e feiras (salários, gastos com infraestruturas-luz, água, etc, investimento? quais os valores?)

Resposta:

RESUMO DA EXECUÇÃO FINANCEIRA DAS AUTARQUIAS

Ano Económico:

Autarquia:

Província:

Unidade: Mil Meticais

A. SALDO DO EXERCÍCIO ANTERIOR	16.057.662,00
---------------------------------------	----------------------

B. TOTAL DE RECEITAS	179.615.839,32
-----------------------------	-----------------------

1 Receitas Correntes	131.320.169,32
1.1 Fundo de Compensação Autárquico	76.567.430,00
1.2 Receita Própria	54.132.802,59
1.3 Receitas Consignadas	
1.4 Transferências Correntes de Entidades Publicas	619.936,73
1.5 Donativos	
2. Receitas de Capital	48.295.670,00
2.1 Alienação do Património Autárquica	
2.2 Outras Receitas de Capital	
2.3 Transferências de Capital de Entidades Publicas (FILL)	37.563.670,00
2.4 Donativos (Fundo de Estradas)	10.732.000,00
2.5 Empréstimos	

C. TOTAL DE DESPESAS	190.040.690,56
-----------------------------	-----------------------

1 Despesas de Funcionamento	135.954.442,44
1.1 Despesas com Pessoal	56.070.685,70
1.2 Bens e Serviços	
1.3 Encargos de Dívida	595.000,00
1.4 Transferências Correntes	79.177.756,74
1.5 Subsídios	
1.6 Outras Despesas Correntes	111.000,00
1.7 Exercícios Findos	
2 Despesas de Investimento	54.086.248,12
2.1 Bens de Capital (F. Estradas)	10.730.459,63
2.2 Transferência de Capital	34.418.790,98
2.3 Outras Despesas de Capital	8.936.997,51
3 Outras Despesas	

--	--

Elaborado por Brequias Tete
Categoria/Função: Director do D.A.F

Ass.: _____

Data: 06 / 05 /2020

Energia Elétrica, Iluminação Pública e Eltrificação Domiciliária

Identificar e analisar programas ou campanhas de capacitação ou conscientização existentes no sector.

Resposta: Existe campanhas de capacitacao e consciealizacao. Atraves da indentificacao de bairro para familias carenciadas

Identificar o tipo de sistema de controlo e fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efectividade, fraquezas.

Resposta: o sistema de controlo adoptado para garantir em pleno funcionamento de comercialização de energia eléctrica e introdução do sistema pré-pago nos clientes de baixa tensão integrados num sistema de gestão comercial, que permite monitorar cada cliente.

Para cliente de média tensão foi introduzido um sistema de contagem inteligente que permite colher a informação de consumo remotamente.

Desafios: Substituição de todo contadores pré-pagos de parede para contador Split (montadas no poste) de modo a reduzir a tentativa de roubo de energia.

Mercados e Feiras

Qual a estrutura organizacional do município para o sector de mercados e feiras? Qual o nome da vereação responsável? Quais os serviços na sua dependência (sector de cobrança, mercados, ...)

Resposta:

- ✓ Temos a Vereação de Economia e Desenvolvimento Local – Vereador;
- ✓ Departamento de Economia e Desenvolvimento Local – Director;
- ✓ Serviços de Gestão dos Mercados – Chefe de Serviço;
- ✓ Sectores dos Mercados – Chefe dos Mercados.

Qual a estrutura e quantas pessoas - chefe de mercado, chefe de cobradores, cobradores, etc?

Resposta:

- ✓ Serviços de Gestão dos Mercados – Um Chefe de Serviço;
- ✓ Sectores dos Mercados – Um Chefe em cada Mercado;
- ✓ A Comissao do Mercado – Constituido por um chefe eleito;
- ✓ 12 Cobradores contra 17 (necessidades) – Chefiados pelo chefe dos serviços do mercados com a superintendência dos chefes dos mercados.

Qual o nível de escolaridade e capacidade técnica dos funcionários do sector de mercados e feiras acima identificados?

Resposta: O nível de escolaridades e de 10 e 12-classe, sem nenhuma formação específica.

Qual a postura municipal de mercados? Solicitamos anexos também.

Resposta:

- ✓ Regulamento sobre o funcionamento dos mercados aprovado pela resolução n-57/AMCXX/2001 de 4 de Dezembro.

As taxas cobradas estão de acordo com a postura ou são cobradas taxas diferenciadas e adaptadas?

Resposta:

- ✓ São taxas diferentes, em processo de aprovação.

Sobre cobrança: qual o valor das taxas cobradas?

- ✓ Vendedores sazonais 10mts e 20mts

Vendedores permanentes dentro dos Mercados:

Mercados de Clase " A"	Mercados de Clase " B"
Bancas-150,00	Barracas 100,00
Bancas – 250,00	Barracas – 200,00
Estaleiros - 350,00	Estaleiros - 350,00

Vendedores permanentes fora dos Mercados:	
Bancas-350,00	Barracas 600,00
Estaleiros – 750,00	

- **Licença de venda (anual ou mensal)**

Dentro do Mercado Inicial	Dentro do Mercado Renovação	Fora do Mercado Inicial	Fora do Mercado Renovação
Banca – 500,00; Barraca – 1000,00;	Banca – 300,00; Barraca – 500,00;	Banca – 1/4 de salário mínimo FP; Barraca – 1/4 de salário mínimo da FP;	Banca – 1/4 do salário mínimo FP; Barraca – 1/3 do salário mínimo FP;

- **Taxas diárias e anuais, por tipo de vendedor/produto vendido**

Resposta:

Quem faz a construção e administração de mercados?

Resposta: CMCXX.

Quem faz manutenção dos mercados?

Resposta: CMCXX

Estrutura de gestão de mercados é autárquica ou privada (privados, grupos/associações de comerciantes)? Pedimos informação por mercado.

Resposta: CMCXX

Sobre os mercados existentes:

- **Quantos são? Quais os nomes? E qual o tipo, se formais ou informais? Localização de escolas com anexo de google maps, google earth, outros mapas, fotografias de mapas, etc.**
Resposta:
- Mercados de Classe “A”, aqueles com infra-estruturas básicas consolidadas.

- Postos administrativos Municipal Sede - 11;	
- Postos administrativos Municipal Patrice -02;	
- Postos administrativos Municipal Praia-03;	
- Postos administrativos Municipal Inhamissa-06;	
Mercados de Classe “A”, aqueles com infra-	Mercados de Classe “B”, aqueles com infra-

estruturas básicas consolidadas. Mercado Limpopo Mercado Central; Mercado de Peixa Mercado Samora Machel	estruturas básicas não consolidadas, uso de material misto. Mercado Grossista Mercado Coca-missava Mercado Ngungunhane (Unid. 10) Mercado Acordos de Roma Mercado da Wenela Mercado(Manoga) na Unidade 13 Mercado do Bairro 10 Mercado Uni. 5 Inhamissa Matavel Mercado de Marien Ngouabi-A Mercado Estaleiro Parreque Mercado Inhamissa (Phuza Kola) Mercado Posto de Venda Mercado 1º de Maio Mercado da Praia Mercado de Macanwine Mercado de Chinumguine Mercado Unid. 3 Patrice Lumumba Mercado do Shop 6
Total-04	Total- 18
Subtotal - 22	

- **Quais os tipo de produtos vendidos?**

Resposta: Verduras, Legumes, cereais, Vestuários, Ferragens, mobília, louça e estaleiros (barrotes, estacas e caniço)

- **Quais as infraestruturas presentes?**

Resposta: estaleiros

Qual o número de vendedores estimados para cada mercado, formal e informal?

Resposta: Vendedores formais nos mercados - 2424

- Vendedores informais fora dos mercados -200

- **Quais os mercados não equipados com energia eléctrica, abastecimento de água e sanitários públicos?**

Resposta: Os de classe “A”

- **Qual o número e frequência de agentes de fiscalização e cobrança que actuam em cada mercado? Estimativa por mercado**

Resposta: Trimestral (uma mega operação) e controlo mensal.

- **Qual o valor de receita mensal/anual, estimado por mercado?**

Resposta:

Mercado	Valor mensal
Limpopo	320.000,00
Grossista	100.000,00
Central	35.000,00
1. De Maio	15.000
Matavel	7.500,00
Os restantes estão abaixo de 10.000,00 como valor da taxa mensal	
Total do valor colectado nos mercados formais (incluindo barracas nas vias publicas e caseiras) anual 9.000.000,00mt	

- **Qual a estimativa de receita potencial por mercado, ou de outra forma, qual a receita não realizada por falta de cobrança ou pagamento, por mercado?**

Resposta:

- Temos défice de 7 cobradores com perda de cerca de 2.000.000,00/ano

Onde são realizadas as feiras agrícolas periódicas? Localização em mapa e descrição das infra-estruturas

Resposta: não realizadas.

Pedimos que confirmem a localização dos mercados no mapa enviado em anexo e adicionem a localização de todos os outros não identificados (com nome).

Quadro de gestão financeira e investimento do sector de mercados e feiras, nos últimos 10 anos (ou anos disponíveis):

- **despesas correntes e despesas de capital (investimento)**
- **receitas correntes e de capital (e suas origens)**

Resposta:

Sobre unidades de saúde:

- **Quantas?**

Resposta:

- **Quais os nomes? E qual o tipo? Se é centros de saúde, hospitais, etc**

Resposta:

- **Em que bairros ficam? Localização destas unidades com anexo de google maps, google earth, outros mapas, fotografias de mapas, etc.**

Resposta:

Há Espaços de lazer e desporto (jardins, parques infantis, campos de futebol, etc)?

Resposta:

Têm dados de estatísticas censitárias do município? Sobre população, distribuição por sexo e classes etárias (idade), projeções habitacionais, densidade populacional por bairro, etc. Se sim solicitamos em resposta ou anexos.

Resposta:

Têm dados de estatísticas económicas no município? Sobre taxa de emprego/taxa de desemprego, número de estabelecimentos por sector de actividade, peso de cada sector económico, população economicamente dependente, etc. Se sim solicitamos em resposta ou anexos.

Resposta:

Proteção contra Erosão e Contenção de Encostas e Taludes

Identificar os modelos de gestão no município e distritos (directa, delegada, privatizada, etc), tipo de sistema de controle de fiscalização existente para garantir o pleno funcionamento do sector, seu grau de efectividade e fraquezas.É possível fazer uma breve descrição da forma como este modelo participativo é operacionalizado?

Resposta: A gestao e directa nao com um modelo muito consistente que nos permita uma melhor operacionalizacao do sistema. Entretanto a comunidade sempre e envolvidas na implementacao de todas as actividades de ambito de controle de erosao e contencao de takudes.

Qual o tipo de sistema de controlo de fiscalização?

Resposta: Nao existe uma area de fiscalizacao especifica para esta actividade, uma vez que a fiscalizacao da Autarquia e globalizada (Obras, Actividades Economicas, residuos solos entre outros)

Qual o grau de efectividade e fraquezas?

Resposta:

Efectividade: Razoavel; contudo a necessidade de melhorar e reestruturar o sector da fiscalizacao com capacitacoes e modelos de gestao ambiental

Fraquezas: Falta de Recursos humanos qualificados para as diferentes areas de fiscalização

Falta de meios circulantes

Falta de meios de comunicacao

Realizar o mapeamento, descrição e classificação de escorregamentos de cortes e aterros, erosões, cortes verticais feitos, taludes extensos e outras areas de risco e classificação do grau do impacto ambiental e social.O mapeamento existe. É possível confirmar se foi o município que o realizou, e qual o departamento?

Resposta: Existe um mapeamento realizado pelo CMCXX, entretanto em coordenacao com a UNHABITAT foi feito uma actualizacao dos mapas destes locais de risco. Dizer para a elaboracao dos mapas e o Departamento de Planeamento Urbano e Ambiente

Identificar e analisar programas ou campanhas de capacitação ou consciencialização existentes no sector.É possível resumir os resultados destas campanhas? O que funcionou bem e o que não funcionou.

Resposta: Existe programas ou campanhas de consciencializacao no sector feitas a nivel da comunidade cujo os resultados tem sido satisfatorios dado que a envolvimento da comunidade na realizacao de actividades de combate contra a erosao, com o plantio de diversas especies vegetativas. a nao realizacao de activiades de agricultura nas taludes e divulgacao de tecnicas basicas de obras de contecao da taludes atraves de blocos de contencao.

Identificar principais instrumentos de gestão de indicadores de controle e de gastos no sector. De que forma estes instrumentos permitem o controlo de gastos no setor?

Resposta: A gestão de recursos é centralizada. Dizer que anualmente elaboramos um plano de actividades- PESOM, e neste plano onde inscrevemos os orçamentos de cada actividade cujo a sua gestão está centralizada na Vereação de Administração e Finanças

Realizar o levantamento de gastos em investimentos nos últimos 10 anos, investimentos planeados para os próximos 10 anos, custos de operação e manutenção médio dos últimos 5 anos. Não existem dados dos investimentos efetuados nos últimos 10 anos, que possam permitir uma estimativa dos investimentos para os próximos 10 anos?

Resposta: Investimento dos últimos 10 anos foram de cerca de 6.500.000.00Mt; Investimento planeados para os próximos 10 anos e de cerca de 7.800.000mt e custo de operação e manutenção médio dos últimos 5 anos são cerca de 2.000.000.00Mt

Não há dados dos custos de operação e manutenção dos últimos 5 anos?

Resposta:

Identificar a proveniência de receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector analisando as necessidades financeiras para a sustentabilidade do sector para os próximos 10 anos.

Resposta: A proveniência de receitas para cobrir os gastos, provem das Receitas próprias, fundo de investimento e Parcerias Público Privado

Realizar o levantamento qualitativo (amostra reduzida) sobre a satisfação da população sobre a qualidade e eficiência da prestação do serviço. Se possível realizar um inquérito e qualificar as respostas na seguinte escala:

Resposta:

Nome Inquirido	1 - muito insatisfeito	2 – insatisfeito	3 - moderadamente satisfeito	4 – satisfeito	5 - muito satisfeito

Sistema Viário, Acessibilidade e Mobilidade

Identificar os modelos de gestão nos municípios, (directa, delegada, privatizada, e.t.c), tipo de sistema de controle e fiscalização, existente para garantir o pleno funcionamento do sector, grau de efetividade, fraquezas e propostas de medidas de melhoria.

Resposta: estradas não classificadas- a gestão é directa e feita por técnicos da área pertencentes a Sector de Vias Municipais; estradas classificadas- a gestão é delegada pela ANE à consultores contratados.

O grau de efectividade da gestão é afectado pelo facto de os usuários das vias não cumprirem com as normas relacionadas com os requisitos para garantir a durabilidade das vias. Como melhoria propomos a criação de um corpo de fiscalizar os danos e penalizar os infractores.

Identificar a existência de programas, planos, regulamentos e posturas de estradas, transportes e transito e inspeção de serviços e de monitoria dos serviços ao nível local.

Resposta: VETRAT

Mapear dentro dos limites administrativos do distrito e do município, o número de km de estradas, de acordo com: categorias de classificação, tipos de pavimentos e declividades de vias, tipos de drenagens associado a cada via, qualidades das vias, trafico medio das viaturas e movimento de pedestres, e identificar areas de estacionamento.É possível identificar áreas de estacionamento formais?

Resposta: existe o mapa da rede viária localizada dentro dos limites do município; o número de km de estrada é o seguinte:

Estradas primárias 20 (Km),

Estradas revestidas (59 Km)

Estradas terraplanadas (124km),

Estradas de terra (300km),

Drenagem subterrânea (7,4 km)

Drenagem superficial (20km)

Qualidade de via boa (59 km)

Qualidade de via razoável (500 m)

Trafego médio de viaturas

Trafego médio de pedestres

Áreas de estacionamento formais: praças, terminais, paragens

É possível identificar o tipo de drenagem associado às principais vias?

Resposta: zona de cimento- cidade baixa: drenagem subterrânea

zona de cimento- cidade alta: drenagem superficial apenas em vias revestidas

zona peri- urbana: drenagem superficial apenas em vias revestidas; drenagem natural em estradas de terra

Efectuar o levantamento quantitativo e do estado de conservação das infra-estruturas inseridas na rede de estradas (como pontes, passagens hidráulicas e diques)

Resposta:

Pontes-1, em reabilitação- sobre o rio Limpopo

Pontão-2, sendo 1 em bom estado (N1) e outra degradada (Wenela)

Passagens hidráulicas-4 sendo 1 degradada

Diques- existe 1 dique e está em fase elevada de degradação

Identificar os materiais frequentemente usados na pavimentação, principais fontes de material, localização (DMT), bem como as alternativas.

Resposta: materiais- asfalto, blocos de betão do tipo pavês, saibro

principais fontes de material- natural (camara de empréstimo)

DMT- 20 km (Chongoene)

Que tipo de material se usa na base e sub-base? Solo-cimento, agregados britados ou solo natural?

Resposta: material da base- saibro e solo cimento

material da sub-base- solo natural

Que tipo de soluções se usam nas camadas de desgaste das vias revestidas? Tratamentos superficiais simples, duplos ou misturas betuminosas?

Resposta: misturas betuminosas e pavês

Quais dos materiais usados na pavimentação são obtidos no município ou na sua proximidade?

Resposta: pavês- locais; saibro- proximidade

Identificar a itinerário dos transportes colectivos, (percursos, sentidos de tráficos e abrigos), analisando a deficiência no entendimento e suas causas.Existem mapas com os itinerários e a localização das paragens?

Resposta:

Quais as principais deficiências do sistema e as suas causas?

Resposta:

A condição da rede viária tem tido influência no funcionamento do sistema?

Resposta:

O material circulante é moderno ou antigo?

Resposta:

Identificar os principais instrumentos de gestão e indicadores de controle e de gastos no sector.

Resposta:

É possível identificar os instrumentos de gestão e os indicadores de controle de gastos do sistema viário?

Resposta:

Identificar e analisar programas de campanhas de capacitação ou consciencialização existentes no sector.

Resposta:

Realizar levantamento de gastos em investimentos nos últimos 10 anos, investimentos planificados para os próximos 10 anos, custos de operações e manutenção médio dos últimos 05 anos.

Resposta:

Identificar a proveniência das receitas para cobrir os gastos de capital e recorrentes do sector, analisando as necessidades financeiras para sustentabilidade do sector, para os próximos 10 anos:

Resposta:

Saneamento (águas residuais domésticas)

Qual o serviço que faz a gestão e operação das Infra - estruturas de Saneamento/Águas Residuais Domésticas (SAR)?

Resposta:

- Serviços Urbanos;

A RESPONDER PELO RESPONSÁVEL OU OUTRO DO SERVIÇO IDENTIFICADO EM CIMA:

Qual o modelo de gestão do Serviço de Saneamento? Se é privado, publico (gestão do município), etc.

Resposta:

Organização e composição do Serviço de Saneamento? Qual o Nº de técnicos? Quais as responsabilidades de cada um?

Resposta:

- 8 Técnicos
 1. Vereador
 2. Director
 3. Chefe de serviços
 4. Chefe de equipa a limpeza de sistema drenagem
 5. (3) Serventes
 6. Tractorista

Existe tarifário de cobrança de água?

Resposta:

- Não

Quais são os Custos com o Serviço de Saneamento/Águas Residuais Domésticas (SAR)?

Resposta:

- 1.311.600,0Mt (Salários e Materiais de trabalho)

Existem planos ou programas de investimento para o Serviço de Saneamento/Águas Residuais Domésticas (SAR)? Programas Municipais ou Nacionais? Se sim, pedimos esses planos em anexo.

Resposta:

- Não existe

Existem projectos recentes de melhoria do Serviço de Saneamento/Águas Residuais Domésticas (SAR)? Se sim, pedimos esses projectos em anexo.

Resposta:

- Não existe

Em relação às Infraestruturas existentes do Serviço de Saneamento/Águas Residuais Domésticas (SAR):

- **Existem sanita com autoclismo? E sem autoclismo? Em que bairros?**

Resposta:

- Existem em todos Bairros;

- **Há Latrinas melhorada? Em que bairros?**

Resposta:

- Existem em todos Bairros;

- **Há Latrinas tradicionais? Em que bairros?**

Resposta:

- Existem em todos Bairros;

- **O SAR tem Estação de Tratamento de água residual? Quais as Características? Que bairros são fornecidos pela ETAR?**

Resposta:

- Não

- **Existe medição de caudais? Têm exemplos de volumes mensais medidos?**

Resposta:

- Não

- **Existe medição de qualidade da água à saída da ETAR?**

Resposta:

- Não

- **Há Estações elevatórias? Quantas e características?**

Resposta:

- Não

Sobre o destino dos excreta:

- **Têm Buraco debaixo das latrinas?**

Resposta:

- Sim

- **Há Fossas sépticas? Quantas? Em que bairros?**

Resposta:

- Existem 2828 fossas em todos Bairros

- **Existe recolha do excreta? Feito pelo Publico, Privado ou ambos?**

Resposta:

- Sim , feito pelo Publico

- **Existe local para deposição da recolha do excreta? É feita num terreno ou ETAR?**

Resposta:

- Não tem local oficial usa-se método de espalhamento

Quais os principais problemas do Serviço de Saneamento/Águas Residuais Domésticas (SAR)?

Resposta:

- O sistema de drenagem não abrangente a toda cidade;
- Falta ETAR;
- Falta de Equipamento e recursos humanos;
- Fraca capacidade financeira;
- Falta da cobrança dos serviços de saneamento.

RESÍDUOS SÓLIDOS

Não foram disponibilizados quaisquer documentos específicos do Município da Cidade de Xai Xai no âmbito dos resíduos sólidos. Pode ter sido lapso. Podem confirmar se existem alguns documentos?

Resposta:

Em anexo a **Postura Municipal de gestão dos Resíduos Urbanos**.

Solicitamos que confirmem dados relativos ao nível de cobertura da recolha:

•âmbito da produção: RU recolhidos face aos produzidos (quantidade produzida / /quantidade recolhida)*100 [%]

Resposta:

A taxa cobertura é calculada pela formula (quantidade recolhida/ quantidade produzida)*100 [%]

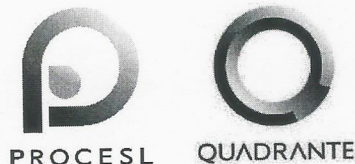
- **quantidade produzida=70 ton/dia**
- **quantidade recolhida=41 ton/dia**
- **cobertura da recolha= 59%**



ANEXO III – DECLARAÇÕES DE VISITAS E AUSCULTAÇÕES



Esta página foi deixada propositadamente em branco



**Serviços de Consultoria para o Diagnóstico Integrado de
Infra-estruturas e Serviços Básico da Província de Gaza**

RFP Nº MZ-MAEF-69348-CS-CQS-GAZA

DECLARAÇÃO DE AUSCULTAÇÃO

No âmbito do desenvolvimento do Projecto de Desenvolvimento Urbano e Descentralização, cujo objectivo é "Fortalecer o desempenho institucional e prover melhor infraestrutura e serviços básicos às entidades locais", o Consórcio PROCESL/PROCESL MOÇAMBIQUE & QUADRANTE está a elaborar o Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios de Gaza, desde Maio de 2019.

Eu Armando Vasco Munguambe [nome completo],
Presidente/Representante do município de Xai-Xai venho por este meio declarar que o Consórcio PROCESL/PROCESL Moçambique/QUADRANTE esteve representado por seus consultores Eng. Diogo Mendes e Eng. Diana Pereira, em visitas realizadas nos dias 05-07-2019, 25-07-2019 e 29-08-2019. Nestes encontros foram solicitados ao município elementos que cobrissem todas as áreas deste diagnóstico:

- Base Cartográfica
- Uso do Solo
- Sistemas de abastecimento de Água
- Saneamento
- Proteção contra Enchente e Sistema de Drenagem
- Proteção contra Erosão
- Sistema Viário, Acessibilidades e Mobilidade
- Resíduos Sólidos
- Energia Elétrica, Iluminação Pública e Eletrificação Domiciliária
- Mercados e Feiras
- Recursos Humanos

Para além deste pedido e recolha de informações, e da entrega de questionários mais específicos, fizeram ainda trabalho de campo com colaboradores do município para identificar no terreno as infraestruturas, situações críticas e preocupações das comunidades locais.

Maio de 2020

Armando Vasco Munguambe
[Assinatura do Presidente/Representante do Município]





Serviços de Consultoria para o Diagnóstico Integrado de
Infra-estruturas e Serviços Básico da Província de Gaza

RFP Nº MZ-MAEF-69348-CS-CQS-GAZA

DECLARAÇÃO DE AUSCULTAÇÃO

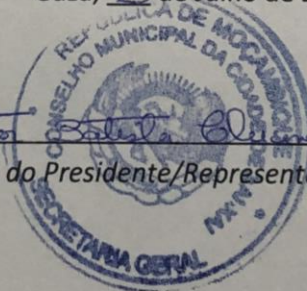
No âmbito do desenvolvimento do Projecto de Desenvolvimento Urbano e Descentralização, cujo objectivo é "Fortalecer o desempenho institucional e prover melhor infraestrutura e serviços básicos às entidades locais", o Consórcio PROCESL/PROCESL MOÇAMBIQUE & QUADRANTE está a elaborar o Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios de Gaza, desde Maio de 2019.

Eu Victor Batista Chiconda [nome completo],
Presidente/Representante do município de Xai-Xai venho por este meio declarar que o Consórcio PROCESL/PROCESL Moçambique/QUADRANTE esteve presente no município representado por Diana Pereira e Albertina Give (técnica de Abastecimento Água e Saneamento).

Foi realizada mais uma visita ao município para auscultação de trabalho realizado, pedido de informações específicas, aprofundamento de trabalho de campo, e confirmação de parte do levantamento com o acompanhamento de um colaborador do município.

Gaza, 29 de Julho de 2020

Victor Batista Chiconda
[Assinatura do Presidente/Representante do Município]





**ANEXO IV – PROTOCOLO DO OFÍCIO DE PEDIDO DE ENCONTRO DE
AUSCULTAÇÃO**



Esta página foi deixada propositadamente em branco

Ao Exmo. Sr.(a) Presidente do Conselho Municipal
Xai-Xai
Província de Gaza

Maputo, 18 de Setembro de 2020

Assunto: Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza - Solicitação de Encontro Virtual de Auscultação

Exmo.(a) Senhor(a) Presidente,

Como é do Vosso conhecimento por anteriores auscultações realizadas, o Consórcio PROCESL/PROCESL MOÇAMBIQUE & QUADRANTE contratato para elaborar o **Diagnóstico Integrado de Infraestruturas e Serviços Básicos para os Municípios da Província de Gaza**, endereça a V.Excias os melhores cumprimentos e serve-se da presente para solicitar um Encontro Virtual de Auscultação, para integração na etapa final do Diagnóstico supra referido, com o Exmo.(a) Sr.(a) Presidente e os *focal points* que têm vindo a colaborar com a disponibilização de informação das diversas vereações do município. Esse encontro seria realizado por video-conferência, tendo em conta as circunstâncias correntes, em dia a agendar na semana de 21 a 30 de Setembro, consoante a vossa disponibilidade.

A solicitação surge pela necessidade da conclusão destes serviços de consultoria os Municípios da Província de Gaza, Contrato NR. MZ-MAEF-69348-CS-CQS-DIISB-GAZA, sendo o Ministério da Administração Estatal e Função Pública a Entidade Executora e o Banco Mundial (IBRD/IDA) a entidade financiadora. Em anexo encontra-se a Credencial emitida pela Direção Nacional de Urbanização e Habitação. Agradecemos a confirmação e o agendamento do encontro pelas vias de contacto habituais com a representante do consórcio (tel: 843125261; email: dfpereira@qd-eng.com).

Cordiais Saudações,

PROCESL
MOÇAMBIQUE



Representante e Procuradora do Consórcio

Diana Pereira



ANEXO V – ACTA DO ENCONTRO DE AUSCULTAÇÃO



Esta página foi deixada propositadamente em branco



ACTA DO ENCONTRO VIRTUAL DE AUSCULTAÇÃO COM O MUNICÍPIO DE XAI-XAI

**Serviços de Consultoria para o Diagnóstico Integrado de
Infra-estruturas e Serviços Básicos da Província de Gaza**

RFP Nº MZ-MAEF-69348-CS-CQS-GAZA

No dia trinta de Setembro do ano dois mil e vinte, pelas dez horas devido a um atraso por problemas de âmbito técnico, reuniram-se por via virtual, os representantes e especialistas do consórcio Procesi/Procesi Moçambique e Quadrante e o Município de Xai-Xai com a representação do Exmo. Senhor Presidente Emídio Xavier.

Após a apresentação dos participantes, de um breve enquadramento sobre o projecto e exposição do objectivo principal desta reunião que passa por auscultar o município sobre as propostas sugeridas nas diversas vertentes de estudo abordadas no âmbito deste diagnóstico, tomaram a palavra os especialistas. Cada um dos envolvidos apresentou as principais medidas e propostas nas respectivas temáticas de trabalho, seguindo-se os comentários do Presidente do Município que alegou o correcto enquadramento e manifestou a concordância com as mesmas.

No âmbito da temática de Sistemas de Abastecimento Água foi apresentada a síntese do diagnóstico e das propostas de intervenção, designadamente no que diz respeito à cobertura actual e prevista até 2030, a qual sofreu acordo por parte do Presidente do Município. No que diz respeito ao problema de contaminação dos lençóis aquíferos (identificado pelo consultor e considerado um problema premente pelo Município) foi referida a existência de um projecto para implementação de um Centro de Compostagem que virá a receber as lamas fecais actualmente não tratadas o que contribuirá para a diminuição do problema de contaminação da água extraída dos furos de captação por nitratos. Foi solicitado que a implementação deste Centro de compostagem constituísse um programa concreto no Relatório. O consultor irá ter este pedido em conta.

De modo semelhante ao ocorrido para a temática anterior, para o Saneamento foi feita uma síntese do diagnóstico e da proposta do aumento do atendimento de que se destaca o objectivo de até 2030 dotar 80% da população com uma solução de saneamento constituída no mínimo por latrina melhorada e os restantes 20% com um sistema estruturado de rede de drenagem e tratamento comunitário/centralizado. Estas propostas foram bem recebidas pelo Município.

Sobre a Protecção contra Enchente e Sistema de Drenagem, foi analisada a situação da zona baixa da cidade localizada em zona de risco de inundação, tendo-se concluído que o sistema de drenagem unitário construído após as cheias de 2000 constitui uma solução satisfatória, embora precise de ser expandido a algumas áreas onde ainda não está implementado. Quanto às zonas altas da cidade e dado o relevo das mesmas que propiciam o acumular de águas pluviais em algumas zona foi indicado pelo Município que estão em desenvolvimentos acções visando a construção de áreas de armazenamento destas águas (por exemplo através de poços de infiltração) bem como um programa

de reassentamento com deslocalização dos moradores destas zonas baixas onde se verificam alagamentos/acumulação de águas pluviais.

Para a área de Proteção contra Erosão e Contenção de Encostas e Taludes, foram descritos os principais fenómenos de erosão que assolam o Município, nomeadamente os fenómenos que ocorrem junto à rede viária que se desenvolve em encostas e em linhas de água, que são os que afectam mais diretamente a população, e os ravinamentos em zonas de encosta, como os que se localizam junto à EN235 e junto à lixeira do bairro Marien N'gouaby B, os quais são os fenómenos mais preocupantes, pois a sua evolução poderá colocar habitações em risco. Foi ainda referido que o relatório prevê soluções de baixo custo para diversos tipos de fenómenos de erosão, prevenindo-se que o montante de investimento nesta área, para os próximos 10 anos, rondará os 235 milhões de Meticais. O Presidente do Município realçou a importância em resolver os problemas de erosão, concordou com o diagnóstico e com as orientações do relatório.

Em relação ao Sistema Viário, Acessibilidades e Mobilidade foi apresentada uma síntese do diagnóstico, que aponta como principal problema o facto de existir uma grande percentagem de estradas de terra, em virtude de um grande crescimento populacional que não terá possibilitado o adequado planeamento e crescimento da rede viária, existindo por isso muitas que se localizam em zonas pouco favoráveis, como encostas e linhas de água, estando mais sujeitas a fenómenos de erosão devido a escorrência de águas pluviais. Entre as medidas preconizadas no relatório, mencionou-se que foram estabelecidas metas ambiciosas para a melhoria da rede viária nos próximos 10 anos, propondo-se o incremento das estradas revestidas de 7% para 15%, o incremento das estradas terraplenadas de 14% para 35%, e uma redução da extensão de estradas em terra de 79% para 45% da extensão da rede. Referiu-se também que, em paralelo, estão previstas medidas orientadas para a melhoria da drenagem da rede viária, com o objectivo de minimizar os fenómenos de erosão. Foi ainda mencionado que o valor do investimento previsto para atingir estas metas ambiciosas ronda os 6.000 milhões de Meticais. Foi também referido que, embora a estimativa orçamental tenha partido de uma base de custos correntes, o relatório inclui algumas soluções de baixo custo que, se implementadas, poderão reduzir o custo de investimento. O Presidente do Município concordou com o diagnóstico e com as medidas e metas propostas, considerando que correspondem às reais necessidades do município. Salientou o problema de a rede viária em terra não permitir a penetração de transporte semi-colectivo nos bairros, tendo o Município definido um conjunto de estradas prioritárias e novos terminais de transporte para melhoria da acessibilidade aos bairros. Foram solicitadas estas prioridades do município para integrar no relatório.

De entre as medidas apresentadas no Estudo no âmbito da temática dos Resíduos Sólidos, foram referidas as seguintes, pela sua importância. Primeiro, a elaboração do Plano Integrado de Gestão de Resíduos Urbanos (PIGRU) e respectivo Regulamento de Resíduos Sólidos. Depois a implementação do PGRU que se traduz na concretização de grande parte das medidas propostas, tendo, neste âmbito, sido destacadas as medidas relativas às seguintes etapas do sistema de resíduos sólidos: equipar o Município com equipamentos de acondicionamento de resíduos apropriados em quantidade e qualidade com o objectivo de vir a eliminar o acondicionamento a granel dos resíduos sólidos; a expansão da cobertura da recolha de modo a atingir os 100% das zonas habitadas do município; e a elaboração do projecto do aterro sanitário e construção do aterro, o qual deverá contemplar a identificação dos equipamentos necessários à correcta operação do mesmo, com o objectivo de após a entrada em exploração do aterro, se poder proceder ao encerramento e selagem

da actual lixeira, reduzindo assim a contribuição para a contaminação do lençol freático, através da eliminação de um dos focos de poluição.

No âmbito do diagnóstico relativo à etapa da recolha de resíduos sólidos, foi questionado o Município sobre o número actual de bairros existentes no mesmo e sobre quais deles eram efectivamente abrangidos pela recolha, visto que a informação disponibilizada nas fichas de reporte anual ao MITADER não era coincidente com os dados recebidos no âmbito do trabalho de campo, tendo o Município confirmado que actualmente existem 15 bairros, todos abrangidos pela recolha, embora a recolha não sirva todo o território de cada bairro devido aos constrangimentos já anteriormente identificados pelo Município. Foi ainda acordado que no âmbito da temática dos resíduos sólidos não eram apresentadas estimativas de investimentos para o sector, dado o facto de todo o sistema de resíduos sólidos estar ainda numa fase muito embrionária, o que não permite fazer estimativas fidedignas de custos de investimento enquanto não for concretizado o PGIRU e estabelecidas linhas de actuação detalhadas a concretizar com a implementação do mesmo.

Para a vertente de Energia Eléctrica, Iluminação Pública e Electrificação Domiciliária foi mencionado que esta é uma temática em que a acção do município é um pouco limitada, uma vez que a gestão da rede está a cargo da EDM. Ao nível do diagnóstico, referiu-se que, de acordo com os dados da EDM, a taxa de cobertura de energia eléctrica é de 98% e que a cobertura de IP é de 60%, tendo-se acrescentado que se ficou com a percepção que na realidade estes valores seriam um pouco mais baixos. Quanto às medidas propostas, mencionou-se que havia um foco no incremento da iluminação pública, com possibilidade de recurso a candeeiros solares, que não dependem da existência de infraestrutura eléctrica e tornam a acção do Município menos dependente da EDM. Também se mencionaram medidas que visam a utilização de energias alternativas e a redução do recurso a materiais lenhosos, como por exemplo a utilização de fornos solares. Informou-se ainda que o montante de investimento previsto para os próximos 10 anos é de 480 milhões de Meticais.

O Município concordou com o diagnóstico e com as medidas previstas, tendo enfatizado a necessidade do reforço da iluminação pública, que não cobre devidamente os bairros. Tendo em conta estas carências, o município investiu no ano passado 1.5 milhões de Meticais na aquisição de candeeiros para iluminação pública. Informou ainda que a EDM fez investimentos recentes para melhorar a qualidade do serviço e a taxa de cobertura, com a instalação de 4 novos postos de transformação.

Após levantamento dos Mercados e Feiras existentes no município, com base na informação disponibilizada, a consultoria apresentou as suas propostas enfocadas na melhoria das condições do mercado municipal do Limpopo e do mercado grossista, com a construção de um novo edifício, infraestruturação, melhoria das vias, construção de um parque de descargas, por forma a dar condições de maior movimento e aumento da oferta. Além disso, prevê também construção de pequenos mercados por forma a minimizar o mercado informal e reunir num sítio infra-estruturado e seguro o serviço de vendas de alimentos e artigos diversos, aumentando a disponibilidade efectiva à população, melhorando também a possibilidade de definição de um sistema de taxas que permita usufruir de receitas. A longo prazo prevê-se ainda contemplar a implementação de uma feira. Estas propostas mereceram a concordância do Município, que refere que efectivamente o mercado grossista é uma preocupação dada a falta de infra-estrutura actual, funcionando sem condições. Confirmou ainda a elevada pressão do mercado informal e que têm estabelecidas algumas

prioridades para os mercados e a sua melhoria para contribuição no aumento de número de vendedores e frequência das vendas, acolhem com receptividade as propostas de melhoria e redução do mercado informal.

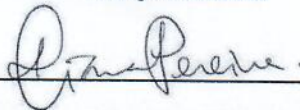
Após levantamento exaustivo relativo aos dados dos Recursos Humanos, as propostas da consultoria centram-se na promoção da capacitação e formação profissional dos técnicos, na contratação de técnicos especializados em áreas necessárias à garantia da modernização do sistema municipal, partilha de conhecimento a nível intermunicipal e ainda o reforço de equipamento e software por forma a melhorar as condições de trabalho dos técnicos. Com relação a este tema os presentes concordaram com as prioridades expostas, confirmando que são propostas que vão ao encontro das prioridades do município, reiterando a importância da formação e capacitação. A dotação de meios é também enumerada com concordância por parte do município, dando importância à introdução de *software* municipal para gestão de documentação – documentos financeiros e outros.

Numa fase final, após não haver mais questões, os participantes do lado do Município de Xai-Xai foram convidados a partilhar outras preocupações e sugestões que não tivessem sido abordadas pelos especialistas e que considerassem importantes. Tomando a palavra o Exmo. Sr. Presidente concordou novamente com as propostas feitas pelo consórcio, e considerou-as pertinentes e ajustadas à realidade do município.

Não havendo mais questões, e agradecendo a presença e disponibilidade de todos os presentes, foi dado como terminado o encontro.

Pelo Consórcio ProceSl/ProceSl Moçambique e
Quadrante

PROCESL
MOÇAMBIQUE



(Engenheira Diana Pereira)

Pelo Município de Xai-Xai



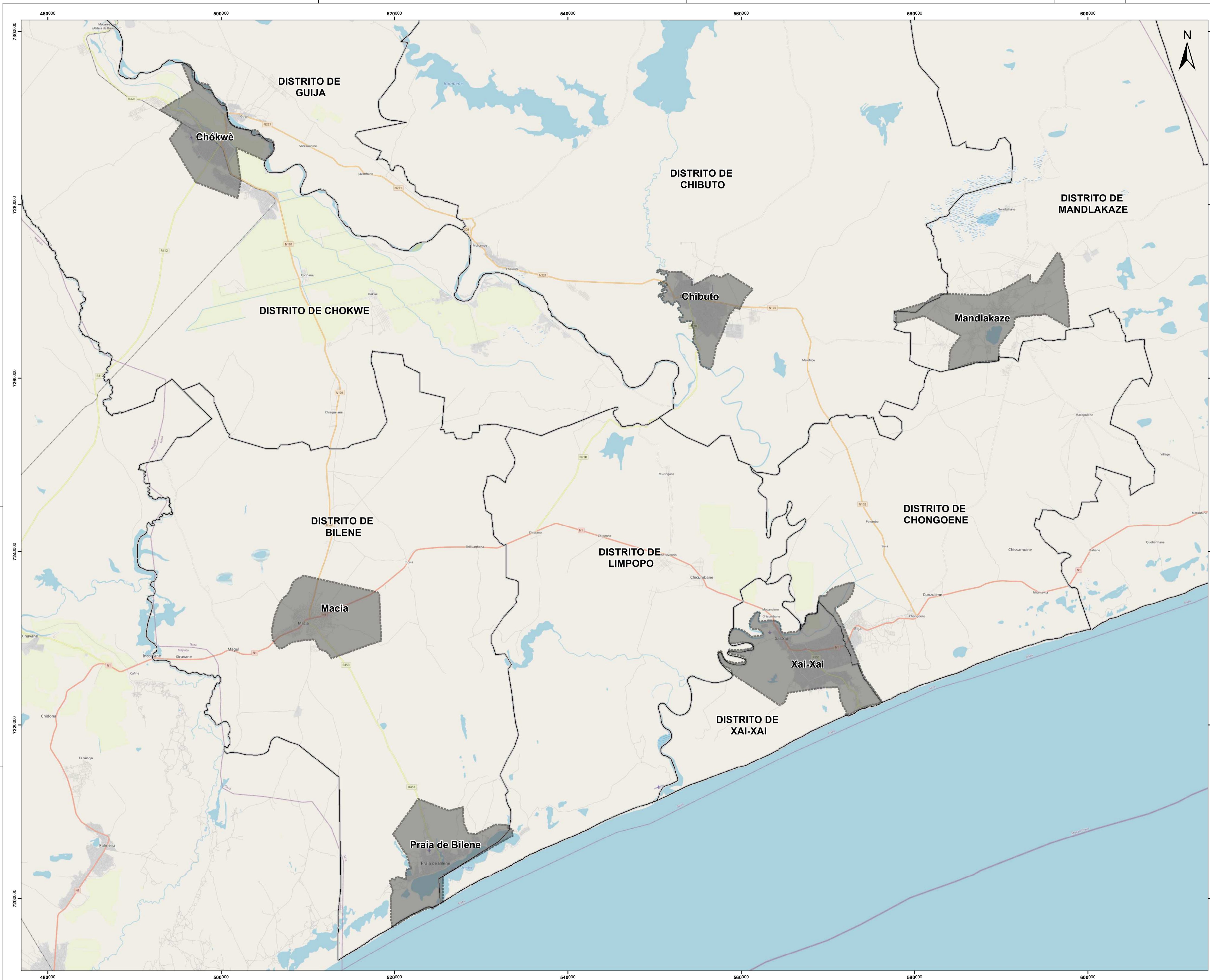
(Exmo. Sr. Presidente Emídio Xavier)



ANEXO II – PEÇAS DESENHADAS

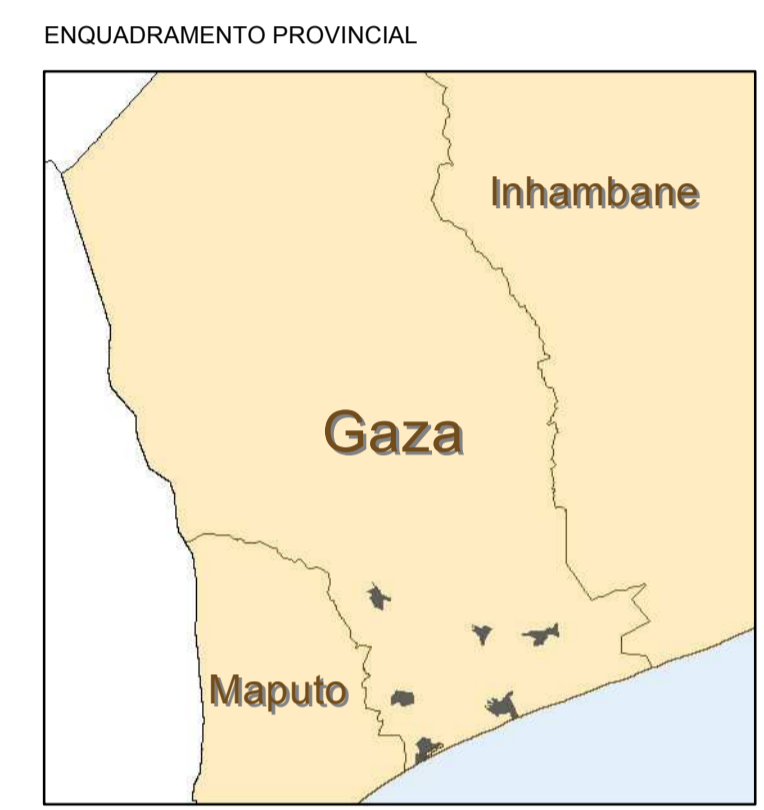


Esta página foi deixada propositadamente em branco



ELEMENTOS BASE

- Municípios em estudo
- Fonte: MAEFP (DNOT), 2019
- Limite de Distrito
- Provincia
- Fonte: INE, 2019



Rev.	Data	Descrição das alterações	Aprov.



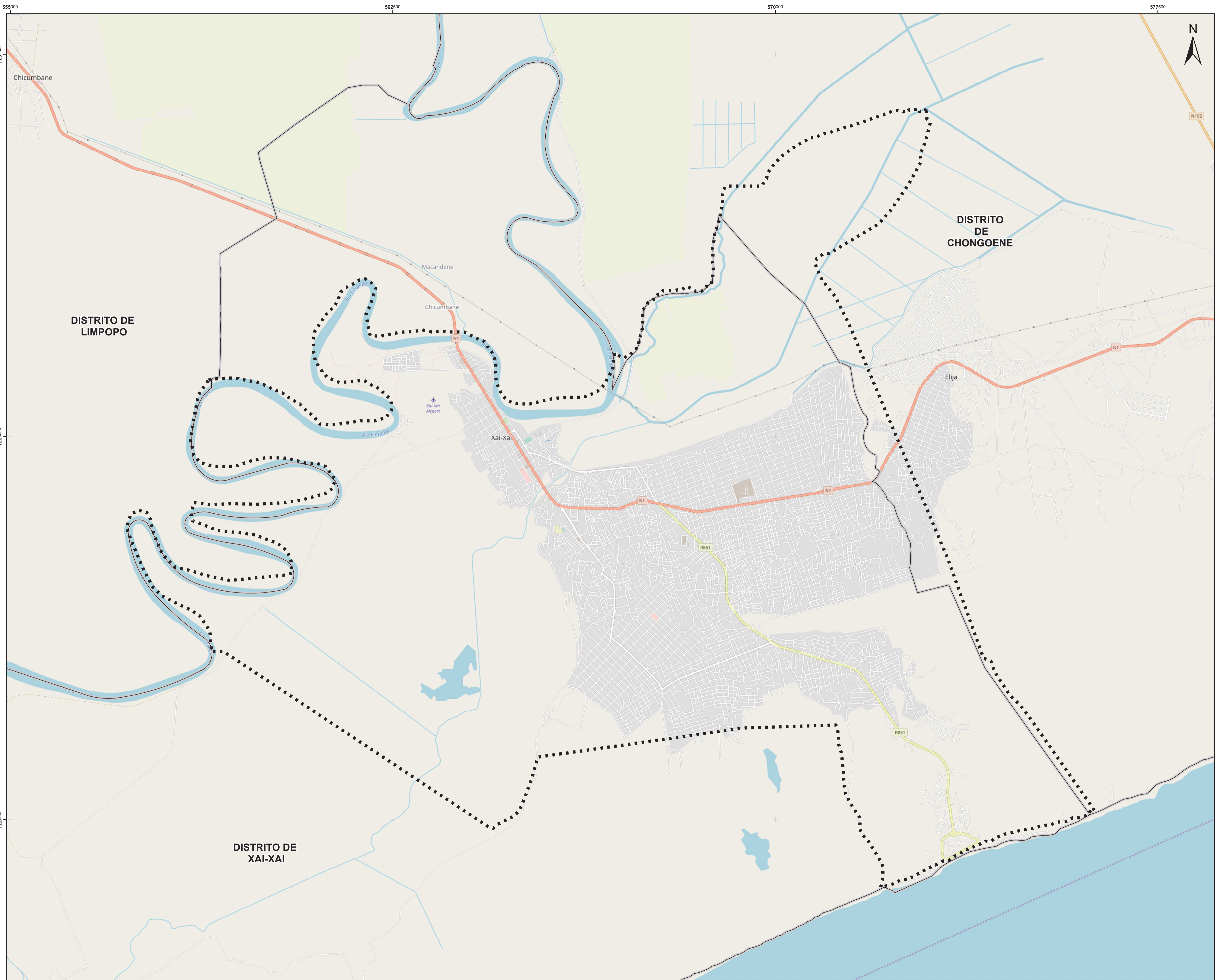
Projeto
DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS PARA OS MUNICÍPIOS DA PROVÍNCIA DE GAZA

Fase
ETAPA III – ANÁLISE DE LEVANTAMENTO DE CAMPO E PROPOSTA PRELIMINAR

Designação
ENQUADRAMENTO DOS MUNICÍPIOS EM ESTUDO

Escala: 1:200.000	Projeto: PIR
Data: 20/05/2020	Desenho: TCP
Processo: T2019-019-03	Verifico: PIR
Ficheiro: P001_A1_EnquadramentoMunicipios.mxd	Aprovou: PIR

Desenho Nº **1** Revisão

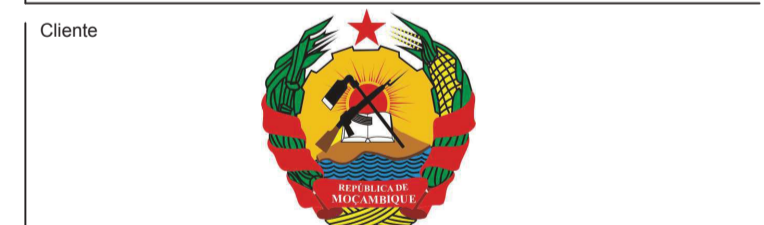


ELEMENTOS BASE

Município de Xai-Xai
 Fonte: MAEFP (DNOT), 2019
 Limite de Distrito
 Fonte: INE, 2019

Rev.	Data	Descrição das alterações	Aprov.

QUADRANTE PROCESL
 www.qd-eng.com
 www.procesl.pt



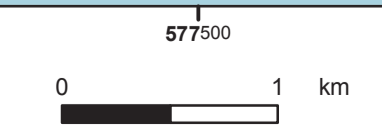
Projeto
DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS PARA OS MUNICÍPIOS DA PROVÍNCIA DE GAZA

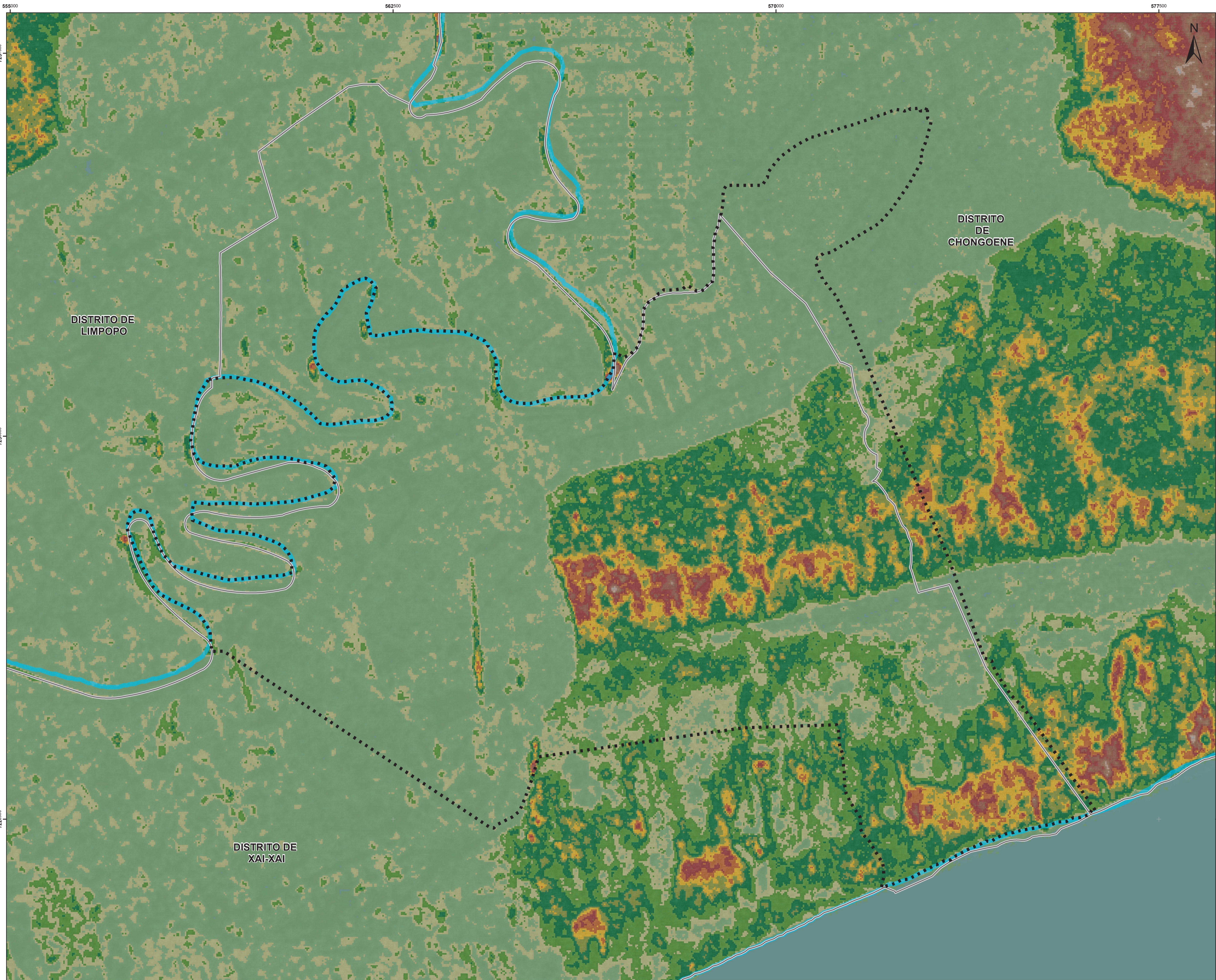
Fase
ETAPA III – ANÁLISE DE LEVANTAMENTO DE CAMPO E PROPOSTA PRELIMINAR

Designação
ENQUADRAMENTO DO MUNICÍPIO - XAI-XAI

Escala:	1:35 000	Projeto:	PR
Data:	20/05/2020	Desenho:	TCP
Processo:	T2019-019-03	Verifico:	PR
Ficheiro:	PD07.1.1_A1_EnqXai-Xai.mxd	Aprovou:	PR

Desenho Nº
1.1
 Folha 1 de 1





ELEMENTOS BASE

Município de Xai-Xai
 Fonte: MAEFP (DNOT), 2019
 Limite de Distrito
 Fonte: INE, 2019

HIPSOMETRIA (metros)

- < 5
- 5 - 20
- 20 - 30
- 30 - 45
- 45 - 60
- 60 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100
- 100 - 110
- 110 - 120
- 120 - 130
- 130 - 140
- 140 - 150
- > 150

HIDROGRAFIA

Corpos e linhas de água
 Fonte: Inter-Agency GIS for Mozambique, 2019

Rev.	Data	Descrição das alterações	Aprov.



Projeto
DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS PARA OS MUNICÍPIOS DA PROVÍNCIA DE GAZA

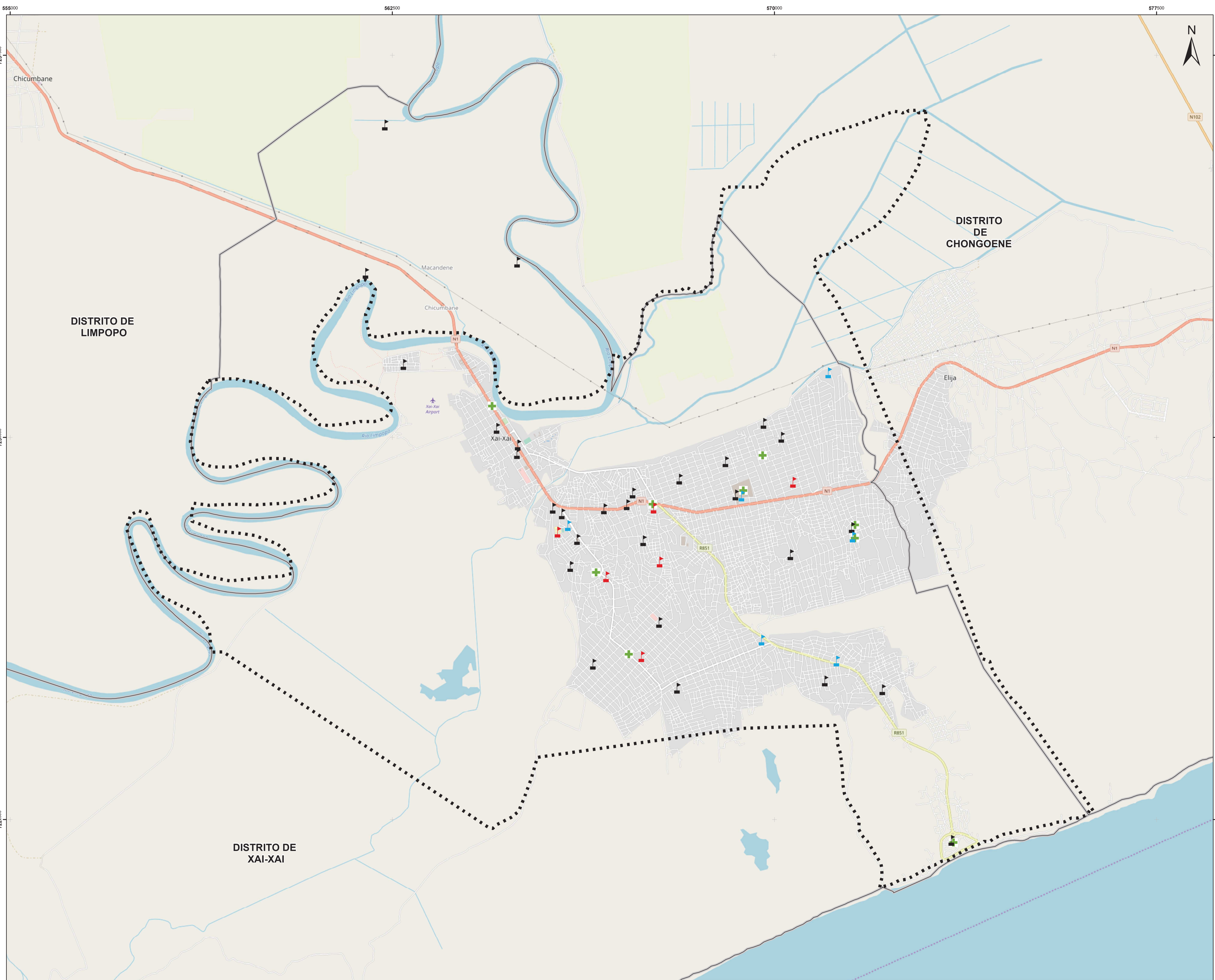
Fase
ETAPA III – ANÁLISE DE LEVANTAMENTO DE CAMPO E PROPOSTA PRELIMINAR

Designação
SÍNTESE TOPOGRÁFICA - XAI-XAI

Escala: 1:35 000	Projeto: PR
Data: 20/05/2020	Desenho: TCP
Processo: T2019-019-03	Verifico: PR
Ficheiro: PD07.1.2_A1_SinteseTopoGra-Xai.mxd	Aprovou: PR

Desenho Nº **1.2** Revisão

Este desenho é propriedade do GRUPO QUADRANTE, não podendo ser utilizado ou reproduzido no todo ou em parte, ou comunicado a terceiros, sem a sua expressa autorização. Este desenho só é válido para construção depois de devidamente assinado.



ELEMENTOS BASE

- Município de Xai-Xai
- Fonte: MAEFP (DNOT), 2019
- Limite de Distrito
- Fonte: INE, 2019

EQUIPAMENTOS (Saúde e Educação)

Educação

- Escola Primária
- Escola Secundária
- Outros equipamentos de ensino

Saúde

- Equipamentos de saúde

Fonte: Trabalho de campo, 2019; INE, 2019;
Plano de Estrutura da Cidade de Xai-Xai
Equipamentos Sociais, 2011

Rev.	Data	Descrição das alterações	Aprov.

QUADRANTE PROCESL www.qd-eng.com www.procesl.pt



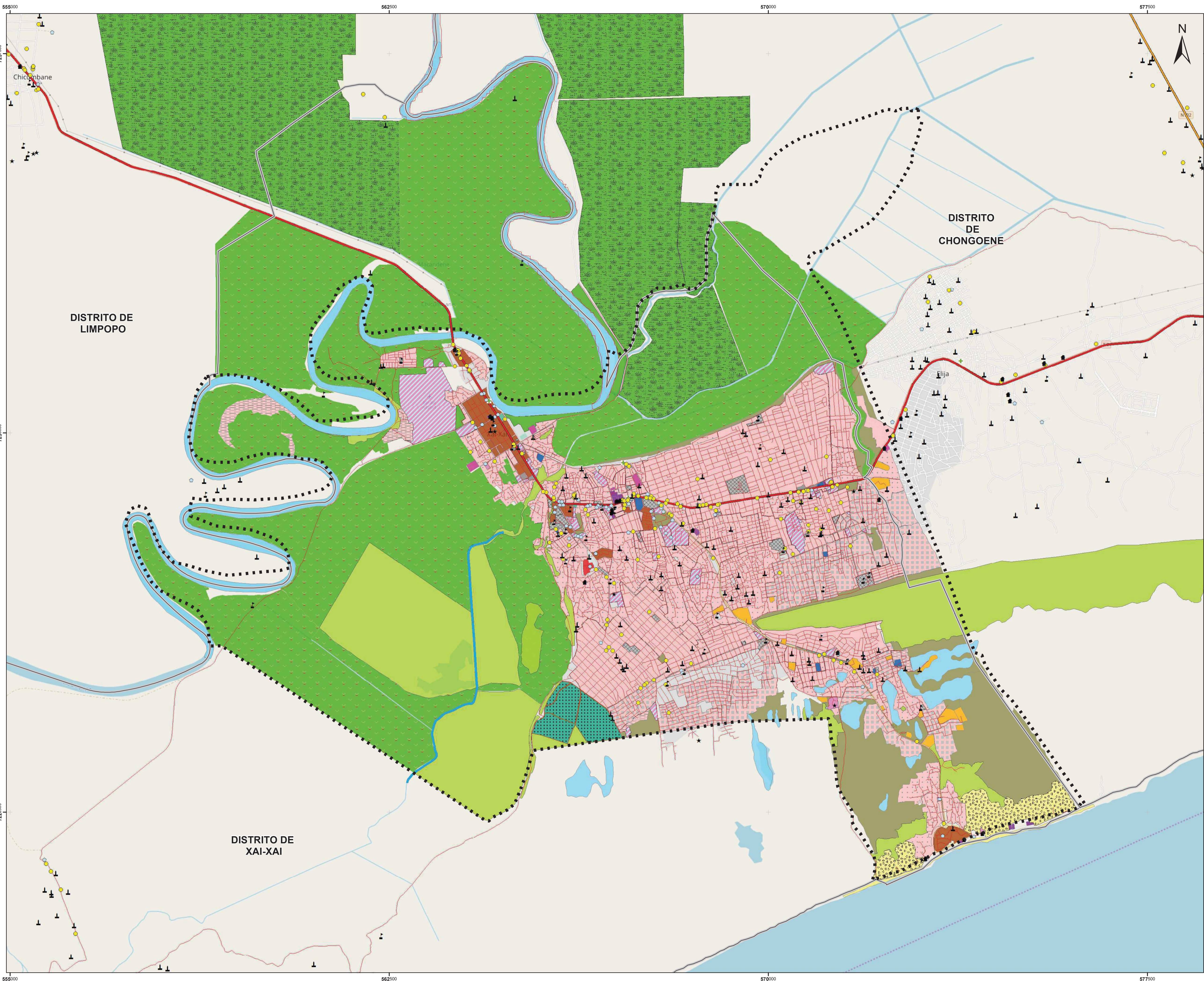
Projeto
DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS PARA OS MUNICÍPIOS DA PROVÍNCIA DE GAZA

Fase
ETAPA III – ANÁLISE DE LEVANTAMENTO DE CAMPO E PROPOSTA PRELIMINAR

Designação
EQUIPAMENTOS DE SAÚDE E EDUCAÇÃO - XAI-XAI

Escala: 1:35 000	Projeto: PIR
Data: 20/09/2020	Desenhou: TCP
Processo: T2019-019-03	Verificou: PIR
Ficheiro: PD07_1_3_A1_EdSaúEducaXai.mxd	Aprovou: PIR

Desenho Nº **1.3** Revisão



ELEMENTOS BASE

- Município de Xai-Xai
Fonte: MAEFP (DNOT), 2019
- Limite de Distrito
Fonte: INE, 2019

USO DO SOLO E INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO TERRITORIAL

- Alojamento Turístico
- Alojamento e Restauração
- Igrejas
- Equipamentos de Educação
- Estabelecimentos Comerciais
- Instituições Públicas
- Equipamentos de Saúde
- Estrada Nacional N1
- Estrada Nacional N2
- Estradas
- Canais de Irrigação
- Concentrações Comerciais
- Equipamentos de Educação
- Equipamentos Desportivos
- Equipamentos Especiais
- Equipamentos de Restauração
- Equipamentos de Saúde
- Área Industrial
- Áreas de Alojamento Turístico
- Áreas de Estâncias Turísticas
- Área de Verde Natural e Ecológico
- Dunas Primárias
- Área Balnear (Praia)
- Planos de Água
- Parques Verdes e Jardins
- Quintas e Grandes Propriedades Agrícolas
- Explorações Agropecuárias
- Agricultura Familiar de Sequeiro e Mato
- Agricultura Familiar de Irrigação
- Agricultura Industrial de Irrigação
- Agricultura em Áreas Húmidas
- Área de Assentamentos Informais Urbanos
- Área de Assentamentos com Parcelamento
- Áreas Parceladas de Ocupação Dispersa
- Área Urbanizada Mista

Rev.	Data	Descrição das alterações	Aprov.



Projeto
DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS PARA OS MUNICÍPIOS DA PROVÍNCIA DE GAZA

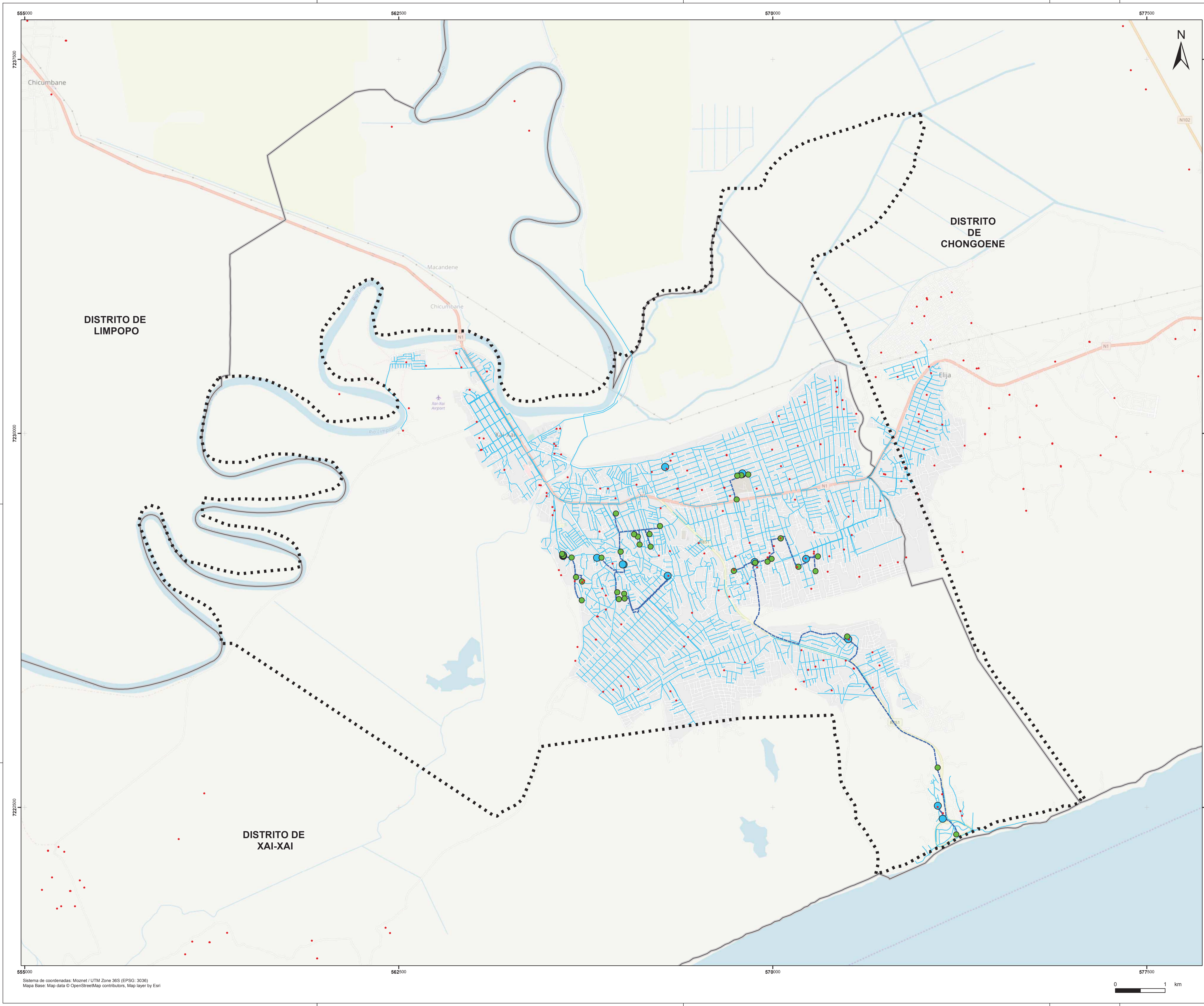
Fase
ETAPA III – ANÁLISE DE LEVANTAMENTO DE CAMPO E PROPOSTA PRELIMINAR

Designação
USO DO SOLO E INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO TERRITORIAL - XAI-XAI

Escala: 1:35 000	Projeto: PR
Data: 20/05/2020	Desenho: TCP
Processo: T2019-019-03	Verifico: PR
Ficheiro: P007.2_L_A1_USOdeXai-Xai.mxd	Aprovou: PR

Desenho Nº	Revisão
2.1	

Este desenho é propriedade do GRUPO QUADRANTE, não podendo ser utilizado ou reproduzido no todo ou em parte, ou comunicado a terceiros, sem a sua expressa autorização. Este desenho só é válido para construção depois de devidamente assinado.



- ELEMENTOS BASE**
- Município de Xai-Xai
Fonte: MAEFP (DNOT), 2019
 - Limite de Distrito
Fonte: INE, 2019
- SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**
- Reservatório
 - Furo
 - Fontanário
 - Adutora
 - Rede existente
- Fonte: Trabalho de campo, 2019; FIPAG, 2019

Rev.	Data	Descrição das alterações	Aprov.



Projeto
DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS PARA OS MUNICÍPIOS DA PROVÍNCIA DE GAZA

Fase
ETAPA III – ANÁLISE DE LEVANTAMENTO DE CAMPO E PROPOSTA PRELIMINAR

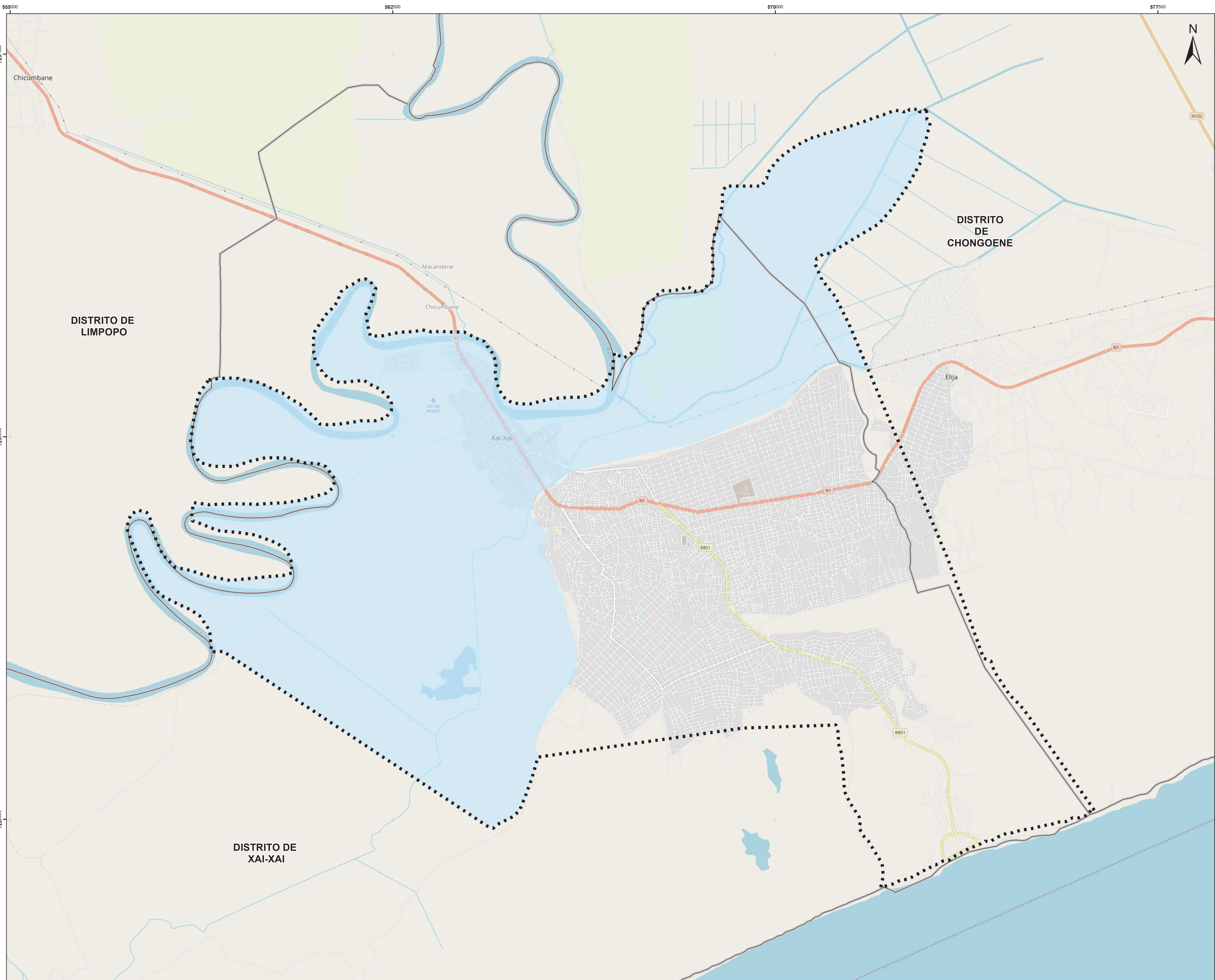
Designação
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - XAI-XAI

Escala:	1:35 000	Projeto:	PR
Data:	20/05/2020	Desenho:	TCP
Processo:	T2019-019-03	Verifico:	PR
Ficheiro:	PD07.3.1_A1_AbastecimentoXai-Xai.mxd	Aprovou:	PR

Desenho Nº **3.1** Revisão

Folha 1 de 1

Este desenho é propriedade do GRUPO QUADRANTE, não podendo ser utilizado ou reproduzido no todo ou em parte, ou comunicado a terceiros, sem a sua expressa autorização. Este desenho só é válido para construção depois de devidamente assinado.



ELEMENTOS BASE

Município de Xai-Xai
 Fonte: MAEFP (DNOT), 2019
 Limite de Distrito
 Fonte: INE, 2019

PROTEÇÃO CONTRA ENCHENTE E SISTEMA DE DRENAGEM

Área de risco de cheia
 Fonte: Trabalho de campo, 2019

Rev.	Data	Descrição das alterações	Aprov.

QUADRANTE PROCESL

www.qd-eng.com

www.procesl.pt



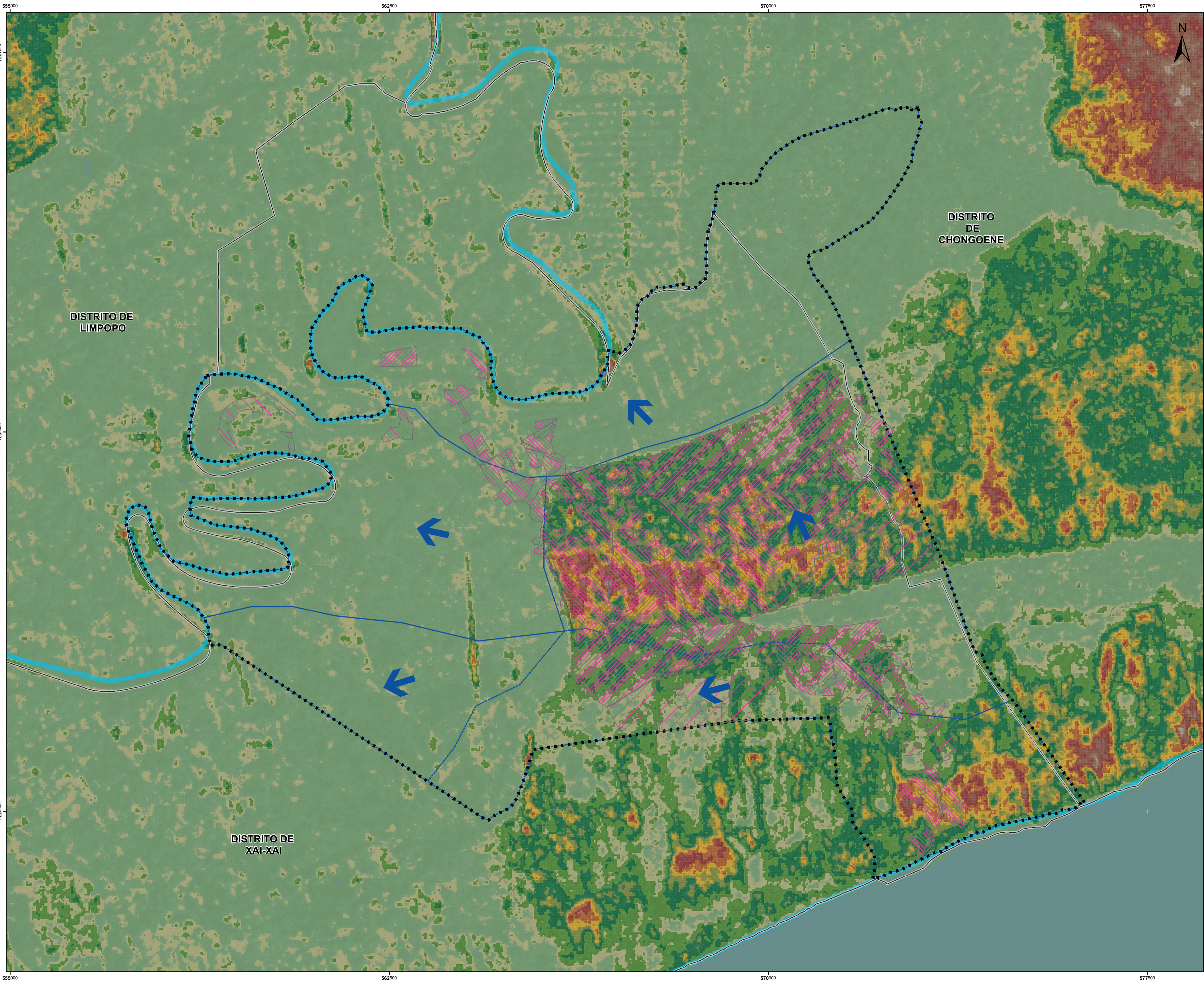
Projeto
DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS PARA OS MUNICÍPIOS DA PROVÍNCIA DE GAZA

Fase
ETAPA III – ANÁLISE DE LEVANTAMENTO DE CAMPO E PROPOSTA PRELIMINAR

Designação
PROTEÇÃO CONTRA ENCHENTE E SISTEMA DE DRENAGEM - XAI-XAI

Escala:	1:35 000	Projeto:	PR
Data:	20/05/2020	Desenho:	TCP
Processo:	T2019-019-03	Verifico:	PR
Ficheiro:	P0075_5_1_A1_DrenagemXai-Xai.mxd	Aprovou:	PR

Desenho Nº **5.1** Revisão



ELEMENTOS BASE

Município de Xai-Xai
 Fonte: MAEFP (DNOT), 2019
 Limite de Distrito
 Fonte: INE, 2019

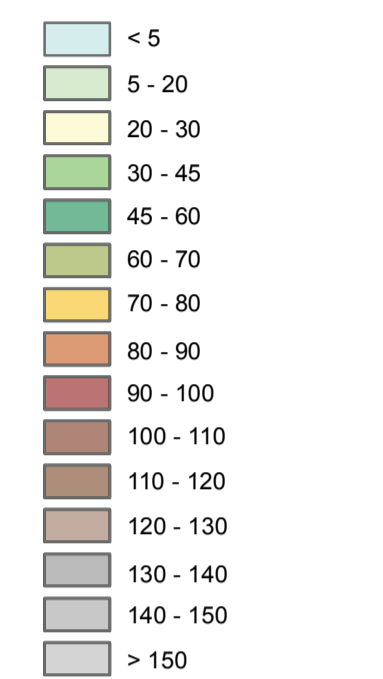
BACIAS HIDROGRÁFICAS

Delimitação das Bacias Hidrográficas
 Sentido do escoamento preferencial

HIDROGRAFIA

Corpos e linhas de água
 Fonte: Inter-Agency GIS for Mozambique, 2019

HIPSOMETRIA (metros)



USO DO SOLO

Área de Assentamentos Informais Urbanos
 Área de Assentamentos Informais Dispersos
 Área de Assentamentos com Parcelamento
 Áreas Parceladas de Ocupação Dispersa

Rev.	Data	Descrição das alterações	Aprov.



Projeto
DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS PARA OS MUNICÍPIOS DA PROVÍNCIA DE GAZA

Fase
ETAPA III – ANÁLISE DE LEVANTAMENTO DE CAMPO E PROPOSTA PRELIMINAR

Designação
BACIAS HIDROGRÁFICAS - XAI-XAI

Escala: 1:35.000	Projeto: PIR
Data: 20/05/2020	Desenhou: TCP
Processo: T2019-019-03	Verificou: PIR
Ficheiro: PD07.2.2_A1_BaciasHidrográficasXaiXai.mxd	Aprovou: PIR

Desenho Nº **5.2** Revisão



ELEMENTOS BASE

Município de Xai-Xai
 Fonte: MAEFP (DNOT), 2019
 Limite de Distrito
 Fonte: INE, 2019

PROTEÇÃO CONTRA EROSÃO E CONTENÇÃO DE ENCOSTAS E TALUDES

Erosão
 Áreas com problemas
 Áreas com problemas moderados
 Fonte: Trabalho de campo, 2019

Rev.	Data	Descrição das alterações	Aprov.



Projeto
DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS PARA OS MUNICÍPIOS DA PROVÍNCIA DE GAZA

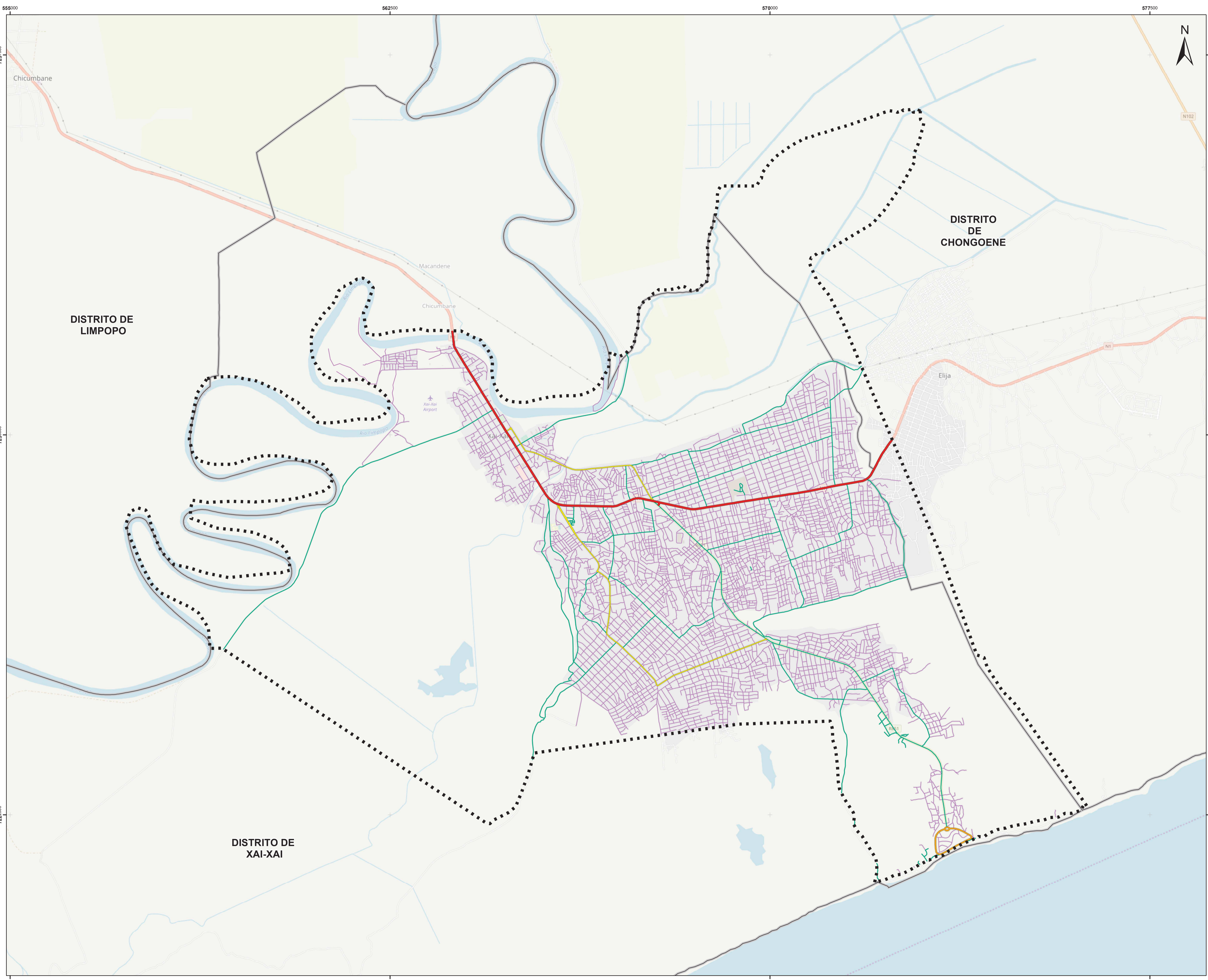
Fase
ETAPA III – ANÁLISE DE LEVANTAMENTO DE CAMPO E PROPOSTA PRELIMINAR

Designação
PROTEÇÃO CONTRA EROSÃO E CONTENÇÃO DE ENCOSTAS E TALUDES - XAI-XAI

Escala: 1:35 000	Projeto: PR
Data: 20/05/2020	Desenho: TCP
Processo: T2019-019-03	Verifico: PR
Ficheiro: P007.6_L_A1_EnsaioXai-Xai.mxd	Aprovou: PR

Desenho Nº **6.1** Revisão

Este desenho é propriedade do GRUPO QUADRANTE, não podendo ser utilizado ou reproduzido no todo ou em parte, ou comunicado a terceiros, sem a sua expressa autorização. Este desenho só é válido para construção depois de devidamente assinado.



- ELEMENTOS BASE**
- Município de Xai-Xai
Fonte: MAEFP (DNOT), 2019
 - Limite de Distrito
Fonte: INE, 2019
- SISTEMA VIÁRIO, ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE**
- Classificação das vias
- Principal
 - Secundária
 - Terciária
 - Vicinal
 - Residencial
- Fonte: Trabalho de campo, 2019; ANE, 2019; INE, 2019

Rev.	Data	Descrição das alterações	Aprov.



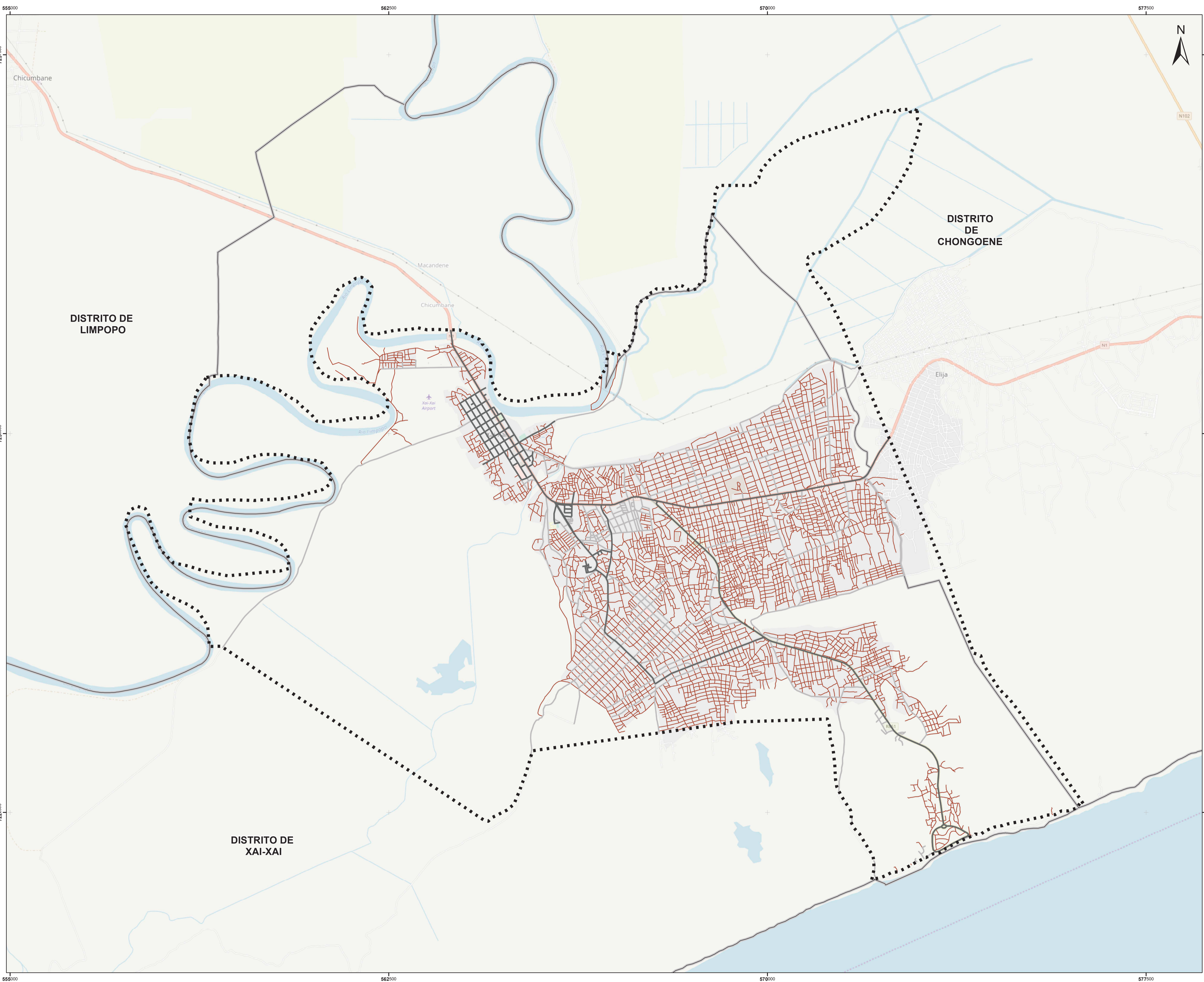
Projeto
DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS PARA OS MUNICÍPIOS DA PROVÍNCIA DE GAZA

Fase
ETAPA III – ANÁLISE DE LEVANTAMENTO DE CAMPO E PROPOSTA PRELIMINAR

Designação
SISTEMA VIÁRIO, ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE - XAI-XAI

Escala: 1:35.000	Projeto: PR
Data: 20/05/2020	Desenho: TCP
Processo: T2019-019-03	Verifico: PR
Ficheiro: P007.7_LA1_Xai-Xai.mxd	Aprovou: PR

Desenho Nº **7.1** Revisão



- ELEMENTOS BASE**
- Município de Xai-Xai
Fonte: MAEFP (DNOT), 2019
 - Limite de Distrito
Fonte: INE, 2019
- SISTEMA VIÁRIO, ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE**
- Pavimentação das vias
- Revestida
 - Terraplenada
 - Terra
- Fonte: Trabalho de campo, 2019; ANE, 2019; INE, 2019

Rev.	Data	Descrição das alterações	Aprov.



Projeto
DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS PARA OS MUNICÍPIOS DA PROVÍNCIA DE GAZA

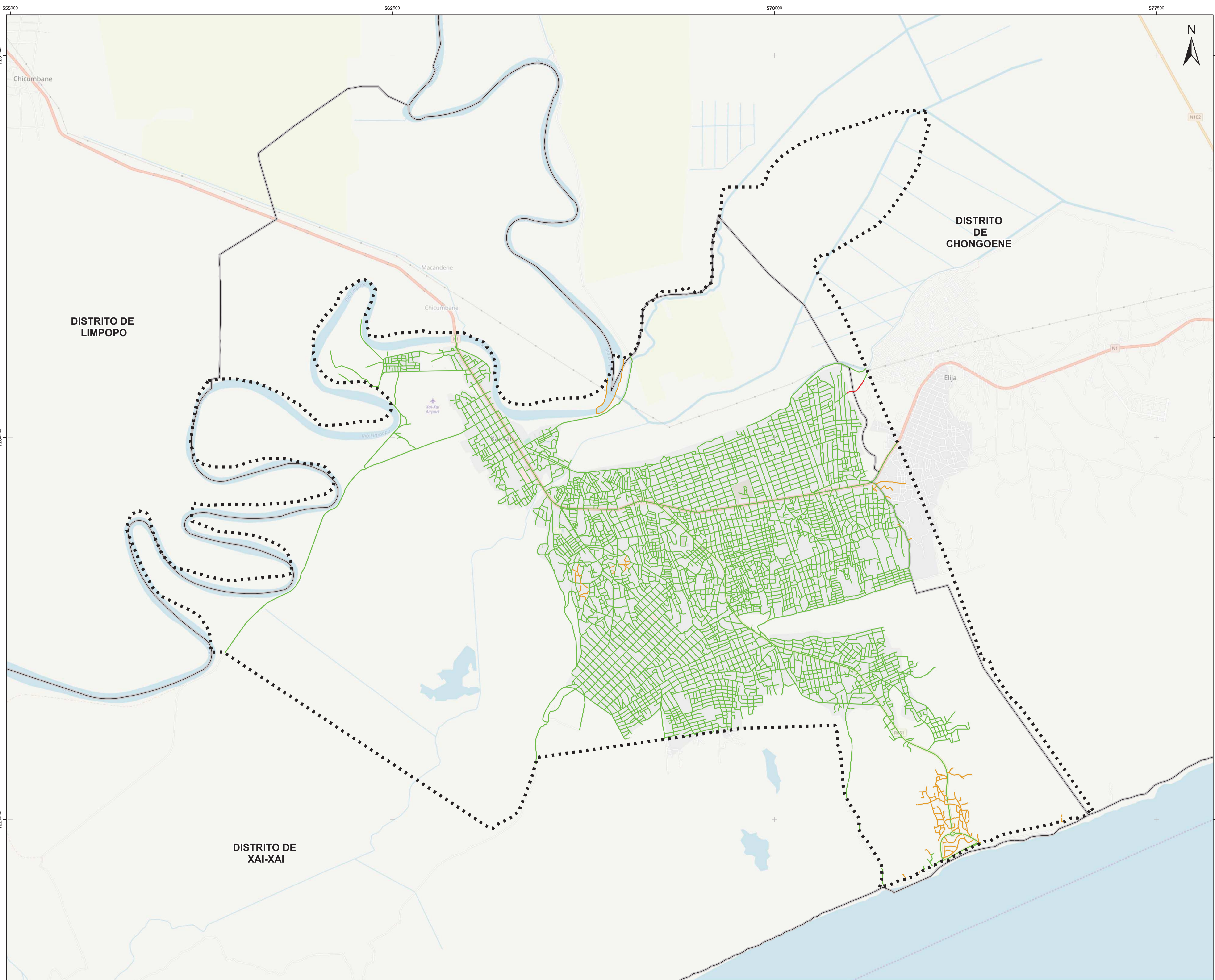
Fase
ETAPA III – ANÁLISE DE LEVANTAMENTO DE CAMPO E PROPOSTA PRELIMINAR

Designação
SISTEMA VIÁRIO, ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE - XAI-XAI

Escala: 1:35.000	Projeto: PR
Data: 20/05/2020	Desenho: TCP
Processo: T2019-019-03	Verifico: PR
Ficheiro: PD07.7.2_A1_ViaPavXai-Xai.mxd	Aprovou: PR

Desenho Nº **7.2** Revisão

Folha 1 de 1



- ELEMENTOS BASE**
- Município de Xai-Xai
Fonte: MAEFP (DNOT), 2019
 - Limite de Distrito
Fonte: INE, 2019
- SISTEMA VIÁRIO, ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE**
- Qualidade das vias
- Transitável
 - Transitável condicionada
 - Intransitável
- Fonte: Trabalho de campo, 2019; ANE, 2019; INE, 2019

Rev.	Data	Descrição das alterações	Aprov.

QUADRANTE PROCESL www.qd-eng.com
www.procesl.pt



Projeto
DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS PARA OS MUNICÍPIOS DA PROVÍNCIA DE GAZA

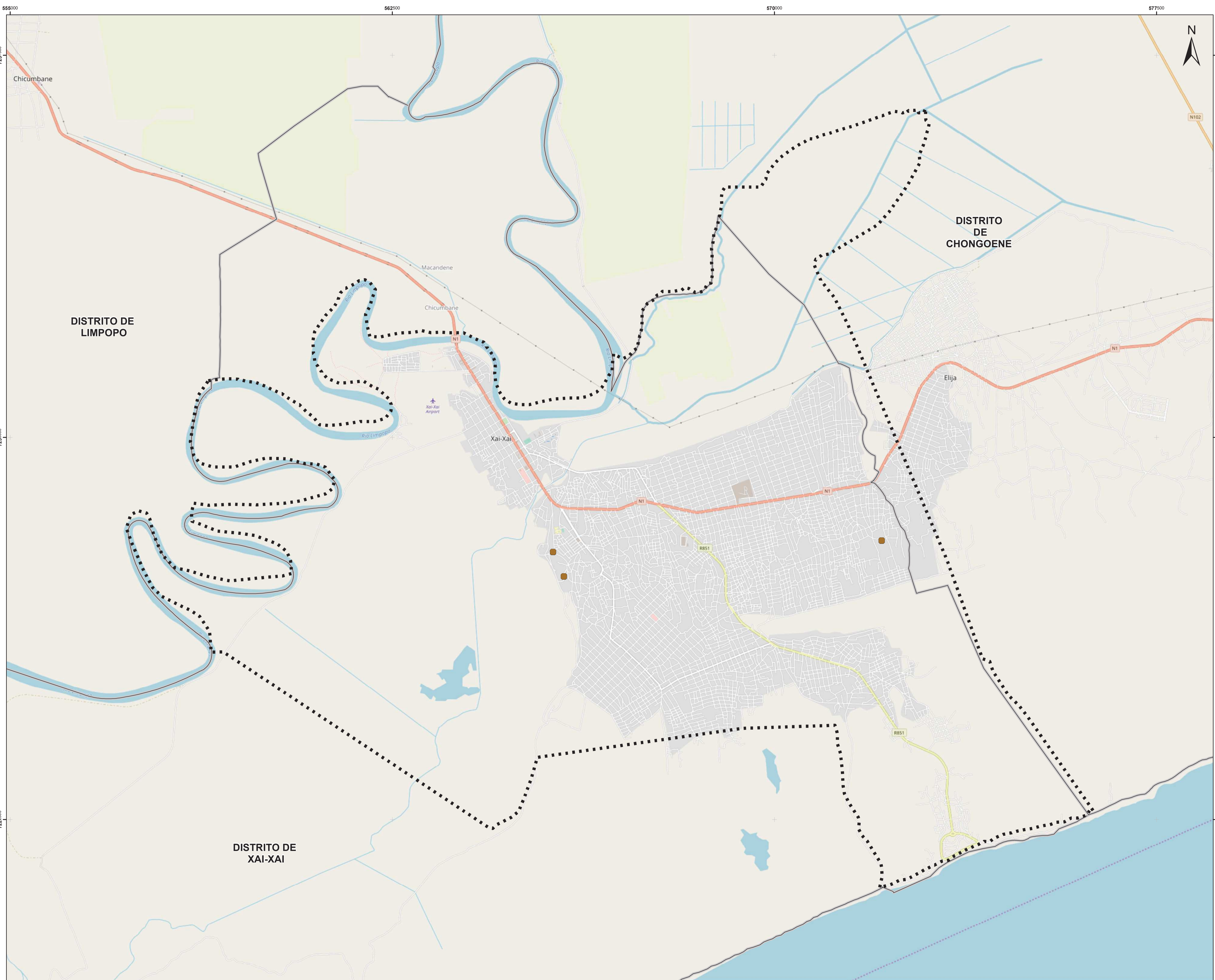
Fase
ETAPA III – ANÁLISE DE LEVANTAMENTO DE CAMPO E PROPOSTA PRELIMINAR

Designação
SISTEMA VIÁRIO, ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE - XAI-XAI

Escala:	1:35 000	Projeto:	PR
Data:	20/05/2020	Desenho:	TCP
Processo:	T2019-019-03	Verifico:	PR
Ficheiro:	P007.7.3_A1_ViaQualXai-Xai.mxd	Aprovou:	PR

Desenho Nº **7.3** Revisão

Este desenho é propriedade do GRUPO QUADRANTE, não podendo ser utilizado ou reproduzido no todo ou em parte, ou comunicado a terceiros, sem a sua expressa autorização. Este desenho só é válido para construção depois de devidamente assinado.



ELEMENTOS BASE

Município de Xai-Xai
 Fonte: MAEFP (DNOT), 2019
 Limite de Distrito
 Fonte: INE, 2019

RESÍDUOS SÓLIDOS

Lixeiras
 Fonte: Trabalho de campo, 2019

Rev.	Data	Descrição das alterações	Aprov.



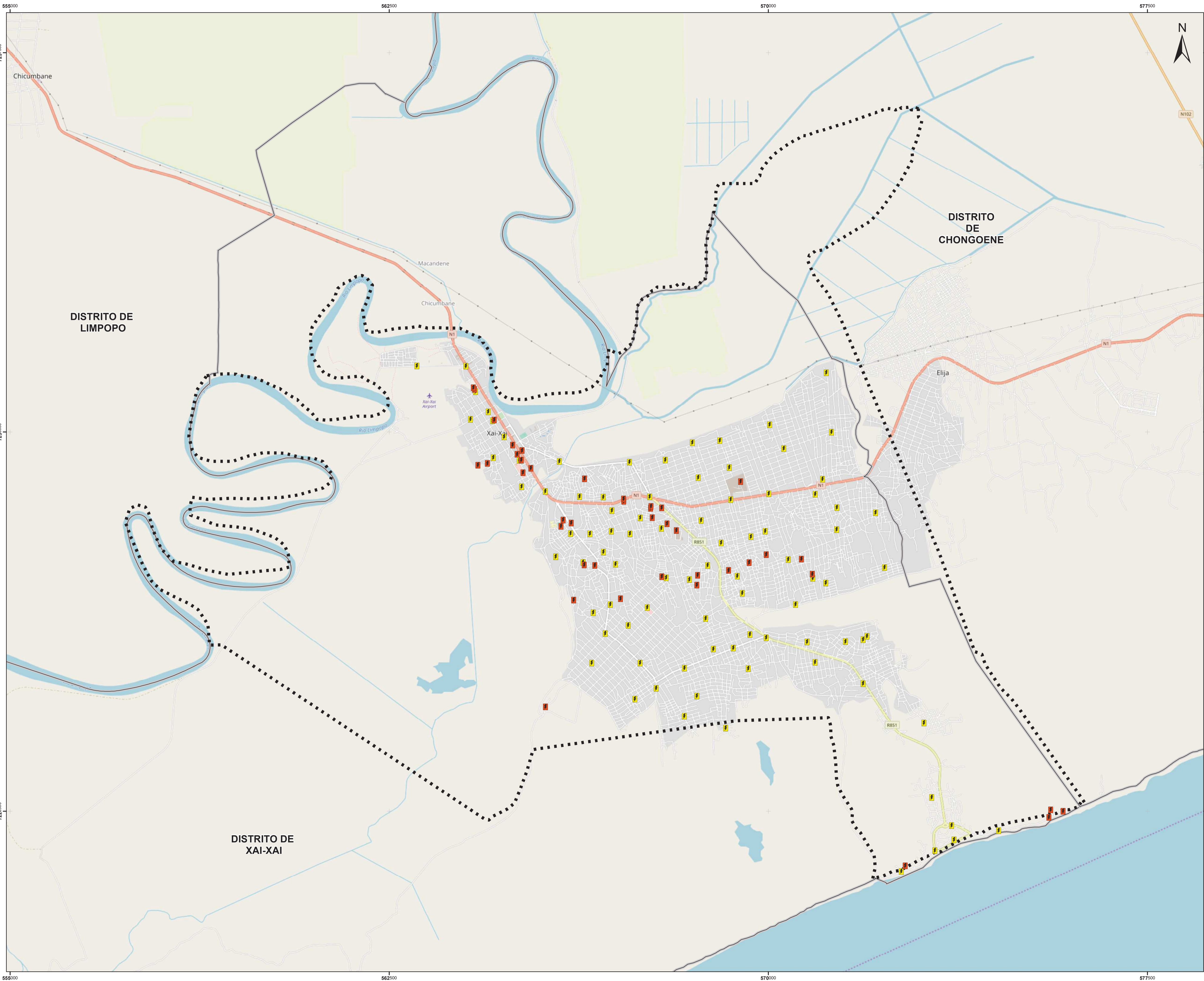
Projeto
DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS PARA OS MUNICÍPIOS DA PROVÍNCIA DE GAZA

Fase
ETAPA III – ANÁLISE DE LEVANTAMENTO DE CAMPO E PROPOSTA PRELIMINAR

Designação
RESÍDUOS SÓLIDOS - XAI-XAI

Escala: 1:35.000	Projeto: PR
Data: 20/05/2020	Desenho: TCP
Processo: T2019-019-03	Verifico: PR
Ficheiro: P007.8_L_A1_ResíduosXai-Xai.mxd	Aprovou: PR

Desenho Nº **8.1** Revisão



ELEMENTOS BASE

- Município de Xai-Xai
Fonte: MAEFP (DNOT), 2019
- Limite de Distrito
Fonte: INE, 2019

ENERGIA ELÉTRICA, ILUMINAÇÃO PÚBLICA E ELETRIFICAÇÃO DOMICILIÁRIA

- Postos de Transformação
 - Postos de Transformação e Seccionamento
- Fonte: EDM, 2019

Rev.	Data	Descrição das alterações	Aprov.

www.qd-eng.com

www.procesl.pt



Projeto
 DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS PARA OS MUNICÍPIOS DA PROVÍNCIA DE GAZA

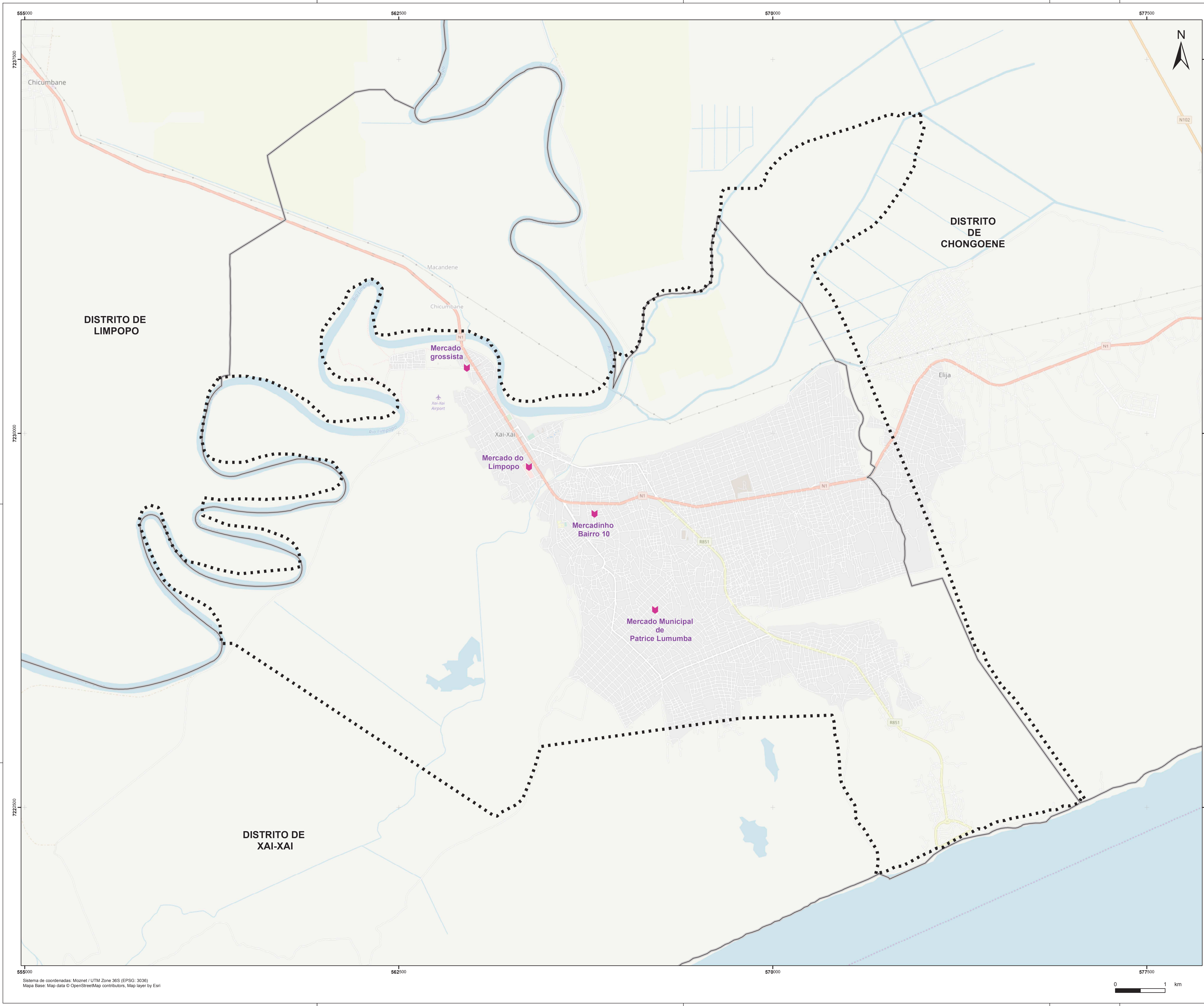
Fase
 ETAPA III – ANÁLISE DE LEVANTAMENTO DE CAMPO E PROPOSTA PRELIMINAR

Designação
 ENERGIA ELÉTRICA, ILUMINAÇÃO PÚBLICA E ELETRIFICAÇÃO DOMICILIÁRIA - XAI-XAI

Escala:	1:35 000	Projeto:	PR
Data:	20/05/2020	Desenho:	TCP
Processo:	T2019-019-03	Verifico:	PR
Ficheiro:	PD07-9-1_A1_Elxai-Xai.mxd	Aprovou:	PR

Desenho Nº **9.1** Revisão

Este desenho é propriedade do GRUPO QUADRANTE, não podendo ser utilizado ou reproduzido no todo ou em parte, ou comunicado a terceiros, sem a sua expressa autorização. Este desenho só é válido para construção depois de devidamente assinado.



- ELEMENTOS BASE**
- Município de Xai-Xai (Fonte: MAEFP (DNOT), 2019)
 - Limite de Distrito (Fonte: INE, 2019)
- MERCADOS E FEIRAS**
- Mercados e Feiras (Fonte: Trabalho de campo, 2019; INE, 2019)

Rev.	Data	Descrição das alterações	Aprov.

QUADRANTE PROCESL

www.qd-eng.com
www.procesl.pt



Projeto

DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS PARA OS MUNICÍPIOS DA PROVÍNCIA DE GAZA

Fase

ETAPA III – ANÁLISE DE LEVANTAMENTO DE CAMPO E PROPOSTA PRELIMINAR

Designação

MERCADOS E FEIRAS - XAI-XAI

Escala: 1:35 000	Projeto: PR
Data: 20/05/2020	Desenho: TCP
Processo: T2019-019-03	Verifico: PR
Ficheiro: PD07.10_LAI_MerFeiraXai-Xai.mxd	Aprovou: PR

Desenho Nº

10.1

Folha 1 de 1

Revisão

Este desenho é propriedade do GRUPO QUADRANTE, não podendo ser utilizado ou reproduzido no todo ou em parte, ou comunicado a terceiros, sem a sua expressa autorização. Este desenho só é válido para construção depois de devidamente assinado.