REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

Ministério da Terra e Ambiente

GUIÃO METODOLÓGICO PARA A ELABORAÇÃO DE

PLANOS GERAIS E PARCIAIS DE URBANIZAÇÃO

MAIO 2021

REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

Ministério da Terra e Ambiente

GUIÃO METODOLÓGICO PARA A ELABORAÇÃO DE

PLANOS GERAIS E PARCIAIS DE URBANIZAÇÃO

MAIO 2021

FICHA TÉCNICA

República de Moçambique
Ministério da Terra e Ambiente
Projecto de Desenvolvimento Urbano e Local - PDUL

Título: Guião Metodológico para a Elaboração de Planos Gerais e Parciais de Urbanização

Edição: Ministério da Terra e Ambiente

Produção: Consultor Nacional (Domingos Macucule)

Consultor internacional (Carlos Tucci)

Apoio Técnico: Neivaldo Nhatugueja, Cândida Nhantave, Inácio Novela, Cândido Chambe, Lucas Cumbeza, Constantino Muianga, Rafael Auze Macamo; Armindo Chaúque, Adelina Malagissa, Carlos Raul Tungaza e Olívia Cossa

Assistência Técnica Metodológica: Adérito Wetela, Joaquim Langa, Lázaro Matlava, Adelino da Cruz e Alda Saíde

Revisão e Controle de Qualidade: André Herzog, Hannah Kim, Márcia Oliveira, Lázaro Matlava

Desenho Gráfico: Rose Mary Dias

Impressão e Acabamento:

Tiragem: 0000 exemplares

Edição: 1ª edição, 2021

Registo:

Apoio Financeiro: Governo de Moçambique, Banco Mundial (BM), Governo do Japão

A produção deste guião foi apoiada pelo Banco Mundial dentro do âmbito do Programa de Desenvolvimento Urbano e Descentralização (PDUL), e pela parceria de Investimento em Infra-estrutura de Qualidade (QII) entre o Banco Mundial e o Governo do Japão.

SUMÁRIO

Índice de figuras 7
Índice de tabelas 9
Acrónimos 10
Prefácio 11
1. INTRODUÇÃO 15
1.1 Directrizes gerais sobre o Guião 15
1.2 Os Instrumentos de Gestão Territorial em Moçambique 16
2. CONTEXTUALIZAÇÃO 19
2.1 Os Planos de Urbanização no Contexto Nacional 19
2.2 A Gestão de Risco de Desastres Naturais em Moçambique 20
2.3 Os principais riscos de desastres em Moçambique 25
2.4 A situação internacional sobre o clima e desastres naturais 31
3. METODOLOGIA PARA A ELABORAÇÃO DE PLANOS GERAIS E PARCIAIS DE URBANIZAÇÃO (PGU/PPU) 37
3.1 O que é um Plano Geral ou Parcial de Urbanização 39
FASE 1: DESENCADEAMENTO DO PROCESSO 40
ETAPA 1 - Elaboração dos Termos de Referência 40
ETAPA 2 - Constituição da Equipa de Trabalho do Plano 42
ETAPA 3 - Realização da Cerminónia de Lançamento Oficial do Plano 52
ETAPA 4 - Pré-Diagnóstico (Estudos Preliminares) 52
ETAPA 5 - Criação de Base de Dados 54
FASE 2 - DIAGNÓSTICO E ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL 58
ETAPA 1 - Realização de um Cadastro Censitário e Pesquisa Sócio-Económica (levantamento de campo) 58
ETAPA 2 - Inventário e Análise da Situação Actual 62

FASE 3 - OBJECTIVOS DO PLANO E O MODELO DE OCUPAÇÃO 82
ETAPA 1 - Definição de Objectivos, Metas e Cenários 82
ETAPA 2 - O Modelo de Ocupação Proposto 86
ETAPA 3 - Elaboração do Plano de Acção e Financiamento (Programa de Execução) 97
ETAPA 4 - Discussão das Propostas do Plano 107

FASE 4 - O PLANO GERAL E PARCIAL DE URBANIZAÇÃO 108
ETAPA 1 - Identificação dos Conteúdos dos Planos Gerais e Parciais de Urbanização 108
ETAPA 2 - Realização da Proposta Preliminar do Plano 124
ETAPA 3 - Proposta Final do Plano 125

FASE 5 - APROVAÇÃO E RATIFICAÇÃO 128
ETAPA 1 - Aprovação do Plano 128
ETAPA 2 - Ratificação e Publicação do Plano no Boletim da República 133
ETAPA 3 - Apresentação do Plano à Comunidade 134

FASE 6 - IMPLEMENTAÇÃO E MONITORIA 136
ETAPA 1 - Gestão Urbanística e Cooperação para a Implementação do Plano 136
ETAPA 2 - Monitoria do Plano 137
ETAPA 3 - Revisão e Actualização Do Plano 141

REFERÊNCIAS 145
GLOSSÁRIO 147
ANEXOS
ANEXO 1 - Ficha de orientação para a elaboração dos Elementos que constituem o PGU/PPU 150
ANEXO 2 - Exemplo de conteúdos do Relatório Ambiental 154
ANEXO 3 - Ficha de recolha de informação na pesquisa Sócio-económica (adaptada do PPU Chamanculo C) 157
ANEXO 4 - Exemplo de Ficha de Dados Estatísticos do PGU/PPU 164
ANEXO 5 - Manuais de Referência 166
ANEXO 6 - Exemplo de Indicadores de Monitoria do Plano 168
ANEXO 7 - Proposta de Nomenclatura para os documentos que constituem e acompanham os Planos 169

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Quadro de medidas de gestão de risco de calamidades naturais
Figura 2. Homem acenando junto a sua casa inundada dias após a passagem do Ciclone IDAI no distrito de Buzi, Província de Sofala
Figura 3. Vista aérea da cidade de Beira, em Moçambique, atingida pelo ciclone Idai
Figura 4. Devastação do Ciclone Kenneth numa aldeia na Cidade de Pemba em Cabo Delgado
Figura 5. Linha do tempo dos principais acordos sobre o clima e o risco de desastres
Figura 6. Objectivos dos Desenvolvimento Sustentável
Figura 7. Identidade visual do PPU Marginal
Figura 8. Audiência pública em Ka-Nyaka, no âmbito da elaboração do seu Plano Parcial de Urbanização
Figura 9. Planta de Zoneamento: classificação e qualificação do solo
Figura 10. Habitação em madeira e zinco, Bairro Polana Caniço A, Maputo
Figura 11. Planta de Cadastro e Transformação fundiária do PPU do Bairro George Dimitrov
Figura 12. Planta de Usos do Edificado do PPU do Bairro Chamanculo C
Figura 13. Planta de Número de pisos do PPU do Bairro Chamanculo C
Figura 14. Planta da Rede de Abastecimento de Água do PPU do Bairro Chamanculo C
Figura 15. Planta de Concentração de espaços exteriores do PPU do Bairro Chamanculo C
Figura 16. Planta de Ocupação do Solo - Síntese do PPU do Bairro Chamanculo C
Figura 17. Planta Equipamentos do PPU do Bairro Chamanculo C
Figura 18. Planta da Rede Viária do PPU do Bairro Chamanculo C
Figura 19. Planta de Infraestruturas Urbanísticas: Cadastro das Redes de Abastecimento de Água existentes e em implementação
Figura 20. Planta da Rede de Drenagem Pluvial Existente do PPU do Bairro Chamanculo C
Figura 21. Ocupação em área de risco de deslizamento por causa da erosão em Nacala
Figura 22. Referência para o mapeamento de áreas inundáveis
Figura 23. Rua alagada devido a inexistência de um sistema de drenagem num dos quarteirões do bairro Polana Caniço A, Maputo
Figura 24. Cidade da Beira ameaçada com a erosão costeira das suas praias

Figura 25. Planta de Problemas Ambientais e riscos naturais e tecnológicos do PPU do Bairro Chamamculo C
Figura 26. Síntese do Diagnóstico Integrado do PPU do Bairro Chamanculo C
Figura 27. Cartazes de Apresentação da Primeira Audiência Pública do PPU Chamanculo C
Figura 28. Infraestruturas - Rede de Abastecimento de água (proposta)
Figura 29. Planta de Rede de Drenagem: Ligações periféricas propostas no PPU Bairro Chamanculo C
Figura 30. Planta de Deposição e Recolha de Resíduos Sólidos Urbanos no PPU Bairro Chamanculo C
Figura 31. Planta de Infraestruturas - Electricidade, Iluminação pública e telecomunicações (proposta)
Figura 32. Delimitação de UOPGs no âmbito do PPU do Barro Luís Cabral
Figura 33. Planta de indicação do Programa de Intervenções do PIU Arco Pinheiros
Figura 34. Planta Plano de Melhoramentos Viários do PIU Arco Pinheiros
Figura 35. Perfis Tipo da Rede Viária do PPU do Bairro George Dimitrov
Figura 36. Planta de Zoneamento do PPU do Bairro George Dimitrov
Figura 37. Planta de Zoneamento Geral do PPU Marginal de Maputo
Figura 38. Planta de Condicionantes do PPU dos Bairros Polana Caniço A e B
Figura 39. Planta de Condicionantes do PPU do Bairro George Dimitrov
Figura 40. Extracto da Planta de Ordenamento do PEUMM 2008
Figura 41. Extracto da Planta de Ordenamento do PEUMM 2008
Figura 42. Planta de Enquadramento Internacional, Nacional e Regional do PPU da Baixa de Maputo
Figura 43. Planta de Sistema Ambiental do PPU Marginal de Maputo
Figura 44. Planta de Acessibilidade e Mobilidade - Hierarquização da Rede Viária do PPU dos Bairros Polana Caniço A e B
Figura 45. Planta da Estrutura Verde, definição do espaço público, equipamentos e demolições correspondentes
Figura 46. Rede Viária e de Transportes (proposta)
Figura 47. Planta de Distribuição de Equipamentos do PGUDMK
Figura 48. Planta de Zoneamento: Áreas de risco ao Uso do Solo (Deslizamentos, Cheias, áreas inundáveis, incêncios, conflitos acústicos)

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Níveis de Instrumentos de Gestão Territorial e seus respectivos planos
Tabela 2. Principais desastres naturais registados em Moçambique
Tabela 3. Exemplo de classificação de desastres
Tabela 4. Exemplo das competências da equipa de consultores contratados
Tabela 5. Exemplo das competências dos Técnicos Municipais que poderão participar na elaboração do Plano
Tabela 6. Exemplo do cronograma do plano de trabalho - PPU Chamanculo D 2015
Tabela 7. Exemplo de mapeamento de Agentes Intervenientes
Tabela 8. Exemplo de elementos de análise para o inventário da Situação Actual
Tabela 9. Exemplo de Mapas Temáticos a elaborar
Tabela 10. Classificação dos níveis de risco ou classes de vulnerabilidade de riscos
Tabela 11. Quadro resumo do mapeamento de riscos a ser realizado
Tabela 12. Exemplo da matriz de Análise SWOT
Tabela 13. Exemplo de estratégias e objectivos específicos
Tabela 14. Soluções de Referência para o abastecimento de água
Tabela 15. Soluções de Referência para o saneamento segundo Normas Técnicas da DNA (2006)
Tabela 16. Exemplo de rede separada e conjunta de águas pluviais e esgoto
Tabela 17. Exemplo de classificação de resíduos sólidos
Tabela 18. Exemplo de caracterização do sistema actual de recolha
Tabela 19. Exemplo de leque de projectos que podem ser determinados pelos PGU/PPU
Tabela 20. Exemplo de quadro de programa de intervenção
Tabela 21. Exemplo de quadro resumo das intervenções (ficha de execução) das ações propostas no plano
Tabela 22. Exemplo de indicação de custos específicos por ação de cada temática
Tabela 23. Exemplo de indicação de custos gerais totalizando o custo pelas acções propostas por cada temática
Tabela 24. Exemplo de cronograma das intervenções
Tabela 25. Exemplos de Temas Prioritários, seus Objectivos e Estratégias de Intervenção
Tabela 26. Exemplo de entidades que poderão emitir pareceres de conformidade técnicos
Tabela 27. Exemplo de elementos de uma ficha de indicadores
Tabela 28. Exemplo de razões de não implementação de certos projectos

ACRÓNIMOS

ANE	Administração Nacional de Estradas
CM	Conselho Municipal
GIS / SIG	Sistema de Informação Geográfica
INCM	Instituto Nacional de Comunicação de Moçambique
INE	Instituto Nacional de Estatística (INE)
MOPHRH	Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PEU	Planos de Estrutura Urbana
PDUL	Projecto de Desenvolvimento Urbano e Descentralização
PP	Plano de Pormenor
PPU	Plano Parcial de Urbanização
PGU	Plano Geral de Urbanização
EU	União Européia
AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
BR	Boletim da República
CFM	Portos e Caminhos de Ferro de Moçambique
EDM	Electricidade de Moçambique
FIPAG	Fundo de Investimento e Património do Abastecimento de Água
IOT	Instrumentos de Ordenamento Territorial
LOT	Lei do Ordenamento do Território
MTA	Ministério da Terra e Ambiente
RA	Relatório Ambiental
RLOT	Regulamento da Lei do Ordenamento do Território
INGC	Instituto Nacional de Gestão de Calamidades
DNOTER	Direcção Nacional de Ordenamento Territorial e Reassentamento
SDPI	Serviços Distritais de Planificação e Infraestruturas
AIAS	Administração de Infraestruturas de Abastecimento de Água e Saneamento
DNGRH	Direcção Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos
DNAAS	Direcção Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento
CLGR	Comites Locais De Gestão De Risco
UOPG	Unidade Operativa de Planeamento e Gestão

PREFÁCIO

A política ambiental do Governo visa alcançar um desenvolvimento sócio-económico harmonioso através da promoção do desenvolvimento sustentável e uso racional dos recursos naturais.

O desafio do sector da terra e ambiente reside na responsabilidade de elaborar directrizes e instrumentos que permitam ao Governo responder efectivamente aos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável sobre o "Aumento da urbanização inclusiva e sustentável e das capacidades para o planeamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis até 2030", através das metas e indicadores estabelecidos para a componente ambiental no Programa Quinquenal do Governo 2020-2024.

Neste contexto, a entidade que superintende a área de Planeamento Territorial no âmbito das suas atribuições, elaborou o presente Guião Metodológico para a Elaboração de Planos Gerais e Parciais de Urbanização com apoio do Projecto de Desenvolvimento Urbano e Local (PDUL), que visa dotar aos técnicos de todos os municípios e distritos do País, de capacidade técnica na elaboração dos seus Planos Gerais e Parciais de Urbanização de modo sustentável, participativo e acima de tudo compatível com as características locais.

Este guião foi elaborado com o propósito de divulgar a metodologia do processo de elaboração dos instrumentos de ordenamento territorial de nível urbano tendo em consideração os aspectos de gestão dos riscos climáticos nos centros urbanos.

A utilização deste Guião Metodológico para a Elaboração de Planos Gerais e Parciais de Urbanização é fundamental para todos os envolvidos na gestão do território urbano em particular os profissionais e gestores das autarquias, Governos distritais, instituições públicas e privadas incluindo estudantes, académicos, ONGs e população em geral, que buscam soluções para os problemas da ocupação desordenada do espaço nos centros urbanos do país.

O Guião apresenta uma metodologia técnica para elaboração de Planos Gerais e Parciais de Urbanização com integração da componente de gestão de risco climático, de forma eficaz e didáctica. Este Guião reflecte a experiência e conhecimentos sistematizados de várias cidades a nível mundial, representando diferentes realidades e especificidades.

Para finalizar, cabe-nos agradecer a todos os que cooperaram directa ou indirectamente na elaboração deste instrumento e esperamos que o mesmo sirva para o objectivo para o qual foi desenhado, bem como esperamos que o impacto da sua utilização se reflita em centros urbanos ou aglomerados humanos cada vez mais organizados e numa utilização e gestão racional, sustentável e resiliente do espaço territorial e dos recursos naturais.

Ortofoto aérea do bairro George Dimitrov - Maputo
Fonte: CEDH, FAPF-UEM 2013

1 Introdução

1.1 DIRECTRIZES GERAIS SOBRE O GUIÃO

O Governo de Moçambique com o suporte do Banco Mundial está a preparar o Projecto de Desenvolvimento Urbano e Local (PDUL), cujo objectivo é de "Fortalecer o desempenho institucional e prover melhores infra-estruturas e serviços às entidades locais participantes".

Este projecto está a investir na melhoria da qualidade das infra-estruturas e serviços básicos a nível local, através do reforço da capacidade institucional nas áreas chave relevantes de investimentos sob a responsabilidadedas autarquias e governos distritais , onde durante a fase de preparação, foi elaborada uma colectânia de guiões para o efeito:

Guião Metodológico para a Elaboração de Planos de Estrutura Urbana (PEU) → **Guião Metodológico para a Elaboração de Planos Gerais e Parciais de Urbanização (PGU/PPU)** → Guião Metodológico para a Elaboração de Planos de Pormenor (PP)

- Guião Metodológico para a Elaboração de Planos de Mitigação de Riscos: Drenagem, Enchentes e Erosão
- Guião Metodológico para a Elaboração de Planos de Água e Saneamento Básico
- Guião Metodológico para a Elaboração de Planos de Mercados e Feiras
- Guião Metodológico para a Elaboração de Planos de Mobilidade, Transporte e Estradas
- Guião Metodológico de Gestão Urbana de Terras
- Guião Metodológico para a Elaboração de Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos

O Guião Metodológico para a Elaboração de Planos Gerais e Parciais de Urbanização é um instrumento que visa orientar os técnicos dos municípios, os decisores, fazedores e executores do planeamento e ordenamento do território, nomeadamente os profissionais envolvidos no processo de planeamento a nível autárquico e de vilas não autarcizadas, em particular os autarcas, os técnicos da administração central e local e as equipas que elaboram estes planos através de um mecanismo passo-a-passo, onde também sãoincorporadas directrizes e medidas de gestão de risco de desastres.

Estas directrizes devem centralizar-se no desenvolvimento do planeamento urbano para que na planificação de territórios sejam criados mecanismos para torná-lo mais sustentável e resiliente ao fenómeno das mudanças climáticas em todas as suas fases de implementação: planeamento, projectos, execução e manutenção, onde Moçambique se coloca como um dos países mais vulneráveis no mundo.

Além deste Guião, outros instrumentos foram criados no âmbito deste projecto, que também são guiões para a elaboração de diversos planos sectoriais no município. Portanto, é de notar que estes planos devem estar em concordância uns com os outros e devem complementar-se para o melhor desenvolvimento dos municípios.

Este guião encontra-se dividido em três capítulos: o primeiro capítulo é o da introdução sobre os objectivos deste guião e para quem este é destinado, assim como dos instrumentos de gestão territorial em Moçambique; o segundo capítulo faz uma breve contextualização sobre os planos de urbanização no contexto nacional e também sobre o risco de desastres naturais; e o terceiro capítulo aborda a metodologia passo-a-passo para a elaboração dos Planos Gerais e Parciais de Urbanização.

1.2 OS INTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL EM MOÇAMBIQUE

O sistema de planeamento territorial no país, nos seus diferentes níveis de intervenção, compreende um conjunto de instrumentos de planeamento e ordenamento territorial. Conforme o Regulamento da Lei de Ordenamento do Território, aprovado pelo Decreto n.o 23/2008 de 1 de Julho do Conselho de Ministros, os instrumentos de ordenamento territorial estruturam-se de acordo com os níveis de intervenção no território.

Tabela 1. Níveis de Instrumentos de Gestão Territorial e seus respectivos planos

Nível	Planos
Nacional	**Plano Nacional de Desenvolvimento Territorial (PNDT) -** Define e estabelece as perspectivas e as directrizes gerais que devem orientar o uso de todo o território nacional e as prioridades das intervenções à escala nacional. **Plano Especial de Ordenamento do Território (PEOT) -** Estabelece os parâmetros e as condições de uso das zonas com continuidade espacial, ecológica ou económica de âmbito interprovincial.
Provincial	**Plano Provincial de Desenvolvimento Territorial (PPDT) -** Estabelece a estrutura de organização espacial do território de uma ou mais províncias e define as orientações, medidas e as acções necessárias ao desenvolvimento territorial, assim como os princípios e critérios específicos para a ocupação e utilização do solo nas diferentes áreas, de acordo com estratégias, normas e directrizes estabelecidas ao nível nacional.
Distrital	**Plano Distrital de Uso da Terra (PDUT) -** Estabelece a estrutura da organização espacial do território de um ou mais distritos, com base na identificação de áreas para os usos preferenciais e define as normas e regras a observar na ocupação e uso do solo e a utilização dos seus recursos naturais.
Autárquico	**Plano de Estrutura Urbana (PEU) -** Estabelece a organização espacial da totalidade do território do município ou povoação, os parâmetros e as normas para a sua utilização, tendo em conta a ocupação actual, as infra- estruturas e os equipamentos sociais existentes e a implantar e a sua integração na estrutura espacial regional.

Autárquico	**Plano Geral de Urbanização (PGU) -** Estabelece a estrutura e qualifica o solo urbano, na sua totalidade, tendo em consideração o equilíbrio entre os diversos usos e funções urbanas, define as redes de transporte, comunicações, energia e saneamento, os equipamentos sociais, com especial atenção às zonas de ocupação espontânea como base sócio-espacial para a elaboração do plano. **Plano Parcial de Urbanização (PPU) -** Estabelece a estrutura e qualifica o solo urbano, parcialmente, tendo em consideração o equilíbrio entre os diversos usos e funções urbanas, define as redes de transporte, comunicações, energia e saneamento, os equipamentos sociais, com especial atenção às zonas de ocupação espontânea como base sócio-espacial para a elaboração do plano. **Plano de Pormenor (PP) -** Define com pormenor a tipologia de ocupação de qualquer área específica do centro urbano, estabelecendo a concepção do espaço urbano dispondo sobre usos do solo e condições gerais de edificações, o traçado das vias de circulação, as características das redes de infra-estruturas e serviços, quer para novas áreas ou para áreas existentes caracterizando as fachadas dos edifícios e arranjos dos espaços livres.

2 Contextualização

2.1 OS PLANOS DE URBANIZAÇÃO NO CONTEXTO NACIONAL

As três áreas típicas dos meios urbanos de Moçambique são as áreas consolidadas e de cimento, as áreas periurbanas e as áreas rurais. É nestas duas últimas que, no contexto actual, situam-se os problemas de deficiências de infra-estruturas e serviços básicos, assim como um aumento generalizado da população, de acordo com o Censo de 2017.

Os assentamentos informais surgem num contexto de migração interna elevada, processo este que apresenta ramificações aliadas ao passado histórico do país aquando da guerra civil. Na medida em que as pessoas faziam deslocações das áreas rurais para as áreas urbanas, estas foram ficando cada vez mais saturadas, o que de certa forma obrigou uma expansão para áreas adjacentes às cidades de cimento. Esta expansão foi acontecendo de forma rápida e expontânea por parte da população mais pobre e na sua maioria sem um planeamento adequado para suportar o crescimento demográfico acelerado que se deu neste período.

Foi assim que, um pouco por todo o país, foram surgindo os assentamentos informais e bairros com carência de vários sistemas de infra-estruturas básicas desde o abastecimento contínuo e regular de água; a falta de redes de saneamento, drenagem de águas pluviais e recolha de resíduos sólidos; falta de energia eléctrica de qualidade correctamente distribuída e iluminação pública; inexistência de redes viárias adequadas; falta de uma oferta adequada em termos de equipamentos, comércio e serviços públicos assim como a insuficiência de espaços públicos organizados e elevados índices de criminalidade.

Outros problemas como a localização inadequada em relação à estrutura urbana da cidade, densidade humana elevada e a baixa qualidade de construção quer das habitações quer em outras construções são factores que caracterizam estas áreas.

Num quadro geral, apenas metade da população em Moçambique tem acesso a fontes de água seguras (37% da população rural e 83% urbana, estando desta, 63,1% conectada à rede de distribuição de água). Mais de um terço da população não dispõe de nenhum tipo de saneamento, cerca de um terço dispõe de latrinas não melhoradas, cerca de outro terço tem acesso a latrinas melhoradas, sobretudo nas zonas peri-urbanas, poucos têm fossa séptica e menos têm ligação a rede de esgoto, existente apenas nas áreas urbanizadas de algumas cidades. Fonte: PNDT 2019_Relatório 1/02_Diagnóstico Nacional_Fase 1 - Caracterização Territorial e Diagnóstico Nacional

A rede de drenagem é insuficiente e não existe capacidade e meios para a para recolha, depósito ou reciclagem dos resíduos sólidos nas áreas periurbanas. Apenas 25% das habitações estão ligadas à rede de energia eléctrica (5.7% nas zonas rurais e 60% nas urbanas, maioritariamente nas áreas urbanizadas), recorrendo as famílias das áreas periurbanas a pilhas, petróleo, gás e vela. A iluminação pública é insuficiente nos bairros não urbanizados ou semi-urbanizados, agravando a insegurança nocturna. Fonte: PNDT 2019 _Relatório 1/02_Diagnóstico Nacional_Fase 1 - Caracterização Territorial e Diagnóstico Nacional

Em Moçambique, 70% da população urbana vive em assentamentos informais. Elas têm um papel relevante nas nossas cidades, onde o convívio diário com o crescimento desordenado acaba por deixar a população que mora nestes locais vulnerável. Esta vulnerabilidade traduz-se na desigualdade social e baixa qualidade de vida da população que habitam nestas áreas, muitas vezes longe dos centros das cidades, e extende-se também para aumentar a vulnerabilidade das populações aos desastres naturais.

Uma comunidade que vive sem saneamento básico ou nas proximidades de um rio, em uma área sujeita a enchentes e inundações, com casas precárias e sem acesso à água potável, ruas não pavimentadas, com falta de luz e educação é muito mais vulnerável aos desastres naturais do que as pessoas que vivem nos centros urbanos. E os efeitos desses eventos podem comprometer definitivamente as perspectivas de melhoria das condições de vida da população.

Portanto, os Planos Gerais e Parciais de Urbanização visam também, a uma escala mais operativa de execução que o PEU, a requalificação, o reordenamento e a infraestruturação destes assentamentos informais, onde vive a população mais pobre, para a obtenção generalizada de um nível básico de urbanização em apoio às autoridades locais.

2.2 A GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES NATURAIS EM MOÇAMBIQUE

Moçambique é um dos países mais vulneráveis do mundo no que concerne aos desastres provocados por fenômenos naturais tais como inundações, secas e ciclones. O desenvolvimento do país tem sido severamente prejudicado por estes desastres naturais, consequência da exposição do país a riscos resultantes da variabilidade climática.

O país apresenta um perfil de risco de desastres diferenciado entre as três regiões do país, onde as regiões Sul e Centro e a zona costeira são as zonas mais afectadas por desastres naturais. São nestas regiões onde localizam-se as províncias mais afectadas por cheias, principalmente, ao longo das bacias do Incomáti, Limpopo e Save, na região Sul, e as bacias de Búzi, Zambeze e Licungo na região Centro. À excepção do litoral das províncias de Nampula e Cabo Delgado e interior de Niassa que são sujeitos a ciclones e ventos fortes, a região Norte é a menos afectada pelas cheias e secas. Todas as províncias costeiras, numa extensão de 2,700 Km, são afectadas por ciclones e tempestades tropicais devido a vulnerabilidade da costa.

Segundo o Banco Mundial, entre 1956 - 2016, milhões de pessoas no país foram afectadas pelos três principais desastres naturais em Moçambique, nomeadamente, Cheias e Inundações (9.5 milhões de habitantes), Secas (19.7 milhões de habitantes) e Ciclones e tempestades (3.6 milhões de habitantes). Fonte: Protecção Financeira contra Calamidades em Moçambique - Banco Mundial e MEF, 2017

Os assentamentos informais na maioria dos municípios em Moçambique são desenvolvidos sem nenhuma planificação territorial e de infra-estruturação prévia, formados muitas vezes em áreas de risco de desastres naturais. O risco de desastres naturais existe quando temos a combinação de eventos físicos potencialmente danosos e condições de vulnerabilidade, que acontecem quando por exemplo uma comunidade ocupa uma área inundável perto de um rio ou constrói escolas perto de terras instáveis susceptíveis a deslizamento de terra.

As cheias e ciclones constituem uma ameaça principalmente à segurança das infraestruturas e da comunidade escolar, sendo este um dos sectores mais afectados pelos desastres no país e onde pelo menos 550 salas de aulas são destruídas por desastres por ano, custando aproximadamente 2.1 milhões de dólares, e afectando cerca de 55 mil alunos. Fonte: Banco Mundial - Programa de Gestão de Risco de Desastres e Resiliência em Moçambique, 2019

$$\text{Risco de Desastres} = \frac{\text{Ameaça} * \text{Vulnerabilidade} * \text{Exposição}}{\text{Resiliência}}$$

Fonte: Guião Metodológico para a Elaboração de Planos de Mitigação de Riscos: Drenagem, Enchentes e Erosão, 2020

A Lei 15/2014 ratificada pelo Parlamento em Abril de 2014 estabeleceu as bases legais para a gestão de desastres, incluindo a prevenção, mitigação, ajuda de emergência, reconstrução e recuperação nas zonas afectadas. É neste âmbito que entra a gestão de risco de desastres no planeamento do território, que abrange estas acções para reduzir e controlar ao máximo os factores de risco presentes na sociedade para diminuir o impacto destes desastres.

A gestão do risco de desastres pode ser sumarizada como sendo um conjunto de decisões administrativas, de organização e conhecimentos operacionais desenvolvidos pela sociedade para implementar políticas, estratégias e fortalecer suas capacidades internas a fim de reduzir os impactos de ameaças naturais e de desastres ambientais. Isto, portanto, requer um envolvimento de todo o tipo de atividades desde medidas estruturais e não estruturais para evitar (prevenir) ou limitar (mitigar e preparar) os efeitos adversos dos desastres nas comunidades.

Figura 1. Quadro de medidas de gestão de risco de calamidades naturais

Fonte: Adaptado pelo consultor

Principais desafios em Moçambique sobre o risco de desastres a nível local

- Lacunas no conhecimento das ameaças, vulnerabilidades e riscos: dificuldade e incerteza na definição do tipo e âmbito dos estudos requeridos para a classificação destes;
- Dificuldade em mapear, localizar e caracterizar os vários tipos de risco a nível local e traçar medidas específicas de natureza regulatória ou programática no processo de ordenamento do território, bem como sua inclusão em instrumentos de gestão, por exemplo, licenças de construção ou urbanismo, códigos de obra, planos e licenças sectoriais, entre outros.

Destacando as actividades de prevenção e mitigação, estas incluem a elaboração de mapas de risco e situacionais, actualização dos meios logísticos existentes, capacitação, a todos os níveis (central, regional, provincial e local), e aviso prévio antes da ocorrência de desastres.

Os municípios moçambicanos ficam ano após ano cada vez mais vulneráveis à ocorrência de desastres naturais que são responsáveis por um número elevado de perdas humanas e materiais todos os anos, atrasando assim o seu desenvolvimento. Para fazer uma gestão de riscos cuidadosa nestes mesmos municípios, faz-se necessário o planeamento prévio como forma de atender rapidamente à população afectada pelos desastres.

Durante este planeamento, há a necessidade de pensar em métodos para prevenção de desastres que impliquem localizar, analisar e mapear as áreas vulneráveis e susceptíveis a estes fenômenos pois muitas vezes a população mais afetada pelos desastres é de baixa renda e muitas vezes isto deve-se à falta conhecimento em relação às áreas que habitam, pela falta de serviços básicos e pela falta de infra-estruturas no local. É a partir da adopção destas práticas nos instrumentos de planeamento como os Planos Parciais e Gerais de Urbanização e outros documentos sectoriais que será possível tornar positiva a gestão de riscos de desatres naturais.

O INGC tem um papel central na implantação do Programa de Gestão de Risco de Desastres e Resiliência em Moçambique, pois suas atribuições incluem as principais actividades relacionadas a gestão de risco no País, incluindo a coordenação e tomada de decisões técnicas multi-sectoriais para mitigação de impactos de desastres naturais, acções durante e depois da ocorrência de calamidades, acções de reconstrução pós calamidades, medidas para aumento de resiliência nas zonas áridas e semiáridas e elaboração de mapas de risco e situacionais, a serem usadas pelas entidades de protecção civil.

Em Moçambique, os principais documentos orientadores da gestão de calamidades são a *Politíca de Gestão de Calamidades*, *O Plano de Nacional de Acção de Gestão de Calamidades*, os *Planos de Contingência* elaborados anualmente onde estes são desenhados tendo em vista três tipos de eventos climáticos: cheias, ciclones e secas e o *O Plano Director de Redução do Risco de Desastres.*

O Plano Director de Redução do Risco de Desastres 2017-2030

O Plano Director de Redução do Risco de Desastres 2017-2030
O objectivo geral do PDRRD 2017-2030 envolve reduzir o risco de desastres, da perda de vidas humanas e de infraestruturas vitais, assim como a prevenção do surgimento de novos riscos.

Este plano, que tem em consideração os principais instrumentos e orientações estabelecidas na Redução do Risco de Desastres, nomeadamente os Objectivos de Desenvolvimento Sustentável e o Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030, está actualmente em vigor e estabelece cinco objectivos estratégicos:

- Melhorar a compreensão do risco de desastres a todos os níveis;
- Reforçar a governação e a participação pública e privada na redução do risco de desastres;
- Consolidar os processos de investimento público, ordenamento territorial e protecção financeira contra calamidades;
- Reforçar as capacidades de prontidão, resposta, rápida recuperação e reconstrução resiliente;
- Estabelecer parcerias e cooperação internacional.

Tabela 2. Principais desastres naturais registados em Moçambique

Fevereiro/Março de 2000	Acontecem as piores cheias de que há registos em Moçambique consequência da passagem do ciclone Eline. As inundações fizeram 800 mortos, 500-650 mil deslocados, 4.5 milhões de pessoas afectadas, 450 milhões de dólares em danos. Houve uma eclosão de epidemia de cólera e malária.
Fevereiro/Março de 2006	Registado no centro e no sul de Moçambique um sismo de 7,5 na escala aberta de Richter, que provocou cinco mortos e 27 feridos.
Janeiro/Fevereiro de 2007	O Ciclone tropical Fávio atingiu o distrito de Vilankulo, com intensidade de uma tempestade de categoria 4, tendo matado nove pessoas e afetado mais de 160 mil. Globalmente, as chuvas e inundações que se registavam desde janeiro desse ano afectaram cerca de 500 mil pessoas.
Março de 2008	O ciclone Jokwé provocou 10 mortes e afetou os distritos de Dondo, Chemba, Marromeu e Shinde.
Janeiro de 2012	Tempestade tropical Dando (Funso e Irina) provocou inundações nas províncias de Maputo, Gaza e Inhambane. Ao total foram 44 mortos e mais de 100 mil pessoas afectadas, onde 28 mil habitações, 735 escolas e 31 unidades de saúde foram destruídas ou danificadas. Mais de 140 mil hectares de colheitas foram também afectados.

Fevereiro de 2013	Cheias fizeram 117 mortos, 478 mil afectados e 186 mil deslocados, com 521 milhões de dólares em danos, a maior parte pelo transbordo de rios. Eclosão de uma epidemia de cólera e malária.
Janeiro 2015	As fortes chuvas sazonais iniciadas em dezembro de 2014 causaram inundações com cerca de 400 mil pessoas afetadas nas províncias de Zambézia, Nampula, Niassa, Cabo Delgado e Manica. Quase 15 mil casas ficaram danificadas, 22 mil completamente destruídas. Mais de 17 mil pessoas desalojadas. Surge um surto de cólera, sendo registados 8,835 casos e 65 mortes.
Ano de 2016	A Região sul enfrenta a pior seca dos últimos trinta anos. As barragens têm níveis de armazenamento abaixo dos 30%. Cenário começa a afetar a agricultura e o abastecimento de água.
Janeiro 2017	Pelo menos 44 pessoas morreram e 79 mil pessoas foram afectadas pelas chuvas e inundações;
Março de 2019	Ciclones Idai e Kenneth afectam províncias do centro e norte do país. Ciclone Idai - 603 mortes, 400 mil deslocados, 1.85 milhões de afectados, 700 mil terras agrícolas afectadas, 773 milhões de dólares em danos, 2,100 km2 de áreas inundadas. Eclosão de uma pandemia de cólera e malária com 6,754 casos de cólera e 31 mil casos de malária. Ciclone Kenneth - 45 mortes, 374 mil afetados, 18 mil deslocados e 100 milhões de dólares em danos.

Fonte: Dados adaptados da plataforma ReliefWeb que compila a resposta a desastres naturais em todo o mundo, 2019

Um dos instrumentos de análise de risco mais eficientes é o mapeamento de áreas de risco. A partir destes mapas é possível elaborar medidas preventivas, planificar as situações de emergência e estabelecer ações conjuntas entre a comunidade e o poder público, com o intuito de promover a defesa permanente contra os desastres naturais.

O cenário de extrema variabilidade climática por um lado, e o de extrema vulnerabilidade das populações por outro, que caracteriza Moçambique, demanda a busca urgente de soluções com vista a diminuir a vulnerabilidade aos efeitos da mudança global do clima, o que passa pela tomada de medidas que facilitem e promovam a capacidade de adaptação das populações vulneráveis e/ou em risco de calamidades; tais medidas incluem a elaboração e implementação de planos de prevenção de desastres naturais.

Figura 2. Homem acenando junto a sua casa inundada dias após a passagem do Ciclone IDAI no distrito de Buzi, Província de Sofala

Fonte: Siphiwe Sibeko - Reuters, 2019

A análise das iniciativas desenvolvidas no país até um tempo atrás sugeriam uma grande ênfase na *gestão dos desastres*, em detrimento da *gestão do risco de desastres*, onde a gestão assume um carácter reactivo e dependente da ocorrência do desastre, apesar de a Política de Gestão de Calamidades reconhecer a necessidade de uma mudança de mentalidade de uma atitude reactiva de resposta as calamidades e pós-calamidade.

2.3 OS PRINCIPAIS RISCOS DE DESASTRES EM MOÇAMBIQUE

Moçambique apresenta um perfil de risco de desastres onde com base em registos históricos é possível dizer que as cheias, ciclones e secas constituem as principais ameaças e maior preocupação para o País. Ao longo dos anos, observou-se que pelo menos 58% da população está exposta a pelos menos duas ameaças naturais, onde as secas afectam o maior número de pessoas embora as cheias e ciclones sejam mais frequentes e mais destrutivos para a economia e bens públicos e privados. O país é afectado, no mínimo, por um ciclone por ano; uma cheia de média a grande magnitude em cada 7 anos; e uma seca severa em cada 3 a 4 anos.

Estudos prevêm que as mudanças climáticas que têm vindo a ocorrer a nível global poderão aumentar o risco de calamidades naturais e a exposição das populações aos seus efeitos negativos, especialmente nos países em desenvolvimento.

Segundo o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, alguns países são mais vulneráveis do que outros aos efeitos negativos das mudanças climáticas, sendo que os mais afectados serão sobretudo os países em desenvolvimento, como Moçambique, devido à sua localização geográfica e clima, sua elevada dependência aos recursos naturais e a importância económica de sectores sensíveis à variabilidade climática como agricultura, pescas e ainda a sua limitada capacidade de adaptação.

Durante os últimos 30 anos, o país sofreu pelo menos 501 incidentes de desastres naturais causados por fenómenos meteorológicos e não obstante mais de 60 por cento da população Moçambicana vive em áreas costeiras, que são altamente vulneráveis à inundação de água do mar ao longo de sua costa de 2.700 Km. A área de infra-estruturas (escolas, hospitais, estradas, pontes, diques e habitações, entre outros) tem se mostrado mais frágeis durante o período chuvoso ao registar danos significativos que, em alguns casos, estão relacionados com o fraco alinhamento entre os programas de desenvolvimento e a questão de vulnerabilidade do País à calamidades.

2.3.1 Cheias e inundações

Em Moçambique, as cheias são causadas por um conjunto de factores, incluindo precipitação localizada intensa, actividade dos ciclones tropicais, e a deficiente gestão das barragens quer no território nacional ou nos países da montante.

Figura 3. Vista aérea da cidade de Beira, em Moçambique, atingida pelo ciclone Idai

Fonte: Mike Hutchings - Reuters, 2019

Sendo assim, as cheias em Moçambique podem ser naturais ou antrópicas. As cheias naturais ocorrem quando eventos extremos de chuva (com ou sem ciclones) fazem com que os rios saiam naturalmente do seu leito menor e inundem as planícies.

As pessoas que habitam estas planícies são afetadas. As inundações antrópicas são produzidas pela: (a) operação de reservatório a montante que podem estar em outros países, considerando que o país tem 9 bacias hidrográficas internacionais; e pelo aumento da vazão para a mesma chuva em bacias urbanas devido a impermeabilização do solo e canais, que são agravados quando ocorrem os ciclones. Portanto, pode-se afirmar que praticamente todo o país é vulnerável a inundações.

2.3.2 Secas

O fenómeno da seca em Moçambique encontra-se inter-relacionada principalmente com as condições de pobreza e o nível de vida da população que também incluem questões de ordem social, económicas, culturais, segurança alimentar, migrações, infra-estruturação, entre outrosque estão intimamente ligadas à degradação do solo. Sendo assim, a mesma pode ser mitigada pelo uso de regularização de vazão e/ou a exploração de aquíferos.

O risco da seca é o produto da exposição de uma região às ameaças naturais e sua vulnerabilidade a longos períodos de escassez de água que se apoiam na:

- Falta de capacidade dos sistemas de abastecimento de água: O sistema de abastecimento não atende a demanda de uma cidade;
- Contaminação das fontes de abastecimento de água da cidade: (a) expansão da cidade e falta de tratamento de esgoto; (b) acidente com efluentes em montante e/ou redução da qualidade da água do mananciais em função da redução do caudal; (c) retirada de água de poços e lançamento de efluentes por fossas.
- Disponibilidade hídrica inferior ao do projeto de abastecimento da cidade: Uma seca com risco inferior ao risco de projeto do abastecimento da cidade.

Tabela 3. Exemplo de classificação de desastres

	Grupo	Subgrupo	Tipo	Subtipo	Definição
NATURAIS	Geológico	Movimento de Massa	Quedas e rolamentos	Blocos	As quedas de blocos são movimentos rápidos e acontecem quando materiais rochosos diversos e de volumes variáveis se destacam de encostas muito íngremes, num movimento tipo queda livre. Rolamentos de blocos são movimentos de blocos rochosos ao longo de encostas, que ocorrem geralmente pela perda de apoio (descalçamento).
			Deslizamentos	Deslizamento de terra	São movimentos rápidos de solo ou rocha, apresentando superfície de ruptura bem defnida, de duração relativamente curta, de massas de terreno geralmente bem definidas quanto ao seu volume, cujo centro de gravidade se desloca para baixo e para fora do talude. Frequentemente, os primeiros sinais desses movimentos são a presença de fissuras no solo.
		Erosão	Erosão costeira/ marinha		Processo de desgaste (mecânico ou Químico) que ocorre ao longo da linha da Costa (rochosa ou praia) e se deve à acção das ondas, correntes marinhas e marés.
			Erosão de margem fluvial		Desgaste das encostas dos rios que provoca desmoronamento de ravinas.
	Hidrológico	Inundações			Submersão de áreas fora dos limites normais de um curso de água em zonas que normalmente não se encontram submersas. O transbordamento ocorre de modo gradual, geralmente ocasionado por chuvas prolongadas em áreas de planície.
	Hidrológico	Alagamentos			Excessão da capacidade de escoamento de sistemas de drenagem urbana e consequente acúmulo de água em ruas, passeios ou outras infraestruturas urbanas, em decorrência de precipitações intensas.
	Meteorológico	Tempestade	Tempestade local	Ciclones	Coluna de ar que gira de forma violenta e muito perigosa, estando em contacto com a terra e a base de uma nuvem de grande desenvolvimento vertical. Essa coluna de ar pode percorrer vários quilômetros e deixa um rastro de destruição pelo caminho percorrido.
	Climatológico	Seca	Seca		A seca é uma estiagem prolongada, durante o período de tempo suficiente para que a falta de precipitação provoque grave desequilíbrio hidrológico.

Fonte: Adaptado pelo consultor

2.3.3 Ciclones

Moçambique é um país bastante exposto ao fenómeno dos ciclones uma vez que a sua costa forma a fronteira ocidental duma das mais activas bacias dos ciclones tropicais, o Sudoeste do Oceano Índico. Todos os anos, esta bacia sozinha produz cerca de 10% de todos os ciclones do mundo. Os ciclones podem apresentar ventos de mais de 250 Km por hora e estes só se tornam em calamidades quando causam enormes danos humanos e materiais.

A prova disto é a passagem dos ciclones Idai e Kenneth num curto espaço de tempo na zona centro e norte do país, a primeira vez, em 50 anos, que Moçambique tem dois ciclones tão sérios num curto espaço de tempo, onde apesar de ter feito menos vítimas que o ciclone Idai, o Kenneth foi o ciclone mais forte que chegou à costa moçambicana, segundo dados meteorológicos.

Figura 4. Devastação do Ciclone Kenneth numa aldeia na Cidade de Pemba em Cabo Delgado

Fonte: Saviano Abreu - Reuters, 2019

2.3.4 Erosão

A erosão é o processo de desgaste, transporte e sedimentação do solo, dos subsolos e das rochas como efeito da ação dos agentes erosivos. Os agentes causadores podem ser classificados quanto ao processo de formação sendo: natural ou geológico e, a induzida ou acelerada, ou ainda podem ser classificados quanto ao agente causador como sendo: erosão hídrica (devido à água), eólica (devido ao vento) e costeira (devido à abrasão dos solos devido acção das marés).

Muitas das ocupações de terra nos assentamentos informais acontecem em terras frágeis e vulneráveis à erosão, agravando as condições de risco de vida e de perdas materiais, principalmente se nestas áreas existirem lixo e aterros não planeados. E uma vez que todo o país é vulnerável a cheias e inundações, a erosão se faz sentir em áreas de construção precária quando chove, danificando as vias, criando crateras e causando o desabamento de casas.

Outro fenômeno preocupante no país é a erosão costeira, enfrentada por quase todas as cidades costeiras moçambicanas.

A erosão na zona costeira do país tem sido acarretada pelas chuvas fortes, aumento do nível do mar, crescimento demográfico nas cidades, destruição de estruturas naturais para a construção de centros turísticos e residências privadas, insuficiência de espécies de plantas resistente a erosão, remoção de vegetação nas dunas, aberturas de caminhos para o mar, a força das ondas do mar bem como a força dos ventos e tempestades.

2.3.5 Deslizamentos de terra

Os deslizamentos estão relacionados a chuvas, tremores de terra, inclinação das encostas ou ocupação desordenada de terrenos que modificam e aceleram a erosão. Em um deslizamento, as massas de rocha, terra ou detritos se movem para baixo em um declive. Embora no nosso país este risco não esteja no mesmo nível de destruição das inundações, secas e ciclones, este normalmente surge como consequência de desastres maiores aliada a ocupação em áreas vulneráveis por parte da população, assim como o fenômeno da erosão, onde um dos principais catalizadores é a chuva forte.

2.3.6 Saúde Pública

Durante a ocorrência de um desastre natural, um dos principais problemas enfrentados é a possibilidade da ocorrência de um desastre secundário, que se dá devido à falta de infraestrutura que prejudica os serviços básicos à população, tais como saúde, segurança, acessibilidade, saneamento, dentre outros.

De todas as doenças relacionadas com o clima em Moçambique, a malária é de longe a doença mais prejudicial pois o país apresenta uma alta incidência de malária com 4 milhões de casos suspeitos notificados em cada ano. A malária é responsável por mais de 40% das mortes em crianças menores de cinco anos e cerca de 20% de todas as mortes maternas. Acompanhada a ela estão os surtos de cólera e diarreia diarreia (e ocasionalmente de leptospirose - uma doença infecciosa comum quando há enchentes e que é transmitida pela urina de animais, nomeadamente roedores), fortemente relacionados com as inundações, pois a incidência destas doenças é afectada por períodos de seca ou chuvas fortes.

2.4 A SITUAÇÃO INTERNACIONAL SOBRE O CLIMA E DESASTRES NATURAIS

A mudança climática se faz sentir no mundo todo e Moçambique não é indiferente a ela. Eventos climáticos extremos tornam-se mais frequentes ou intensos, causando a perda de vidas humanas e danos infraestrutura económica dos países. Para aprender viver com um clima em constante mudança e adaptarmo-nos aos impactos atuais e futuros das mudanças climáticas, as nossas sociedades podem fortalecer sua resiliência a estas mudanças através de várias acções e compromissos nacionais e internacionais.

A adaptação e preparação para lidar com as mudanças climáticas e principalmente com os riscos de desastres naturais salvará vidas e protegerá os meios de subsistência das nossas comunidades. As medidas de adaptação também podem criar oportunidades e empregos, por exemplo em setores como tecnologias agrícolas ou construção. É com esta intenção que ao longo dos anos e liderada por organizações como a ONU, os formuladores de políticas desenvolveram uma série de acordos internacionais para que os países possam fazer frente ao fenômeno das mudanças climáticas. Nestes acordos, é destacada a integração de políticas e programas a nível local numa estratégia de adaptaçáo para que tornemos as nossas cidades mais resilientes.

Figura 5. Linha do tempo dos principais acordos sobre o clima e o risco de desastres

Vide Anexo 5

Fonte: Adaptado pelo consultor

2.4.1 O Marco de SENDAI para redução de risco de desastres 2015-2030

Nos últimos anos, a resiliência emergiu como um tema central do desenvolvimento urbano. A resiliência foca não apenas na forma como os indivíduos, comunidades e negócios agem face aos diversos impactos e desastres, como também na forma que são identificadas oportunidades para um desenvolvimento transformacional local, regional e global.

O marco de Sendai para a redução do risco de desastres foi adoptado na Terceira Conferência Mundial sobre a Redução do Risco de Desastres, realizada entre 14-18 Março de 2015, em Sendai, Miyagi, no Japão, onde foi assinado por 185 países, sendo Moçambique um deles.

O principal resultado esperado do marco de Sendai é a redução substancial do risco de desastres e das perdas de vidas, meios de subsistência e saúde, bem como dos bens económicos, físicos, sociais, culturais e ambientais de pessoas, empresas, comunidades e Países. De forma crítica, o Marco de Sendai enfatizou os esforços para evitar a criação de riscos de desastres e introduziu quatro prioridades para ação que incluem medidas específicas para a construção de resiliência em áreas urbanas:

Prioridade 1	Prioridade 2	Prioridade 3	Prioridade 4
Compreender o risco de desastres	Fortalecimento da governança para gerenciar o risco de desastre	Investimento na redução do risco de desastres para a resiliência	Melhorar a preparação de desastres para uma resposta eficaz e para reconstruir melhor na recuperação e reabilitação

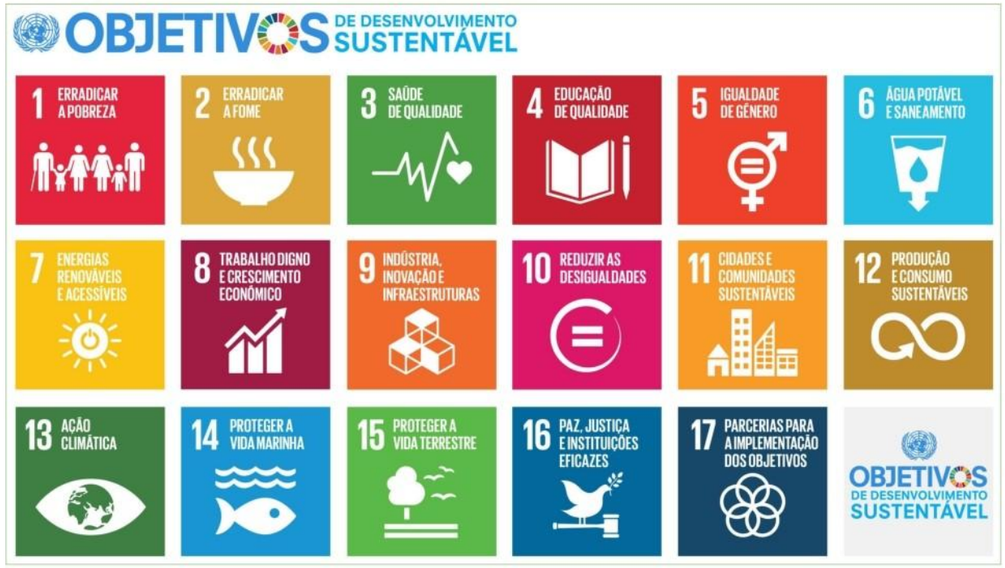
Fonte: O Marco de Sendai para a redução de risco de desastres 2015-2030

Informações sobre riscos, incluindo dados sobre vulnerabilidade e exposição a ameaças e impactos são essenciais para construir resiliência e são ferramentas fundamentais para guiar planos e investimentos e identificar oportunidades para uma ação transformadora. Sem um bom planeamento urbano, investimentos rentáveis e sustentáveis podem dar lugar a outros fracos e vulneráveis, onde o cenário de investimentos se torna incerto, dificultando o desenvolvimento e a implementação de bons planos. Um dos pontos positivos que mostra que Moçambique está comprometido com o marco de Sendai é a inclusão e alinhamento dos objectivos do O Plano Director de Redução do Risco de Desastres 2017-2030 com os objectivos traçados pelo quadro de Sendai.

2.4.2 Os Objectivos do Desenvolvimento Sustentável

Moçambique é um país membro da ONU e participou no processo de elaboração da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (2015). Esta agenda para o Desenvolvimento Sustentável contém 17 objectivos globais chamados de Objectivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Figura 6. Objectivos dos Desenvolvimento Sustentável



Fonte: Agenda 2030 ONU

Os objectivos mostram-se interdependentes, mas cada um apresenta uma lista de ao total 169 metas a serem alcançadas que mesclam, de forma equilibrada, as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental. Destes objectivos, este manual metodológico destaca 6 relevantes na elaboração dos Planos Gerais e Parciais de Urbanização.

Água Potável e Saneamento na promoção de infraestruturas de abastecimento e saneamento universais e de qualidade no processo de planeamento para todos tanto no meio urbano como rural;

Energias Renováveis e Acessíveis no incentivo ao acesso às diferentes fontes de energia, principalmente às renováveis, eficientes e não poluentes

Indústria, Inovação e Infraestrutura para planear e alavancar o sector industrial, prover e melhorar as infraestruturas viárias, de saneamento, abastecimento, energia, drenagem e telecomunicações;

Redução das Desigualdades sociais entre a população vivendo em áreas urbanas, peri-urbanas e áreas rurais e promoção de acessibilidade para todos;

Cidades e Comunidades Sustentáveis ao pautar por cidades e comunidades sustentáveis, seguras, acessíveis e resilientes, que possam ser planificadas adequadamente e oferecer melhores condições de vida para a população;

Ação Contra a Mudança Global do Clima na adopção de medidas de resiliência que possam ajudar a mitigar e gerir os riscos de desastres naturais da melhor maneira possível para que vidas humanas, infraestruturas e o ambiente em geral seja protegido;

2.4.3 Acordo de Paris - COP21 2015

Na 21ª Conferência das Partes (COP21) das Nações Unidas, realizada em Paris em 2015, foi adoptado um novo Acordo com o objectivo central de fortalecer a resposta global à ameaça da mudança do clima e de reforçar a capacidade dos países para lidar com os impactos decorrentes dessas mudanças. Este foi um dos primeiros acordos verdadeiramente universais sobre a mudança climática.

Os seus principais objectivos são:

- Assegurar que o aumento da temperatura média global fique abaixo de 2°C acima dos níveis pré-industriais e prosseguir os esforços para limitar o aumento da temperatura a até 1,5°C acima dos níveis pré-industriais, reconhecendo que isto vai reduzir significativamente os riscos e impactos das alterações climáticas;
- Aumentar a capacidade de adaptação aos impactos adversos das alterações climáticas e promover a resiliência do clima e o baixo desenvolvimento de emissões de gases do efeito estufa, de maneira que não ameace a produção de alimentos;
- Criar fluxo financeiros consistentes na direção de promover baixas emissões de gases de efeito estufa e o desenvolvimento resistente ao clima.

Na COP24, realizada na Polônia em dezembro de 2018, os países chegaram a um consenso sobre regras práticas para implementar concretamente as metas do Acordo de 2015, especialmente na forma de técnicas científicas de medição, registro e comunicação das emissões poluentes.

2.4.4 A Nova Agenda Urbana - Habitat III, Quito 2016

A implementação da Nova Agenda Urbana contribui imensamente para a implementação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável de maneira integrada, assim como para a concretização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e as suas metas, inclusive o ODS 11 para tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

O modo como as pessoas percebem os factores de riscos e o quanto elas estão vulneráveis a eles influencia o seu comportamento de autocuidado e de proteção; igualmente influencia no quanto elas se mobilizam para enfrentar os riscos de desastre, atuam para reduzir vulnerabilidades e, num horizonte mais amplo, como elas participam do processo de constituição de uma cultura de redução de risco.

A constituição de uma cultura de redução de risco, refletida em ações permanentes nas comunidades e integradas às políticas intergovernamentais promoverá comunidades e pessoas mais resilientes aos desastres.

É neste contexto que Moçambique faz parte dos países que adoptou esta nova agenda urbana que tem como foco uma visão de cidades e assentamentos humanos que adoptem e implementem a redução e gestão de risco de desastres, reduzam a vulnerabilidade, construam resiliência e capacidade de resposta a perigos naturais e gerados pelo homem, e promovam a mitigação e a adaptação à alteração climática.

3 Metodologia para a Elaboração de Planos Gerais e Parciais de Urbanização

METODOLOGIA PARA A ELABORAÇÃO DE PLANOS GERAIS E PARCIAIS DE URBANIZAÇÃO (PGU/PPU)

FASE 1 DESENCADEAMENTO DO PROCESSO

ETAPA 1 - Elaboração dos Termos de Referência
ETAPA 2 - Constituição da Equipa de Trabalho do Plano
ETAPA 3 - Realização da Cerminónia de Lançamento Oficial do Plano
ETAPA 4 - Pré-Diagnóstico (Estudos Preliminares)
ETAPA 5 - Criação de Base de Dados

FASE 2 DIAGNÓSTICO E ANÁLISE DA SITUAÇÃO ACTUAL

ETAPA 1 - Realização de um Cadastro Censitário e Pesquisa Sócio-Económica (levantamento de campo)
ETAPA 2 - Inventário e Análise da Situação Actual

FASE 3 OBJECTIVOS DO PLANO E O MODELO DE OCUPAÇÃO

ETAPA 1 - Definição de Objectivos, Metas e Cenários
ETAPA 2 - O Modelo de Ocupação Proposto
ETAPA 3 - Elaboração do Plano de Acção e Financiamento (Programa de Execução)
ETAPA 4 - Discussão das Propostas do Plano

FASE 4 O PLANO GERAL E PARCIAL DE URBANIZAÇÃO

Etapa 1 - Identificação dos Conteúdos dos Planos Gerais e Parciais de Urbanização
Etapa 2 - Elaboração da Proposta Preliminar do Plano
Etapa 3 - Proposta Final do Plano

FASE 5 APROVAÇÃO E RATIFICAÇÃO

Etapa 1 - Aprovação do Plano
Etapa 2 - Ratificação e Publicação no Boletim da República
Etapa 3 - Apresentação do Plano à Comunidade

FASE 6 IMPLEMENTAÇÃO E MONITORIA

ETAPA 1 - Gestão Urbanística e Cooperação para a Implementação do Plano
ETAPA 2 - Monitoria do Plano
ETAPA 3 - Revisão e Actualização do Plano

3.1 O QUE É UM PLANO GERAL OU PARCIAL DE URBANIZAÇÃO

O Plano Geral de Urbanização aborda todo o território de intervenção do municipio, qualificando o solo urbano na sua totalidade. A área de intervenção do PGU pode coincidir com os limites municipais, assim como também podem ser delimitadas áreas ou unidades operativas de planeamento e gestão em Planos de Estrutura Urbana. O Plano Parcial de Urbanização qualifica o solo urbano, parcialmente, podendo abordar uma área parcial que pode ser composta por um ou mais bairros. A área de intervenção do PPU pode ser um fragmento destas unidades operativas de planeamento e gestão.

Estes dois planos são instrumentos de orientação básica para efeitos de planeamento e ordenamento territorial a nível autárquico e local em Moçambique, podendo ser adoptados em condições particulares e sujeitos a alguns ajustes de acordo com a realidade local. Embora os Planos de Estrutura Urbana sejam os instrumentos de maior relevância no planeamento a nível municipal em Moçambique, os Planos de Urbanização (Gerais e Parciais) colocam-se como ferramentas instrumentalizadoras e operacionais das orientações traçadas pelos PEU nos municípios em matéria de qualificação do solo urbano e de índices gerais da ocupação do território, descrição, definição e localização das redes de infraestruturas urbanas (abastecimento, saneamento, drenagem, recolha de resíduos sólidos, vias, telecomunicações, electricidade e iluminação pública) e dos equipamentos colectivos.

PEU (abrange todo o município)	Delimita as UOPGs
PGU (plano aplicado a determinada UOPG delimitada pelo município)	Pode delimitar outras UOPGs de menor escala
PPU (plano aplicado a determinada UOPG delimitada pelo município, uma área parcial envolvendo um ou mais bairros)	Pode delimitar SUOPG (sub-unidades mais pequenas para planos de pormenor)
PP	Realizado nas sub-unidades determinadas no PPU, locais menores escolhidos e delimitados pelo CM necessitando de nível de planeamento mais detalhado

Portanto, ao Plano Geral e Parcial de Urbanização cabe explicitar os objectivos operacionais, as medidas e acções de infraestruturação para as áreas territoriais abrangidas pelo plano, de forma a assegurar a concretização da política de ordenamento do território e de urbanismo estabelecida no Plano de Estrutura Urbana de certo município.

FASE 1

DESENCADEAMENTO DO PROCESSO

O processo de elaboração dos Planos Gerais ou Parciais de Urbanização nas áreas de intervenção dá.se após o Presidente da Autarquia tomar a iniciativa de realizar o Plano e autorizar os preparativos iniciais para a elaboração dos termos de referência, que culminará na formação de uma equipa de trabalho. Esta equipa terá de preparar o seu plano de trabalho onde irão constar todas as actividades a serem realizadas durante o processo de elaboração, onde uma etapa inicial de recolha de informação para se avaliar o estado da situação atual da área de intervenção será iniciada.

ETAPA 1: ELABORAÇÃO DOS TERMOS DE REFERÊNCIA

É necessário que se elaborem os Termos de Referência (TdRs) para poder orientar a equipa técnica de trabalho que irá desenvolver os Planos Gerais e Parciais de Urbanização. Este documento tem como função principal informar a quem irá elaborar o plano sobre as suas especificações desejadas, indicando os principais objectivos do trabalho a ser realizado, juntamente com as necessidades e requisitos que o município espera que sejam abordados no Plano em si.

Nele, deve constar de forma detalhada todo o trabalho a ser realizado para que este seja executado de uma forma eficiente e satisfatória, onde os conteúdos, procedimentos metodológicos e produtos do Plano devem ser descritos.

Quanto à elaboração dos Termos de Referência: Os termos de referência devem ser elaborados pelo município.

1º PASSO: Definição do conteúdo mínimo do Termo de Referência

Este documento irá definir o produto esperado para cada um dos Planos Gerais e Parciais de Urbanização e deve conter informações sobre:

O conteúdo mínimo do Termo de Referência	
O objecto do contrato:	Que é o próprio Plano Geral ou Parcial de Urbanização;
Objectivos gerais e específicos do PGU/PPU:	Onde será mencionado o que se espera do Plano de uma forma geral e dos seus conteúdos específicos, estabelecendo o nível de detalhe do Plano;
Contextualização:	Onde é dada a conhecer a problemática do ordenamento territorial e do planeamento na área de intervenção (bem como a génese do assentamento, se necessário) e a justificação da necessidade de realização de um PGU/PPU. É também feito o enquadramento legal do plano, enquadramento territorial da área de intervenção e população a abranger pelo plano;
Antecedentes do planeamento territorial:	Vai permitir contextualizar o espaço territorial onde se pretende executar o Plano, uma vez que descreve as principais ocorrências ou circunstâncias anteriores, ou precedentes, que ajudam a entender e avaliar a necessidade da elaboração doPGU/PPU. Informação acerca da cartografia digital, cadastros e as base de dados disponíveis, Planos de Estrutura Urbana ou outros planos sectoriais em vigor;
Metodologia a usar na elaboração dos planos:	Tendo em conta o Guião Metodológico para a elaboração de Planos Gerais e Parciais de Urbanização, onde todas as abordagens técnicas de análise, de levantamento de dados, pesquisas, elaboração de mapas e produtos serão descritas;
Plano de Trabalho detalhando as actividades:	Identificando as fases, etapas e passos a serem seguidos de acordo com a metodologia usada que faz parte do proccesso de trabalho para elaboração do plano;
Produtos esperados e sua descrição:	Definição do conteúdo material e documental do plano a que se espera, onde todos os documentos, mapas, relatórios, base de dados, apresentações, entre outros, serão mencionados e descritos;

Cronograma de trabalho:	Que relaciona as actividades definidas a prazos de início e término de cada uma delas, tendo em conta as relações de inter-dependência e o prazo de execução dos trabalhos;
Qualificação da equipa técnica de trabalho:	Onde é descrita a qualificação dos profissionais técnicos necessários para integrarem a equipa técnica de trabalho;
Disponibilidade financeira para os trabalhos (orçamento básico):	Contendo uma estimativa de custos para o desenvolvimento do plano;
Processo de acompanhamento e gestão dos trabalhos:	Onde é estabelecida uma estrutura de autoridade pública que se responsabilizará pela coordenação dos trabalhos.
Elementos para consulta:	Onde estarão indicadas as referências de elementos que o município acredita ser relevantes para a elaboração do plano;

ETAPA 2: CONSTITUIÇÃO DA EQUIPA DE TRABALHO DO PLANO

A equipa que irá participar na elaboração do plano incluem os elementos que irão efectivamente realizar trabalhos de recolha, análise de informação, produção de documentos e mapas do conteúdo material e documental do plano e a equipa que irá supervisionar estes trabalhos. Portanto, as funções destas duas equipas devem estar bem determinadas e claras.

1º PASSO: Identificação dos perfis ou sectores relevantes para a integração da equipa

Dentre os elementos que farão parte da Equipa Técnica de Trabalho, sendo técnicos municipais ou Consultores contratados pela estrutrua municipal, devem constar profissionais técnicos distribuídos em áreas que cumpram os seguintes requisitos básicos:

Tabela 4. Exemplo das competências da equipa de trabalho

Equipa Técnica de Trabalho	• Coordenador Geral; • Urbanista ou Arquitecto Planeador Físico; • Engenheiro do Ambiente; • Topógrafo com conhecimentos de Sistemas de Informação Geográfica (SIG); • Engenheiro (Civil, Hidráulico, Ambiental, Hidrólogo, Estradas e Estruturas, • Sanitário, Electrotécnico); • Licenciado em Direito; • Ecologista; • Geógrafo, Geólogo, Biólogo, Agrónomo; • Antropólogo, Sociólogo; • Economista;

Coordenação geral - será responsável pela coordenação da equipa, organização do trabalho, distibuição de tarefas, revisão e controle de qualidade dos produtos do plano e controle de prazos.

A Equipa multidisciplinar - composta pelos demais elementos e responsável pela recolha de informação, análise dos aspectos urbanos e de ordenamento territorial, de questões infra-estruturais e de análise de riscos, análises e mapeamento dos dados levantados, organização da base de dados nos softwares a serem utilizados e elaboração dos Produtos do plano.

Fonte: Adaptado pelo consultor

Tabela 5. Exemplo das competências dos Técnicos Municipais que poderão participar na elaboração do Plano

ESTATUTO ORGÂNICO DO CONSELHO MUNICIPAL DE NAMPULA - 2014		
Presidente do Conselho Municipal (planeia, executa)		
Vereações	**Departamentos**	
Promoção Económica e Gestão de Mercados e Feiras	Departamento de mercados e feiras	Assembleia Municipal (aprova, fiscaliza)
Administração e Recursos Humanos e Cooperação	Departamento de relações públicas Departamento de comunicação e imagem	
Finanças, Planificação e Património	Departamento de planificação	
Infraestruturas, Urbanização e Meio Ambiente	Departamento de urbanização e gestão de terra Departamento de meio ambiente, água e energia	
Manutenção, Obras e Saneamento	Departamento de manutenção, obras e saneamento	
Transportes, Comunicações e Trânsito	Departamento de transportes, comunicações e trânsito	
Educação, Cultura, Juventude e Desporto	Departamento de educação Departamento de juventude e desportos	
Saúde, Mulher e Acção Social	Departamento da saúde Departamento da mulher e ação social	

Fonte: Estatuto Orgânico do Conselho Municipal de Nampula - 2014

3. Metodologia para a Elaboração de Planos Gerais e Parciais de Urbanização

NOTA: Fora os profissionais mencionados neste guião, existem outras especialidades que possam fazer parte da equipa técnica que irá elaborar o PEU, assim como as vereações indicadas neste exemplo podem ter pessoal envolvido diretamente na elaboração dos PEU. Nem todos os municípios podem ter este mesmo estatuto, contudo, este foi realizado com base na alínea a) N°1 do artigo 50 da Lei 2/97 de 18 de Fevereiro; N°3 do artigo 50; N°3 do artigo 51 e artigo 63 da mesma lei.

2º PASSO: Constituição da Equipa de Trabalho

A - Comissão de Acompanhamento

Deve ser criada uma comissão de acompanhamento do plano, com base no município, que irá coordenar e poderá, consoante o grau de exigência do plano e da área geográfica de actuação, incluir funcionários dos diversos órgãos do Estado de várias áreas de especialização. Esta comissão terá a função de acompanhar o desenvolvimento do plano e auxiliar na comunicação social das atividades que serão desempenhadas, estimulando a participação popular ao processo de elaboração do PGU/PPU. A comissão também auxiliará na emissão de pareceres e participará em reuniões técnicas e audiências públicas para a melhor percepção do processo.

Esta comissão pode ser formada por:

- Representantes dos serviços e entidades da administração directa ou indirecta do Estado que asseguram a prossecução dos interesses públicos sectoriais e ambientais com relevância na área de intervenção do plano (Ministérios da Educação, Saúde, Turismo, Indústria e Comércio, Defesa e Segurança, Transportes, Terra e Ambiente etc);
- Representante da entidade que tutela a actividade de ordenamento do território local;
- Representantes de entidades responsáveis pela provisão de infra-estruturas de serviços públicos (água, electricidade, saneamento, drenagem, telecomunicações, resíduos sólidos e mobilidade) e de equipamentos sociais (saúde, educação e desportos);
- Representantes da Sociedade Civil (ONG, Confissões religiosas, entidades socioculturais, etc.) e de instituições acadêmicas;
- Representantes dos serviços e entidades que administrem áreas de jurisdição especial, que exerçam poderes sobre zonas do território sujeitas a restrições de utilidade pública ou tutelem actividades exercidas por entidades privadas em regime de concessão ou equiparável (Zonas Militares - Ministério de Defesa; Canais de linhas férreas - CFM; Aeroportos, Portos, Estradas, Domínio Hídricos, Florestas etc.).

B - Comissão de elaboração: Equipa Técnica

A Comissão Técnica de elaboração os Planos Gerais e Parciais de Urbanização deve ser multidisciplinar, composta por quadros técnicos de diferentes sectores municipais, devendo estar claramente definidas as tarefas e responsabilidades de cada um dos seus intervenientes. Os elementos que devem fazer parte desta equipa podem fazer parte de uma consultoria externa, pelos técnicos da área de intervenção de diferentes áreas ou por uma equipa mista composta pelos mesmos, desde que todos os seus integrantes possuam habilitações técnicas e profissionais nas áreas de planeamento territorial, gestão e desenvolvimento urbano.

A função destes elementos será na elaboração efectiva dos produtos do plano, serviços de levantamento, pesquisas, conduzir as sessões de participação pública, audiências, elaborar as peças do plano, na implementação e futura monitoria do PGU/PPU.

C - Comissão de monitoria

Esta comissão, melhor desenvolvida na fase de monitoria deste guião, poderá ser formada pelos mesmos elementos que formam a equipa técnica de elaboração do plano ou não. Têm de ser, de preferência, técnicos municipais e pessoas que possam acompanhar o desenvolvimento e a implementação do plano, seus projectos e concretização dos seus objectivos ao longo dos anos.

NOTA: O envolvimento político e a participação de todos estes actores relevantes na organização do território permite uma coordenação forte e assertiva, dois fatores determinantes para o sucesso da elaboração, aprovação e implementação dos Planos Gerais e Parciais. Quanto aos municípios com menor capacidade, estes podem adoptar uma menor equipa de trabalho, mas que sigam esta lógica e estrutura básica determinada neste guião.

3º PASSO: Logística e organização da Reunião Introdutória de engajamento dos membros da equipa

A reunião introdutória de engajamento dos membros da equipa é extremamente importante do ponto de vista de início dos trabalhos, pois é aqui onde a equipa de trabalho já formada irá trocar informações e acertar os detalhes do plano de trabalho do Plano na área de intervenção em questão. Poderá também ficar acordada nesta reunião futuros encontros periódicos (semanais ou quinzenais) para a avaliação dos desenvolvimentos da elaboração do plano, como ficará descrito no Plano de Trabalho e no cronograma das actividades do mesmo. É importante que os objectivos do plano sejam definidos de partida, estabelecendo quais problemas deverão ser enfrentados e o nível de detalhe que se pretende obter.

Quem dirige a reunião: O chefe da comissão de acompanhamento e o coordenador da equipa técnica

Como se realizará: Apresentação dos objectivos e roteiro de elaboração do Plano Geral e Parcial de Urbanização

Tempo mínimo: 2 horas

Resultados a serem obtidos desta reunião:

- As equipas de trabalho devem ser apresentadas;
- Deve ser realizada a familiarização de todas as equipas com o guião metodológico para a elaboração dos PGU/PPU;
- Deve ser definida a metodologia a usar na área de intervenção com base na metodologia proposta neste guião metodológico;
- Deve-se começar a traçar estratégias para a participação da comunidade e comunicação do plano;
- Deve-se identificar os principais agentes intervenientes e a informação a recolher de partida para a realização do pré-diagnóstico e a análise da situação actual da área de intervenção;
- Deve-se realizar um cronograma de elaboração do plano com todas as fases e etapas devidamente identificadas;
- Deve-se marcar outras reuniões periódicas de acompanhamento e troca de informações entre as equipas de trabalho;
- A equipa técnica de trabalho precisará de ferramentas e infraestrutura necessária de comunicação, equipamentos de informática, softwares e aplicativos para a melhor execução do plano, pelo que estes devem ser indicados desde o início dos trabalhos.

4º PASSO: Definição dos Produtos a serem elaborados

Para definir os produtos a serem realizados ao longo da concepção do plano e os produtos finais que constituem o plano, quem irá elaborar o plano deve familiarizar-se primeiramente com a Lei de Ordenamento do Território, Lei n.º 17/2007 (Assembleia da República de 18 de Julho de 2007) e o seu Regulamento da Lei de Ordenamento do Território, Decreto n.º 23/2008 (Conselho de Ministros de 1 de Julho de 2008) que definem com exatidão os instrumentos de ordenamento territorial e o seu âmbito, assim como com este guião metodológico, que explica com clareza o que produzir em todas as etapas de elaboração do plano e o que se terá concretamente como produto do plano em si.

Além da familiarização com a LOT e o RLOT, é importante que se tenha uma atenção especial para compreender os produtos e elementos que devem sem produzidos ao longo de todo o processo, desde o início dos trabalhos até os produtos finais que compõem o Plano Geral ou Parcial de Urbanização, como indicado neste Guião. Estes elementos estão melhor descritos nas fases que se seguem deste guião, pelo que, é importante saber-se de partida quais são estes e como deve ser a sua nomenclatura.

Vide Anexo 7

TAREFA 1 - Desenho do Cronograma dos Trabalhos a serem realizados no âmbito do PGU/PPU

O cronograma dos trabalhos a serem realizados é um instrumento de apoio, orientação e controle do Plano para a Equipa técnica e a Comissão de Acompanhamento. Este instrumento assegurará o controle dos prazos de início e término de todas as actividades traçadas pela Equipa Técnica de trabalho, assim como a gestão de possíveis atrasos ou incumprimentos ao longo do processo, pelo que este pode e deve quando necessário ser reajustado periodicamente. O desenho do cronograma irá garantir:

- O auxílio no estabelecimento de metas a serem alcançadas;
- A segurança no processo de planeamento;
- A orientação da equipa de trabalho quanto as actividades a serem realizadas;
- O cumprimento de prazos estipulados no PGU/PPU;

Tabela 6. Exemplo do cronograma do plano de trabalho - PPU Chamanculo D 2015

Actividades (Semanais)	1				2				3				4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Diagnóstico Comunitário e Técnico																
1.1 Desencadeamento do Processo do PPU																
1.2 Auscultação no bairro de Chamanculo D																
1.3 Reposição do Material Técnico Recolhido																
1.4 Elaboração do Diagnóstico da Leitura Técnica e Comunitária																
1.5 1ª Audiência Pública																
2. Geração de Alternativas																
2.1 Leitura Técnica (Comité Técnico)																
2.2 Leitura Técnica Reforçada																
2.3 Relatório de Análise de Diagnóstico e Geração de Alternativas																
3. Plano Preliminar PPU																
3.1 Elaboração das Plantas Gerais do PPU																
3.2 Fundamentação da proposta e elaboração do Regulamento do PPU																
3.3 2ª Audiência Pública																
4. Elaboração Final do PPU																
4.1 Elaboração Final do PPU																
4.2 Apresentação Final do PPU - 3ª Audiência Pública																

Fonte: Adaptado pelo consultor

5º PASSO: Processo de participação e estratégia de comunicação na realização do PGU/PPU

A participação pública dos cidadãos, comunidades locais e pessoas colectivas públicas e privadas, é obrigatória e deve ser garantida ao longo de todo o processo de elaboração, execução, alteração e revisão dos Planos Gerais e Parciais de Urbanização. É necessário também que as estruturas tradicionais nestas áreas tenham uma participação activa neste processo, principalmente para a formação de opiniões e transmissão de ideias nos eventos participativos entre a equipa técnica que irá elaborar o plano e a comunidade.

Esta participação da comunidade pode e deve ocorrer de distintas maneiras, por meio de conselhos, comités, grupos de trabalho temáticos, conferências, projectos de lei de iniciativa popular, além de audiências públicas, debates, entre outros, nos bairros e outros locais do município. Para que todos entendam e possam interferir no processo, é fundamental que o PGU/PPU seja elaborado em linguagem acessível e clara, da discussão à redacção final. O PGU/PPU deve ser realizado num processo realmente participativo, em discussão entre iguais e com um conjunto de regras simples, que todos possam entender. Entender o PGU/PPU é condição essencial para saber defendê-lo e aplicá-lo.

As partes interessadas no processo de planeamento	
A sociedade civil	Fazem parte seja as ONG's e as OCB's (organizações comunitárias de base). Os membros da sociedade civil são um importante elo de ligação entre as comunidades e as autoridades locais, facilitando a comunicação e interacção entre ambos.
As comunidades e autoridades administrativas locais	Fazem parte as autoridades tradicionais, os representantes dos bairros e os grupos religiosos. São um elemento fundamental nas fases de organização das actividades de melhoramento de um assentamento informal através do processo participativo.
O sector privado	Fazem parte empresas privadas que poderão vir a ser uma chave importante nos processos de implementação do plano uma vez definidas e acordadas as acções prioritárias.
As instituições acadêmicas	Representadas por docentes, estudantes e outros profissionais que trazem contribuições valiosas e pertinentes ao longo de todo o processo de elaboração do plano.

NOTA: É importante notar que o processo de participação precisa ser adequado à realidade de cada município, principalmente nos municípios mais pequenos onde a participação da população deve ser sempre assegurada ao longo de todo o processo de elaboração do PGU/PPU.

TAREFA 1 - Desenvolvimento da identidade visual do PGU/PPU

A identidade visual do PGU/PPU de cada área de intervenção pode ser desenvolvida através da criação de um logotipo a ser usado em todos documentos oficiais a serem realizados pela equipa técnica. Este logotipo não necessita ser algo muito elaborado e sofisticado, mas que seja uma forma de identificação e diferenciação das várias áreas de intervenção dentro dos municípios e seus planos. Exemplo:

Figura 7. Identidade visual do PPU Marginal

Fonte: Plano Parcial de Urbanização da Marginal, Maputo 2015

TAREFA 2 - Estratégias de Comunicação

Uma vez que a LOT determina que a participação popular nos Planos é obrigatória, existe a necessidade de definir como este processo será desenvolvido no decorrer da concepção do plano. Sendo assim, é importante construir estratégias eficazes de comunicação pública e de amplo alcance, através de: criação de página na internet, página no facebook, rádio, jornal, televisão, cartazes, folhetos ou SMS, ou usando as redes sociais estabelecidas na sociedade civil organizada - associação de moradores, entidades de classe, ONG's, entidades profissionais, sindicatos e instituições que tradicionalmente falam directamente à comunidade, como a igreja, a rede escolar, dentre outras, a serem desenvolvidas de acordo com as capacidades do município.

TAREFA 3 - Planeamento e realização de Auscultação e Audiências Públicas

Auscultações públicas	As Auscultações públicas podem ser reuniões menos formais e mais criativas que as sessões de audiência, nas quais grupos formados pela comunidade e orientados por um facilitador podem explorar e discutir temas, desenvolvendo ideias nas diferentes etapas do plano, desde o diagnóstico às propostas do plano. Os orientadores deste processo devem familiarizar os participantes com assuntos específicos para que possam construir juntos a partir de suas experiências e vivências.
Audiências públicas	As audiências para a participação da comunidade têm de ser maciçamente divulgadas pelas estruturas municipais, sedes dos bairros, chefes de quarteirão, etc. para que possam ser de participação numerosa de acordo com os critérios a estabelecer por parte destas entidades governamentais locais. A cada audiência pública deverão ser elaborados relatórios ou actas contendo todas as discussões e debates, críticas e sugestões realizadas pelo público presente, assim como uma lista de presença que precisa de ser assinada pelos participantes. Durante o processo de elaboração dos instrumentos de ordenamento territorial de nível autárquico, devem ser realizadas, no mínimo duas audiências públicas. Devem ser afixados editais nos lugares de estilo e da publicação e difusão de anúncios em dois jornais e estações de rádio de maior circulação ou escuta, sendo um de âmbito nacional e outro âmbito local. Entre o prazo de fixação dos editais e de realização da audiência deve-se observar pelo menos 15 dias.

Os editais referentes à audiência pública deverão conter:

- O objectivo da Audiência: indicando qual é o motivo da reunião;
- A data, Local e Horário: indicando um local de preferência público, de fácil acesso, em datas que não coincidam com nenhum outro evento importante e em hora que possa ser acessível a todos os participantes;
- Quem deve participar: a comunidade em geral, entidades governamentais, acadêmicas, privadas e públicas devem e podem participar da audiência;
- A agenda da audiência: definir o horário de início, apresentações, discussões e encerramento do evento;
- Conteúdo a ser discutido: ter um foco que guie as discussões e conversas em torno de determinados assuntos para obter a opinião das pessoas, preparando-se uma apresentação pública com informações a fim de debater os conteúdos do Plano;
- Os expositores: onde os indivíduos que irão apresentar e guiar o processo devem ser devidamente identificados;
- Divulgação: onde os meios de divulgação da audiência devem ser propostos de acordo com o porte de cada município;
- Preparativos: verificação das condições do local, dos materiais a serem usados e recursos para a apresentação;
- Lista de presenças: para se ter registro dos indivíduos e entidades que participaram do processo;
- Minuta da acta: documento público resultado da reunião de Auscultação, seguido de ampla publicidade sobre o seu conteúdo;

Os objectivos que se esperam alcançar com a realização das audiências públicas para que o processo de participação seja contínuo ao longo do plano incluem:

- A promoção do debate e estimulo à participação da sociedade na discussão dos diversos temas abrangidos pelo PGU/PPU;
- Abrir espaço para receber as contribuições da comunidade;
- Garantir ampla difusão das informações sobre o PGU/PPU, de modo abrangente, com transparência, clareza e objectividade.

Figura 8. Audiência pública em Ka-Nyaka, no âmbito da elaboração do seu Plano Parcial de Urbanização

Fonte: CEDH - Centro de Estudos de Desenvolvimento do Habitat (FAPF-UEM), 2011

ETAPA 3: REALIZAÇÃO DA CERIMÓNIA DE LANÇAMENTO OFICIAL DO PLANO

Após a deliberação de início dos trabalhos, de terem sidos elaborados os termos de referência, montada a equipa de trabalho e definidas as suas atribuições e competências, pode-se anunciar formalmente o lançamento do plano, efectivado com a publicação do despacho do Presidente do Conselho Municipal no BR e divulgada através do Portal do Município e na comunicação social, caso existam, em dois jornais diários e num semanário de grande expansão nacional.

Neste despacho do Presidente da Autarquia devem constar:

a) Os termos de referência;

c) A composição da comissão a ser formada para a sua elaboração;

d) As atribuições a serem conferidas aos órgãos responsáveis pela sua elaboração;

e) Os prazos para a sua elaboração.

A cerimónia de lançamento do plano é um acto que deve ser participado por todos os agentes interessados na elaboração do PGU/PPU do município. Para tal, deve-se publicitar no maior número de veículos de comunicação o lançamento do plano, para que toda a comunidade tome conhecimento sobre ela. Pode e deve-se também convidar entidades governamentais e do sector privado que além de se beneficiar do plano poderão contribuir na implementação dos seus projectos.

ETAPA 4: PRÉ-DIAGNÓSTICO (ESTUDOS PRELIMINARES)

Esta etapa consiste num levantamento de informação de base para o início da análise do estado actual da área de intervenção, caracterizando o assentamento do ponto de vista histórico, administrativo, demográfico, sócio-económico, urbanístico, ambiental, entre outros. Em texto breve, claro e directo deve ser apresentado o histórico da área de intervenção desde o seu surgimento até os dias actuais.

Deve-se fazer o enquadramento territorial indicando a localização geográfica da área de intervenção, as suas principais características e informações relevantes sobre o mesmo, como por exemplo a sua extensão territorial. Deve-se apresentar também o enquadramento territorial da área de intervenção em 5 escalas: nacional, provincial, distrital, municipal e bairros.

Este levantamento, numa primeira fase, consistirá na leitura técnica e consulta bibliográfica de documentos diversos, bem como a recolha de toda a informação oficial a nível das instituições que importem estar realçadas na fase de pré-diagnóstico e diagnóstico.

A equipa de trabalho deve identificar de partida, os agentes públicos e privados em cada município, que poderão contribuir na busca destas informações, sejam elas mapas já realizados, diversos planos sectoriais em vigor, dados estatísticos, entre outros. Para a recolha de certos dados poderão ser recrutados pesquisadores de campo, numa segunda fase, ou estes podem ser realizados pela equipa técnica.

De forma a assegurar que sejam realizadas as necessárias compatibilizações entre os difetentes os planos, programas e projectos em vigor no município e na área de intervenção, é necessário que estes sejam indicados.

Estes planos podem ser caracterizados da seguinte maneira:

- A nível Nacional
- A nível Regional
- A nível Municipal
- Planos Sectoriais em vigor (de infraestruturas, do ambiente, climáticos, agricultura, etc)

Como Por Exemplo:

- Plano Nacional de Desenvolvimento Territorial
- Plano Provincial de Desenvolvimento Territorial
- Plano Distrital de Uso de Terra
- Programa Quinquenal do Governo (PQG)
- Plano Económico e Social (PES)
- Plano Nacional de Desenvolvimento Sustentável 2051-2035
- Plano de Estrutura Urbana

E Os Planos Sectoriais Como:

- Planos de Mitigação de Riscos: Drenagem, Enchentes e Erosão
- Planos de Água e Saneamento Básico
- Planos de Mercados e Feiras
- Planos de Mobilidade, Transporte e Estradas
- Plano de Gestão Urbana de Terras
- Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos

Ao identificar as fontes existentes de informação primária e secundária, assim como e onde obter os planos mencionados acima, devem também ser identificadas as informações que podem ser obtidas nestas instituições. Portanto, é necessário a elaboração de uma lista de dados a serem solicitados, se necessário, para que:

- Possam ser criadas condições para uma cooperação duraroura entre as partes;
- Possa ser desenvolvida a capacidade de acompanhamento dos trabalhos;
- Possa ser criada uma cultura de planeamento transparente e de partilha de dados;

NOTA: Pode, contudo, verificar-se que em certos municípios a informação a ser buscada nesta etapa é escassa, pelo que a equipa técnica terá de produzir estas bases para se poder dar continuidade ao processo de elaboração do plano. Ao serem identificadas as informações que não poderão ser obtidas, a equipa pode propor metodologias ou estratégias de como contornar esta situação.

Tabela 7. Exemplo de mapeamento de Agentes Intervenientes

Agentes Intervenientes	Descrição
EDM	Electricidade de Moçambique
FIPAG	Fundo de Investimento e Património do Abastecimento de Água
MTA	Ministério da Terra e Ambiente
DNTDT	Direcção Nacional de Terras e Desenvolvimento Territorial
AIAS	Administração de Infraestruturas de Abastecimento de Água e Saneamento
DNGRH	Direcção Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos
DNAAS	DirecçãoNacional de Abastecimento de Água e Saneamento

Fonte: Adaptado pelo consultor

ETAPA 5: CRIAÇÃO DE BASE DE DADOS

A base de dados (Geodatabase) a ser criada é um produto que traduz a sistematização e digitalização da informação resultante de diversas operações de levantamento, sendo a principal o diagnóstico, fase que se segue na elaboração dos Planos Gerais e Parciais de Urbanização. Esta base de dados estará representada por meio de mapas (realizados via SIG com o auxílio da ferramenta QGIS), gráficos, tabelas, imagens fotográficas, entrevistas, inquéritos, formulários, fichas, textos, entre outros.

Esta informação a ser recolhida nas etapas iniciais do processo de análise do território e a posterior permitirá a construção de mapas temáticos e a sua integração no SIG Municipal, podendo assim armazenar dados actualizados e estruturados. Trata-se, portanto, de uma ferramenta que permite a constante recolha, adição e actualização de informação ao longo da elaboração do plano, onde o seu principal objectivo é a otenção de um retrato o mais fiel possível da realidade local e para a identificação das necessidades presentes.

Um Sistema de Informação Geográfica Municipal (SIG) bem organizado permite a gestão do território e a produção e distribuição de informação geográfica digital. A disponibilidade destes dados permitirá, em fases mais a frente, um mapeamento da simulação de cenários (se necessário), na definição de estratégias, elaboração de estudos e projectos e das propostas finais dos planos.

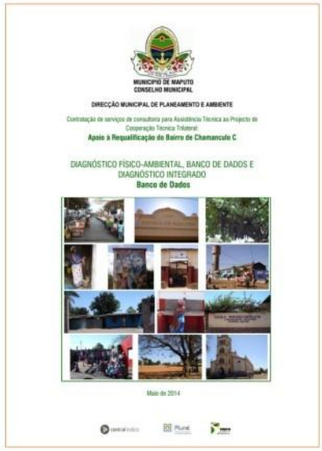
Esta base de dados será uma ferramenta útil e fiável se for levada a cabo uma actualização periódica efectiva e rigorosa, mesmo após a aprovação e implementação dos planos.

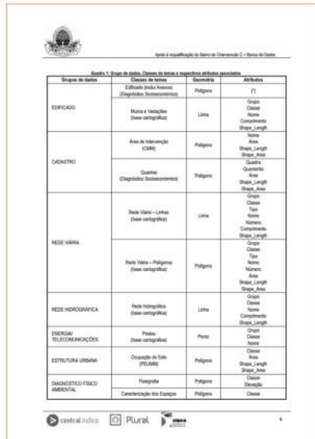
Os seus principais objectivos são:

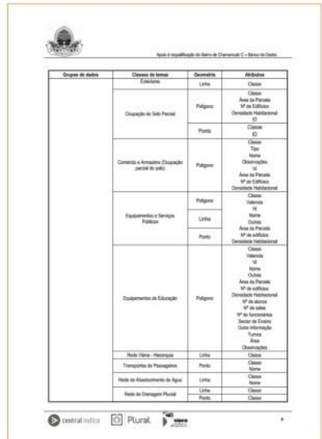
- **Levantamento e Cadastro de Informações** (para construção de um banco de dados): O planeamento do levantamento de dados é o primeiro passo na geração dos dados.
- **Modelagem de Contexto Espacial:** Do ponto de vista socioeconômico, vários mapas temáticos podem ser gerados a partir do levantamento de dados como de renda, faixa etária, emprego, entre outros.

Vale a pena ver

Banco de Dados do Diagnóstico Físico-Ambiental e Diagnóstico Integrado do Plano Parcial de Urbanização do Bairro de Chamanculo C - Maputo, 2015







1º PASSO: Organização da Cartografia

A produção de cartografia deve obedecer à legislação do país no que tange à simbologia cartográfica, procurando padronizar e uniformizar os produtos, para que não tenham grandes disparidades de informações. No caso da indisponibilidade de uma cartografia actualizada da área de intervenção, é possível definir a base cartográfca através de uma ortofoto ou imagens geradas por satélites.

A cartografia auxilia na representação das infraestruturas necessárias no desenvolvimento dos PGU/PPU e são elementos essenciais para se eleger as prioridades nos investimentos. A representação gráfica da cartografia tem de ser uniforme e coerente, isto significa que todos os elementos de uma cartografia de base têm de ser respeitados.

Elementos que compõem a Cartografia

- 1. Espaço para o desenho cartográfico
- 2. Espaço para a legenda técnica: com espaço para a identificação de autores ou colaboradores que realizaram a carta ou mapa, as escalas gráficas e numéricas, a orientação (norte), título da planta/carta, nome do município, identificação do tipo de IOT, tamanho da folha, código da folha, data de elaboração
- 3. Legenda de símbologia e descrições de elementos que constam no mapa/carta
- 4. Reticulado (rede geográfica de coordenadas)

Fonte: Instituto médio de planeamento físico e ambiente, 2017

Figura 9. Planta de Zoneamento: classificação e qualificação do solo

Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro Luís Cabral, 2015

Rua no bairro Polana Caniço A - Maputo
Fonte: O Consultor, 2019

FASE 2

DIAGNÓSTICO E ANÁLISE DA SITUAÇÃO ACTUAL

Esta fase procura primeiramente conhecer e identificar assim como analisar os diferentes elementos que fazem parte do território e em especial da área de intervenção do PGU/PPU. Isto envolve conhecer as realidades territoriais em diferentes níveis, onde os aspectos sociais e demográficos, ambientais, urbanísticos, económicos, habitacionais, infraestruturais e culturais devem caracterizar as áreas de intervenção.

ETAPA 1: REALIZAÇÃO DE UM CADASTRO CENSITÁRIO E PESQUISA SÓCIO-ECONÓMICA (LEVANTAMENTO DE CAMPO)

Para esta etapa, é necessário que a equipa técnica de elaboração do Plano realize um cadastro da área de intervenção, onde se irá visitar cada residência para se recolher dados de natureza sócio-económica e para elaboração da planta cadastral. Este processo é fundamental na medida que estas informações permitirão a preparação do plano de desenvolvimento da área de intervenção da melhor maneira possível. É fundamental conhecer o número e estado das construções existentes na área de intervenção; saber exatamente o número de moradores para o melhor planeamento de infraestruturas e principalmente conhecer os recursos que a comunidade possui ou não possui.

Neste âmbito, a planta cadastral deve apresentar os limites legais das propriedades relacionados com o registo dos imóveis. O principal objetivo da cartografia cadastral neste caso é de delimitar, sistematizar e apresentar informações das propriedades territoriais em seus diversos aspectos, de forma que sirva de base para os diferentes mapas a serem elaborados na fase de propostas. A realização do mapeamento cadastral contribui fortemente para a disponibilização de informação constante, actualizada e permite às autoridades administrativas dispor de um novo e importante instrumento que revela-se de muita utilidade para os trabalhos de integração de informação na base de dados municipal.

Os objectivos gerais da realização de uma operação de cadastro são:

- Uma oportunidade de crescimento e desenvolvimento económico através da definição da terra disponível para investimentos privados de grande escala e de longo prazo;
- Uma fundação sólida para investimentos privados de pequena escala de residentes urbanos e rurais.
- Aumento de segurança da posse de terra através de direitos claros para parcelas de terra definidas, com mecanismos de resolução de conflitos ao nível local;
- Uma melhor administração local da terra e instituições descentralizadas que executam as políticas de terra de forma eficiente e alcançam a sustentabilidade institucional;

Dados básicos para o registo de uma parcela
a) Descrição das características ou dados civis do dono da parcela, entre elas: dados pessoais (nome completo, data de nascimento, nacionalidade);
b) A localização geográfica da parcela e a avaliação do seu valor de uso (província, distrito, posto administrativo ou bairro, localidade ou quarteirão e círculo, zona rural ou urbana, ou ainda zona de protecção total ou parcial). São determinadas as coordenadas geográficas dos vértices das parcelas.
c) A questão temporária: define-se o tempo de início de ocupação da parcela. Para o efeito é contado partir da emissão do despacho de autorização provisória de ocupação ou ainda período testemunhado pela autoridade tradicional ou local da zona de localização da parcela;
d) Modos de ocupação: registar como foi ocupada a parcela;
e) Indicar o objectivo ou objectivos da ocupação da parcela, isto é, a finalidade do uso da parcela. Neste contexto deverão ser indicadas as actividades a serem executadas na parcela.

Fonte: DNTF, 2012

O mapa cadastral fica completo quando todas as parcelas da área de intervenção estiverem devidamente registadas e mapeadas. Dá-se prioridade ao registo de parcelas, mas também se registam as ausências e os conflitos encontrados pelas equipas de campo. Desta maneira, em cada bloco ou bairro, fica registada a informação espacial de forma a descrever, da melhor forma, a realidade que se encontra no terreno.

3. Metodologia para a Elaboração de Planos Gerais e Parciais de Urbanização

Por sua vez, através da pesquisa socio-económica amostral é possível obter as principais informações para caracterizar o retrato do perfil ocupacional e das condições de vida dos moradores da área de intervenção. Esta pesquisa permite conhecer de perto a realidade vivida por cada família e pela comunidade de um modo geral do ponto de vista da moradia e da condição social. Nesta etapa, a pesquisa deve ser realizada por amostragem e por meio da aplicação de um questonário junto aos agregados familiares da macro área, buscando aprofundar o conhecimento relativo aos seguintes aspectos: demografia, emprego e renda, educação, saúde, moradia, cultura/lazer e organização comunitária.

Os instrumentos necessários para realizar esta pesquisa são:

- O questionário de Pesquisa Sócio-Económica;
- Mapa do quarteirão, quadra ou área de intervenção previamente delimitada;
- Pranchas, canetas, lápis, borracha, coletes, bonés, crachas, camisetes;
- Folheto informativo de visita.

Vide Anexo 3

Figura 10. Habitação em madeira e zinco, Bairro Polana Caniço A, Maputo

Fonte: O Consultor

Resultados a obter:

- Criação da base cadastral para elaboração dos mapas temáticos - No final deste cadastro poderão ser realizados diferentes mapas temáticos segundo as informações recolhidas que têm a ver com as principais questões territoriais;

- Relatório da pesquisa sócio económica - Onde se irá apresentar os resultados da pesquisa realizada, criando também uma base para a realização do Inventário da Situação Atual.

Vale a pena ver

Os anexos da fase inicial do Plano Parcial de Urbanização do Bairro de Chamanculo C - Maputo, 2015

- Selagem Censitária dos Domicílios
- Pesquisa Socio-económica amostral
- Diagnóstico sócio-económico

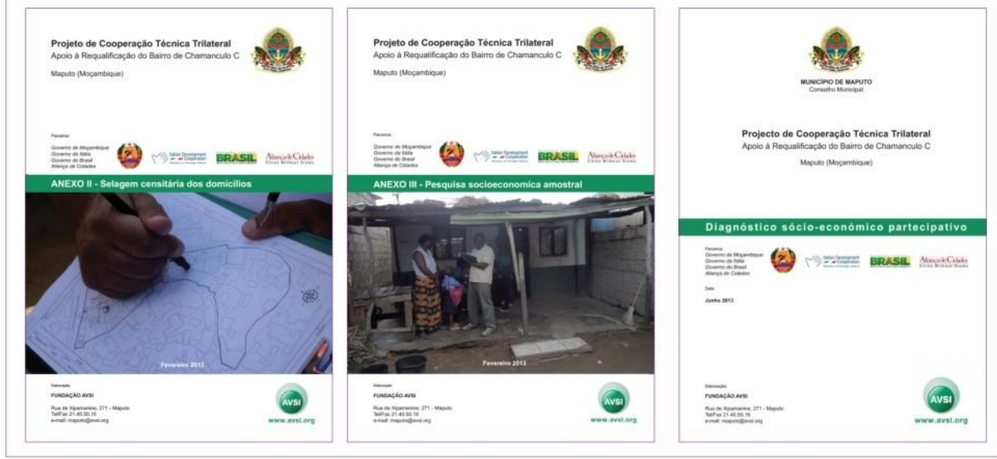


Figura 11. Planta de Cadastro e Transformação fundiária do PPU do Bairro George Dimitrov

Fonte: Plano Parcial de Urbanização do bairro George Dimitrov - maputo, 2015

NOTA: O cadastro serve também para auferir quem não possui documentos de regularização de terra e DUATs, permitindo que o processo de regularização fundiária aconteça mais tarde. A legalização e o registro dos talhões existentes são componentes essenciais neste processo pois permitem que as pessoas tenham a segurança da posse de terra, possibilitando-as a investir seguramente nas suas casas e na melhoria das áreas em que vivem.

TAREFA 1: Mapear Áreas Sensíveis e vulneráveis

Se houver capacidades e recursos de mapeamento, um único mapa com camadas de mapa separadas para cada tópico pode ser desenvolvido rapidamente durante o trabalho de campo - cadastro - pelq equipa de trabalho em conjunto com a comunidade para poder ilustrar:

- Áreas sensíveis: principais infraestruturas e instalações (hospitais, escolas, prédios governamentais, portos, aeroportos, etc.), localizadas na área de intervenção que estão vulneráveis aos riscos de desastres;
- Ecossistemas sensíveis: áreas costeiras, estuários, floresta de mangais, habitat de dunas costeiras, rios, entre outros, existentes na área de intervenção;
- Tipos de riscos de desastres e a frequência de ocorrência de alguns destes desastres (cheias e inundações, secas, ciclones, erosão e deslizamento de terra);

ETAPA 2: INVENTÁRIO E ANÁLISE DA SITUAÇÃO ACTUAL

Esta etapa permitirá que se comece a traçar o inventário da situação actual do território. Aqui, principalmente, deve-se começar a consolidar os mapas temáticos e recolher outros tipos de informação para não só melhorar estes mapas, como para se poder fazer as análises necessárias e traçar o draft do relatório do estado da área de intervenção.

1º PASSO: Recolha de Informação sobre o estado das principais questões territoriais

1 - CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÓMICA

- Dados demográficos e perfil etário da população;
- Educação, Saúde e níveis de escolaridade;
- Trabalho e Renda;
- Actividades económicas;

2 - CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA

- Breve enquadramento biofísico;
- Morfologia do terreno;
- Caracterização dos espaços exteriores;

3 - CARACTERIZAÇÃO URBANÍSTICA

- Estrutura urbana;
- Caracterização do edificado (usos, pisos, estado de conservação);
- Classificação dos usos do solo;

4 - EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS PÚBLICOS

- Equipamentos e serviços públicos (educação, comunitários e culturais, religiosos, saúde, desportivos, mercados, terminais, entre outros);

5 - REDES DE INFRAESTRUTURAS

- Infra-estruturas viárias;
- Transportes públicos e privados de passageiros;
- Abastecimento de água;
- Drenagem de águas pluviais e esgotos;
- Rede eléctricidade e de iluminação;
- Resíduos sólidos urbanos;
- Telecomunicações;

6 - ÁREAS DE RISCOS DE DESASTRES NATURAIS

- Histórico e frequência de ocorrência de desastres naturais;
- Locais de interesse;
- Tipos de desastres e classificação;

Tabela 8. Exemplo de elementos de análise para o inventário da Situação Actual

Espaços residenciais	• Alta densidade • Média densidade • Baixa densidade
Ocupação do solo	• Formal • Informal
Estrutura ecológica	• Verde Urbano (Parques, Jardins, Praças e Áreas balneáres) • Reservas Ambientais (Florestal, Mangal, Áreas alagáveis, Áreas inundáveis) • Agro-Pecuária (Agricultura e Subsistência, Agricultura intensiva, Aquacultura, Pecuária)

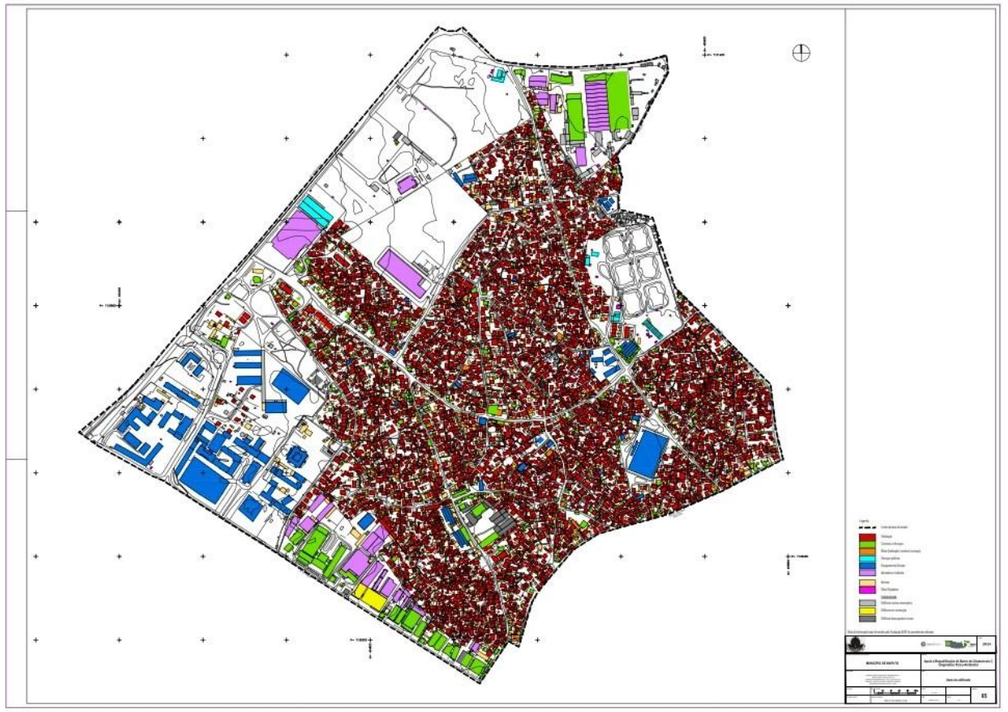
Espaços produtivos	● Comércio Formal (Centros Comerciais, Lojas e Mercados Municipais) ● Comércio Informal (Mercados informais e Venda de Rua) ● Turismo (Hotelaria e Restauração) ● Indústria (Indústria de transformação, Grande indústria, Pequena Indústria, Artesanal)
Equipamentos sociais	● Educação (Escolas Infantis - creches, Escolas Primárias, Escolas Secundárias, Escolas Superiores) ● Saúde (Centros de Saúde, Postos de Saúde, Hospitais, Farmácias) ● Cultural (Cinemas e Teatros, Galerias, Museus) ● Desportivo (Campos de futebol, Pavilhões Multidesportivos, Campos de Golf, Ténis, Automobilismo, Ginásios, outros desportos)
Serviços Públicos	● Administração Pública ● Sedes de organizações e associações comunitárias ● Sedes de ONGs
Mobilidade e Acessibilidade	● Sistema Viário (tipo de pavimento e estado de conservação) de: Vias primárias, Vias Secundárias, Vias Terceárias, Caminhos de pedestres) ● Transporte Público (Rotas de Transporte público - chapas e machimbombos, Terminais de Transportes, Paragens de Transporte público, Parques de Táxis)
Infraestruturas	● Drenagem de Águas Pluviais (Rede de Drenagem) ● Saneamento (Redes de Esgotos, Fossas Sépticas e Dreno, Latrinas, outros) ● Gestão de Resíduos Sólidos (Recolha de lixo, Contentores, Aterros) ● Abastecimento de Água (Rede de Abastecimento, Rede de Furos) ● Electricidade (Rede de Energia, Iluminação Pública) ● Telecomunicações (Telefonia Móvel, Rede Fixa)

Fonte: Adaptado pelo Consultor

Tabela 9. Exemplo de Mapas Temáticos a elaborar

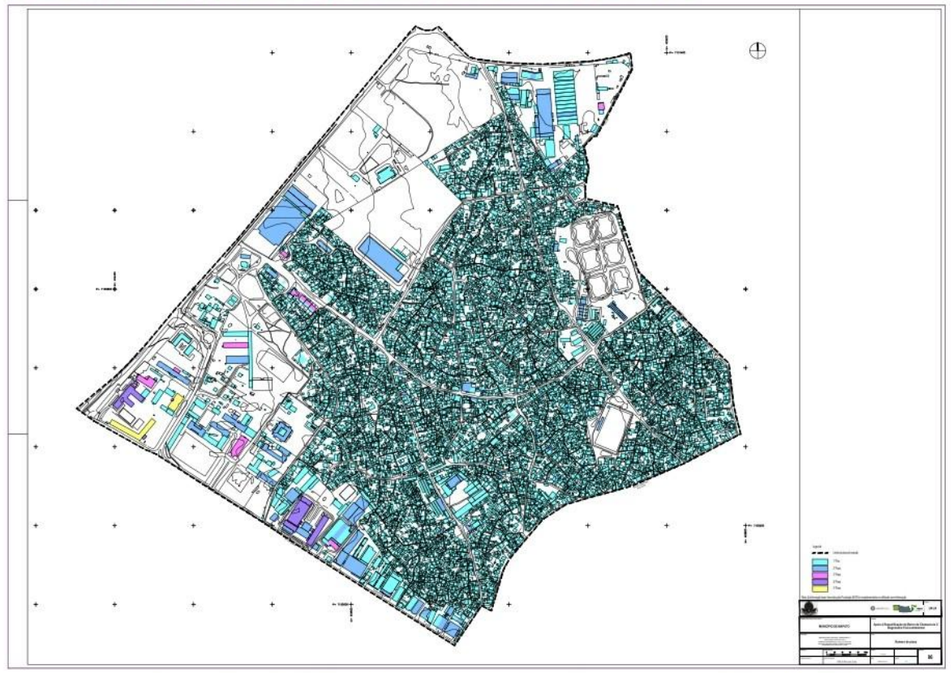
Mapas	Escalas
1 - Caracterização sócio económica	1:5000 a 1:20 000
2 - Caracterização biofísica	1:5000 a 1:20 000
3 - Caracterização urbanística ● Caracterização do edificado (usos, pisos, estado de conservação)	1:5000 a 1:20 000
4 - Equipamentos e serviços públicos ● Equipamentos e serviços públicos o Educação, comunitários e culturais, religiosos, saúde, desportivos, mercados, terminais	1:5000 a 1:20 000
5 - Redes de infra-estruturas ● Infra-estruturas viárias ● Transportes públicos e privados de passageiros ● Abastecimento de água ● Saneamento de águas residuais domésticas ● Drenagem de águas pluviais ● Rede eléctrica ● Resíduos sólidos urbanos	1:5000 a 1:20 000
6 - Áreas de riscos de desastres naturais ● Histórico de ocorrência de desastres naturais ● Locais de interesse ● Tipos de desastres e frequência	1:5000 a 1:20 000

Figura 12. Planta de Usos do Edificado do PPU do Bairro Chamanculo C



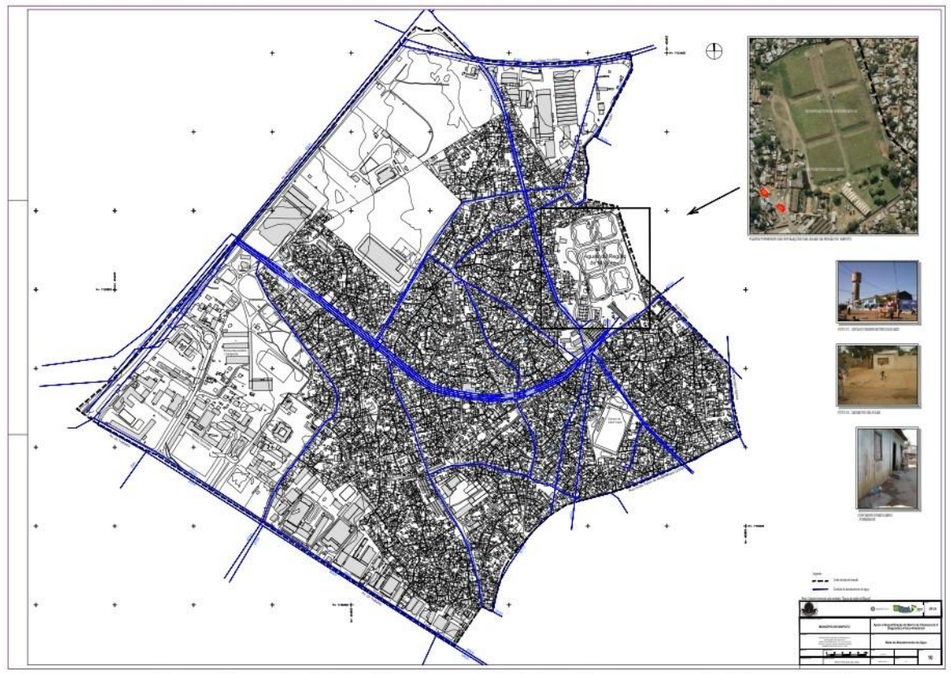
Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro Chamanculo C - Maputo, 2015

Figura 13. Planta de Número de pisos do PPU do Bairro Chamanculo C



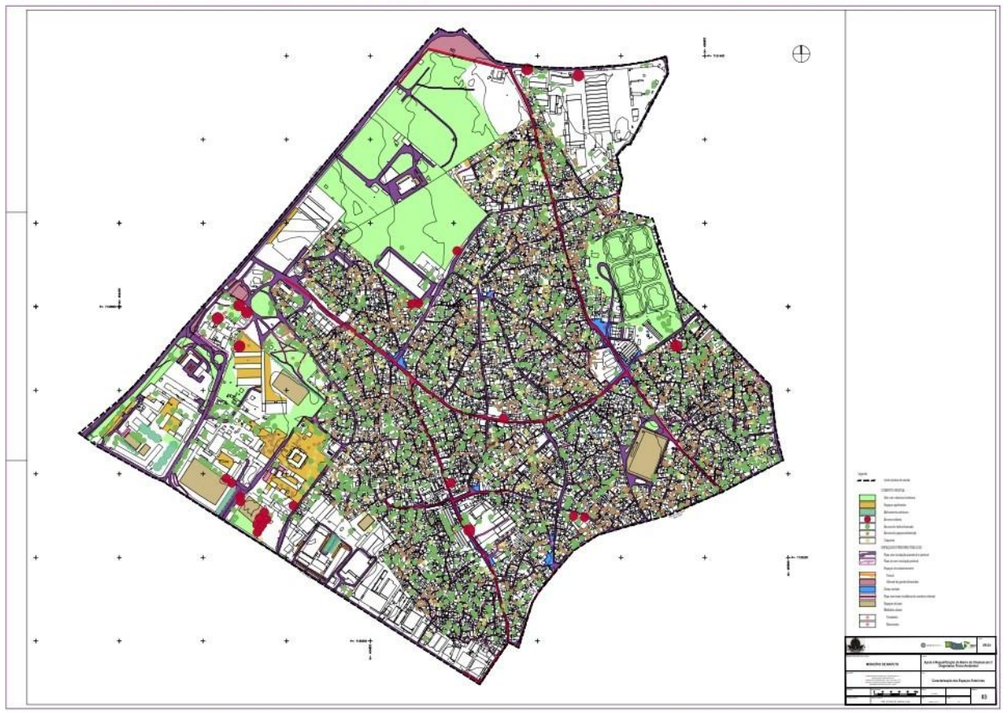
Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro Chamanculo C - Maputo, 2015

Figura 14. Planta da Rede de Abastecimento de Água do PPU do Bairro Chamanculo C



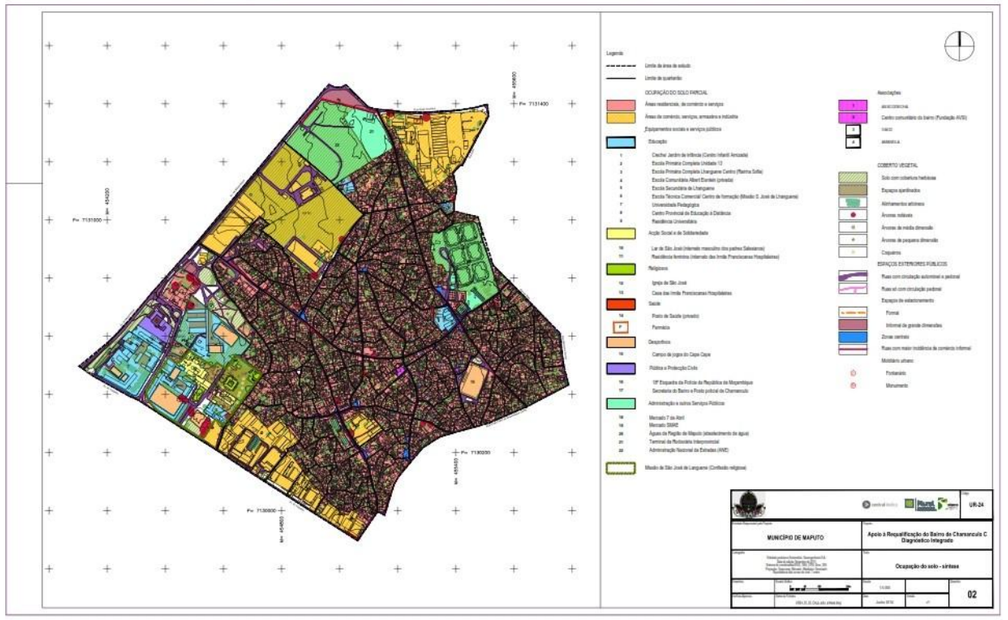
Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro Chamanculo C - Maputo, 2015

Figura 15. Planta de Concentração de espaços exteriores do PPU do Bairro Chamanculo C



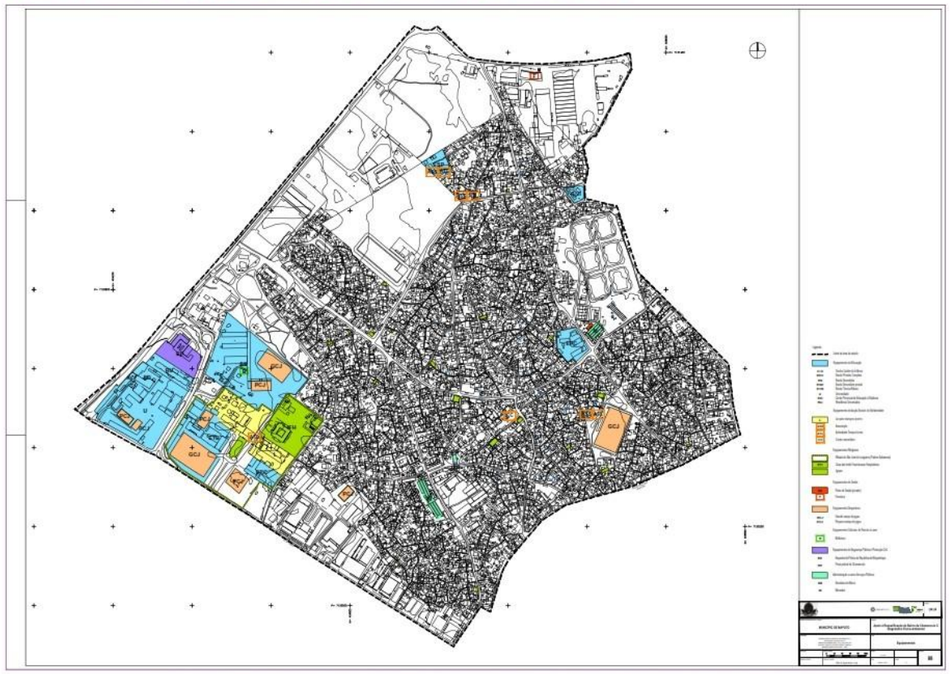
Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro Chamanculo C - Maputo, 2015

Figura 16. Planta de Ocupação do Solo - Síntese do PPU do Bairro Chamanculo C



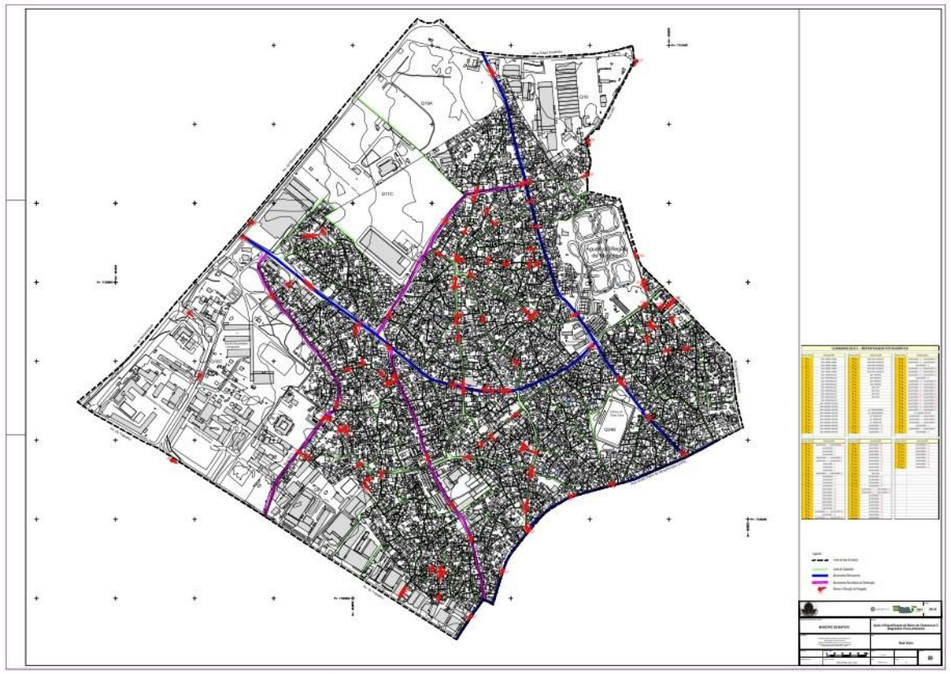
Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro Chamanculo C - Maputo, 2015

Figura 17. Planta Equipamentos do PPU do Bairro Chamanculo C



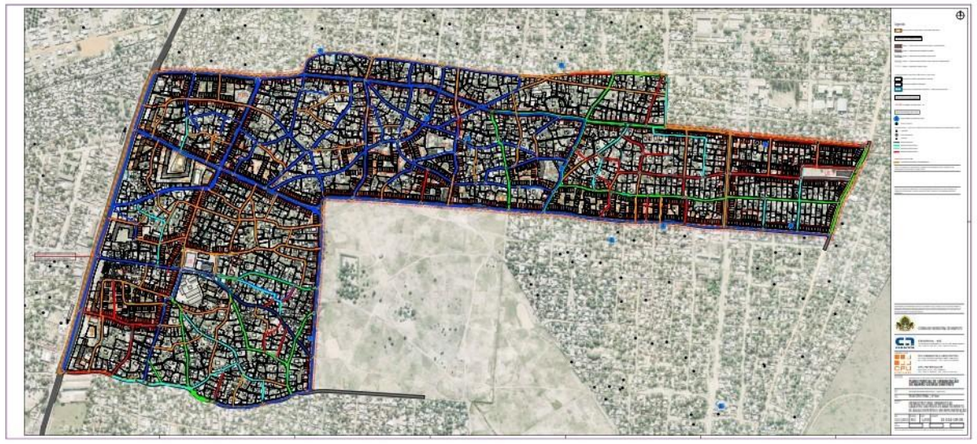
Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro Chamanculo C - Maputo, 2015

Figura 18. Planta da Rede Viária do PPU do Bairro Chamanculo C



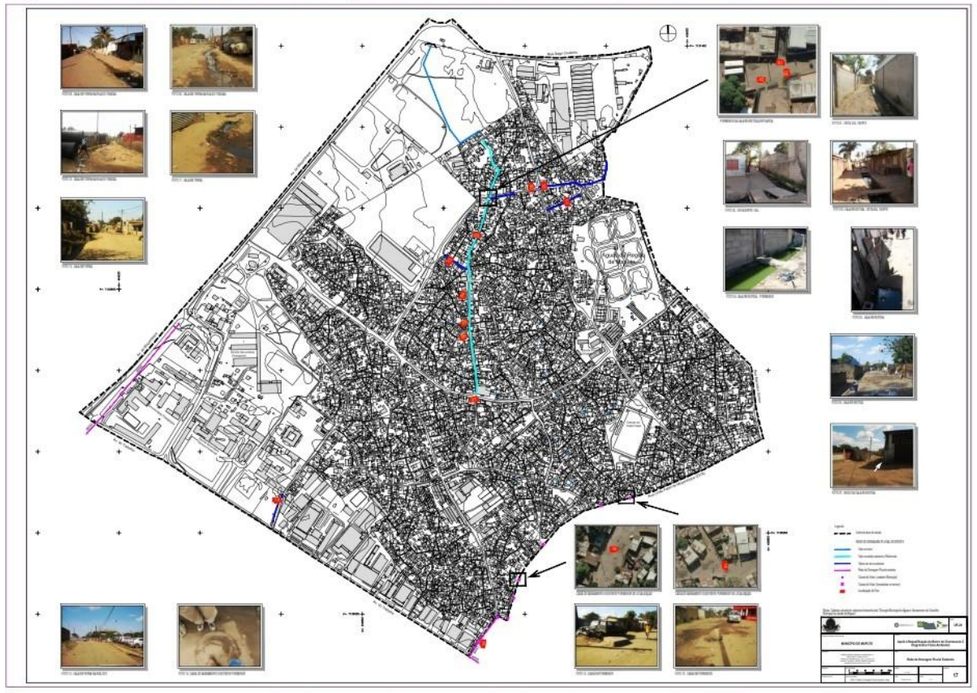
Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro Chamanculo C - Maputo, 2015

Figura 19. Planta de Infraestruturas Urbanísticas: Cadastro das Redes de Abastecimento de Água existentes e em implementação



Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro George Dimitrov - Maputo, 2015

Figura 20. Planta da Rede de Drenagem Pluvial Existente do PPU do Bairro Chamanculo C



Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro Chamanculo C - Maputo, 2015

NOTA: Os mapas mencionados nesta fase são elementos básicos a realizar em todos os Planos Gerais ou Parciais de Urbanização na fase de inventariação da situação atual da área de intervenção. Contudo, não significa que estes sejam os únicos mapas a elaborar, dependendo da equipa técnica que irá elaborar o Plano e das capacidades de cada município.

Vide Anexo 7

Neste exercício tanto os técnicos municipais como a comunidade deverão identificar e mapear as zonas mais vulneráveis e susceptíveis a desastres naturais. O mapeamento de áreas sujeitas à ocorrência de desastres é essencial para o conhecimento destas áreas vulneráveis ao nível local, de forma a orientar o planeamento territorial da área de intervenção e das suas áreas urbanas. O mapeamento é fundamental para a identificação e indicação das áreas não edificáveis, em função da susceptibilidade à ocorrência de desastres, e demais providências para impedir sua ocupação ou prevenir riscos futuros.

Figura 21. Ocupação em área de risco de deslizamento por causa da erosão em Nacala

Fonte: Adina Sahele (VOA), 2016

O mapeamento é a base para estabelecer critérios rigorosos de uso e ocupação do solo para que se possam implantar as medidas de controlo indispensáveis à garantia da ocupação segura do território municipal. O grau de complexidade e precisão das metodologias para se delimitar áreas sujeitas a ocorrência de desastres pode, no entanto, variar de acordo com a finalidade de cada estudo e relaciona-se também à disponibilidade e consistência das informações necessárias em cada área de intervenção.

Tabela 10. Classificação dos níveis de risco ou classes de vulnerabilidade de riscos

Nível 1 - Baixa	Nível 2 - Média	Nível 3 - Alta	Nível 4 - Muito Alta
Faz referência aos acidentes de pequenas proporções com danos pouco importantes e prejuízos menores, superáveis pela comunidade atingida. Aqui, a situação de normalidade é restabelecida sem grandes dificuldades com os recursos do próprio município.	Diz respeito aos acidentes de proporções medianas com danos de alguma importância e prejuízos significativos, mas superáveis por comunidades bem preparadas. Nesse nível, a situação de normalidade é restabelecida com recursos locais a partir de uma mobilização especial.	Neste nível os acidentes são de grandes proporções, e os prejuízos, enormes. Para restabelecer a situação de normalidade, são utilizados recursos locais, reforçados por ajudas externas.	Envolve acidentes de proporções bastante graves com danos e prejuízos muito grandes, que não podem ser superados sem ajuda de fora da área de intervenção atingida.

Fonte: Adaptado pelo consultor

Os principais resultados a serem obtidos destas actividades são:

- Enquadramento geral dos riscos descrevendo as principais condicionantes de risco (políticas, legais, regulamentares, geográficas, biofísicas, infra-estruturais, etc.)
- Descrição dos problemas existentes e as suas principais causas
- Caracterização dos problemas identificados
- Mapear e categorizar os tipos de riscos

Fonte: Adaptado do Guião Metodológico para elaboração de Planos de Mitigação de Riscos: Drenagem, Enchentes e Erosão

Secas

Para mapear o risco de secas, devemos procurar:

1. Identificar as fontes de abastecimento: as fontes usuais são de água subterrânea (pequenas e médias cidades) e superficial (cidades maiores ou próximas de rios);

2. Avaliar o risco de das fontes: Usualmente existem três riscos: (a) falta de capacidade do sistema abastecimento; (b) contaminação das fontes de água; (c) risco de estiagem e seca.

3. Metodologia para a Elaboração de Planos Gerais e Parciais de Urbanização

Cheias e Inundações

O mapeamento de áreas susceptíveis às inundações permite identificar as áreas de risco de inundação de acordo com o tempo de retorno e delimitar a área de risco que não deve ser ocupada pela população. Para proceder com um mapeamento coerente, devemos:

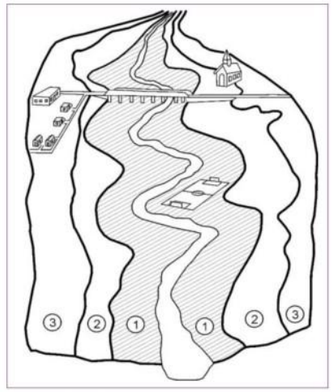
- Determinar o risco das enchentes
- Mapear as áreas sujeitas à inundação
- Identificar as inundações que ocorreram no passado na cidade;
- Desenvolver um mapa com os locais, com uma síntese dos dados, obtendo informações sobre quando ocorreu determinada inundação, quanto tempo durou, nível aproximado que atingiu, danos observados;

Figura 23. Rua alagada devido a inexistência de um sistema de drenagem num dos quarteirões do bairro Polana Caniço A, Maputo

Fonte: O consultor, 2019

Independente da metodologia aplicada, o mapeamento das áreas inundáveis deve ser capaz de distinguir faixas, transversais à seção de escoamento, referentes ao risco de inundação. O mapeamento define as faixas de zoneamento que são:

Figura 22. Referência para o mapeamento de áreas inundáveis



Fonte: Carlos Tucci

- **Zona de passagem da inundação** (zona 1) que deve ficar desobstruída para evitar que uma parte da cidade transfira impacta para a parte de montante da cidade devido ao remanso de ocupação urbana que obstruí o escoamento;
- **Zona com restrição** (zona 2): é a faixa entre a zona de passagem e o limite da zona de inundação que é o risco de 100 anos. Nesta área é permitida a ocupação, mas são definidos critérios para esta ocupação no zoneamento.
- **Zona de baixo risco** (zona 3): é a área com cotas acima da condição de 100 anos de tempo de retorno. Esta área não possui restrição para ocupação.

Ciclones

Para mapear as áreas de risco susceptíveis aos ciclones podemos usar material existente de mapas anteriores feitos pelo INGC ou pelno INAMM, assim como por outras entidades privadas e pelo Plano de Estrutura Urbana do município. Contudo, é preciso primeiro se fazer um trabalho de reconhecimento do historial destes eventos na área de intervenção para que de possa auferir a frequência - susceptibilidade do evento - e o nível de vulnerabilidade.

- Já ocorreram eventos deste tipo no local? Identificar a população atingida e os principais problemas ocorridos;
- Qual é a frequência de eventos deste tipo no local? Ou seja, o local é muito vulnerável à ocorrência deste tipo de evento?
- Qual é a camada da população mais vulnerável a este tipo de evento e os prejuízos potenciais que podem ocorrer?
- Existem normas municipais quanto a realização de projectos estruturais de edificado resistente ao efeito do vento? A municipalidade tem um código de obras que aborda prevenções sobre este tipo de evento?

3. Metodologia para a Elaboração de Planos Gerais e Parciais de Urbanização

Erosão

Para áreas degradadas por erosão recomenda-se:

- Identificar os locais onde já existem áreas degradadas pela erosão;
- Para cada local identificado, e com o seu histórico de ocorrência e evolução traçado (através do mapeamento comunitário), definir a bacia de contribuição que pode ser obtida pela visualização local (áreas muito pequenas) ou por mapas quando a área é muito grande;
- Relatório dos locais de áreas degradadas com suas características que permitirá avaliar o tamanho do problema a ser resolvido na fase de proposta de medidas e ações do Plano.

Figura 24. Cidade da Beira ameaçada com a erosão costeira das suas praias

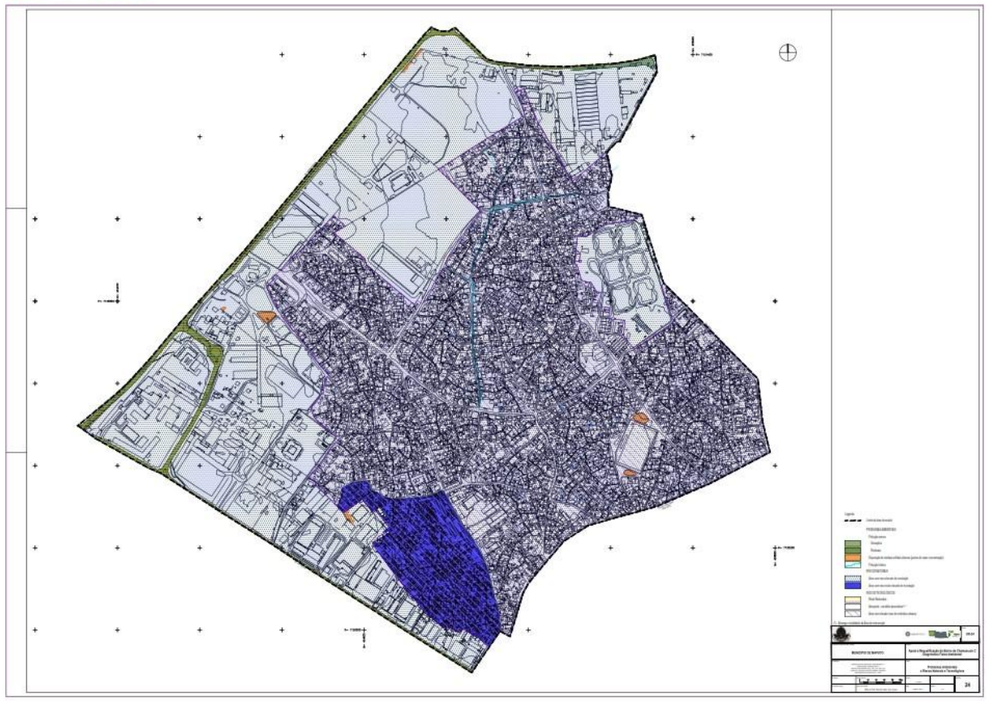
Fonte: Preto & Branco, 2020

Tabela 11. Quadro resumo do mapeamento de riscos a ser realizado

Os riscos que as cidades estão sujeitas devido a efeito climáticos e antrópicos	Mapeamento		
Inundações, Erosão, Contaminação da Água, Ciclones, Deslizamentos de Terra, Acidentes de Veículos, Secas, Etc.	Identificar o tipo de vulnerabilidade associado	Pode-se usar as quatro classes de vulnerabilidade: muito alta, alta, média, baixa e muito baixa	
	Frequência do risco	Pode ser equacionado em anos, ou calculados de outra forma	
	Efeitos danosos do desastre	*Ex. Exposição ao impacto da cheia* Pessoas, bens, valores ambientais, infra-estruturas	*Ex. Consequências* Danos, morte, destruição, perdas económicas, interrupção de serviços, poluição, trauma

Fonte: Adaptado pelo consultor

Figura 25. Planta de Problemas Ambientais e riscos naturais e tecnológicos do PPU do Bairro Chamanculo C



Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro Chamanculo C

2º PASSO: Realização de Auscultações Públicas

Estas auscultações podem ser realizadas em diferentes bairros, onde podem ser desenvolvidas as actividades de mapeamento participativo onde a comunidade terá a chance de, junto da equipa técnica e dos técnicos municipais, adicionar os seus conhecimentos e vivências referente aos vários mapas temáticos. Por ser um momento participativo, é necessário que ocorra um momento para a discussão, possibilitando a participação activa e na tomada de decisões da comunidade e das entidades interessadas nos PGU/PPU.

TAREFA 1 - O Mapeamento comunitário

O Mapa comunitário de risco é um instrumento de planeamento local que permite à comunidade identificar, a partir de sua própria percepção e das informações técnicas disponíveis, quais as ameaças, vulnerabilidades e recursos caracterizam o espaço em que vivem. Pode-se realizar esta actividade de mapeamento comunitário ao longo das auscultações públicas ou outros eventos marcados especificamente para o mapeamento de riscos. Neste sentido, no processo de mapeamento devemos identificar e localizar em uma imagem de fundo (da área de intervenção) estas informações locais.

Passo 1: Discutir sobre os principais conceitos que serão abordados para melhor compreensão da comunidade (risco, ameaça, vulnerabilidade, resiliência, etc.);

Passo 2: Organizar a actividade de mapeamento para que esta seja realizada em grupos pequenos, com no máximo quatro ou cinco pessoas; O trabalho em pequenos grupos visa melhorar a dinâmica do processo, possibilitando estabelecer uma discussão mais ampliada e consistente das idéias.

Passo 3: Pode-se solicitar que os participantes desenhem a comunidade tendo um mapa de referência, onde eles deverão indicar as principais ruas de acesso, as suas casas, locais com relevo, tipos de vegetação, localização de valas e canais de drenagem, entre outros elementos;

Passo 4: Solicitar que os pequenos grupos localizem as ameaças mais comuns ou desastres que já aconteceram no local, onde estes podem utilizar setas ou polígonos para indicar as áreas com canetas/lápis coloridas, utilizando uma cor para cada evento. O ideal é que se faça os polígonos de risco, dentro dos quais as edificações vulneráveis serão identificadas;

Passo 5: Solicitar aos grupos para identificarem onde estão as estruturas e edificações mais vulneráveis aos eventos de inundação, ciclones, seca, erosão ou deslizamentos de terra, ou outro risco qualquer. Deve-se proceder depois com a hierarquização dos riscos conforme o seu grau de severidade e ocorrência;

NOTA: Embora na fase de realização do cadastro possa ser realizado também um mapeamento de áreas sensíveis e vulneráveis, o mapeamento comunitário de riscos pode ser realizado em outras instâncias (auscultações públicas) sem que seja dependente da realização de um cadastro (se este já existir no município).

TAREFA 2 - Identificar e mapear as principais condicionantes existentes no território

Nos PGU/PPU, as servidões e restrições de utilidade pública são vinculadas ao PEU do município se este existir, pois elas são aplicaveis dentro da área do plano. Para além das condicionantes ao uso do solo resultantes das servidões administrativas e restrições de utilidade pública há que avaliar, ao nível dos instrumentos de gestão do território, se existem outros condicionamentos ou riscos, nomeadamente de ordem natural, que justifiquem a adopção de medidas específicas e regulamentação adicional relativa ao uso do solo preconizado pelo zonamento. É neste sentido que o PGU/PPU apresenta também uma análise aos riscos ao uso do solo.

3º PASSO: Realização da Análise SWOT

A análise SWOT (sigla em inglês para Strength, Weaknesses, Opportunities and Threats, como é commumente conhecida) é uma metodologia amplamente conhecida por oferecer a síntese de toda informação recolhida e apresentada numa análise directa e expressiva que servirá para auxiliar na elaboração dos cenários, objectivos e metas a serem alcansados pelos PGU/PPU.

Para tal, deverá ser elaborada uma síntese do diagnóstico da situação atual, permitindo identificar os elementos estruturantes de cada temática analisada para se obter os principais constrangimentos e as potencialidades para a promoção de um modelo de ocupação mais sustentável nos municípios. De acordo com a capacidade de cada município, esta análise pode ser feita separadamente em cada temática ou pode ser sintetizada numa única matriz.

Os dois principais objectivos da análise SWOT são:

- Salientar os factores dominantes e determinantes, tanto internamente como externamente ao território, que poderão influenciar o sucesso do plano;
- Produzir orientações estratégicas relevantes, aliando o projecto ao seu contexto específico.

Tabela 12. Exemplo da matriz de Análise SWOT

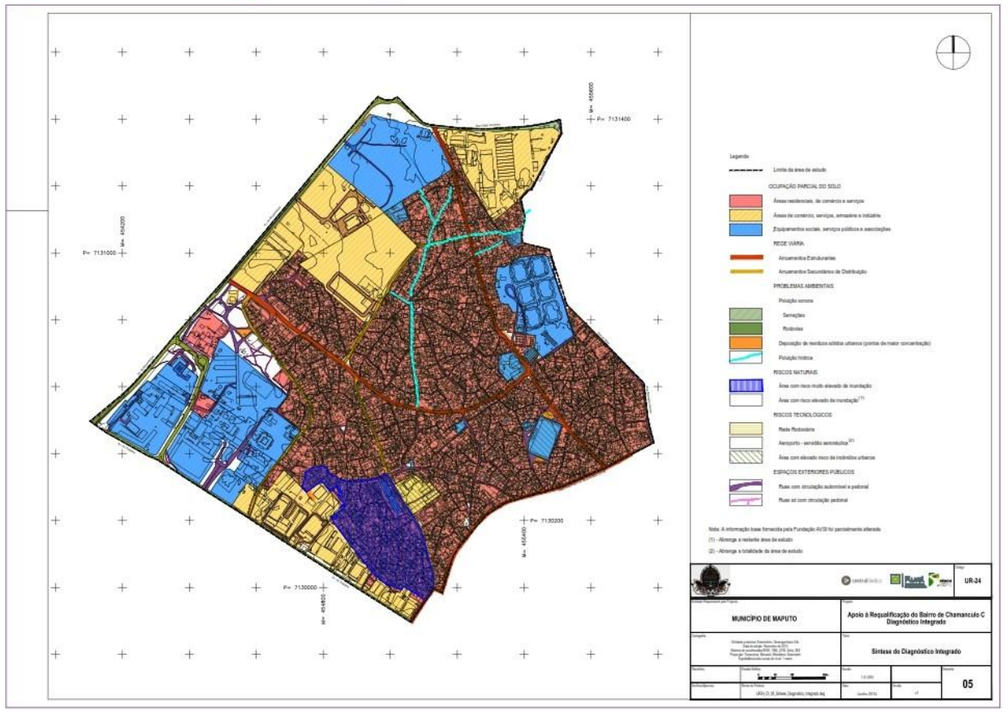
FORÇAS	OPORTUNIDADES
● Tecido produtivo, recursos humanos e mão de obra local ● Conectividade com a área central da cidade ● Vitalidade demográfica ● Identidade do bairro	● Valorização de áreas culturais, educativas e sociais ● Implementação de parcerias estratégicas ● Promoção e recurso às tecnologias de informação e comunicação ● Envolvimento e responsabilização dos agentes locais de desenvolvimento
FRAQUEZAS	**AMEAÇAS**
● Ausência de planeamento urbano coerente ● Riscos naturais associados ao deficiente processo urbanístico ● Deficiente mobilidade interna ● Ausência de instrumento de gestão territorial actualizado e adequado à escala da área de intervenção ● Escassez de equipamentos e espaços públicos	● Dificuldades de implementação de projectos urbanos coesos ● Deficiente cooperação entre a iniciativa privada e pública ● Continuidade da ocupação desordenada

NOTA: Pode também ser realizado um mapa síntese de problemas e potencialidades que seja um resumo da análise SWOT. É necessário que esta síntese seja clara e conclusiva para o desenvolvimento das propostas do plano na fase seguinte.

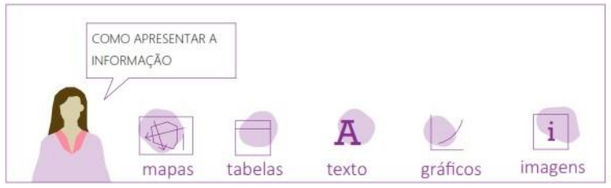
4º PASSO: Os produtos do Inventário da Situação Actual

A informação recolhida na etapa de pré-diagnóstico e a desenvolvida na etapa de inventariação deve ser consolidada nesta fase para a produção de um documento que caracteriza o território com os respectivos mapas temáticos da análise deste mesmo território que irão servir como base para a realização das propostas do plano. É importante que todas estas informações recolhidas sejam apresentadas neste inventário.

Figura 26. Síntese do Diagnóstico Integrado do PPU do Bairro Chamanculo C

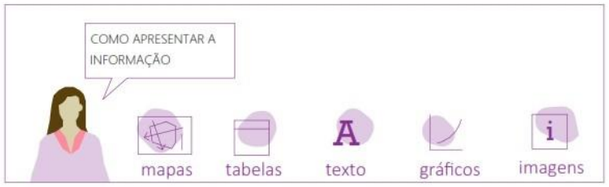


Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro Chamanculo C - 2015



Este relatório da situação actual pode ser estruturado da seguinte forma:

- Capa, Ficha técnica, Antecapa
- Índice dos mapas temáticos realizados
- Índice do documento
- Índice de figuras e tabelas
- Abreviaturas
- Introdução e considerações gerais
- Enquadramento dos planos em vigor
- Caracterização biofísica, geotécnica geográfica e estrutura ecológica
- Caracterização urbanística
- Equipamentos e serviços públicos
- Rede de infraestruturas
- Identificação de problemas ambientais
- Áreas de risco
- Anexos

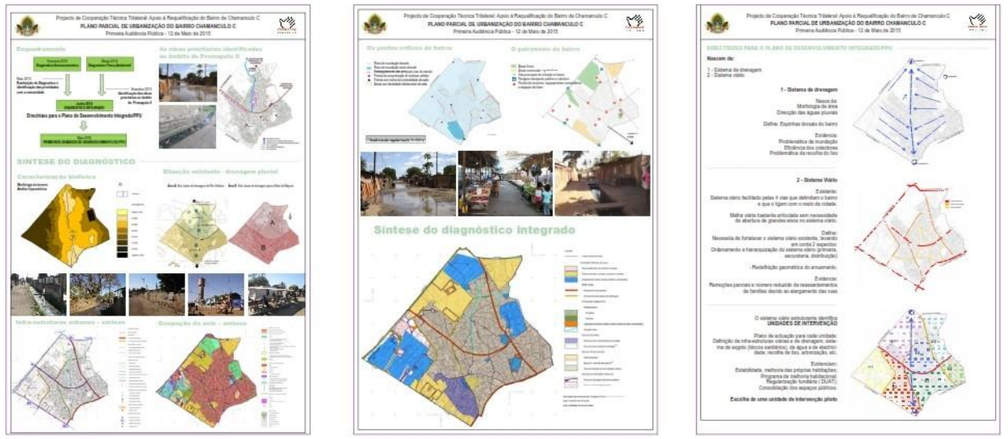


5º PASSO: Realização da 1ª Audiência Pública

Após a consolidação do relatório draft da inventariação, análise e diagnóstico da área de intervenção, deverá ser realizada a 1ª Audiência Pública, evento que poderá ser dirigido pelo Dirigente Municipal ou o Coordenador da equipa técnica de trabalho e contar com a participação do maior número possível dos moradores da área de intervenção.

Nesta Audiência deverão ser apresentados para debate, esclarecimento e aceitação, a real situação actual da zona, com o foco na apresentação do Inventário da Situação Actual do território. Ela servirá como meio de publicação dos dados levantados no diagnóstico e inventário efectuados e, em simultâneo, de recolha de opiniões da comunidade local acerca do que a comissão de elaboração do Plano averiguou como sendo problemas e potencialidades do local de intervenção.

Figura 27. Cartazes de Apresentação da Primeira Audiência Pública do PPU Chamanculo C



Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro Chamanculo C - Maputo, 2015

6º PASSO: Consolidação dos produtos da Situação Actual

Os produtos da situação atual (relatórios, dados levantados, plantas realizadas e outros documentos) devem ser consolidados após a audiência pública, onde os resultados advindos desta como comentários e recomendações devem ser devidamente analisadas e estudadas para a possível correção, melhoramento e incorporação nestes documentos. Incorporar os comentários e recomendações da audiência quando necessário envolve actualizar os mapas temáticos e o relatório do inventário da situação actual. Esta atualização resultará em três momentos:

1 - Consolidação do Relatório do Diagnóstico da Situação Actual;

2 - Consolidação do mapa cadastral;

3 - Consolidação dos mapas temáticos;

FASE 3

OBJECTIVOS DO PLANO E O MODELO DE OCUPAÇÃO

Um processo de planeamento estratégico integrado aos IOTs começa por definir quais são os objectivos que se pretendem alcançar, as estratégias e as metas traçadas para chegar aos objectivos, auxiliando-se de cenários de desenvolvimento que ajudam a direccionar ações necessárias para cumprir os objectivos estratégicos traçados pelos planos. É nesta fase que as propostas concretas dos PGU/PPU começam a ser elaboradas, onde os fazedores do plano são orientados para a consolidação de uma visão conjunta de desenvolvimento e da definição de ações operacionais do plano de financiamento do plano.

ETAPA 1: DEFINIÇÃO DE OBJECTIVOS, METAS E CENÁRIOS

A fase de análise das intenções do Plano irá iniciar com a definição dos objectivos do Plano orientados para a determinação dos pilares estruturantes do desenvolvimento da área de intervenção, com ênfase para as infraestruturas, melhoria da habitação e a requalificação de áreas urbanas procurando responder aos actuais desafios da área objecto do planeamento.

1º PASSO: Identificação dos objectivos gerais do PGU/PPU

Os objectivos gerais deverão ser tão ambiciosos como realistas nos seus objectivos estratégicos e nas ações que forem propostas. A fase de identificação dos objectivos é crucial para o plano, pois é a volta destes que todas as outras ações do plano serão determinadas. Inventariados, analisados e diagnosticados os problemas, os conflitos, as potencialidades actuais da área de intervenção, seleccionam-se os temas prioritários, elaboram-se a partir deles os objectivos gerais para o PGU e PPU.

Constituem objectivos do Plano Geral de Urbanização e do Plano Parcial de Urbanização:

a) A materialização dos princípios e parâmetros definidos pelo Plano de Estrutura Urbana, abrangendo escalas e domínios territoriais diversos;

b) A evolução demográfica da população da autarquia local e os modelos de ocupação do espaço urbano correspondentes;

c) As reservas de espaço para uso público;

d) A dimensão e o esquema geométrico da subdivisão do solo urbano para os diversos usos;

e) As áreas com valores paisagísticos excepcionais, ou que façam parte do património cultural a conservar, e os princípios a observar para o planeamento das áreas adjacentes cujo desenvolvimento possa afectar a conservação daqueles valores;

f) As zonas urbanas a requalificarem, dentro do princípio do respeito pela ocupação existente e da sua progressiva integração no tecido urbano planificado com infraestruturas e serviços urbanos essenciais;

g) A estrutura viária geral e local, incluindo os princípios de separação de sistemas de tráfego, onde e como serão aplicáveis;

h) O dimensionamento, caracterização do funcinoamento e definição de áreas de reserva das redes de infraestrutura de abastecimento, saneamento, drenagem, recolha de resíduos sólidos, electricidade e iluminação pública, telecomunicações;

i) A localização das vias-férreas, linhas de alta tensão, aquedutos, sistemas de drenagem de águas superficiais e de águas usadas e de todo e qualquer outro sistema ou infraestrutura para uso público e interesse colectivo;

j) A estrutura e os princípios específicos a usar para a progressiva pedonalização do tecido urbano nos centros de actividade multifuncional e nas zonas residenciais;

k) A definição das unidades espaciais que podem ou devem ser objecto de plano de pormenor;

l) Os indicadores quantitativos e qualitativos e os parâmetros urbanísticos a utilizar para cada uma das categorias de espaço urbano.

2º PASSO: Identificação das estratégias, metas e objectivos específicos do Plano

Para garantia do sucesso no desenvolvimento dos PGU/PPU sugerem-se estratégias, que devem ser aplicadas de acordo com a realidade e porte de cada área de intervenção. A partir das premissas e estratégias mencionadas anteriormente, definem-se os objetivos específicos e as metas a serem alcançadas pelos PGU/PPU. Os objectivos específicos devem reflectir as peculiaridades de cada área de intervenção de acordo com os seus objectivos gerais a serem alcançados e devem ser elaborados pelas equipas de trabalho juntamente com a população.

O PGU e PPU deve incluir diversos enfoques: devem considerar-se os aspectos ambientais, culturais, turísticos, económicos e sociais, de forma articulada, mesmo que esses temas não se apresentem, de início, como eixos estratégicos. Se a área de intervenção estiver na área de influência de algum grande projecto, os impactos da implementação desse projecto devem ser tratados como um dos temas centrais do Plano Geral/Parcial de Urbanização.

Nesse caso, particularmente, é indispensável que os empreendedores públicos e privados envolvidos no projecto participem na discussão do Plano.

Para cada tema prioritário devem-se definir as estratégias de intervenção (metas a alcançar) e procurar dentro do possível estabelecer metas mensuráveis, ambiciosas mas realistas, que permitam avaliar posteriormente se as acções propostas pelo plano são realizáveis. As metas devem traduzir os objectivos gerais e específicos e orientar a acção dos planos buscando organizar, avaliar e monitorar a implementação dos planos, sendo estas mensuráveis e eficazes.

Tabela 13. Exemplos de estratégias e objectivos específicos

Estratégias	Objectivos específicos
Estratégia 1 - Revitalizar o sector do turísmo	➔ Organizar o sector do Turismo; ➔ Libertar o espaço público e o passeio para o peão e o turista; ➔ Adoptar um padrão de gestão público - privado pela qualidade; ➔ Atrair novos empreendimentos para o sector turístico;
Estratégia 2 - Revitalizar o sector de cultura	➔ Resgatar a tradição e a cultura local; ➔ Optimizar as referências culturais; ➔ Elaborar uma nova concepção urbanística integrada;
Estratégia 3 - Desenvolver programas complementares visando à melhoria das condições de vida na região	➔ Desenvolver um modelo de segurança pública eficiente; ➔ Desenvolver acções visando a capacitação e o direccionamento de pessoas de terceira idade para o trabalho voluntário; ➔ Desenvolver acções visando a melhoria do meio ambiente; ➔ Desenvolver acçoes visando a retirada e a reincerção social da população de rua;
Estratégia 4 - Urbanização e requalificação de assentamentos informais	➔ Promover melhorias nos sistemas de Transportes; ➔ Realização do cadastro para regularização fundiária ➔ Priorizar o planeamento e execução de vias de acesso ➔ Planear as redes de infraestrutura e a integração com os sistemas existentes ➔ Identificar ocupações realizadas em áreas de risco de desastres naturais ➔ Formar parcerias público-privadas para o financiamento de serviços essenciais

Fonte: Adaptado pelo consultor

3º PASSO: Identificação de cenários e alternativas de desenvolvimento

Na formação de alternativas de desenvolvimento dos Planos Gerais e Parciais de Urbanização é importante trabalhar com perspectiva estratégica para propor ações realizáveis de acordo com a capacidade de intervenção dos municípios para a área de intervenção e que, se enfrentadas rapidamente e com eficácia, podem redefinir o destino local. Este exercício pode ser feito na criação de cenários e exploração das suas variáveis de como o futuro pode ser e é útil para mostrar como certas alternativas podem influênciar decisões futuras sobre as áreas de intervenção para formular estratégias, comunicar potenciais consequências de acções planeadas ou não, guiar políticas, ou atender a objectivos metodológicos específicos.

Os cenários a serem criados e desenvolvidos podem ser sobre a mesma temática, podem possuir características diferentes seja na definição do investimento, custos, manutenção e devem ser debatidos principalmente por causa das diferenças de contexto mesmo estando ligados a uma mesma temática ou acção. Os cenários a serem desenvolvidos podem se encaixar nas seguintes categorias:

Cenário actual - é o cenário resultante dos levantamentos e dos factores que configuram o momento e as características atuais da área de intervenção, realizado com base na análise da situação actual do território;

Cenário tendencial (possíveis) - a partir da projecção da população, mostra a tendência do desenvolvimento da área de intervenção com base em objectivos que sejam possíveis cumprir e ações que sejam possíveis de se realizar, traduzindo-se num contexto de reduzida pró-actividade das partes interessadas na implementação de projectos e ações;

Cenário de referência (realizáveis) - tudo o que é possível tendo em conta os condicionalismos (orçamentais, físicas, técnicas, legais) e estabelece um cenário simultaneamente desejável e exequível;

Cenário pró-activo (desejáveis) - reflete um cenário eminentemente desejável, de acordo com uma leitura e visão conjuntas e são aqueles que mais nos agradam, mas podem não ser realizáveis e nem realísticos do ponto de vista de recursos técnicos, orçamentais, e legais.

A avaliação e selecção de cenários deve ser feita tendo em conta os seguintes critérios:

- **Avaliação técnica:** avaliar a capacidade, no contexto técnico actual, da possibilidade de materialização do cenário com os recursos humanos existentes e a necessidade de se contratar outras instituições para tal;
- **Avaliação socio-econômica:** identificar se o cenário compensa os custos dos investimentos a serem propostos, considerando os impactos para os diferentes grupos sociais e regiões da cidade;
- **Avaliação financeira:** medir a viabilidade dos empreendimentos do ponto de vista financeiro e a disponibilidade das entidades que podem disponibilizar tal financiamento e gerir o processo;
- **Avaliação ambiental:** avaliar os impactos ambientais das alternativas e identificar ações de compensação ambiental aplicáveis segundo a legislação moçambicana, bem como a necessidade da realização de Estudos de Impacto Ambiental (EIA).

Para que o município se desenvolva, é necessário desenvolver primeiro áreas específicas como as que os PGU/PPU abrangem. Portanto, a visão que guiará o desenvolvimento do município deve ser levada em conta quando estivermos a definir a visão para a nossa área de intervenção no âmbito dos Planos Gerais e Parciais de Urbanização. Esta visão irá guiar o desenvolvimento de medidas de planeamento apropriadas para que dez anos após a sua entrada em vigor mudanças significativas possam ser observadas e apreciadas por todos.

O cenário relaciona-se directamente com a visão integrada e estes podem até ser desenvolvidos paralelamente, pois têm de ser amplamente aceites entre as partes interessadas. Neste exercício de determinação da visão integrada precisam ser respondidas algumas questões importantes referente à área de intervenção:

- Onde desejamos estar daqui há 10 anos?
- O que o fará esta área/local diferente dos outros neste município?
- Quais são os sectores ou eixos que devemos focalizar neste processo de desenvolvimento?

ETAPA 2: O MODELO DE OCUPAÇÃO PROPOSTO

Neste modelo de ocupação estará a classificação e qualificação do solo proposto na área de intervenção, com um modelo de organização espacial definido que sustentará o processo de urbanização.

O modelo de ocupação a ser adoptado aquando das ocupações habitacionais deve pautar mais pela urbanização na vertical em detrimento da horizontal sempre que possível, tanto nas zonas urbanas como rurais, pois o primeiro permite que mais pessoas se concentrem no mesmo espaço ao envés de se colocarem dispersas, o que torna complexo servi-las em termos de infraestruturas e equipamentos urbanos.

Desta forma, a prestação de serviços básicos tais como o abastecimento de água, drenagem e esgotos, educação, saúde, mercados e feiras, terminais de transportes, vias de acesso, energia e iluminação pública, recolha de resíduos sólidos, telecomunicações, etc. será facilitada.

A categoria de espaço de Áreas Urbanizáveis (Solo cuja urbanização seja possível programar) deve apresentar as seguintes regras urbanísticas (de indicadores e índices urbanísticos) para cada sub-categoria:

- Área mínima da parcela/talhão (em m2)
- Densidade populacional (em hab/ha)
- Densidade habitacional (em hab/ha)
- Coeficiente de Afectação do Solo - CAS
- Coeficiente de Ocupação do Solo - COS
- Coeficiente de Impermeabilização do Solo - CIS
- Cérceas (em metros)

- Tipologia funcional do edificado (habitação, comércio, equipamento de utilidade pública, outro)
- Tipologia Habitacional (Unifamiliar, Plurifamiliar)
- Afastamentos mínimos aos limites anterior e posterior dos terrenos (em metros)
- Afastamentos mínimos aos limites laterais dos terrenos (em metros)
- Percentagem de áreas verdes (em %)
- Percentagem de equipamentos de utilização colectiva (em %)

1º PASSO: Recomendações para a planificação e dimensionamento de infraestruturas

O sistema de redes de infraestrutura de uma cidade é dividido em vários subsistemas ou sistemas parciais, que separa as diferentes redes e as suas funções. As infraestruturas urbanas referem-se ao conjunto de serviços básicos indispensáveis a uma cidade e envolvem o planeamento, dimensionamento e implantação de serviços e redes viárias, de abastecimento de água, de drenagem de águas pluviais e residuais, de distribuição de electricidade e iluminação pública, de telecomunicações e de recolha de resíduos sólidos.

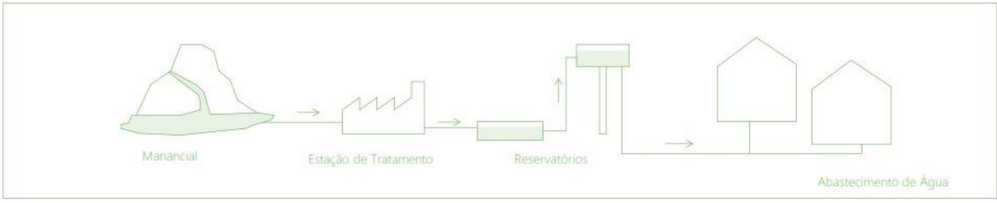
A falta de planeamento em relação às obras de infraestrutura urbana, causam cada dia mais transtornos para a população que vive em áreas peri-urbanas e é por esta razão que o dimensionamento de infra-estruturas é uma parte fundamental dos Planos Gerais e Parciais de Urbanização, estes que materializam as ações identificadas nos Planos de Esturtura Urbana dos municípios. É necessário que se indique cada uma das intervenções a serem realizadas no âmbito de cada rede de infraestruturas, apoiada por uma memória descritiva e justificativa.

É de notar que os cálculos das infraestruturas a serem planeadas devem ter em conta projecções de aumento da população (projecções demográficas), a avaliação da sua demanda actual e futura e as suas estimativas de custo o mais detalhadamente possível.

Para este planeamento e dimensionamento ser eficaz, tem de se levar em conta as características de urbanização da área de intervenção no contexto das cidades e vilas moçambicanas: se esta insere-se numa zona rural, peri-urbana ou urbana.

TAREFA 1 - Planeamento da rede de Abastecimento de Água

Quanto à rede de abastecimento de água deve-se mapear e descrever como funcionará o sistema e os seus componentes, descrevendo basicamente como será efectuada a implantação da rede.



Isto envolve descrever por sua vez os processos de como a água será recolhida, mantida, tratada e transportada até a área de intervenção, indicando:

- A configuração dos sistemas de abastecimento de água (localização das fontes, adutoras, centros distribuidores, redes de distribuição);
- A abrangência/alcance das redes de distribuição nos limites da unidade de planeamento;
- A localização de estações de tratamento de água;
- O horizonte do projecto (20 anos), número de ligações, população a servir pela rede pública de abastecimento de água (consumos per capita), factores de ponta de consumo (hor/dia/mês) e caudais para a avaliação da demanda de água;

Tabela 14. Soluções de Referência para o abastecimento de água

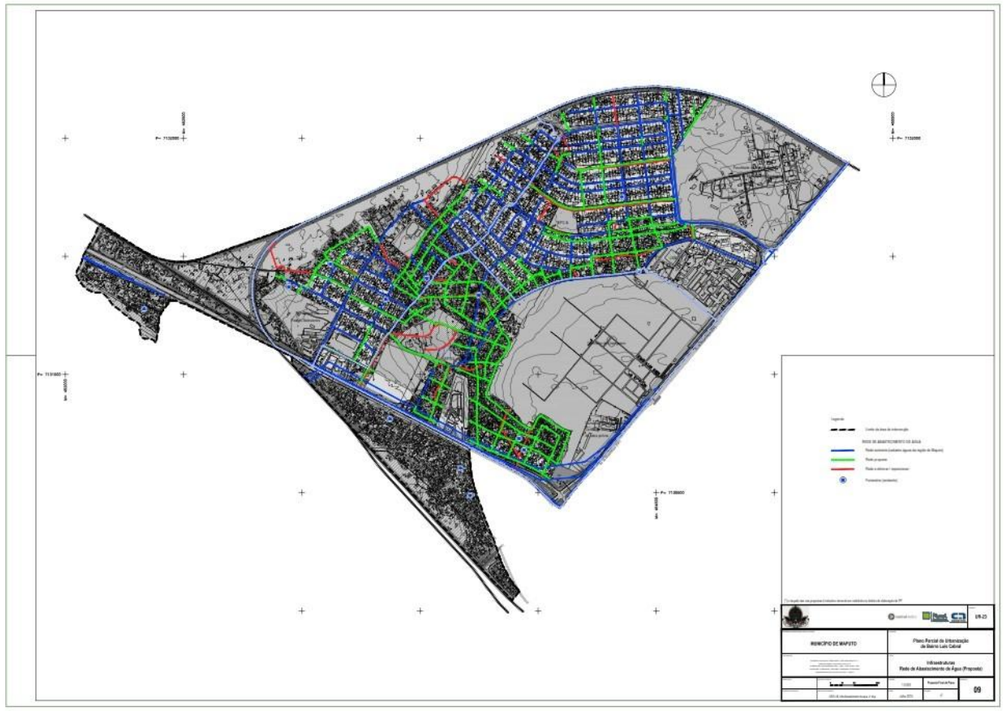
Fonte de água (função da disponibilidade e clima)	→ Captação superficial (rio, lago ou albufeira) → Captação subterrânea → Captação de água da chuva (não aplicável a sistemas urbanos)
Tratamento (função da qualidade da água na origem)	→ Desinfecção → Tratamento físico e desinfecção → Físico-químico e desinfecção → Físico-químico, de afinação (carvão activado) e desinfecção
Formas de atendimento	→ Redes/sistemas públicos decentralizados (gestão privada ou pública) → Fontes dispersas para zonas não abrangidas por redes públicas

Fonte: Guião Metodológico para a elaboração de Planos Directores Municipais de Água e Saneamento, 2020

A localização das condutas, válvulas, reservatórios, contadores e outros elementos e acessórios para a alimentação da rede, assim como identificar os organismos responsáveis pela rede, considerando as necessidades de abastecimento futuras, devem também ser mencionadas. Não obstante, deve-se incluir uma memória de cálculos, numa estimativa mais detalhada do financiamento necessário para a implementação da rede.

NOTA: Para consulta ou aprofundamento deste sector ver o Guião Metodológico para a elaboração de Planos Directores Municipais de Água e Saneamento (2020)

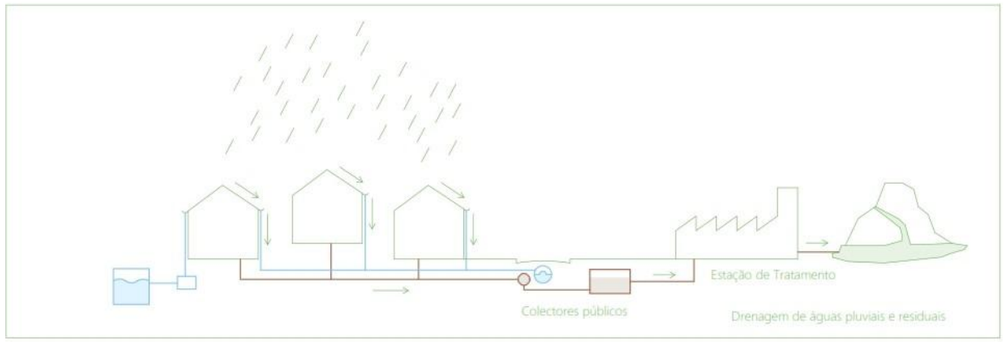
Figura 28. Infraestruturas - Rede de Abastecimento de água (proposta)



Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro Luís Cabral, 2015

TAREFA 2 - Planeamento da rede de Drenagem de águas pluviais e residuais

Quanto à rede de saneamento e esgotos deve-se mapear e descrever como será composta a rede de saneamento considerando as necessidades futuras. Justificar e descrever o sistema proposto e a rede de implantação, se esta será conjunta ou separada, sem esquecer de mencionar os materiais e componentes desta, bem como a área a servir e elementos base de dimensionamento (vida útil da obra, população a servir, capacitações, caudais), a solução de tratamento de lamas fecais, dimensionamento hidráulico da rede (colectores, câmaras de visita, ramais, largura de valas, etc) e a sua respectiva memória de cálculos.



Quanto à rede de drenagem de águas pluviais deve-se mapear e descrever como será a rede de macrodrenagem, em conformidade com a nova rede viária a ser proposta, incluindo a capacidade de dispositivos receptores (sarjetas de passeio, sumidouros), localização e capacidade de grades e as valas, dimensionamento dos caudais pluviais, entre outros factores.

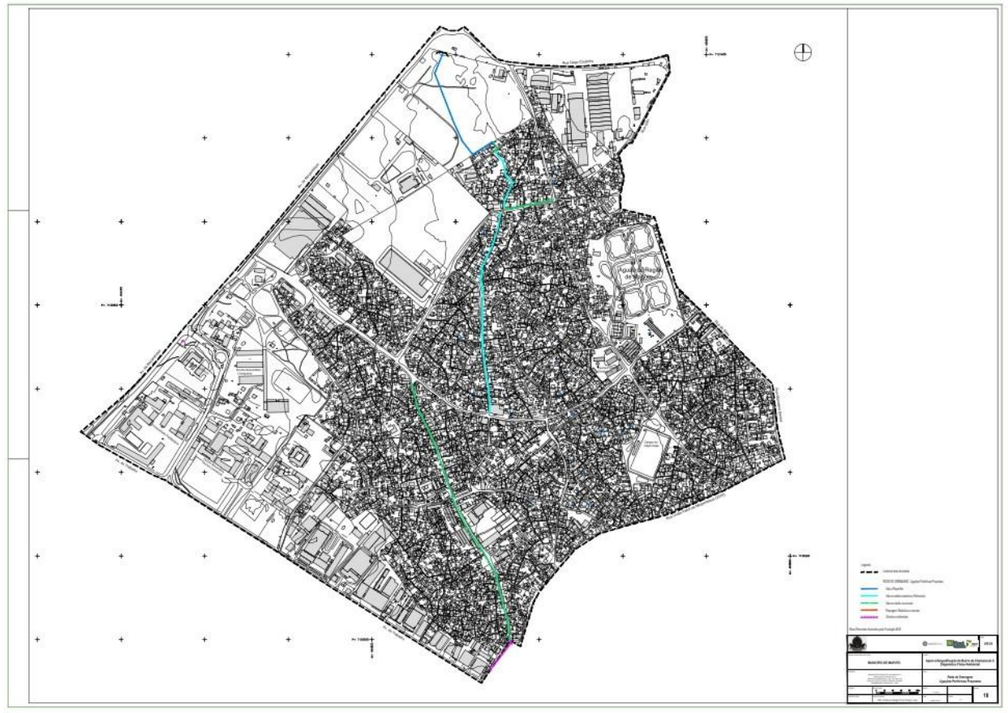
Tabela 15. Soluções de Referência para o saneamento segundo Normas Técnicas da DNA (2006)

Nível II	Sistemas húmidos (latrina de despejo manual e fossas sépticas com meio de disposição) e destino adequado de lamas no local ou fora do local (com ou sem tratamento)
Nível III	Redes prediais com tratamento centralizado em ETAR e recolha colectiva (rede de esgotos) da fase líquida e sólida (águas residuais)

Fonte: Guião Metodológico para a elaboração de Planos Directores Municipais de Água e Saneamento, 2020

NOTA: Para consulta ou aprofundamento deste sector ver o Guião Metodológico para a elaboração de Planos Directores Municipais de Água e Saneamento (2020) e Guião Metodológico para a Elaboração de Planos de Mitigação de Riscos: Drenagem, Enchentes e Erosão (2020)

Figura 29. Planta de Rede de Drenagem: Ligações periféricas propostas no PPU Bairro Chamanculo C



Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro Chamanculo C - Maputo, 2014

Tabela 16. Exemplo de rede separada e conjunta de águas pluviais e esgoto

Rede Separada	
Rede de Esgoto	Rede de águas Pluviais
• Rede colectora de esgoto sanitário • Estação de Tratamento de esgoto • Disposição final do efluente no sistema hídrico (rio ou manancial)	• Drenagem na fonte, nas propriedades; • Microdrenagem (recolhendo a água das habitações para evitar alagamentos e levar a rede de macrodrenagem) • Macrodrenagem (rede pública geral de drenagem)
Rede Conjunta	
• Rede colectora de águas pluviais e cloacais/esgoto (coleta caudal de tempo seco) • Sistema de extravasamento para macrodrenagem • Estação de Tratamento de esgoto sanitário	

Fonte: Carlos Tucci, 2020

TAREFA 3: Planeamento da rede de recolha de resíduos sólidos

Quanto à rede de recolha de resíduos sólidos deve-se fazer a estimativa de produção de resíduos da área de intervenção para o futuro com base na produção actual e peso por habitante (e classificando os resíduos quanto ao seu tipo), indicar e caracterizar o sistema de recolha actual e proposto, quem faz a recolha (o Conselho Municipal e actores secundários/terceários), quais serão os pontos de recolha, qual será a frequência de recola, a cobertura da rede e a sua capacidade, se haverá um sistema de separação e reciclagem, onde serão planeados os aterros, a sua capacidade. Contar e planear tendo em conta os principais pólos atractores e geradores de resíduos, incluindo os mercados e feiras, hospitais e indústrias.

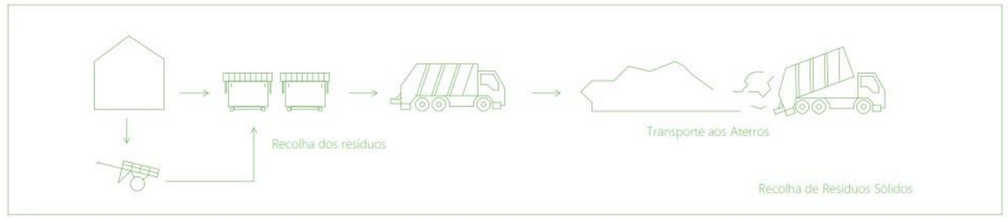
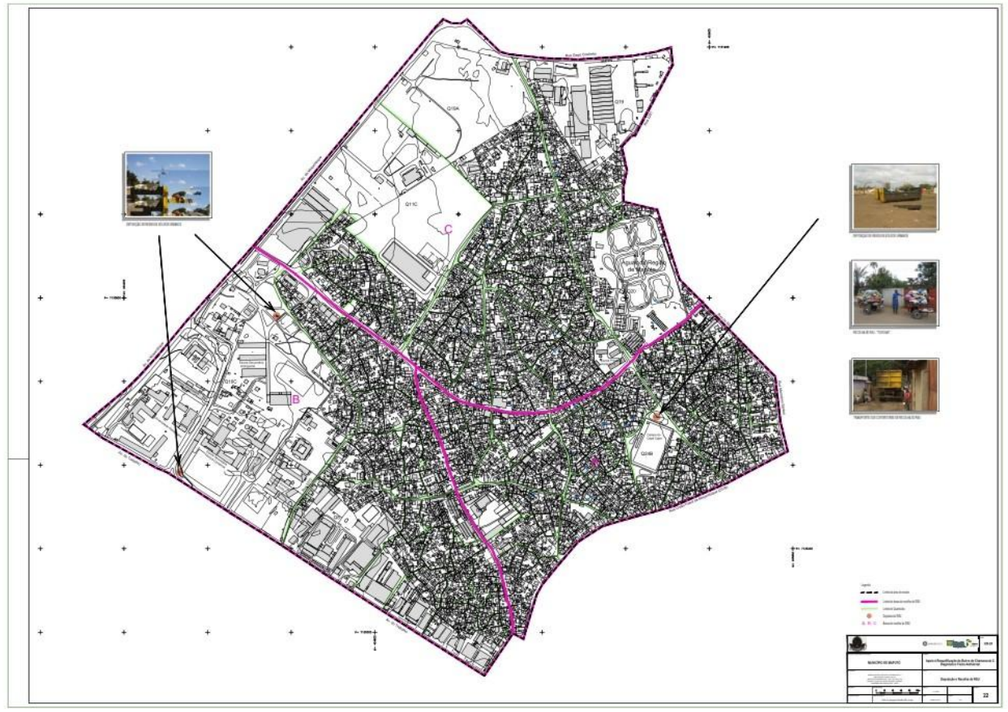


Figura 30. Planta de Deposição e Recolha de Resíduos Sólidos Urbanos no PPU Bairro Chamanculo C



Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro Chamanculo C - Maputo, 2014

NOTA: Para consulta ou aprofundamento deste sector ver o Guião Metodológico para a Elaboração de Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos (2020)

Tabela 17. Exemplo de classificação de resíduos sólidos

Quanto a perigosidade	Quanto ao tipo	Quanto a composição
• Perigosos • Não Perigosos	• Resíduos Sólidos Urbanos - provenientes de residências, da limpeza pública urbana (logradouros e vias públicas), dos comércios e de prestadores de serviços; • Resíduos Industriais; • Resíduos Hospitalares; • Resíduos de Construção Civil;	• Papel • Plástico • Vidro • Orgânico • Metal • Outros

Fomte: Adaptado pelo consultor

Tabela 18. Exemplo de caracterização do sistema actual de recolha

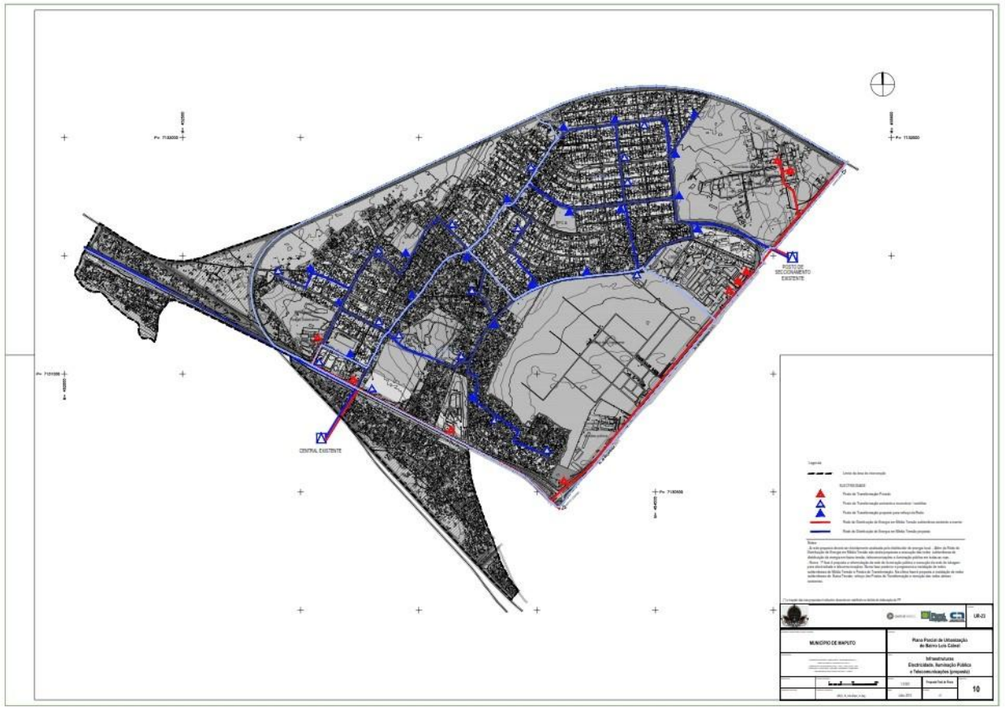
Factores a considerar	• Sector de recolha • Local de recolha • Tipo de lixo • Dias de recolha • Horários de recolha

TAREFA 4: Planeamento da rede de distribuição de energia, iluminação pública e telecomunicações

Planear a rede de distribuição de energia e iluminação pública envolve mapear e descrever as redes de tensão, sub-estações, postos de transformação, equipamentos eléctricos, a componente da rede de iluminação pública, materiais a usar e condições de instalação da rede e como funcionará o sistema em geral. Este planeamento deve estar em concordância com as entidades que gerem as prestações de serviços para estes sectores como a EDM, TDM, INCM e as operadoras móveis como a TMCEL, VODACOM, MOVITEL, etc., exigindo uma coordenação com estas entidades.

3. Metodologia para a Elaboração de Planos Gerais e Parciais de Urbanização

Figura 31. Planta de Infraestruturas - Electricidade, Iluminação pública e telecomunicações (proposta)



Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro Luís Cabral, 2015

Deve-se traçar a proposta da rede de tubagem de telecomunicações a instalar e os seus componentes, justificando os materiais usados para o funcionamento da rede;

TAREFA 5: Medidas propostas para a redução de riscos de desastres naturais

Medidas propostas de Controle de Inundações

As medidas para o controle da inundação podem ser do tipo *estrutural e não-estrutural*. As medidas *estruturais* são aquelas que modificam o sistema fluvial (ou o meio ambiente) através de obras na bacia (medidas extensivas) como reflorestamento ou no rio (medidas intensivas) como diques, barragens entre outras obras hidráulicas, para evitar o extravasamento do escoamento para o leito maior decorrentes das enchentes.

As *medidas não-estruturais* são aquelas que conservam o meio ambiente e os prejuízos são reduzidos pela melhor convivência da população com as inundações através de medidas preventivas como o alerta de inundação, zoneamento das áreas de risco, seguro contra inundações, e medidas de protecção individual.

➔ **Zona de passagem da inundação -** Não devem ser permitidas novas construções nesta área, salvo raras excepções, onde as obras devem estar estruturalmente protegidas contra inundações. No caso de obras como pontes e rodovias, devem ser estimados os impactos que seriam causados devido a obstruções ao escoamento.

São exemplos de usos permitidos nessa zona a agricultura e a instalação de linhas de transmissão e condutos hidráulicos. No caso de construções existentes, devem ser aplicadas medidas de correcção, como, por exemplo, na questão habitacional, a realocação de moradias (TUCCI, 2009). Instalações destinadas a lazer e recreação também são convenientes, mediante a criação de parques lineares (SÃO PAULO, 2012);

➔ **Zona com restrição -** Os usos permitidos podem variar em função do cenário de risco identificado, mas consistem basicamente em: parques recreativos e áreas de lazer; agricultura; construções habitacionais com padrão construtivo adequado às condições dinâmicas das cheias ocorrentes; Centros industriais e comerciais estruturados de forma a não sofrer prejuízos de cheia ou causar transtornos ambientais, como no caso do armazenamento de produtos tóxicos; e linhas de transmissão, rodovias e pontes, desde que correctamente projectados (TUCCI, 2009). Podem ser definidos critérios como os seguintes:

- Não permitir construção de escolas, hospitais e infraestrutura como Estações de Abastecimento de Água e Esgoto, Centrais de distribuição de Energia;
- Estabelecimento de, pelo menos, um piso com nível superior às águas que limitam a zona de baixo risco;
- Uso de materiais resistentes à submersão ou contato com a água;
- Proibição de armazenamento ou manipulação e processamento de materiais inflamáveis, que possam pôr em perigo a vida humana ou animal durante as enchentes. Os equipamentos elétricos devem ficar em altura de cota segura;
- Proteção dos aterros contra erosões através de cobertura vegetal;
- Para a população em área de alto risco deve-se procurar identificar alternativas de remoção (e possível reassentamento) e mitigação dos efeitos de inundação.

➔ **Zona de baixo risco -** Nesta área, podem ser descartadas medidas individuais de protecção para as construções, mas recomenda-se a instrução da população em relação aos meios de proteger-se das perdas decorrentes de eventuais inundações (TUCCI, 2009). Em meio às directrizes apresentadas, vale ressaltar que é possível a construção de moradias nas zonas com restrições, desde que com precauções especiais, que constituem os critérios para uma construção à prova de enchente.

Medidas propostas de Controle de drenagem urbana

A Drenagem na fonte atua sobre o lote, as praças e passeios. O controle da drenagem na fonte pode ser feito através de vários dispositivos que aumentam a área de infiltração, como pavimentos permeáveis, por exemplo, ou armazenamento na fonte, como reservatórios locais. A gestão deste espaço é de responsabilidade privada e este deve atender as normas para escoamento para a rede pública de forma a transferir impactos. As principais medidas são as seguintes:

- Planos de infiltração: como relva lateral que recebe a precipitação de uma área impermeável, como em residência, edifícios ou estacionamentos. O plano de infiltração deve ter a menor declividade possível e não deve passar de 5% para evitar concentração de fluxo, além de diminuir a eficiência da infiltração;

- Trincheiras: dispositivos de percolação dentro de lotes permitem, também, aumentar a recarga e reduzir o escoamento superficial;

- Pavimentos permeáveis: pode ser utilizado em passeios, estacionamentos, campos de jogos e ruas de pouco tráfego. Pode-se também diminuir as áreas impermeáveis dentro dos lotes;

- Armazenamento na fonte: pode ser em pequenos reservatórios residenciais subterrâneos ou em telhados, em estacionamentos, em áreas de relva.

Drenagem na microdrenagem e macrodrenagem: fazendo uma analogia, a microdrenagem são as ruas de uma cidade e a macrodrenagem as avenidas. As avenidas devem ter capacidade de receber o tráfego das ruas e as ruas devem ter capacidade de escoar o tráfego local.

- Valas de infiltração: estes são dispositivos de drenagem lateral, muitas vezes utilizados paralelos às ruas, estradas, estacionamentos e conjuntos habitacionais, entre outros.

Medidas propostas de Controle da erosão

As medidas usuais de proteção contra erosão envolvem:

- Manutenção de vegetação natural ou recuperada dos lotes urbanos, evitando o desmatamento da área;
- Proteção de encostas com vegetação e desenvolvimento de uma drenagem da referida encosta para evitar escorregamento, além muros de arrimo;
- Proteção das canaletas de áreas com grande declividade e área de drenagem para evitar erosão lateral e redução de energia nos locais de maior declividade;

ETAPA 3: ELABORAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO E FINANCIAMENTO (PROGRAMA DE EXECUÇÃO)

As actividades definidas neste plano são de nível operacional e contemplam actos concretos de intervenção para a aplicação do financiamento no plano e identificar quais serão as ações que, segundo os objectivos definidos e metas traçadas assim como cenário e alternativas de desenvolvimento selecionados, irão estruturar as propostas e projectos a serem realizados no período de vigência do plano.

A elaboração de um Plano de ação e Financiamento para o PGU e o PPU pode adoptar o seguinte percurso metodológico:

1. Identificação e descrição das acções previstas no plano, nomeadamente:
   - Quadro resumo das intervenções (fichas de execução);
     Infraestruturas;
   - Equipamentos de utilização colectiva;
   - Áreas verdes;
   - Estudos e projectos necessários ao desenvolvimento do PGU e PPU;
   - UOPGs a concretizar (PP e Unidades de Execução).

2. Estabelecimento de prioridades, cronograma e faseamento das diversas ações;

3. Estimativa dos custos de execução das ações previstas;

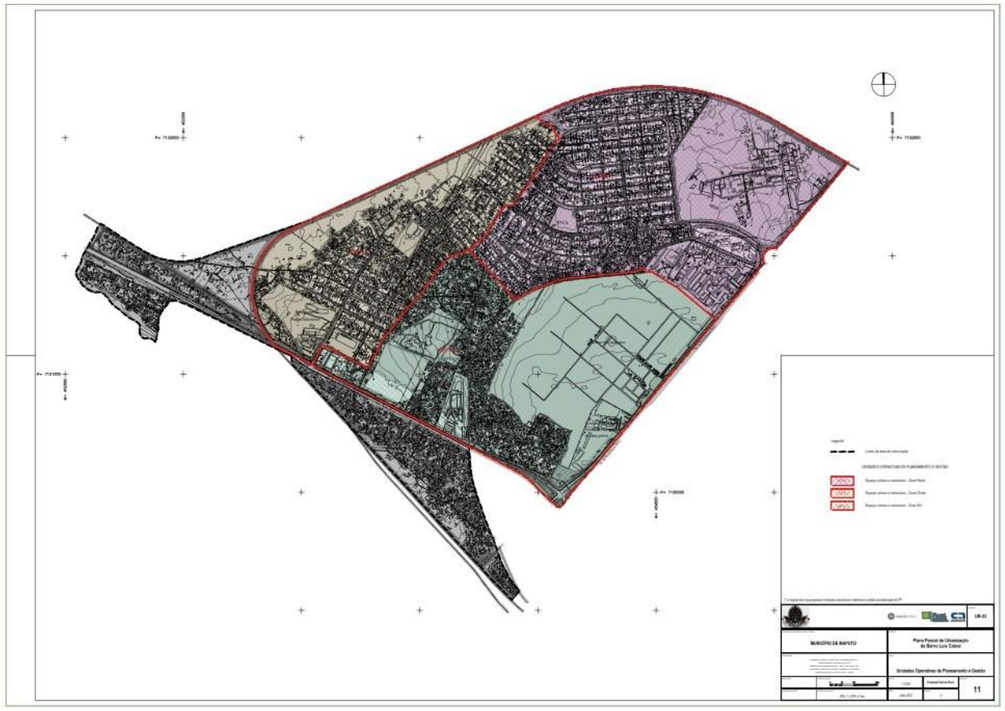
4. Estimativa dos valores que o município pode afetar à execução do plano e identificação das fontes de financiamento disponíveis no âmbito de programas de apoio internos e externos;

5. Perspetiva do que podem/devem ser as realizações e os investimentos de outros agentes, nomeadamente de privados.

Papel das UOPGs nos planos de ação e financiamento dos Planos Gerais e Parciais de Urbanização

As UOPGs permitem a definição de um programa coerente de projectos estruturantes constituídos pelas ações indicadas no programa de execução ou por outras que, de um modo igual ou relevante, prossigam com os objectivos estratégicos do Plano e concorram para a concretização do modelo de ocupação preconizado. Podem também ser determinadas SUOPGs ou UE, as quais, face à dinâmica de evolução territorial e urbanística, são áreas identificadas que carecem de um nível de planeamento mais detalhado, podendo ser realizados em Planos de Pormenor.

Figura 32. Delimitação de UOPGs no âmbito do PPU do Barro Luís Cabral



Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro Luís Cabral, 2015

1º PASSO: Identificação e descrição das ações propostas

As ações de operacionalização e identificação de projectos têm de ser desenvolvidas no programa de execução e financiamento das propostas do plano. As diversas propostas do plano podem ser organizadas numa perspectiva sectorial, podendo agrupar-se, nomeadamente em:

- Acções de qualificação ambiental (materiais e imateriais);
- Acções de dinamização económica (materiais e imateriais);
- Acções da organização da mobilidade (vias, transportes públicos, campanhas de sensibilização);
- Acções de construção e/ou de qualificação de infraestruturas básicas;
- Acções de construção e/ou de qualificação e de revitalização de equipamentos, de espaços públicos e
- de zonas verdes urbanas;
- Acções de mitigação de problemas sociais, incluindo os de acesso à habitação;
- Acções integradas de melhoramento e reabilitação urbana.

Tabela 19. Exemplo de leque de projectos que podem ser determinados pelos PGU/PPU

Projectos - Componente de Infraestruturas, mobilidade e espaços públicos	
Transporte Local e Acessibilidade	• Construção/reabilitação/manutenção periódica de estradas locais; • Construção/reabilitação de pequenas pontes; • Construção/reabilitação de passeios para pedestres; • Construção de terminais/paragem para autocarros; • Estabelecimento da rede eléctrica para e iluminação pública.
Sistemas de Abastecimento de Água	• Abertura de poços comunitários; • Construção de fontenários e furos de água; • Construção de reservatórios elevados/tanques subterrâneos para reserva de água; • Construção de pequenos sistemas de retenção de água; • Construção da rede de distribuição de água; • Construção de estações de tratamento/purificação de água; • Construção de pequenas condutas adutoras para o transporte de água; • Outros sistemas locais de abastecimento de água.
Sistemas de Saneamento	• Construção e operação de tanques sépticos comunitários não ligados à rede; • Aquisição de equipamentos e construção de instalações para a captação, armazenamento, esvaziamento, transporte, tratamento e disposição final das lamas fecais em locais adequados; • Construção e operação de outros pequenos sistemas locais de saneamento (ex. sanitários públicos);
Resíduos Sólidos	• Construção e gestão de lixeiras públicas/ aterros sanitários controlados; • Instalação de sistemas/construção de instalações para a recolha, reciclagem e reutilização dos resíduos sólidos.
Pequenos Sistemas de Drenagem de Águas Pluviais e de Controle	• Construção/reabilitação de pequenas valas de drenagem; • Construção de bacias de retenção de água para combater erosão; • Construção de taludes para estabilização de solos); • Processo de barrar/remoção de areia que se instala nas estradas.
Mercados Locais e Espaços Públicos	• Construção/expansão/reabilitação de mercados; • Construção de feiras populares; • Construção de espaços públicos (jardins, museus, campos para actividades desportivas.

Fonte: PDUL - QPR, 2019

TAREFA 1 - Elaboração do quadro resumo das intervenções e estimativas de custo (fichas de execução)

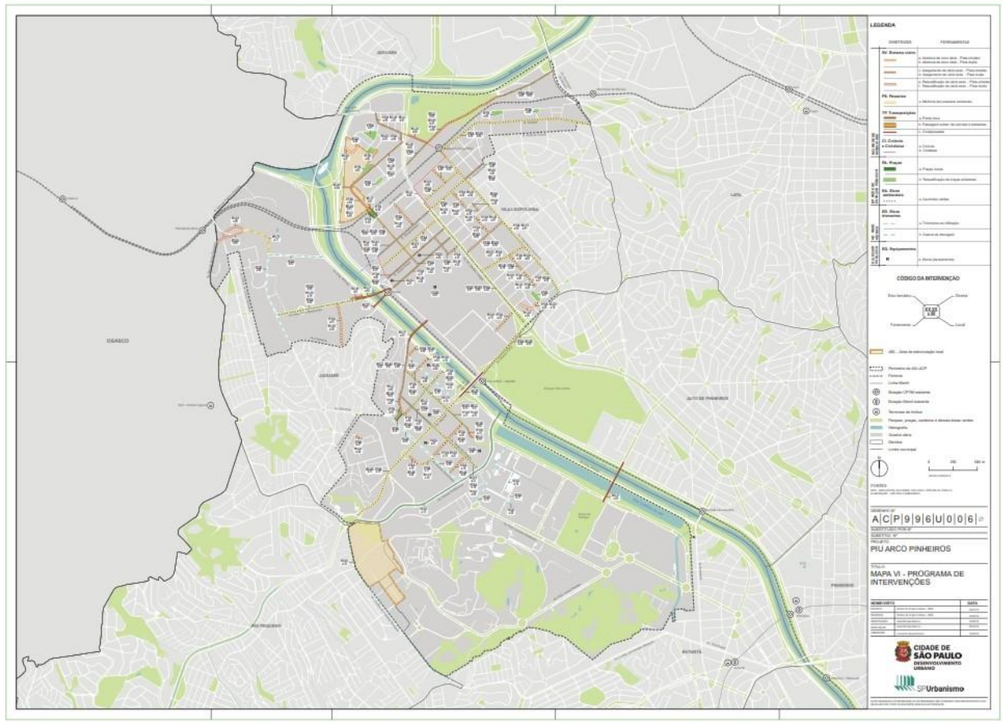
O quadro resumo deve apresentar essencialmente os objectivos estratégicos e os operacionais. Deverá igualmente apresentar as instituições responsáveis pela implementaçãoe as entidades financiadoras e os custos estimados da intervenção. Deverão ser elaboradas fichas de execução para cada uma das ações identificadas. Estas fichas devem conter elementos que identifiquem a acção a ser realizada, que objectivos estarão a ser cumpridos aquando da realização desta acção, quanto ela pode custar e quem deverá executá-la.

Tabela 20. Exemplo de quadro de programa de intervenção

Programa de Intervenções			
Área de intervenção urbana: Plano Parcial de Urbanização do Bairro Brandão (Quelimane)			
Eixo temático	Directrizes	Ações	Local
Rede hídrica	Eixos drenantes	Galeria de drenagem	Avenida Maputo
Rede de espaços públicos	Praças	Requalificação de praças existentes	Praça Robert Mugabe
		Praças novas	Praça 25 de Junho
Rede de mobilidade	Sistema viário	Abertura de nova via	Via projectada (nova)
		Alargamento de via existente	Rua de Amizade
		Requalificação de via existente	Avenida 25 de Junho
	Passeios	Melhoria de passeios existentes	Avenida São Galveira
	Ciclovia e ciclofaixa	Ciclovia	Avenida Julius Nyerere
		Ciclofaixa	Avenida Dom Alexandre
Equipamentos públicos	Escola primária	Construção de novas escolas	Bairro Brandão, Parcela 224, Lote 65

Fonte: Adaptado pelo consultor

Figura 33. Planta de indicação do Programa de Intervenções do PIU Arco Pinheiros



Fonte: Plano de Intervenção Urbana do Arco Pinheiros - São Paulo, Brasil 2019

Tabela 21. Exemplo de quadro resumo das intervenções (ficha de execução) das ações propostas no plano

Acção 1: Requalificação da Praça Robert Mugabe	
Objectivo geral: melhoria das condições de acessibilidade e segurança	
Objectivo Específico: Planear áreas de restauração, prover iluminação pública e mobiliário urbano	
Descrição da acção ou projecto necessário: Planear áreas de restauração, comércio e venda de alimentos e produtos turísticos tradicionais locais, colocação de postes de iluminação e bancos para sentar, caixotes de lixo, organizar a relva e as plantas	
Estimativa de custos: 2 100 000 MTN Orientações de execução: - Quem irá executar: Conselho Municipal	Prazo de Elaboração: 12 meses

Fonte: Adaptado pelo consultor

Após a definição do conjunto de intervenções propostas há que implementar um processo que dê sequência às ações recomendadas e para tal é necessário que se faça uma estimativa de orçamento do plano e de cada ação proposta.

Cada elemento incluído deve ser identificado, nominado, quantificado e dimensionado, inclusive do ponto de vista financeiro. O nível de detalhamento permitirá o seu desenvolvimento posterior, na forma de projetos básicos para a sua efectivação.

Tabela 22. Exemplo de indicação de custos específicos por ação de cada temática

	Acção	Tarefa	Estimativa de custo	Estimativa de Duração
Rede de espaços públicos	Acção 1	Levantamento das condições actuais da praça	120 000 Mtn	1 Mês
		Elaboração do Plano	180 000 Mtn	2 Meses
		Execução das obras	1 800 000 Mtn	9 Meses
	Total		**2 100 000 Mtn**	

Fonte: Adaptado pelo consultor

Há ações que, aquando da implementação de projectos e planos específicos, precisarão de um estudo mais aprofundado para estipular valores que variam conforme o custo de licitação da ação, a dificuldade de execução da obra, a mão de obra especializada, etc. Salienta-se que as estimativas para os investimentos e sua repartição são valores aproximados (que podem também ser identificados segundo a estimativa de duração da ação), que serão ajustados no decorrer da execução do Plano conforme haja o desenvolvimento mais detalhado dos programas e ações.

Tabela 23. Exemplo de indicação de custos gerais totalizando o custo pelas acções propostas por cada temática

Componente		Custo estimado por acção (Mtn)	Custo total estimado em meticais (Mtn)
Rede de espaços públicos	Acção 1	2 100 000	3 900 000
	Acção 2	600 000	
	Acção 3	1 200 000	
Equipamentos públicos			8 000 000
Rede de recolha de resíduos sólidos			2 200 000
Rede de Mobilidade			10 000 000
Orçamento total do PGU/PPU			**24 100 000**

Fonte: Adaptado pelo consultor

TAREFA 2: Esboçar o cronograma e o faseamento das acções

A principal diferença entre o cronograma e o faseamento das acções é que no cronograma temos o horizonte total da intervenção enquanto no faseamento teremos indicações temporais mais curtas tendo como prioridade a informação detalhada das prioridades de intervenção ao longo to tempo. A intervenção pode ser faseada e nestas fases devem ser descritas as suas actividades segundo as tematicas de operação.

Tabela 24. Exemplo do cronograma das intervenções

Programa de intervenções - Cronograma das intervenções								
Área de intervenção urbana: Plano Parcial de Urbanização do Bairro Brandão				Anos				
Eixo temático	Diretrizes	Ações	Local	2021	2022	2023	2024	2025
Rede hídrica	Eixos drenantes	Galeria de drenagem	Avenida Maputo					
Rede de espaços públicos	Praças	Requalificação de praças existentes	Praça Robert Mugabe					
		Praças novas	Praça 25 de Junho					
Rede de Mobilidade	Passeios	Reabilitação de passeios existentes	Avenida São Galveira					

Fonte: Adaptado pelo consultor

TAREFA 3 - Identificação dos Projectos Prioritários

As acções prioritárias devem constar obrigatoriamente no programa de implementação do Plano. Para cada tema prioritário devem-se definir as estratégias e os instrumentos mais adequados,
considerando-se as características e os objectivos da área objecto do PGU/PPU. Essas estratégias e instrumentos são os caminhos e os meios para construir a área de intervenção que se deseja.

Tabela 25. Exemplos de Temas Prioritários, seus Objectivos e Estratégias de Intervenção

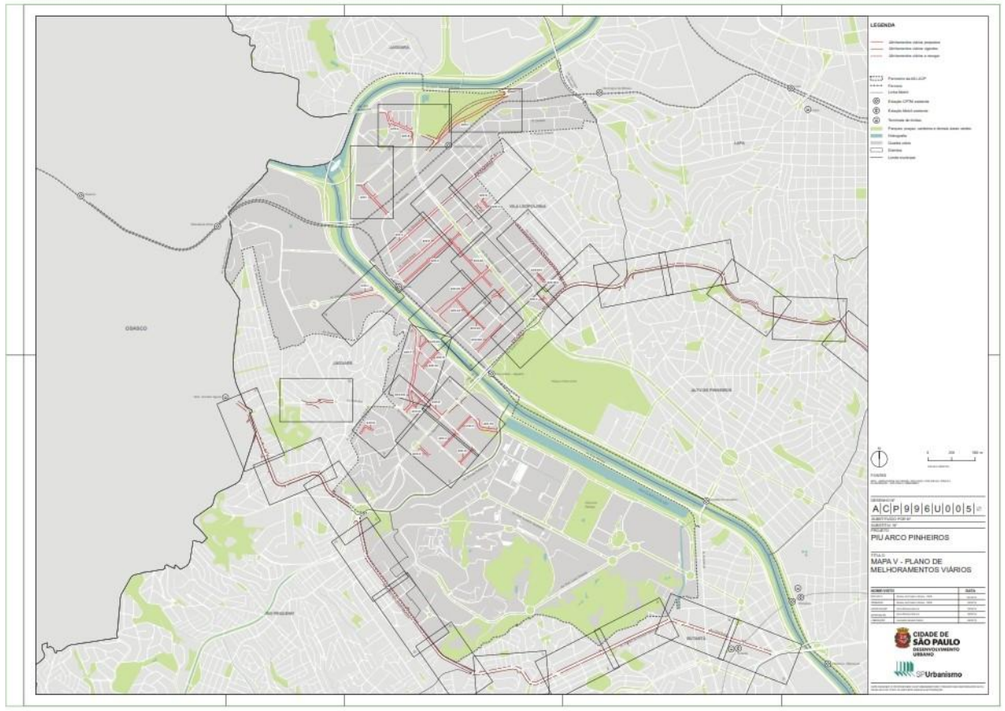
Tema 1:	Habitação Digna Para Todos
Objectivo:	Ampliar a oferta de novas habitações económicas
Estratégias de intervenção:	Fazer a regularização fundiária das áreas irregulares; delimitar áreas para habitação de interesse social; incentivar as cooperativas e a construção civil; prevenir a ocupação das áreas de risco; definir índices e parâmetros urbanísticos sustentáveis etc.

3. Metodologia para a Elaboração de Planos Gerais e Parciais de Urbanização

Tema 2:	**Património Ambiental e Cultural ameaçado de degradação**
Objectivo:	Proteger as áreas ameaçadas
Estratégias de intervenção:	Delimitar as áreas a serem protegidas; rever a legislação; redireccionar as formas de ocupação que ameaçam o património, se for o caso.
Tema 3:	**Riscos Ambientais**
Objectivo:	Reduzir riscos de escorregamentos, erosão, inundação e contaminação do subsolo
Estratégias de intervenção:	Implantar a gestão de riscos; planear as intervenções de segurança e de recuperação de áreas degradadas; estabelecer gestão sustentável das águas pluviais urbanas; implantar o controlo de ocupação de áreas de risco.
Tema 4:	**Expansão Ilimitada da área de intervenção para as periferias**
Objectivo:	Conter a expansão
Estratégias de intervenção:	Optimizar a infra-estrutura instalada; induzir a ocupação dos vazios urbanos, suprimir a área de expansão urbana, coibir novos parcelamentos em áreas periféricas; requalificar as áreas degradadas.
Tema 5:	**Racionalização e Incremento de Parqueamento**
Objectivo:	Melhorar mobilidade nas vias públicas.
Estratégias de intervenção:	Realização de parqueamento em terraço com cobertura verde, aproveitando se possível caves abandonadas.
Tema 6:	**Mudanças Climáticas**
Objectivo:	Incrementar a resiliência dos habitantes em áreas susceptíveis à inundações
Estratégias de intervenção:	Identificação de técnicas de construção resilientes.

Fonte: Adaptado pelo consultor

Figura 34. Planta do Plano de Melhoramentos Viários do PIU Arco Pinheiros



Fonte: Plano de Intervenção Urbana do Arco Pinheiros - São Paulo, Brasil 2019

Figura 35. Perfis Tipo da Rede Viária do PPU do Bairro George Dimitrov

Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro George Dimitrov - Maputo, 2015

TAREFA 4 - Identificação de potenciais fontes de financiamento e estabelecimento de parcerias

O financiamento das diversas acções constitui sempre um ponto crítico no desenvolvimento dos planos. Neste sentido, é importante que na etapa de definição do programa de propostas seja efectuado um levantamento das diversas linhas e fontes de financiamento existentes no município. Os gestores municipais, de acordo com cada necessidade, deverão formular os problemas e identificar as soluções técnicas que possam ser financiadas a cada passo para que se entenda como, aonde quando e por quem deve ser feito o financiamento.

As possíveis fontes de financiamento para levar a cabo a execução do Plano podem ter diferentes origens, devendo ser distinguidas as receitas geradas pelo próprio município. Portanto, é importante que seja efectuada uma análise às receitas arrecadadas pelo município e a sua capacidade de endividamento, a evolução de taxas, multas e outras penalidade recolhidas pelo município e as receitas de impostos cobrados nos últimos anos.

Esta análise permitirá auferir a estimativa de percentagem de investimento do município em cada ação do plano. Deve-se também juntar a esta análise a estimativa da percentagem do investimento de diferentes instituições - públicas e privadas.

O PGU/PPU só poderá atingir os seus objectivos se existir uma cooperação efectiva m formas de parcerias público privadas, para concessões específicas em cada município, que, de forma directa ou indirecta, possam contribuir para a melhoria da cidade.

ETAPA 4: DISCUSSÃO DAS PROPOSTAS DO PLANO

É importante envolver todos os intervenientes e interessados nos PGU/PPU assim como a comunidade em geral, para que possam dar as suas contribuições quanto a carteira de programas e projectos necessários. É importante que as propostas do plano estejam alinhadas com as propostas de expansão ou planos anuais de implementação de redes no sector das infraestruturas (água, saneamento, resíduos sólidos, energia e telecomunicações), sejam apreciadas por todos e que todos tomem consciência sobre o que o Plano promete realizar. Nesta etapa, este processo coloca-se como um dos mais importantes pois permitirá que sejam definidas em conjunto as acções que o plano promete realizar.

3. Metodologia para a Elaboração de Planos Gerais e Parciais de Urbanização

FASE 4

O PLANO GERAL E PARCIAL DE URBANIZAÇÃO

Nesta fase será consolidado o plano de acordo com a sua documentação material escrita e desenhada, com destaque para a Planta de Zoneamento e a Planta de Condicionantes. Os Planos Gerais e Parciais de Urbanização econtram-se subordinados aos Planos de Estrutura Urbana e portanto devem especificar o que vai ser construído e como será construído naquela determinada área do município.

ETAPA 1: IDENTIFICAÇÃO DOS PLANOS GERAIS E PARCIAIS DE URBANIZAÇÃO

O conteúdo documental do PGU/PPU distingue-se entre os elementos que constituem o plano e elementos que o acompanham, cujo conteúdo mínimo, forma e documentação para apresentação são descritos no Anexo 1 deste guião.

Elementos integrantes do Plano Geral ou Parcial de Urbanização

- Regulamento do Plano
- A planta ou as plantas e todas as representações gráficas e cartográficas necessárias à perfeita identificação, dentro da área urbana, de todos os elementos físicos cuja definição quantitativa e qualitativa sejam indispensáveis à perfeita compreensão e materialização dos Planos
- O programa de execução das intervenções autárquicas e a identificação e quantificação dos meios financeiros necessários previstas

1º PASSO: Identificação do Conteúdo Material

O conteúdo material do PGU e do PPU deve ser o apropriado às condições da área territorial a que respeita, aos objetivos das políticas urbanas e às transformações previstas nos termos de referência e na deliberação municipal que determinou a sua elaboração, estabelecendo nomeadamente:

a) A materialização dos princípios e parâmetros definidos pelo Plano de Estrutura Urbana, abrangendo escalas e domínios territoriais diversos;

b) A evolução demográfica da população da autarquia local e os modelos de ocupação do espaço urbano correspondentes;

c) As reservas de espaço para uso público; Sobre esta matéria, o relatório do plano deve indicar:
as carências existentes em matéria de equipamentos de utilização colectiva;
as áreas a destinar a equipamentos colectivos;
os critérios adoptados na definição, e localização e dimensionamento dos equipamentos de utilização colectiva.

d) A dimensão e o esquema geométrico da subdivisão do solo urbano para os diversos usos;

e) As áreas com valores paisagísticos excepcionais, ou que façam parte do património cultural a conservar, e os princípios a observar, para o planeamento das áreas adjacentes cujo desenvolvimento possa afectar a conservação daqueles valores, designadamente:

- Orla costeira e zonas ribeirinhas;
- Áreas protegidas e outros recursos territoriais relevantes para a conservação da natureza e da biodiversidade;
- Rede hidrográfica;
- Estrutura de Protecção e Valorização Ambiental definida no Plano de Estrutura Urbana;
- Orientações dos planos sectoriais que contribuam para o objectivo do equilíbrio ecológico de proteção, conservação e valorização ambiental e paisagística;
- Os decorrentes de condicionais legais - Áreas militares, agrícolas, de riscos, património arquitetónico e arqueológico, recursos geológicos, etc.).

f) As zonas urbanas a requalificar, respeitando a ocupação existente e a sua progressiva integração no tecido urbano planificado com infra-estruturas e serviços urbanos essenciais;

g) A estrutura viária geral e local, incluindo os princípios de separação de sistemas de tráfego, onde e como aplicáveis;

3. Metodologia para a Elaboração de Planos Gerais e Parciais de Urbanização

h) A localização das vias férreas, linhas de alta tensão, aquedutos, sistemas de drenagem de águas pluviais e de esgoto, energia, resíduos sólidos e telecomunicações e de todo e qualquer outro sistema ou infraestrutura para uso público e interesse colectivo;

i) A estrutura e os princípios específicos a usar para a progressiva pedonalização do tecido urbano nos centros de actividade multifuncional e nas zonas residenciais;

j) A definição das unidades espaciais que podem ou devem ser objecto de Planos Parciais de Urbanização ou de Pormenor;

k) Os indicadores quantitativos e qualitativos e os parâmetros urbanísticos a utilizar para cada uma das categorias do espaço urbano;

l) A delimitação e os objectivos das Unidades ou Sub-unidades Operativas de Planeamento e Gestão;

m) A identificação dos sistemas de execução do plano.

n) A definição do zoneamento para localização das diversas funções urbanas, designadamente habitacionais, comerciais, turísticas, de serviços, industriais e de gestão de resíduos, bem como a identificação das áreas a recuperar e requalificar.

2º PASSO: Identificação do Conteúdo Documental

Elementos que Constituem o Plano

Regulamento do PGU/PPU

O regulamento estabelece as regras e orientações a que devem obedecer a ocupação, o uso e a transformação do solo na respectiva área de intervenção e os critérios a utilizar na execução do plano. Na elaboração do regulamento devem ser consideradas as seguintes orientações:

> Deve-se considerar ao nível da redação do regulamento que não se está a escrever para um público-alvo predeterminado (engenheiros, arquitetos, juristas, técnicos, etc.), mas sim para todos os cidadãos titulares de direitos ou interesses constitucionais e legalmente consagrados ou protegidos, devendo por isso o texto das normas ser escrito a pensar nos mesmos, sendo claro, directo e conciso.

As frases devem ser simples, claras e concisas e deve ser utilizado o português padrão. Deve ser evitada a utilização de redações vagas e de conceitos indeterminados e incompreensíveis.

Planta de Zoneamento

Dentre as representações gráficas e cartográficas a planta de zoneamento representa a estrutura territorial e o regime de uso do solo da área de intervenção e das suas densidades.

Vide Anexo 1

Escala da Planta: 1:5 000 - 1:20 000

Planta de Condicionantes

A planta de condicionantes identifica as servidões e restrições de utilidade pública em vigor, áreas de reserva e faixas de proteção associadas aos locais de infraestruturação assim como as zonas de risco que possam constituir limitações ou impedimentos a qualquer forma específica de aproveitamento do território.

Esta determina as áreas de protecção. Os regimes aplicáveis a cada tipo de servidão e restrição constam na lei, cabendo ao Regulamento do Plano proceder à sua remissão e à planta de condicionantes localizar a sua ocorrência, delimitando as áreas sujeitas a cada tipo e regime de servidão ou restrição.

Vide Anexo 1

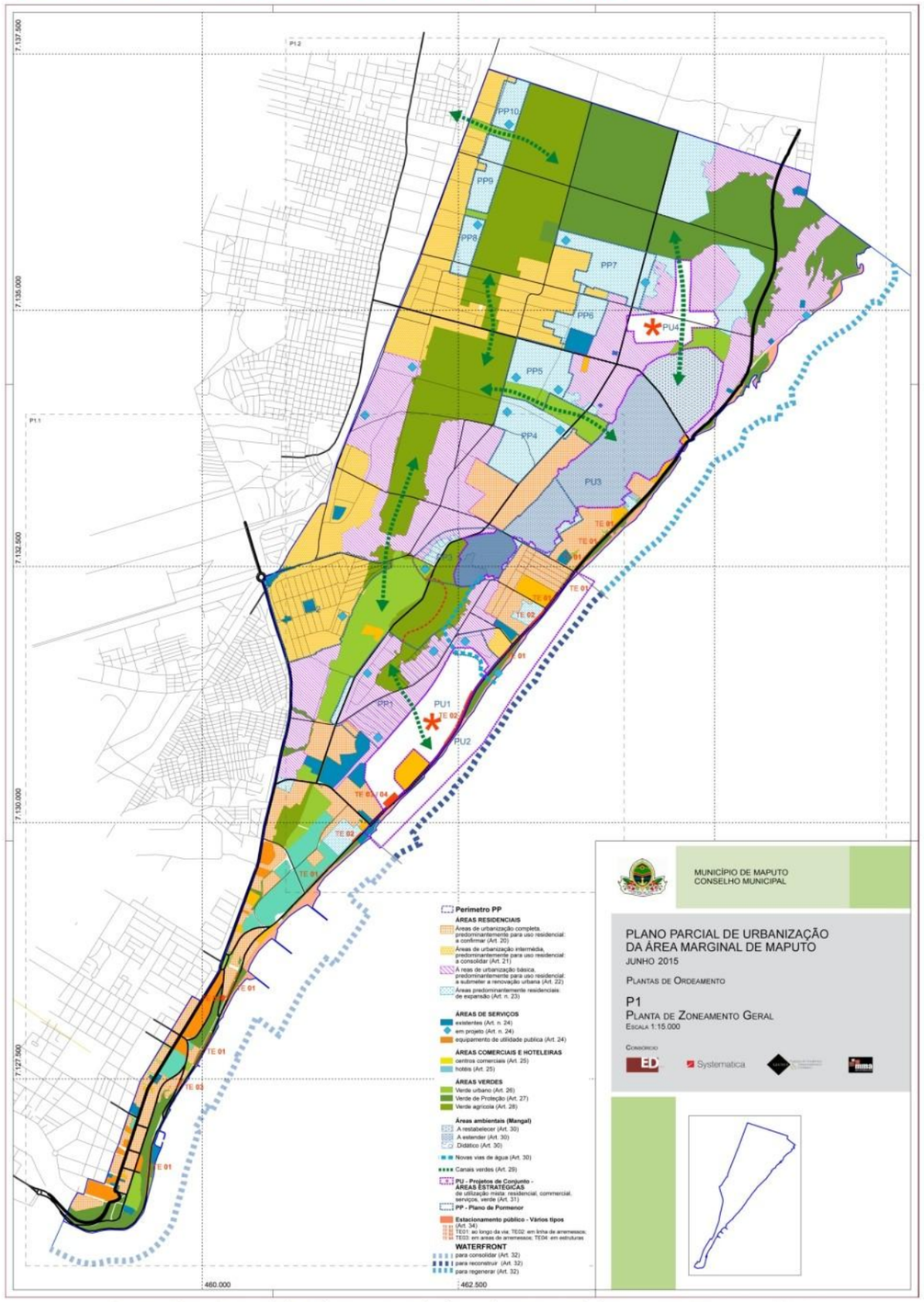
Escala da Planta: 1:5 000 - 1:20 000

Figura 36. Planta de Zoneamento do PPU do Bairro George Dimitrov

Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro George Dimitrov - Maputo, 2015

3. Metodologia para a Elaboração de Planos Gerais e Parciais de Urbanização

Figura 37. Planta de Zoneamento Geral do PPU Marginal de Maputo

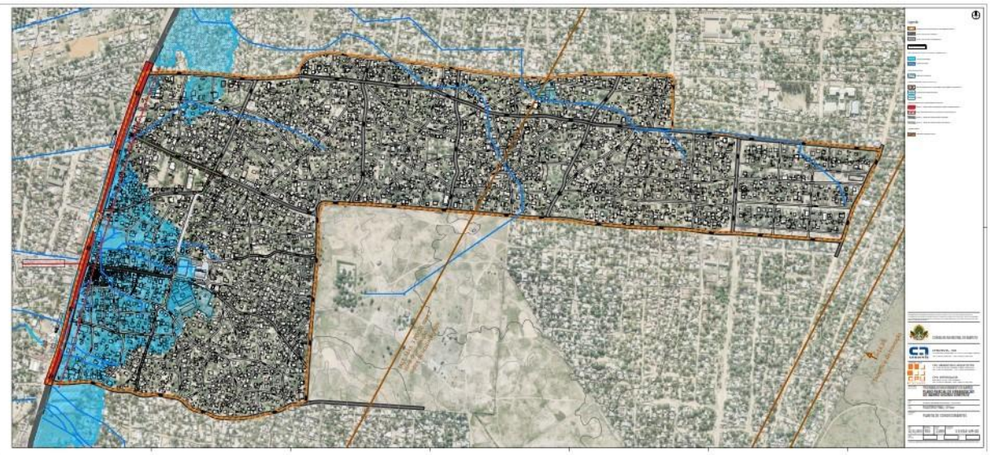


Fonte: Plano Parcial de Urbanização da Área da Marginal de Maputo - Maputo, 2015

Figura 38. Planta de Condicionantes do PPU dos Bairros Polana Caniço A e B

Fonte: Plano Parcial de Urbanização dos Bairros Polana Caniço A e B - Maputo, 2015

Figura 39. Planta de Condicionantes do PPU do Bairro George Dimitrov



Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro George Dimitrov - Maputo, 2015

Elementos que Acompanham o Plano

Peças Escritas

Relatório de Fundamentação do PGU/PPU

O relatório do plano explicita os objectivos estratégicos do plano e a respectiva fundamentação técnica, suportada na avaliação das condições económicas, sociais, culturais e ambientais para a sua execução, nomeadamente:

- Caracterização geral da situação actual da área de intervenção;
- Diagnóstico da situação existente e perspectivas de evolução da área de intervenção incluindo a definição das potencialidades e constrangimentos;
- Identificação das opções estratégicas e definição do modelo de ocupação estratégico;
- Definição dos sistemas de protecção dos valores e recursos naturais, culturais, florestais, identificando a estrutura ecológica urbana;
- Explicitação e fundamentação da proposta de zoneamento;
- Dimensionamento e memória justificativa das redes de infraestruturas;
- Enquadramento da proposta nos Instrumentos de Ordenamento Territorial (IOT);
  Identificação expressa das disposições constantes de IOT em vigor de nível superior que o plano se propõe alterar ou revogar quer em termos de plantas quer de regulamentação.

O relatório deve ainda explicitar problemas críticos e carências, justificando as opções tomadas no plano, avaliando a qualidade e funcionalidade do sistema urbano proposto.

Este pode ter a seguinte estrutura:

1. Introdução
2. Cartografia
3. Elementos administrativos e procedimentais
4. Enquadramento nos IOT em vigor
5. Servidões administrativas e restrições de utilidade pública
6. Objecto do Plano de Urbanização
7. Caracterização da área de intervenção e diagnóstico
8. Objectivos Estratégicos do Plano
9. Modelo de ocupação e Estratégia e proposta

9.1 Descrição da rede viária

9.2 Descrição das redes de infraestruturas e espaços públicos

9.3 Descrição de outras ações do plano

10. Operacionalização e execução do PU

10.1 Plano de ação e financiamento (programa de execução)

Relatório ambiental

A integração da avaliação ambiental ao nível da elaboração dos planos é um contributo para assegurar os eventuais impactos ambientais negativos, equaciona-los e mitigá-los durante a fase de projeto, condicionando e orientando o processo de planeamento. O PGU e PPU devem ser acompanhados por um Relatório Ambiental (RA), sempre que seja necessário proceder à Avaliação de Impacto Ambiental (AIA).

Pode dispensar-se este procedimento quando se tratar da utilização de pequenas áreas a nível local e não se verifiquem efeitos significativos no ambiente, cabendo ao município enquanto entidade responsável pela elaboração do plano, avaliar se o mesmo se encontra sujeito, ou não, a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA). Para o efeito, e de forma a justificar tal decisão, o conselho municipal deve elaborar um relatório de não sujeição do plano a AIA.

O referido relatório deve provar que da aplicação do plano não resultam impactos significativos no ambiente.

A AIA não se destina a justificar as soluções do plano, mas a apoiar a sustentabilidade ambiental da solução de planeamento que venha a ser encontrada. Segundo o artigo 16 da Lei nº20/97 a avaliação do Impacto Ambiental tem como base um estudo de impacto ambiental a ser realizado por entidades credenciadas pelo Governo.

Para apoiar a elaboração do Relatório Ambiental, sugere-se a seguinte estrutura metodológica:

Vide Anexo 2

- Sumário Executivo;
- Introdução;
- Objetivos e metodologia de AAE;
- Objecto de avaliação;
- Antecedentes;
- Questões estratégicas (objectivos estratégicos, prioridades, linhas de força) e grandes opções estratégicas;
- Análise e Avaliação Estratégica (por FCD);
- Descrição do FCD e seus objetivos;
- Situação existente e análise de tendências (linhas de força, situação pré-desenvolvimento, evolução sem ação, análise de cenários);
- Efeitos esperados (avaliação de cenários e avaliação de ações estratégicas). A metodologia utilizada para caracterizar e avaliar os efeitos significativos no ambiente deve ser explicada de forma clara.
- Oportunidades e riscos (impactes de natureza estratégica);
- Quadro de governança para ação (exigências institucionais e de responsabilidade para melhor desempenho);
- Diretrizes para seguimento: planeamento ou programação, gestão, monitoria e avaliação;
- Síntese da Avaliação Ambiental Estratégica (integração de resultados);
- Conclusões;
- Resumo Não Técnico.

Plano de ação e financiamento (Programa de execução)

O PGU e o PPU são acompanhados por um Programa de Execução, contendo designadamente disposições indicativas sobre a execução das ações previstas, bem como sobre os meios de financiamento das mesmas.

Relatório de ponderação da discussão pública

O PGU e PPU devem ser acompanhados por um relatório das participações recebidas em ede de discussão pública e da respetiva ponderação. O Conselho Municipal deve ponderar as reclamações, observações, sugestões e pedidos de esclarecimento apresentados pelos particulares, ficando obrigado a dar uma resposta fundamentada perante aqueles que invoquem:

- A desconformidade com os IOT em vigor;
- A incompatibilidade com os planos, programas e projetos que devessem ser ponderados em fase de elaboração;
- A desconformidade com disposições legais e regulamentares aplicáveis;
- A eventual lesão de direitos subjetivos.
- A resposta referida anteriormente deve ser comunicada aos interessados por escrito.

Ficha de dados estatísticos

O PGU e o PPU devem ser acompanhados pela Ficha de dados estatísticos do plano geral de urbanização ou plano parcial de urbanização, elaborada segundo o modelo apresentado no Apêndice B do presente guião e actualizado permanentemente segundo a evolução de cada situação.

Vide Anexo 4

Peças desenhadas

Planta de enquadramento territorial da zona de intervenção

O PGU e o PPU devem ser acompanhados por uma planta de enquadramento, elaborada a escala inferior à do plano, que enquadra a área do plano em relação ao território regional ou nacional, contendo:

- A localização do plano no território municipal envolvente;
- A área de intervenção do plano;
- As principais vias de comunicação;
- Os grandes equipamentos que sirvam a área do plano; e
- Outros aspectos que se entendam relevantes para o plano (por exemplo: articulação da área do plano com as vias de comunicação e demais infraestruturas relevantes, estrutura ecológica, etc).

Escala da Planta: 1:25 000 - 1:100 000

Planta da situação actual/existente

O PGU e PPU devem ser acompanhados por uma Planta da Situação Actual - produto do diagnostico, e que retrata e caracteriza a área de intervenção - com a ocupação do solo à data da elaboração do plano. Esta planta deve conter, para além das edificações e infraestruturas existentes, o uso do solo.

Escala da Planta: 1:5000 - 1:20 000

Relatório e/ou planta de compromissos urbanísticos

O PGU e PPU devem ser acompanhados por um relatório e/ou planta com a indicação das licenças ou autorizações de operações urbanísticas emitidas, bem como das informações prévias favoráveis em vigor. No caso de não existirem os referidos compromissos, esta planta/relatório pode ser substituída por declaração do Conselho Municipal comprovativa da sua inexistência.

Escala da Planta: 1:5000 - 1:20 000

Plantas de proposta de infra-estruturas

O PGU e PPU devem ser acompanhados obrigatoriamente por plantas de proposta das principais infraestruturas relevantes, existentes e previstas na área do plano.

- Planta da proposta da estrutura viária
- Planta da proposta de abastecimento de água
- Planta da proposta de drenagem pluvial
- Planta da proposta de saneamento
- Planta da proposta de abastecimento de energia elétrica e iluminação pública
- Planta da proposta de distribuição de equipamentos e espaço público
- Planta da proposta de telecomunicações
- Planta da proposta de recolha de resíduos sólidos

Escala da Planta: 1:5000 - 1:20 000

Carta da estrutura ecológica

O PGU e PPU devem ser acompanhados pela carta da estrutura ecológica do aglomerado ou aglomerados, que deve integrar as áreas que visam contribuir para o equilíbrio ecológico e para a protecção, conservação e valorização ambiental e paisagística dos espaços rurais e urbanos.

3. Metodologia para a Elaboração de Planos Gerais e Parciais de Urbanização

Considera-se que uma implementação adequada desta figura deverá ter em consideração os seguintes aspectos:

- Áreas de ocorrência de valores naturais de interesse comunitário (no interior e no exterior de áreas classificadas);
- Áreas de ocorrência de valores naturais raros ou ameaçados;
- Áreas naturais consideradas fundamentais para a sustentabilidade ambiental do concelho;
- Áreas ecologicamente sensíveis;
- Áreas que desempenham funções de corredor ecológico.

A Estrutura Ecológica da área de intervenção deve ser delimitada e ter regras de gestão, definidas em articulação com os regimes de proteção de valores naturais, numa lógica de continuidade com as áreas de intervenção vizinhas.

Escala da Planta: 1:5000 - 1:20 000

Extratos dos elementos que constituem os IOTs em vigor na área do PGU e PPU

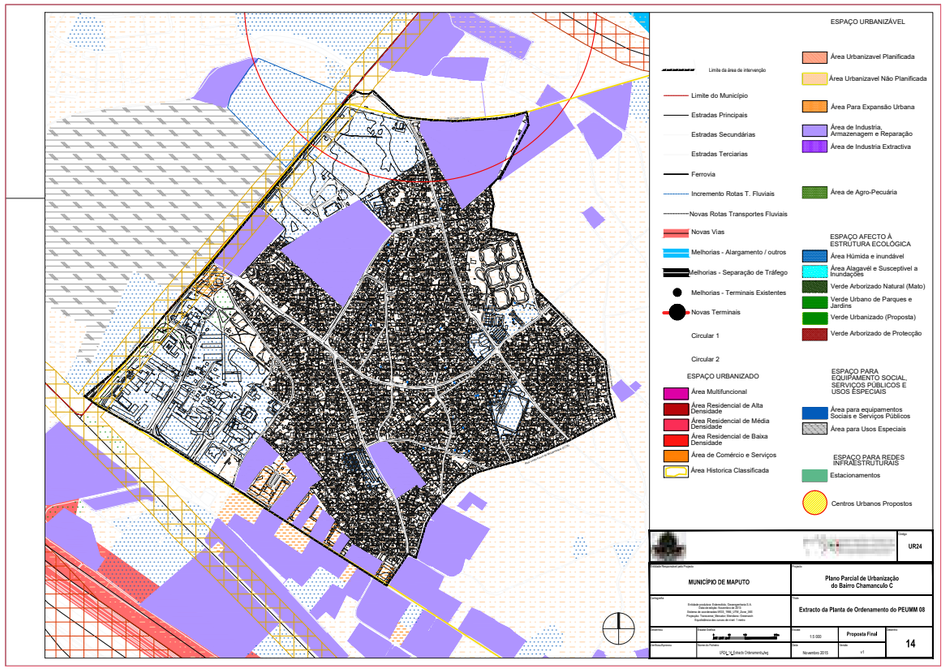
O PGU e PPU devem ser acompanhados por extratos dos elementos que constituem os Instrumentos de Ordenamento do Território em vigor na área do Plano (principalmente o PEU, se existir), com os quais este se deva compatibilizar ou conformar, em particular extratos do regulamento, planta de ordenamento e planta de condicionante daqueles planos.

Planta de Zoneamento do Risco

Esta planta, realizada na fase de diagnóstico e consolidada na fase de elaboração do plano, fará parte das plantas que acompanharão o plano, onde fará a síntese do zoneamento dos riscos de desastres naturais (cheias e inundações, ciclones, secas, erosão e deslizamentos de terra) por especificidades do local. O conteúdo desta planta deve também estar inserida na Planta de Condicionantes do Plano.

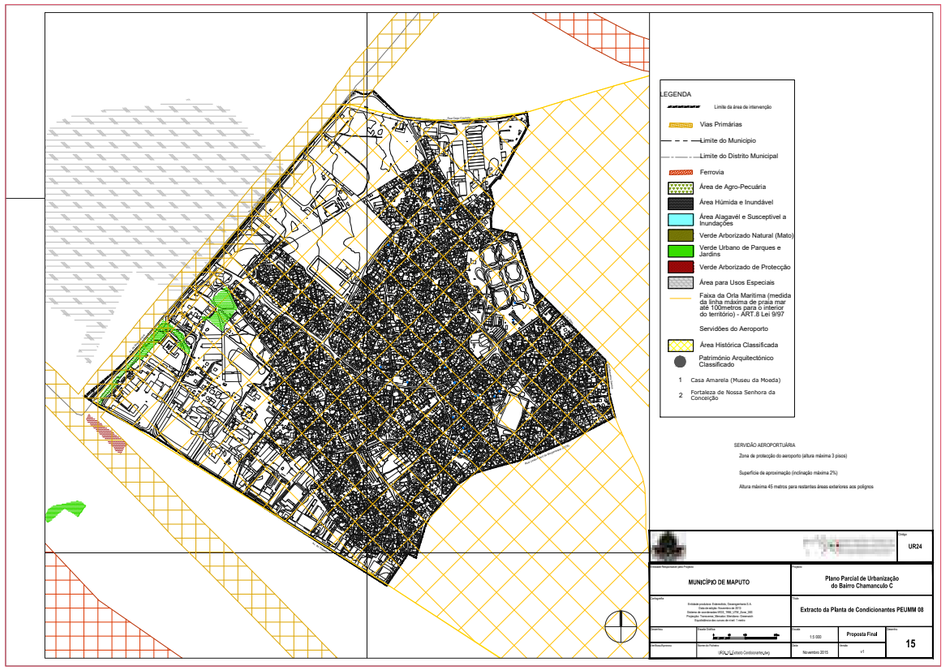
Escala da Planta: 1:5000 - 1:20 000

Figura 40. Extracto da Planta de Ordenamento do PEUMM 2008



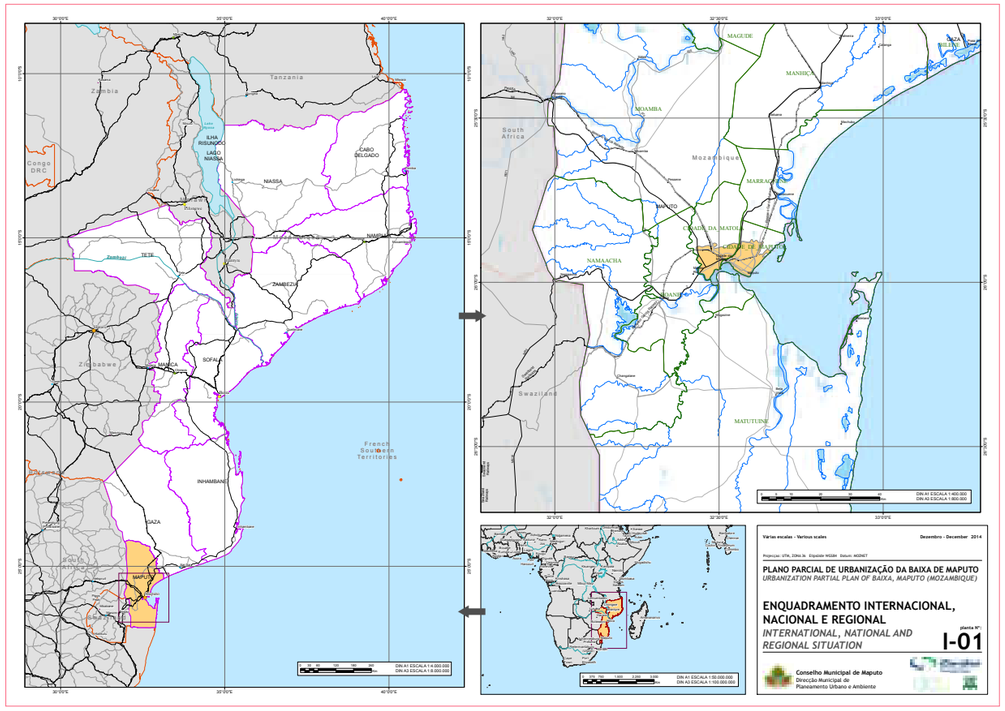
Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro Chamanculo C, 2015

Figura 41. Extracto da Planta de Ordenamento do PEUMM 2008



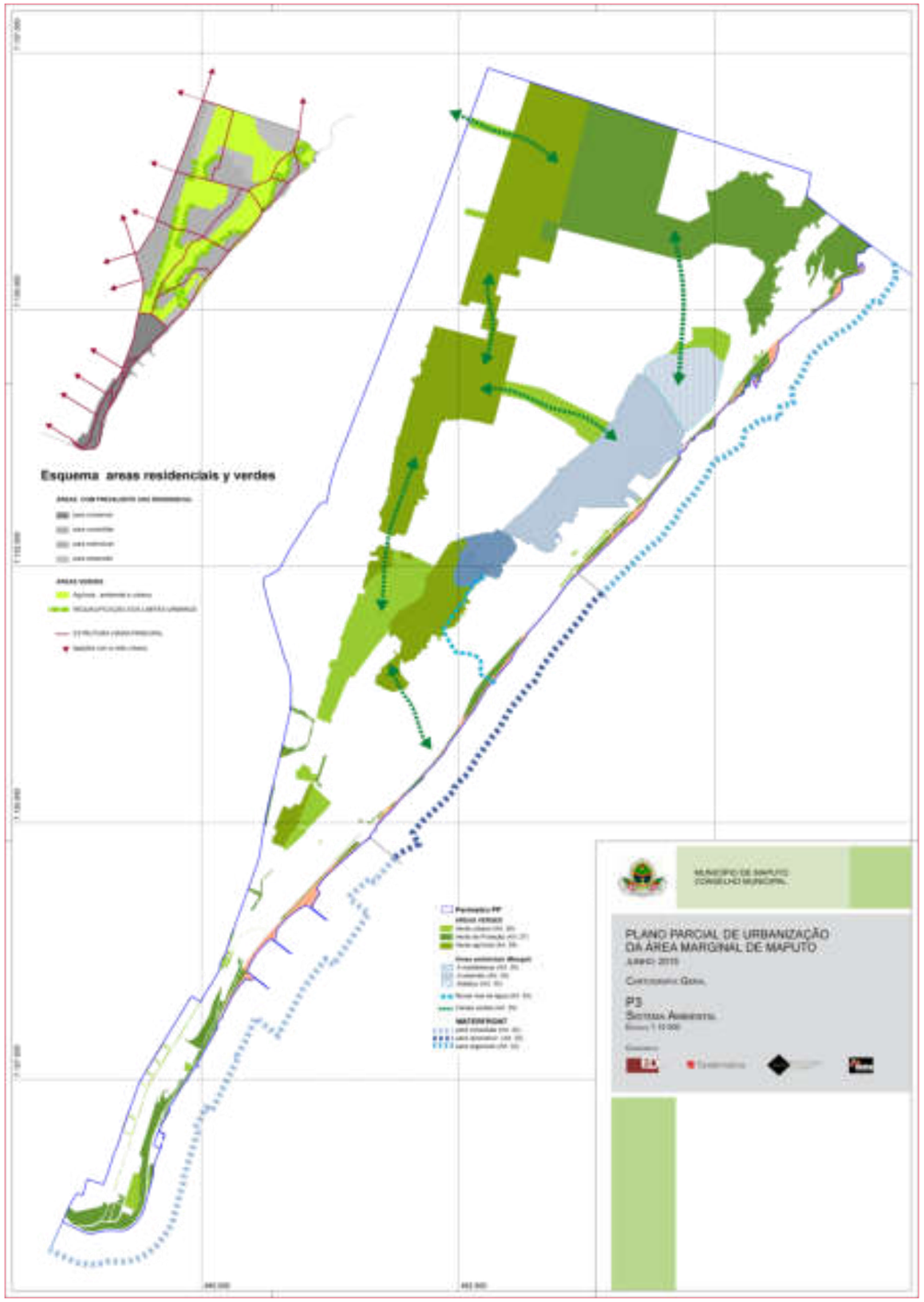
Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro Chamanculo C, 2015

Figura 42. Planta de Enquadramento Internacional, Nacional e Regional do PPU da Baixa de Maputo



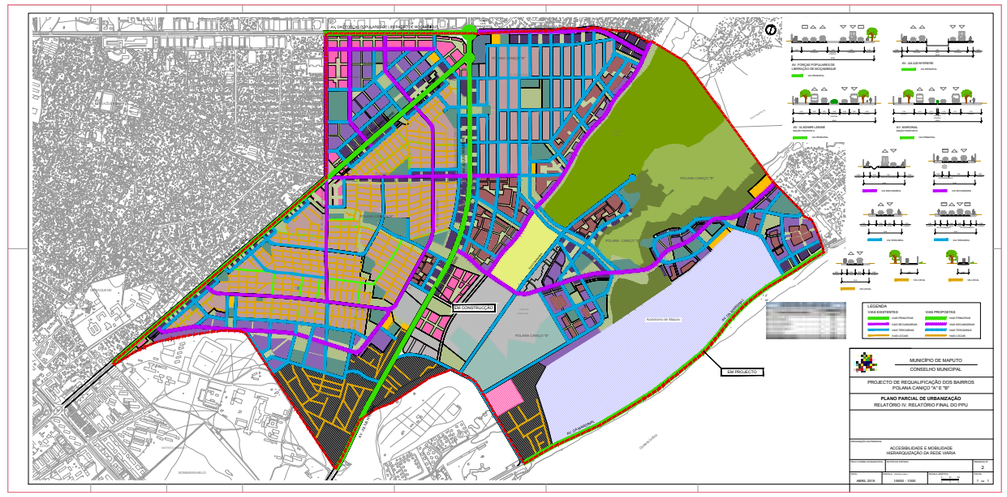
Fonte: Plano Parcial de Urbanização da Baixa de Maputo - Maputo, 2014

Figura 43. Planta de Sistema Ambiental do PPU Marginal de Maputo



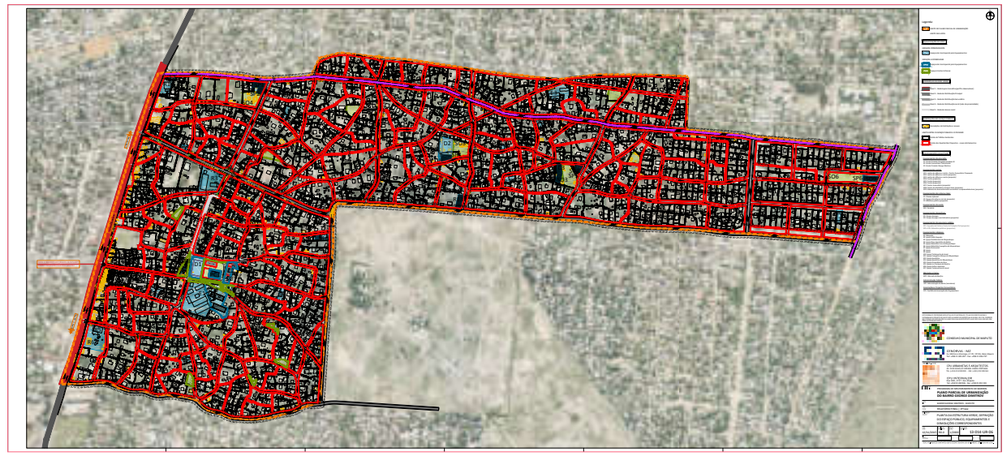
Fonte: Plano Parcial de Urbanização da Área da Marginal de Maputo - Maputo, 2015

Figura 44. Planta de Acessibilidade e Mobilidade - Hierarquização da Rede Viária do PPU dos Bairros Polana Caniço A e B



Fonte: Plano Parcial de Urbanização dos Bairros Polana Caniço A e B - Maputo, 2015

Figura 45. Planta da Estrutura Verde, definição do espaço público, equipamentos e demolições correspondentes



Fonte: Plano Parcial de Urbanização do Bairro George Dimitrov, 2015

Figura 46. Rede Viária e de Transportes (proposta)

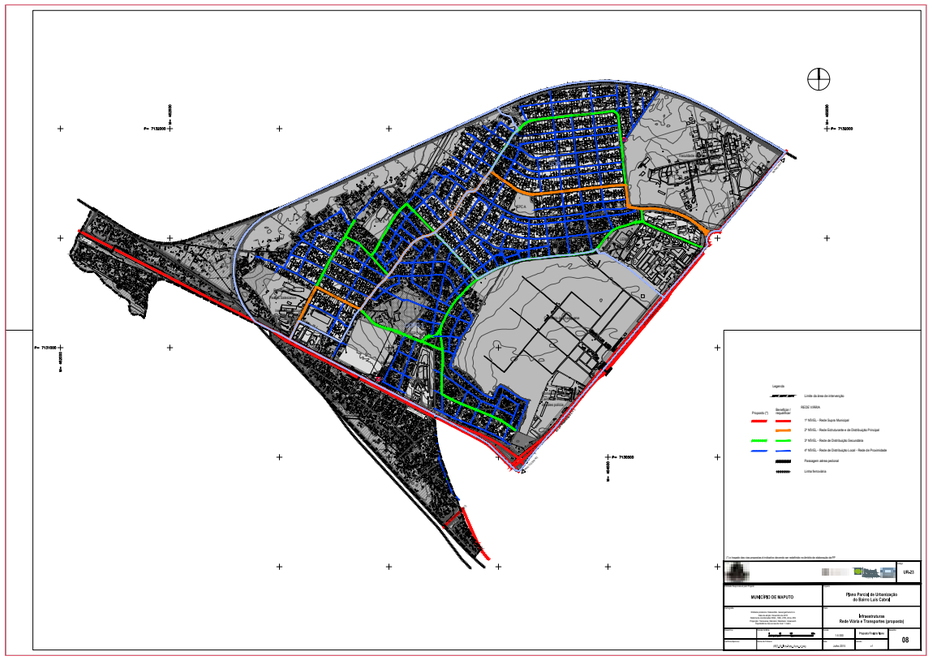
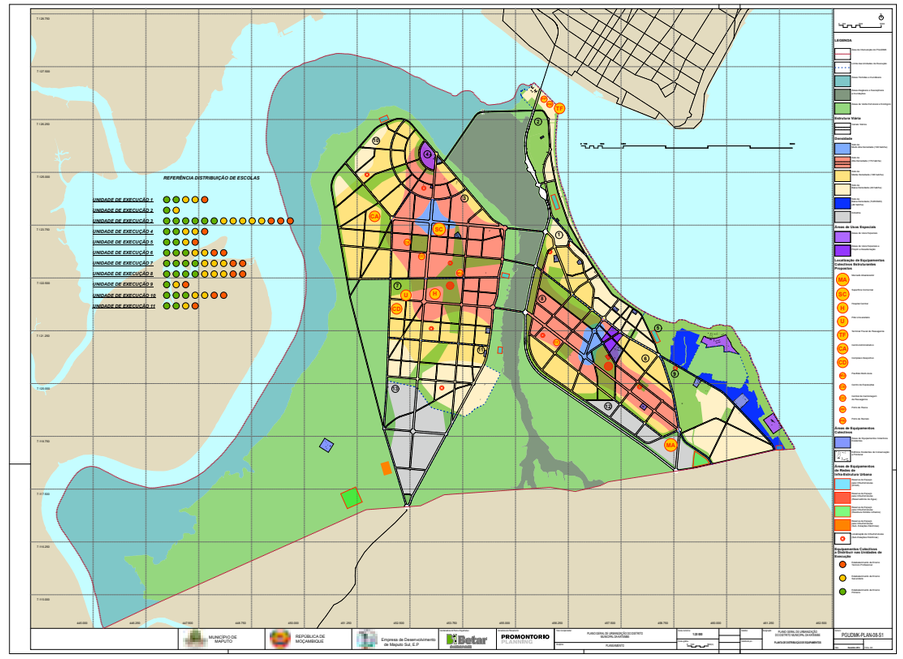


Figura: Plano Parcial de Urbanização do Bairro Luís Cabral

Figura 47. Planta de Distribuição de Equipamentos do PGUDMK



Fonte: Plano Geral de Urbanização do Distrito Municipal da KaTembe, 2015

Figura 48. Planta de Zoneamento: Áreas de risco ao Uso do Solo (Deslizamentos, Cheias, áreas inundáveis, incêncios, conflitos acústicos)

Fonte: Plano de Urbanização da Cidade de Torres Vedras - Portugal, 2015

ETAPA 2: REALIZAÇÃO DA PROPOSTA PRELIMINAR DO PLANO

A versão preliminar do PGU/PPU compreende as primeiras ideias do modelo de desenvolvimento do território, ou seja, a forma como o município se deveria desenvolver, conjugando os diversos cenários anteriormente observados.

Sabendo que produtos compõem o plano, o que contém neles, qual a estrutura adequada das peças escritas e a representação cartográfica adequada nas etapas anteriores, deve ser procedida a elaboração ou consolidação destes elementos, de onde irá culminar numa primeira fase numa proposta preliminar. Esta proposta necessitará ser avaliada cuidadosamente por todos os envolvidos neste processo, de onde será levada para a segunda audiência pública.

1º PASSO: Realização da 2ª Audiência Pública - Apresentação da Proposta Preliminar do Plano

Elaborada a Versão Preliminar do PGU/PPU, este deve ser apresentado e discutido em Audiência pública. É nesta audiência onde se irá debater o plano em si e as suas propostas efectivas, que iniciou num processo de avaliação do território e determinação da visão sobre a qual se apoiam todas as estratégias e opções tomadas no plano, com vista a efectivar esta visão do município para o futuro.

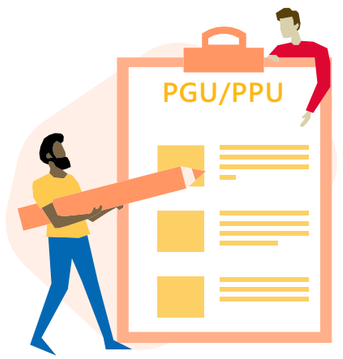
O resultado da discussão pública deve ser ponderado pelo Conselho Municipal, ficando esta obrigada a resposta fundamentada por escrito aos particulares que invoquem:

- A incompatibilidade com programas, planos territoriais e projectos;
- A desconformidade com disposições legais e regulamentares aplicáveis;
- A eventual lesão de direitos subjetivos.

ETAPA 3: PROPOSTA FINAL DO PLANO

Finda a discussão pública na etapa anterior, a Comissão de elaboração deve divulgar os respectivos resultados e a ponderação realizada, através da comunicação social e do Portal do Município, e elabora a versão final do PGU/PPU para submissão e aprovação da Assembleia Municipal (AM).

A elaboração da versão final do Plano deve tomar em consideração as informações obtidas nas etapas passadas, onde é necessária a incorporação e compatibilização de todas as ideias, opiniões e recomendações indicadas pelas partes interessadas no plano, em conformidade com as acções prioritárias e os diversos cenários identificados. Estas recomendações, por sua vez, têm de analisadas cuidadosamente e incorporados aos produtos do plano quando necessário.



A incorporação destas recomendações fará com que as pessoas se apropriem do Plano, isto é, que acompanhem de perto e se interessem pelo desenvolvimento deste e das acções propostas ao longo do tempo de vigência do mesmo.

O término da realização do plano é apenas o início para a sua efectiva implementação, isto é, colocar as propostas em prática através da procura de financiamento para tal. Mas para isso, é necessário ainda assegurar a legitimidade do plano passando pelo processo de Aprovação e Ratificação.

1º PASSO: Verificação da qualidade do Plano e conformidade com os diferentes instrumentos de OT de escala municipal, regional e nacional

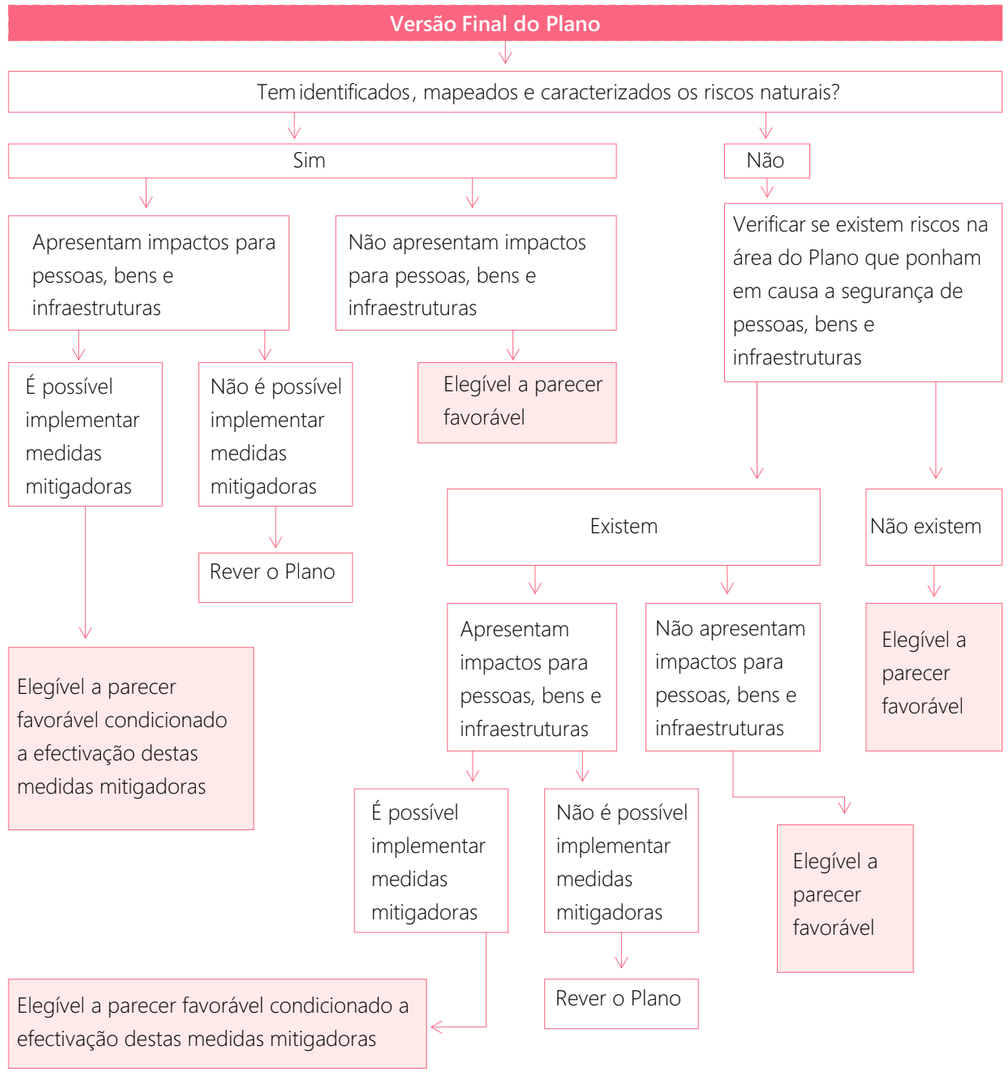
A qualidade dos conteúdos dos Planos Gerais ou Parciais de Urbanização é um factor importante a se ter em conta, principalmente no que diz respeito à sua compatibilidade com os outros instrumentos de ordenamento existentes em diferentes escalas. Assegurar a qualidade do plano significa que deve-se pautar por peças escritas e desenhadas que possuam uma qualidade técnica aceitável em termos de conteúdo. A forma como ele é redigido, estruturado e apresentado graficamente também contribui para aumentar a legitimidade e o potencial para a obtenção de resultados positivos por parte de todos os envolvidos no processo de elaboração deste.

Tabela 24. Questões a serem colocadas para a verificação da qualidade do PGU/PPU

QUESTÕES PARA VERIFICAR A QUALIDADE DO PLANO
➔ Foi seguida a metodologia recomendada por este Guião Metodológico?
➔ As fases de elaboração do Plano seguiram o roteiro estabelecido por este guião?
➔ Os dados utilizados na elaboração do plano são actualizados (recentes)?
➔ Houve participação popular em todas as etapas?
➔ Identifica de forma clara o modelo de ocupação, os objectivos estratégicos e as propostas a serem realizadas?
➔ Aborda os temas recomendados por este Guião?
➔ Foram dimensionadas e mapeadas correctamente as redes de infraestruturas?
➔ As acções propostas são realísticas e exequíveis de um ponto de vista de curto, médio e longo prazo?
➔ A organização e apresentação da documentação escrita e desenhada é satisfatória?
➔ O plano é compatível com os planos e programas estratégicos a nível municipal, regional e nacional?

Fonte: Adaptado pelo consultor

Verificação da qualidade do plano: Identificação de Riscos de desastres naturais



FASE 5

APROVAÇÃO E RATIFICAÇÃO

Para que os Planos Gerais e Parciais de Urbanização entrem em vigor e sejam implementados, estes necessitam de ser Aprovados pelas entidades competentes mediante o parecer de conformidade, isto é, pela Assembleia Municipal, órgão que acompanhou todo o processo de elaboração do plano. A aprovação de um PGU/PPU pode levar 30 dias e a sua Ratificação até 90 dias, por esta razão é muito importante seguir o cronograma traçado no plano de trabalho para que os prazos sejam devidamente controlados.

ETAPA 1: APROVAÇÃO DO PLANO

1º PASSO: Envio do Plano às entidades competentes para Pareceres Técnicos e do Parecer de Conformidade

Estando elaborada a versão final do Plano, toda a sua documentação escrita e desenhada deve ser organizada e submetidas para pedidos de parecer de conformidade pela parte das entidades competentes para tal. Após um período de avaliação de todos os conteúdos do plano, estas entidades devem emitir um parecer sobre a proposta do PGU/PPU, que irá incluir as recomendações feitas e fechar a sua versão final, de onde seguirá para a obtenção do parecer final da entidade que superintende a actividade de Ordenamento Territorial. Actualmente esta entidade é o MTA.

TAREFA 1 - Pareceres Técnicos

Os Pareceres técnicos são elaborados envolvendo diferentes instituições e entidades envolvidas directa ou indirectamente na elaboração e posteriormente na implementação dos planos. O Parecer técnico a ser elaborado por cada uma destas instituições incide sobre todas as componentes do plano, sejam elas escritas ou desenhadas, assim como nas plantas de ordenamento e condicionantes e no regulamento. É especialmente importante garantir que as principais entidades e instituições públicas que superintendem os diversos sectores das infraestruturas no município e no país sejam envolvivas neste processo.

Tabela 24. Exemplos de entidades que poderão emitir pareceres de conformidade técnicos

TRANSPORTES E MOBILIDADE	CFM - Portos e Caminhos de Ferro de Moçambique E.P. (Transportes, Terminais e Serviços Afins) LAM - Linhas Aéreas De Moçambique TP - TRANSPORTES Públicos AM - Aeroportos De Moçambique
INFRAESTRUTURAS	EDM - ELECTRICIDADE DE MOÇAMBIQUE Águas de Moçambique, SARL, (Serviços)

Fonte: Adaptado pelo consultor

Nestes documentos a serem emitidos por escrito, a conformidade poderá ser indicada mediante a condição de correção de certos elementos identificados nas componentes dos planos por estas instituições, pelo que é importante analisar todas as recomendações e procurar estar em conformidade com elas.

NOTA: Caso existam pareceres técnicos exaustivos, a equipa técnica de elaboração do plano pode solicitar uma nova audiência com as entidades que emitiram estes pareceres, tendo como objetivo superar as objecções apresentadas e esclarecer qualquer dúvida levantada. Caso o representante de um serviço ou entidade não compareça à sessão e, não tome posição no decorrer da mesma, ou não manifeste a sua discordância no prazo de 15 dias após a comunicação do resultado desta reunião, considera-se que a entidade ou o serviço em causa nada tem a objectar.

TAREFA 2 - Parecer de Conformidade

Após as diversas instituições competentes emitirem os seus pareceres técnicos, o plano pode então ser submetido para a entidade que superintende a actividade de Ordenamento Territorial para avaliação de seus conteúdos. Aqui, também, o parecer de conformidade a ser emitido irá incidir, entre outros aspectos, sobre a conformidade com as disposições legais e regulamentares vigentes e a articulação e coerência da proposta com os objectivos, princípios e regras aplicáveis no território em causa, definidos por quaisquer outros instrumentos de ordenamento territorial aplicáveis.

Portanto, o MTA pode também emitir o seu parecer de conformidade mediante a condição de correção ou ajuste de certos componentes do plano, pelo que é necessário que as equipas técnicas de trabalho integrem estas recomendações aos ajustes finais do plano antes da sua submissão para a aprovação pela Assembleia Municipal.

O prazo para a emissão do referido parecer é de quarenta e cinco dias úteis, contados a partir da data de recepção da proposta pelo MTA.

NOTA: O parecer de conformidade pode não ser emitido de imediato, pois o MTA pode solicitar novas alterações e informações adicionais sobre o plano antes deste ser submetido e aprovado na Assembleia Municipal, pelo que, caso isto aconteça, a situação do plano deve ser regularizada para que este seja efectivamente ratificado e este deve voltar a ser submetido para um novo pedido de parecer de conformidade por parte do MTA.

2º PASSO: Apresentação do plano na Assembleia Municipal

A documentação referente ao plano deverá ser recolhida para uma apresentação do plano na Assembleia Municipal, antes da sua submissão para a aprovação do mesmo. Os conteúdos a apresentar serão:

- **Volume 1 -** Diagnóstico da situação actual (caracterização e análise dos diversos dados territoriais e dos diferentes sectores de actividade com a respectiva cartografia temática);
- **Volume 2 -** Proposta de Zoneamento (relatório que fundamenta as soluções adoptadas para o desenvolvimento da área de intervenção com a respectiva cartografia temática);
- **Volume 3 -** Normas Regulamentares de ocupação do solo.

3º PASSO: Preparação dos documentos e submissão do Plano na Assembleia Municipal

O PGU e PPU deverão ser submetidos na sua íntegra a aprovação nas Assembleias Municipais ou de Povoação, conforme sejam localizados em cidades, vilas ou sedes de postos administrativos. No caso dos centros urbanos onde não haja autoridade autárquica instalada, os projectos deverão ser examinados e aprovados pelos órgãos locais respectivos.

Quando forem obras de implantação de redes ou instalações no subsolo, devem ser previamente aprovadas por gabinete técnico integrando representantes dos demais usuários do subsolo do centro urbano.

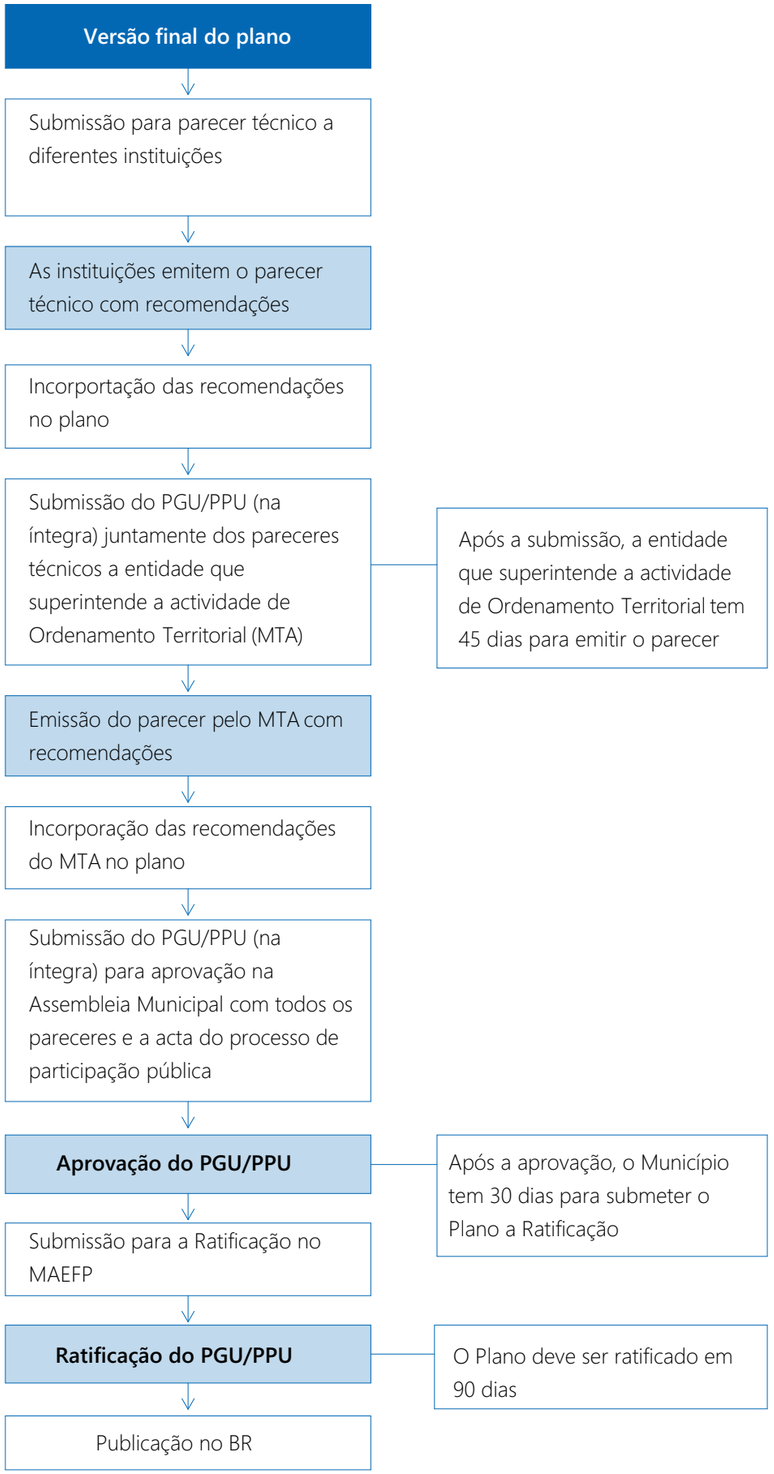
O Plano deve estar acompanhado de todos os documentos relevantes relacionados ao processo da sua elaboração, nomeadamente:

- Termos de Referência;
- Despacho de intenção de elaboração do Plano;
- Despacho da composição da equipe técnica para a elaboração do Plano;
- As actas de todas audiências públicas;
- Cópias do Parecer de Conformidade do MTA e de todos os pareceres técnicos solicitados às diversas instituições;

Exemplo de aprovação do plano
Aviso n.º 5674/2020
Aprovação do Plano Parcial de Urbanização

Torna-se público que, nos termos do número 1 do artigo 12 do Decreto n.º 23/2008 de 1 de Julho de 2008 que publica o Regulamento da Lei do Ordenamento do Território, a Assembleia Municipal de Quelimane deliberou, em Reunião de 15 de Março de 2021, através da Deliberação n.º 225/AMC/2020, aprovar o PPU do Bairro Brandão, incluindo o Regulamento, a Planta de Ordenamento e a Planta de Condicionantes. O PPU é também acompanhado do Parecer da Comissão de Acompanhamento e das Actas das Reuniões de Consulta.

NOTA: Uma vez que o Estado tem feito um esforço significativo na produção de planos territoriais, do ponto de vista formal, a não aprovação formal do plano pelas entidades municipais competentes - neste caso, a Assembleia Municipal - limita gravemente a eficácia jurídica deste instrumento, pelo que deve ser feito o possível para a aprovação e ratificação destes instrumentos.



ETAPA 2: RATIFICAÇÃO E PUBLICAÇÃO DO PLANO NO BOLETIM DA REPÚBLICA

O município deve preparar toda a documentação necessária no que concerne ao plano para submissão à entidade que tutela os órgãos autárquicos / municípios, neste caso ao Ministério da Administração Estatal e Função Pública (MAEFP) à data de elaboração deste Guião, num prazo de 30 dias após a aprovação do plano. A ratificação deverá acontecer num prazo de 90 dias úteis contados a partir da data de epósito do plano para o efeito.

São estas as peças a serem submetidas para a ratificação:

- Despacho de intenção de elaboração do Plano;
  Termos de Referência;
- Despacho da composição da equipe técnica para a elaboração do Plano;
- Uma colecção completa das peças desenhadas e escritas que constituem e acompanham o plano;
- Pareceres de conformidade das entidades técnicas consultadas, assim como do MTA;
- Cópia autenticada da deliberação/resolução da Assembleia Municipal que aprova o plano;
- Relatório de ponderação dos resultados da discussão pública;
- As actas de todas audiências públicas efectuadas ao longo do processo de elaboração do plano.

NOTA: O não pronunciamento do órgão com poder para ratificar dentro do prazo estipulado implica a ratificação tácita do instrumento de ordenamento em questão.

2º PASSO: Publicação do Plano no Boletim da República

Após a ractificação do PGU e PPU este deve ser levado à imprensa Nacional pelo município para que seja publicado no Boletim da República, acompanhado do seu respectivo despacho de ratificação, a planta de zoneamento, a planta de condicionantes e o regulamento do plano. Devem ser afixados nos lugares de estilo das administrações de distrito e das autarquias.

Considerando que o Boletim da República é um órgão de comunicação restrito e com um público também restrito, deverão também ser considerados outros meios de publicidade (que também podem ser digitais: por ex., https://www.pde.gov.mz/; site da ANAMM ou no website do município - se este existir), nomeadamente nos jornais de âmbito local se existirem, bem como num jornal de abrangência regional ou nacional e afixados em locias de influência dentro da comunidade como as secretarias de bairro e nos lugares públicos das administrações de distrito e das autarquias, conforme os casos.

Registo e Consulta

O órgão que superintende a actividade do ordenamento do território deve proceder ao registo de todos os instrumentos de ordenamento territorial, incluindo as suas alterações e revisões, bem como as suspensões que venham a ocorrer. Também deve se levar em consideração a criação e manutenção de um sistema que assegure a consulta, por partes de todos os eventuais interessados no plano, dos Instrumentos de ordenamento territorial com incidência sobre o território autárquico, neste caso, o PGU/PPU.

Para os efeitos de consulta do PGU/PPU, o município deve enviar em duplicado, ao órgão que superintende a actividade do ordenamento do território, no prazo de trinta dias, uma cópia autenticada da acta da sessão que aprovou o instrumento acompanhada de todos os seus elementos fundamentais.

ETAPA 3: APRESENTAÇÃO DO PLANO À COMUNIDADE

Pode ser planeada uma Audiência Pública para a apresentação do PGU/PPU à comunidade, onde todos os participantes vão poder poder ter acesso ao documento final que irá transformar o local onde vivem. Deve envolver todos os agentes que de maneira directa ou indirecta contribuiram para a realização do PGU/PPU, assim como a comunidade em geral. Esta é uma das audiências mais importantes deste processo e necessita que seja divulgada amplamente pelos órgãos de comunicação do município.

NOTA: Todos os conteúdos do plano devem ser apresentados.

FASE 6

IMPLEMENTAÇÃO E MONITORIA

O processo de monitoria e avaliação do PGU/PPU consiste em auferir se as metas, objectivos e projetos propostos pelo Plano estão a ser desenvolvidos e/ou atingidos ou se maus resultados estão a influenciar o desenvolvimento urbano do município. Este processo de acompanhamento deve ser sistemático, adoptando mecanismos que possibilitem a detecção de desvios entre o que foi planeado, o que foi executado e o que está a ser executado.

ETAPA 1: GESTÃO URBANÍSTICA E COOPERAÇÃO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO

Um dos factores para assegurar a boa gestão do plano, é procurar manter a equipa técnica de trabalho para dar continuidade ao Plano previamente desenvolvido na sua fase de implementação. Responsabilidades devem ser atribuidas e um diálogo constante deve ser mantido, só assim a operacionalização do plano poderá se materializar, tendo como guia uma gestão de qualidade.

A operacionalização, a execução e o acompanhamento estratégico também são considerados uns dos principais desafios para o sucesso destes planos. O processo total dos PGU/PPUs desde o seu planeamento, execução, fiscalização, participações até o resultado final é complexo e demorado, exigindo muito de um bom serviço da gestão municipal. Portanto, é necessária além da presença de recursos humanos qualificados e capacidade técnica e financeira, que existam mecanismos claros e transparentes de gestão e governança que estabeleçam prioridades, princípios e métodos de desenvolvimento entre as diferentes esferas de governo.

ETAPA 2: MONITORIA DO PLANO

Para a monitoria é importante distinguir dois momentos: o momento da elaboração do plano e o momento da implementação, pois este é um processo que na realidade começa a ser implementado ainda na fase de elaboração do plano e o acompanha nas suas diferentes fases, desde à aprovação, ratificação e implementação.

A monitoria deve ser entendida como aliada no processo de implementação do plano, onde a avaliação e a actualização o plano dez anos após este entrar em vigor faz com que o processo de planeamento se torne num ciclo virtuoso e fechado. Nos casos em que um Plano Geral e Parcial de Urbanização reúna ou integre vários projectos com financiadores ou intervenientes de horizontes distintos, o município deverá preocupar-se em montar uma unidade de supervisão do conjunto destes projectos. Nesta óptica, tentar-se-á favorecer a integração dos projectos em vez de uma simples justaposição de modo a diminuir os custos indirectos ligados à implementação e realização dos diferentes projectos.

1º PASSO: Criação da equipa de Monitoria do plano

Os trabalhos de monitoria podem ser desenvolvidos pela equipa técnica de trabalho, cuja atribuição deverá estar concentrada na monitoria do desempenho do plano que deverá:

- ➔ Definir e implementar um conjunto de ferramentas de monitoria;
- ➔ Avaliar os resultados obtidos face aos objectivos estabelecidos no plano;
- ➔ Propor e conduzir a realização de eventuais medidas correctivas e adaptações do plano;
- ➔ Transmitir regularmente à comissão de acompanhamento as principais conclusões deste processo;
- ➔ Produzir os relatórios de progresso.

A comissão de monitoria constante é muito importante para o sucesso do PGU/PPU, pelo que esta deverá ser composta por:

Coordenador de Monitoria: cujas atribuições principais deverão ser a coordenação das actividades da equipa, responsabilidade pelos contactos com os demais órgãos para garantir a obtenção de dados.

Equipa Técnica de Monitoria: pode ser formada pelos mesmos técnicos que trabalharam na realização do plano, desde que tenham conhecimento de pesquisas de transporte e tráfego e de manipulação de banco de dados SIG.

A equipa técnica de monitoria deve:

- Actualizar o banco de dados de com dados recolhidos sistematicamente ao longo dos dez anos de vigência do plano;
- Emitir os relatórios de progresso segundo a periodicidade estabelecida;
- Avaliar os resultados obtidos face aos objetivos estabelecidos no plano;
- Consultar a população a fim de avaliar as alterações de comportamento ocorridas e as opiniões sobre as propostas executadas;
- Propor e conduzir a realização de eventuais medidas correctivas e adaptações do plano;

2º PASSO: Definição de indicadores de Monitoria para verificar o cumpimento dos objectivos do plano

Alguns indicadores gerais são necessários para se iniciar o processo de monitoria e avaliação dos PGU/PPU. É importante definir o recorte de avaliação a partir da área e da população beneficiada pelos planos e e o sucesso da concretização dos projectos traçados pelo plano após a sua implantação. O processo de monitoria assenta, assim, sobre a constituição de um conjunto de indicadores que devem ser:

- Flexíveis de modo a permitirem adaptações locais, tendo em consideração as características específicas dos municípios e das diferentes realidades territoriais em estudo (p. ex.: urbano / rural);
- Simples, fáceis de calcular e com dados de recolha simples;
- Credíveis, que podem representar as condições reais da cidade. O uso de dados oficiais é imprescindível para obter resultados confiáveis;
- Baixo custo de obtenção de dados, para viabilizar seu uso e preservar a recolha futura.

TAREFA 1 - Identificar e selecionar os indicadores de monitoria

Os indicadores são caracterizados por uma série de elementos: o ano em que foi publicado; o fornecedor dos dados do levantamento; a frequência com que é feito o levantamento; a identificação e enquadramento do indicador tendo em conta o seu nome e como se calcula, entre outros. Os indicadores devem ser escolhidos concentrando-se nos objetivos e eixos estratégicos definidos no plano e partindo da seleção de um conjunto de vários indicadores determinados pela equipa de trabalho.

Vide Anexo 6

Tabela 26. Exemplo de uma ficha de indicadores

Ficha de indicadores		
Tema ou sector (pode ser mobilidade e acessibilidade, ambiente e sustentabilidade, infraestruturas e equipamentos, etc.)	Indicador de desempenho	Unidade de medida
Como calcular	Periodicidade de recolha do indicador ou da sua atualização	Fonte

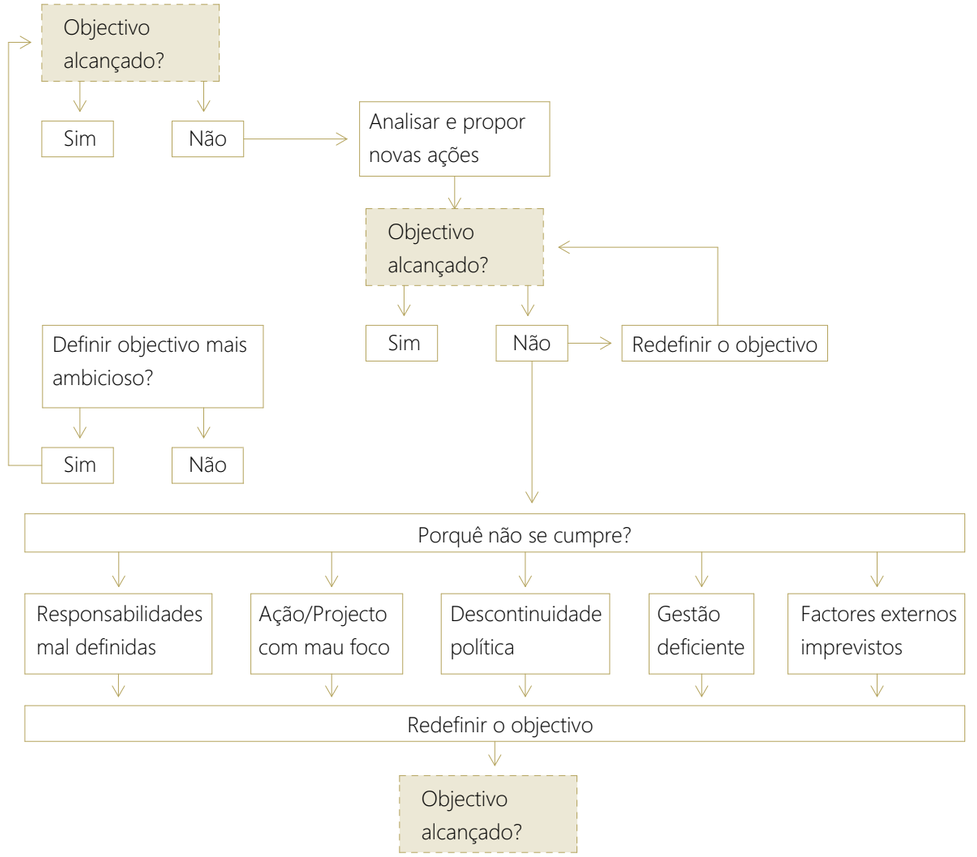
Fonte: Adaptado pelo consultor

Portanto, é essencial que exista uma cooperação entre as diversas entidades com vista à partilha da informação recolhida pelos diversos agentes responsáveis pela monitorização do plano . As fontes de informação vão desde entidades ao nível municipal (direções municipais, empresas municipais) a instituições académicas e independentes.

Indicadores	Como eles são interpretados e por quem? Quais são os indicadores ecolhidos definidos? Como identificar as prioridades?
Avaliação dos indicadores	Como eles são medidos, calculados e usados?
Papel dos indicadores	Qual é a importância dos indicadores selecionados no sistema de monitorização do plano?

TAREFA 2 - Avaliação dos projectos e objectivos propostos

A monitoria deverá ter foco nas actividades críticas e que conduzam ao alcance dos objectivos estabelecidos. Uma matriz simples como a que se apresenta abaixo permite acompanhar o desenvolvimento da elaboração ou da implementação dos Planos Gerais e Parciais de Urbanização.



Fonte: Adaptado pelo consultor

3. Metodologia para a Elaboração de Planos Gerais e Parciais de Urbanização

Tabela 27. Exemplo de razões de não implementação de certos projectos

Razões de não implementação de projectos e programas propostos
➔ Incapacidade financeira do governo da cidade não permite concretizar esses projectos num período de 10 anos;
➔ Ausência de uma hierarquia de prioridades para implementação dos programas e projectos;
➔ Tendência para os plano sucessores ignorarem muitas das recomendações dos anteriores e, quando os assumem, ser de forma simplista sem avaliação sobre os motivos da sua não concretização;
➔ A fraca cultura de planeamento e de gestão urbanística tem contribuído significativamente para o não cumprimento das normas presentes nos planos.

Fonte: Adaptado pelo consultor

3º PASSO: Realização do relatório de monitoria (de 2 em 2 anos)

A periodicidade deste relatório de monitoria depende da capacidade dos municípios e das equipas técnicas de elaboração do plano. Áreas de intervenção menores requerem acções e intervenções pontuais, pelo que, o relatório nestes casos pode ser realizado anualmente. As maiores áreas de intervenção requerem mais esforços para a implementação das acções propostas, pelo que os relatórios podem ser realizados de 2 em 2 anos. Isto até a revisão do plano após uma década da sua aprovação.

Este relatório pode e deve ser colocado disponível em várias plataformas de informação que possibilitem aos técnicos e ao público a vizualiação do processo de monitoria através da divulgação pública de Relatórios de monitoria, nos quais seja possível:

- Avaliar a implementação do plano e detectar desvios ao cronograma deste;
- Avaliar a evolução e melhoria do território através da análise aos projectos e programas propostos.

Os Relatórios de monitoria devem ter o seguinte conteúdo:

- Descrição resumida das actividades realizadas;
- Verificar a implementação efectiva das acções previstas no Plano;
- Avaliar o grau de alcance dos objectivos;
- Análise dos indicadores de monitoria;
- Proposta do reajuste, se necessário, das intervenções.

ETAPA 3: REVISÃO E ACTUALIZAÇÃO DO PLANO

Um prazo de dez anos é suficiente para se obter resultados adequados sobre a assertividade ou falência do Plano Geral ou Parcial de Urbanização. Estas revisões permitirão que os Planos façam uma actualização de acordo com as tendências de desenvolvimento que se forem a registrar na área de intervenção nos dez anos que o plano esteve em vigor, permitindo assim responder a novos desenvolvimentos e integrá-los aos PGU/PPU, assegurando o sucesso da implementação das acções e o cumprimento dos seus objectivos.

1 º PASSO: Actualização dos conteúdos do Plano

O processo de revisão do plano culmina na atualização dos seus conteúdos, onde destacam-se a:

- ➔ O Diagnóstico da Situação Actual;
- ➔ Identificação de objectivos estratégicos, metas e cenários novos; actualização da visão e do modelo de ocupação segundo as novas tendências;
- ➔ Actualização do plano de acção e financiamento, assim como o leque de ações a executar;
- ➔ Actualização do regulamento, relatório de fundamentação e caderno de mapas, assim como todas as outras peças que acompanham o plano;

3. Metodologia para a Elaboração de Planos Gerais e Parciais de Urbanização

REFERÊNCIAS

- Vargas, D.e Cortés, F. (2009). Incorporando La Gestión Del Riesgo De Desastres En La Planificación Y Gestión Territorial - Guía Técnica Para La Interpretación Y Aplicación Del Análisis de Amenazas y Riesgos. Secretaría General de la Comunidad Andina. 1ª Edición, Lima Perú
- Ministério das Cidades. (2005). Plano Diretor Participativo. 1ª Edição, Brasília, Brasil
- ONU. (2012). Como Construir Cidades Mais Resilientes - Um Guia para Gestores Públicos Locais. Genebra Comité de Conselheiros. (2003). Agenda 2025 - Visão e Estratégias da Nação. PNUD / African Futures, Maputo - República de Moçambique
- Capacitação em gestão de riscos. (2016). Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. - 2ª Edição, Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Autoridade Nacional de Proteção Civil. (2016). Cidades Resilientes em Portugal. 1ª Edição, Portugal
- Ministério da Economia e Finanças, The World Bank. (2017). Proteção Financeira Contra Calamidades em Moçambique. Maputo, Moçambique
- MICOA. (2013). Estratégia Nacional de Adaptação e Mitigação de Mudanças Climáticas 2013-2025. Maputo, Moçambique
- Ministério da Saúde. (2017). Guia de preparação e resposta à emergência em saúde pública por inundação. 1ª Edição. Brasília, Brasil
- Grego, M. e Gabriel, M. (2019). Guia Orientador Plano de Urbanização. CCDRC, 2ª Edição, Portugal
- Grego, M. e Gabriel, M. (2019). Guia Orientador Plano de Pormenor. CCDRC, 2ª Edição, Portugal
- Grego, M. e Gabriel, M. (2019). Guia Orientador Revisão do PDM. CCDRC, 2ª Edição, Portugal
- Twigg, J. (2015). Disaster Risk Reduction. Overseas Development Institute, 1st Edition, London
- Ministério das Cidades. (2005). Capacitação em Mapeamento e Gerenciamento de Risco. Brasil
- Kobiyama, M. et al. (2006). Prevenção de Desastres Naturais - Conceitos Básicos. 1ª Edição, Curitiba
- UN Habitat. (2015). Diretrizes Internacionais para Planejamento Urbano e Territorial. 1ª Edição, Nairóbi
- Feuerhake, E. et al. (2007). Algumas Contribuições ao Planeamento Participativo - o resultado de uma experiência. Governo de Moçambique - Ponto Focal: Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental (MICOA). 1ª Edição, Maputo

- Zarpellon, C. (2016). Guia de elaboração e gestão do Plano Diretor Municipal Rural. 1ª Edição, Brasil
- Conselho Municipal de Maputo, AVSI-Synergia-Khandlelo. (2016). Manual Metodológico de intervenção integrada em assentamentos informais. 1ª Edição, Maputo
- Governo de Moçambique. (2020). Programa Quinquenal do Governo 2020-2024. 1ª Edição
- Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano. (2018). Plano de Emergência Básico para a Escola - Guião de elaboração. 1ª Edição, Maputo
- Governo de Moçambique. (2019) Mozambique Cyclone Idai - Post Disaster Needs Assessment.
- The World Bank. (2019). Disaster Risk Profile Mozambique. 1st Edition, Mozambique
- INGC. DTM. (2020) Mozambique Disaster Risk Assessment. 1a Edição
- Highland, L. (2016). The Landslide Handbook - A guide to understanding landslides. 1st Edition, Canada
- UN Habitat. (2017). Trends in Urban Resilience. 1st Edition, Nairobi
- EMI., The World Bank. (2014). Risk Sensitive Land Use Planning Guidebook - Bangladesh Urban Earthquake Resilience Project. 1st Edition, Bangladesh
- Governo de Moçambique: MICOA. (2019). Quadro de Política de Gestão Ambiental e Social. 1ª Edição
- Governo de Moçambique: MAEF. (2019). Quadro de Políticas de Reassentamento. 1ª Edição
- Lei de Ordenamento do Território, Lei n.º 17/2007 (Assembleia da República de 18 de Julho de 2007) Regulamento da Lei de Ordenamento do Território, Decreto n.º 23/2008 (Conselho de Ministros de 1 de Julho de 2008)
- GFDRR, World Bank Group, UE, INGC. (2014), A recuperação de cheias recorrentes 2000-2013 - Estudo do caso para o Quadro de Recuperação de Desastres, Moçambique

GLOSSÁRIO

A

Acessibilidade universal - facilidade de chegar e sair a determinada actividade ou destino final, considerando-se todos os tipos de usuários, incluindo crianças, idosos, pessoas com a mobilidade reduzida ou pessoas com deficiência.

Assentamentos informais - área periférica da cidade de cimento na qual os habitantes são caracterizados como tendo casas de qualidade muito baixa, com falta de arruamentos e consequentemente, de redes de infraestrutura adequada.

Área de risco - área passível de ser atingida por fenômenos ou processos naturais e/ou induzidos que causem efeito adverso. As pessoas que habitam essas áreas estão sujeitas a danos a integridade física, perdas materiais e patrimoniais.

C

Cheia - fenómeno hidrológico extremo, de frequência variável, natural ou induzido pela ação humana, que consiste no transbordo de um curso de água relativamente ao seu leito ordinário, originando a inundação dos terrenos ribeirinhos.

D

Desenvolvimento Sustentável - desenvolvimento baseado numa gestão ambiental que satisfaz as necessidades da geração presente sem comprometer o equilíbrio do ambiente e a possibilidade das gerações futuras satisfazerem também as suas necessidades (Lei 19/2007 de 18 de Julho)

Desastre - resultado de eventos adversos, sejam eles naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema vulnerável. Os desastres promovem danos humanos, materiais ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais.

I

Inundação - processo de extravasamento das aguas do canal de drenagem para as áreas marginais (planície de inundação, várzea ou leito maior do rio) quando a enchente atinge cota acima do nível máximo da calha principal do rio. Esta pode se classificar entre inundações ribeirinhas naturais quando o rio sai da sua calha menor e as inundações devido as áreas urbanas influenciadas pelas áreas impermeáveis e canais.

Infra-estruturas - são, a rede viária, condutas de abastecimento de água, rede de fornecimento de energia eléctrica e telefone, sistemas de saneamento, drenagem de águas pluviais, rede de transporte.

R

Reassentamentos - novas áreas habitacionais incorporadas à área de intervenção para atender às unidades habitacionais realocadas em função do projecto de urbanização.

Rua - espaço público que permite o deslocamento de pessoas, veículos (dependendo da largura), transporte de bens e mercadorias, dando acesso às construções e suporte às redes de infraestrutura da cidade (redes de água, drenagem, telefonia, esgoto, enregia elétrica etc.).

Risco - Relação entre a possibilidade de ocorrência de um dado processo ou fenômeno, e a magnitude de danos ou consequências sociais e/ou econômicas sobre um dado elemento, grupo ou comunidade. Quanto maior a vulnerabilidade, maior o risco.

Risco de Desastre - Potencial perda de vidas, lesões ou activos destruídos ou danificados que podem ocorrer a um sistema, sociedade ou comunidade em um determinado período de tempo, calculado de forma probabilística em função do perigo, exposição, vulnerabilidade e capacidade.

Resiliência - Capacidade de um sistema, comunidade ou sociedade exposta a riscos de resistir, absorver, acomodar, se adaptar, transformar e recuperar dos efeitos de um perigo em tempo útil e de maneira eficiente, inclusive através da preservação e restauração de sua estruturas básicas essenciais e funções com base na gestão dos riscos.

U

Uso do solo - combinação de um tipo de uso (atividade) e de um tipo de assentamento (edificação), como, por exemplo, comércio, serviços, usos institucional e residencial, etc

V

Vulnerabilidade - Condições determinadas por factores ou processos físicos, sociais, económicos e ambientais que aumentam a susceptibilidade de um indivíduo, uma comunidade, activos ou sistemas aos impactos de perigos.

ANEXOS

ANEXO 1 - Ficha de orientação para a elaboração dos Elementos que constituem o PGU/PPU

PLANTA DE ZONEAMENTO	
Esta planta deve explicitar o zoneamento em função dos usos dominantes, designadamente:	
QUALIFICAÇÃO E USO DO SOLO	A. Espaço Urbanizado a. Zona Residencial (Alta, Média e Baixa Densidade) b. Zona Mista (Habitação e Comércio ou Habitação e Serviços) c. Zona Multifuncional ou Central d. Zona de Actividades Económicas e. Zona de Equipamentos de Utilidade Pública f. Zona de Indústria, Armazenamento e Oficinas
	B. Espaço Urbanizável a. Zona Residencial (Alta, Média e Baixa Densidade) b. Zona Mista (Habitação e Comércio ou Habitação e Serviços) c. Zona Multifuncional ou Central d. Zona de Actividades Económicas e. Zona de Equipamentos de Utilidade Pública f. Zona de Indústria, Armazenamento e Oficinas
	C. Espaço Verde a. Verde Urbano de Protecção b. Zona Verde de Enquadramento c. Zona Verde de Enquadramento de Infraestruturas d. Zona de Verde Urbano para Lazer ou Recreação e. Zona Verde Privada a Salvaguardar
	D. Espaço Canal a. Rede Viária b. Rede Ferroviária c. Rede de Abastecimento de Água d. Rede de Drenagem de Águas Residuais e. Rede de Águas Residuais f. Rede Eléctrica g. Outras (De Acordo Com A Proposta De Plano)
	E. Espaço Agrícola F. Espaço Florestal
SISTEMAS URBANOS	G. Sistema Ambiental: a. Estrutura ecológica b. Componentes Ambientais H. Sistema de Circulação e Mobilidade:
	I. Sistema de Drenagem e Abastecimento de Água
EXECUÇÃO E PROGRAMAÇÃO	J. Unidades ou Subunidades Operativas de Planeamento e Gestão (UOPG e SUOPG)
NOTA: A área do Plano poderá organizar-se em diferentes classes ou categorias de espaços de gestão, baseados em usos dominantes de solos, que são assinaladas nesta planta. A cada área corresponderão normas especificas, tempos de realização ou sistemas de execução distintos. O zonamento deve observar as categorias funcionais e operativas do solo urbano. Para cada zona definida nesta planta, devem ser estabelecidos, em regulamento, os parâmetros urbanísticos e regras aplicáveis. O plano deve ainda estabelecer prioridades para a sua execução, nomeadamente ao nível da elaboração das Unidades Operativas de Planeamento e Gestão, promoção da urbanização de áreas de expansão e recuperação e reconversão de áreas urbanas preexistentes.	

PLANTA DE CONDICIONANTES	
Na elaboração desta planta devem ser tidas em consideração as seguintes servidões e restrições de utilidade pública em vigor:	
A. Domínio Hídrico	a. Leitos e margens das linhas de água e correspondente zona ameaçada pelas cheias. b. Zona ameaçada pelo mar. c. Zona terrestre de proteção das albufeiras, lagoas e lagos de águas públicas. d. Zona reservada da zona terrestre de proteção das albufeiras, lagoas e lagos de águas públicas. e. Zona terrestre de proteção e zona marítima de proteção. f. Zonas de infiltração máxima para recarga de aquíferos, delimitadas e declaradas de acordo com a Lei da água. g. Zonas vulneráveis, delimitadas h. Zonas sujeitas a galgamentos marinhos. i. Albufeiras de águas públicas. j. Captações de águas subterrâneas para abastecimento público e respetivos perímetros de projeção. k. Águas de nascente.
B. Recursos geológicos	a. Áreas de águas minerais naturais. b. Áreas abrangidas por contratos de concessão mineira ou de hidrocarbonetos. c. Pedreiras (recuperação e exploração) licenciadas. d. Áreas cativas (massas minerais de relevante interesse para economia nacional ou regional). e. Recursos hidrominerais e geotérmicos f. Áreas de prospeção (estabelecidas por contrato administrativo) - para os contratos de prospeção e pesquisa, dado o seu prazo de vigência e a sua especificidade, é de considerar que basta uma referência genérica às mesmas ao nível do regulamento. g. Áreas de reserva e perímetros de proteção (destinadas ao aproveitamento de recursos geológicos de especial interesse para a economia nacional ou regional).
C. Recursos agrícolas e florestais	a. Obras de Aproveitamento Hidroagrícola. b. Árvores e arvoredos de interesse público.
D. Recursos ecológicos	a. Sistema Nacional de Áreas Classificadas. b. Áreas protegidas, incluindo: – Parque nacional; – Parque natural; – Reserva natural; – Paisagem protegida; – Monumento natural; – Áreas protegidas de estatuto privado.
E. Património	a. Património classificado como: – Monumento nacional; – De interesse público; – De interesse municipal. b. Respetivas zonas gerais de proteção ou Zonas Especiais de Proteção, incluindo as zonas *non aedificandi* existentes. c. Património em vias de classificação e respetivas zonas gerais de proteção ou zonas especiais de proteção provisórias.
F. Equipamento	a. Estabelecimentos Prisionais e Tutelares de Menores. b. Instalações Aduaneiras. c. Defesa Nacional.
G. Infraestruturas	a. Abastecimento de Água. b. Drenagem de Águas Residuais. c. Rede Elétrica Nacional: – Linhas de alta tensão; – Redes de baixa tensão. d. Gasodutos, oleodutos e redes de distribuição. e. Zonas de servidão *non aedificandi* das estradas integradas no Plano Rodoviário. f. Estradas e Caminhos Municipais. g. Rede Ferroviária. h. Aeroportos, Aeródromos e Heliportos. i. Telecomunicações. j.Servidões radioelétricas. k. Faróis e outros Sinais Marítimos. l. Infraestruturas portuárias.
H. Actividades Perigosas	a. Estabelecimentos com Produtos Explosivos. b. Estabelecimentos com Substâncias Perigosas.Marcos Geodésicos.

ANEXO 2 – Exemplo de conteúdos do Relatório Ambiental

O Relatório Ambiental (um dos Elementos que acompanham o Plano) desenvolve-se nas fases que a seguir se descrevem.

1.ª Fase: Estudo de Pré-viabilidade Ambiental, Definição do Âmbito (EPDA) e do alcance da informação a incluir no Relatório Ambiental (RA). O CM deve remeter um relatório, elaborado com base na recolha, sistematização e organização da informação necessária para a construção do modelo de ocupação e uso do território de intervenção, que permita ter a perceção das tendências de evolução, das orientações e das expectativas de desenvolvimento e que fundamente as opções de desenvolvimento prioritárias, focando, de entre outros, os seguintes aspectos:
• Memória com a descrição geral do conteúdo, dos principais objetivos do plano e das suas relações com outros planos e programas pertinentes; • Identificação das características ambientais das zonas susceptíveis de serem significativamente afetadas, os aspetos pertinentes do estado atual do ambiente e a sua provável evolução se não for aplicado o plano, com base na caracterização e diagnóstico da área de intervenção e nos objetivos do plano; • Identificação dos problemas ambientais pertinentes para o plano; • Identificação dos objetivos de proteção ambiental estabelecidos a nível internacional, regional ou nacional que sejam pertinentes para o plano e a forma como estes objetivos e todas as outras considerações ambientais foram tomados em consideração durante a sua preparação; • Proposta de critérios a aplicar na avaliação dos efeitos significativos no ambiente.
O Artigo 10 do Regulamento sobre o processo de AIA determina que o EPDA deve resultar num relatório contendo, no mínimo, a seguinte informação: • O resumo não técnico com as principais questões abordadas, conclusões e propostas; • Identificação e endereço do proponente, bem como a equipa disciplinar responsável pela elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA); • Os limites e padrões do uso da terra nas áreas de influência directa e indirecta das actividades; • A descrição da actividade e das diferentes acções nelas previstas, bem como as respectivas alternativas, nas etapas de planificação, execução e ocupação; A descrição biofísica e socio económica do local, incluindo a identificação preliminar dos serviços de ecossistemas e a vulnerabilidade às mudanças climáticas; • Identificação e avaliação das questões fatais caso existam; • A Identificação de potenciais impactos de caracter relevante para a actividade, incluindo os relacionados com as mudanças climáticas se aplicável; • A identificação e descrição dos aspectos a investigar em detalhe durante o EIA; • O relatório de participação pública.

2.ª Fase: Elaboração do Relatório Ambiental (RA) Esta fase concretiza-se através da elaboração de um RA, bem como da realização de consultas, da ponderação dos resultados obtidos na dec

isão final sobre o plano e da divulgação pública de informação respeitante à decisão final. A elaboração do RA traduz-se:
• Na identificação dos eventuais efeitos significativos no ambiente decorrentes da aplicação do plano, considerando os factores ambientais seleccionados e na inter-relação entre os mesmos. • Na identificação das medidas destinadas a prevenir, reduzir e, tanto quanto possível, eliminar quaisquer efeitos adversos significativos no ambiente, resultantes da aplicação do plano ou programa. • Num resumo das razões que justificam as alternativas escolhidas e uma descrição do modo como se procedeu à avaliação. • Na identificação das dificuldades encontradas na recolha das informações necessárias. • Na descrição das medidas de controlo previstas. • Na elaboração de um resumo não técnico das informações anteriores.
Para apoiar a elaboração do RA, sugere-se a seguinte estrutura metodológica: • O resumo não técnico com as principais questões abordadas, conclusões e propostas; • Identificação e endereço do proponente; • A identificação da Equipa disciplinar que elaborou o EIA; • Enquadramento legal da actividade, incluindo reassentamento e/ou contrabalanço, se forem necessários e as suas inserções nos Planos de Ordenamento Territorial existentes para a área de influencia directa e indirecta da actividade; • A descrição da actividade e das diferentes acções nelas previstas nas etapas de planificação, intervenção e ocupação; • Descrição e comparação detalhadas das diferentes alternativas; • A caracterização da situação ambiental e social de referencia, incluindo a avaliação qualitativa dos serviços de ecossistema actualmente providenciados e a identificação da vulnerabilidade aos efeitos das mudanças climáticas; • A previsão da situação ambiental futura com ou sem medidas de mitigação; • Resumo dos impactos e viabilidade ambiental e socioeconómica das alternativas propostas; • Identificação e análise do impacto do projecto sobre a saúde, género e grupos vulneráveis das comunidades afectadas e as medidas de mitigação propostas; • Identificação e analise do impacto directos e indirectos, residuais e cumulativos, e das respectivas medidas de mitigação, potenciação e/ou compensação; • Relatório de participação pública.
Concluído o EIA, o mesmo deve ser apresentado à Autoridade de Avaliação do Impacto Ambiental sob forma de relatório, acompanhado de toda a documentação relevante para o processo da AIA.

3.ª Fase: Seguimento/Monitoria/Validação da AIA Concluída a elaboração do plano, procede-se à sua submissão, à discussão pública, acompanhado pelo RA. A proposta de plano a submeter pelo CM à aprovação da AM deve porém ser ainda acompanhada da Declaração Ambiental (DA), da qual deve constar:
• A forma como as considerações ambientais e o relatório ambiental foram integrados no plano. • As observações apresentadas durante a consulta realizada e os resultados da respetiva

ponderação, devendo ser justificado o não acolhimento dessas observações. • O resultado das consultas realizadas. • As razões que fundaram a aprovação do plano à luz de outras alternativas razoáveis abordadas durante a sua elaboração. • As medidas de controlo previstas.
O CM, enquanto entidade responsável pela elaboração do plano, avalia e controla os efeitos significativos no ambiente, decorrentes da respetiva aplicação e execução, verificando a adopção das medidas previstas na declaração ambiental, a fim de identificar atempadamente e corrigir os efeitos negativos imprevistos, devendo proceder à divulgação dos resultados deste controlo nos termos da legislação vigente.

ANEXO 3 - Ficha de recolha de informação na pesquisa Sócio-económica (adaptada do PPU Chamanculo C)

PESQUISA SOCIOECONOMICA ORGANIZATIVA — **Conselho municipal de Maputo**

Informações Sobre a Visita:

1 - Data	2 - Horário	3 - Tentativa	4 - Situação
			1-Realizado 2-Recusa 3-ausente 4-Imóvel Fechado 5-Outros:_____
			1-Realizado 2-Recusa 3-ausente 4-Imóvel Fechado 5-Outros:_____
			1-Realizado 2-Recusa 3-ausente 4-Imóvel Fechado 5-Outros:_____

5 – Entrevistado (chefe de família ou segundo responsável):

_____

6- Endereço: _____

7- Nº Selo:_____ **8- Quarteirão:** _____ **9- Quadra/Sector:**_____

Moradia e família

10- Número de pessoas maiores de 10 anos: |__|__| **11- Número de pessoas menores de 10 anos:** |__|__|

12 - Qual a forma de abastecimento com energia elétrica (marcar uma opção):

☐1- N/P ☐ 2- Contador Pós Pago/Convencional ☐ 3- Contador Pré Pago ☐ 4- Vizinhos

☐ 5- Clandestino ☐ 6- Outro: _____

12.1 - Qual é o custo de abastecimento mensal com energia elétrica:

☐1 Custo Mensal:_____ Mt/mês ☐2 N/S ☐3 N/R ☐4 N/A

12.2- Quantas horas por dia o tem realmente a energia elétrica? 1. |__|__| **horas** ☐2 N/S ☐3 N/R ☐4 N/A

13 - Qual a forma de abastecimento principal com água (marcar uma opção):

☐1- Oficial ☐2 - Clandestino ☐3 - Cisterna ☐4- Fontanários ☐5- Vizinhos ☐6– Outros:_____

13.1 - Qual o custo mensal com o abastecimento da água:

☐1 Custo Mensal:_____ Mt/mês ☐2 N/S ☐3 N/R

13.2 - Quantas horas por dia o tem realmente a água? 1. |__|__| **horas** ☐2 N/S ☐3 N/R ☐4 N/A

14 – Qual o tratamento principal de água para o consumo - beber e cozinhar (marcar uma opção):

☐1 – Filtrada ☐ 2 – Fervida ☐ 3 – Químico ☐ 4 Outros: _____ ☐5 N/S ☐6 N/R

☐7 Nenhum ☐ 7.1 Porquê nenhum?_____

15 - Qual o tipo de saneamento existente (marcar uma opção):

☐ 1– N/P-Céu aberto ☐ 2– Rede esgoto Oficial ☐ 3– Latrina Tradicional ☐ 4– Latrinas melhoradas

☐ 5– Fossa Séptica ☐ 6– Ligado na rede pluvial ☐ 7– Outros: _____

☐ 8- N/S ☐ 9- N/R

16 - Qual a forma existente de tratamento das águas negras (marcar uma opção):

☐ 1- Nenhuma ☐ 2- Tratamento Químico 3- Esvaziamento ☐ 4-Outros: _____

☐ 5- N/S ☐6- N/R

16.1 - Qual a frequência de tratamento das águas negras: ☐1- _____ vezes por ano ☐2- N/S ☐3- N/R ☐4- N/A

17- Tipo principal de tratamento dos Resíduos sólidos(marcar uma opção):

☐1 – Contentor de lixo ☐2 – Coleta comunitária (tchova) ☐3 – Enterrar ☐4 – Queimar

☐5 – Reciclagem ☐6– Jogam na rua ☐7– Outro: _____ ☐8- N/S ☐9- N/R

17.1 – Quantas vezes por semana há tratamento dos resíduos sólidos: ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ou mais ☐5 N/S ☐6 N/R

18 – No próprio talhão a família faz(1 ou mais opções): ☐1- Horta ☐2- Criação de animais ☐3- Nenhuma

☐4- Outra actividade _____

19 – Quantas vezes por dia usa o fogão? ☐1 |__|__| ☐2 N/P ☐3 N/S ☐4 N/R

19.1 – Tipologia do fogão principal(marcar uma opção):

☐1 N/A ☐2 Fogão carvão tradicional 1 boca ☐3 Fogão carvão tradicional 2 bocas ☐4 Fogão melhorado

☐5 Fogão a gás ☐6 Fogão eléctrico ☐7 Fogão lenha ☐8 Outro_____

19.2 - Qual o custo mensal total das matérias/ou energias utilizadas para cozinhar:

☐1 Custo:_____ Mt/mês ☐2 N/A ☐3 N/S ☐4 N/R

20 - Onde vocês compram principalmente os alimentos(marcar uma opção):

☐1 Mercearia/loja ☐2 Mercado ☐3 Barraquinhas ☐4 Dumba- nengue

☐5 Outro: _____ ☐6 N/S ☐7 N/R

21 - Qual o custo mensal com a compra de alimentos: ☐1 Custo:_____ Mt/mês ☐2 N/S ☐3 N/R ☐4 Nenhum

22- Quantas refeições fazem por dia: |__|__|

23-Regime de ocupação domicílio:

☐1 - Própria: ☐ 1.1 - Tem DUAT ☐ 1.2 - Não tem DUAT

☐2 - Arrendada: ☐ 2.1 - APIE ☐ 2.2 - Particular

☐3 – Cedida

☐4- Outras: (especifique):_____

☐5- NS/NR

23.1 - Qual o custo mensal com o aluguel:

☐1 Custo Mensal:_____ Mt/mês ☐2 N/A ☐3 N/S ☐4 N/R

24- A família possui algum meio de transporte: ☐1 Sim ☐2 Não ☐3 N/S ☐4 N/R

24.1- Se sim qual tipo e condição de uso(marcar uma opção): ☐1 N/A

1. Tipo: ☐1.1-Carro ☐1.2-Mota ☐1.3-Minibus ☐1.4-Carrinha ☐1.5-Bicicleta ☐1.6-Outro_____

2. Condição: ☐2.1-Próprio ☐2.2-Alugado ☐2.3-Cedido ☐2.4-Emprestado ☐2.5-Outro _____

25 - Qual a renda mensal familiar (soma da renda formal, informal e benefícios)?

☐1- Renda Mensal_____ Mt ☐2- N/S ☐3- N/R

Saúde

26- Em caso de doença qual tipo de serviço de saúde costuma recorrer?

1ª opção(marcar uma opção): ☐1- Hospital público ☐2- Posto/Centro de saúde publico ☐3- Clinica privada ☐4- Serviço particular ☐5- Serviços entidades religiosas/ONGs ☐6- Automedicação(medicina caseira) ☐7- Curandeiro ☐8- Farmácia ☐9- Outro:_____

2ª opção(marcar uma opção): ☐1- Hospital público ☐2- Posto/Centro de saúde publico ☐3- Clinica privada ☐4- Serviço particular ☐5- Serviços entidades religiosas/ONGs ☐6- Automedicação(medicina caseira)

☐7- Curandeiro ☐8- Farmácia ☐9- Outro: _____ ☐10 N/S ☐11N/R

3ª opção(marcar uma opção): ☐1- Hospital público ☐2- Posto/Centro de saúde publico ☐3- Clinica privada ☐4- Serviço particular ☐5- Serviços entidades religiosas/ONGs ☐6- Automedicação(medicina caseira)

☐7- Curandeiro ☐8- Farmácia ☐9- Outro: _____ ☐10 N/S ☐11N/R

27- Nome e localização dos três serviços de saúde que mais acessam:

1 - Nome do estabelecimento: _____ ☐1.1 N/S ☐1.2 N/R

1.1 Local: ☐ 1- No bairro ☐ 2- No entorno (bairros vizinhos) ☐ 3- Na cidade ☐ 4- Outros municípios

2 - Nome do estabelecimento: _____ ☐2.1 N/S ☐2.2 N/R ☐2.3 N/A

2.2 Local: ☐ 1- No bairro ☐ 2- No entorno (bairros vizinhos) ☐ 3- Na cidade ☐ 4- Outros municípios

3 - Nome do estabelecimento: _____ ☐3.1 N/S ☐3.2 N/R ☐3.3 N/A

3.2 Local: ☐ 1- No bairro ☐ 2- No entorno (bairros vizinhos) ☐ 3- Na cidade ☐ 4- Outros municípios

28- Qual o principal meio de transporte para chegar até a unidade de saúde que mais acessam (marcar uma opção):

☐ 1- A pé ☐ 2- Transporte Público ☐ 3- Chapa aberto ☐ 4- Chapa fechado

☐ 5- Particular/Taxi/Chapela ☐ 6- Próprio ☐ 7- Outro (especifique) _____

28.1- Qual o custo de transporte (por pessoa) para chegar até a unidade de saúde que mais acessam:

☐1 - Custo ida e volta:_____ Mt ☐2- N/S ☐3- N/R ☐4 - N/A

28.2- Qual o tempo medio para chegar até o serviço de saúde que mais acessam:

☐1- Tempo médio ida:_____ minutos ☐2- N/S ☐3- N/R

29- Onde procura principalmente os medicamentos (marcar uma opção):

☐1- Farmácia publica ☐2- Farmácia privada ☐3- Medicamentos caseiros ☐4- Curandeiro

☐5- Mercado informal ☐6- Lojas/Supermercados ☐7- Outro:_____

30- Quais são as *três doenças* mais frequentes *nos adultos*, a frequência em que surgiram nós últimos 12 meses e o custo médio com o tratamento das doenças(até 3 opções):

☐1- Doenças Intestinais: Nº casos |__|__| ☐ 1.1 - Custo médio: _____ Mt ☐8 N/S ☐9- N/R ☐10 - Nenhum

☐2- Parasitoses / Vermes: Nº casos |__|__| ☐2.1 - Custo médio: _____ Mt ☐8 N/S ☐9- N/R ☐10 - Nenhum

☐3- Malaria: Nº casos |__|__| ☐ 3.1 - Custo médio: _____ Mt ☐8 N/S ☐9- N/R ☐10 - Nenhum

☐4- Anemia: Nº casos |__|__| ☐ 4.1 - Custo médio: _____ Mt ☐8 N/S ☐9- N/R ☐10 - Nenhum

☐5 Desnutrição: Nº casos |__|__| ☐5.1 - Custo médio: _____ Mt ☐8 N/S ☐9- N/R ☐10 -Nenhum

☐6- Outros:_____ : Nº casos |__|__| ☐6.1 - Custo médio: _____ Mt ☐8 N/S ☐9- N/R ☐10 - Nenhum

☐7 Outros:_____ : Nº casos |__|__| ☐7.1 - Custo médio: _____ Mt ☐8 N/S ☐9- N/R ☐10 - Nenhum

☐8 N/S ☐9- N/R ☐10 - N/A

31- Quais são as *três doenças* mais frequentes *nas crianças (<10 anos)*, a frequência em que surgiram nós últimos 12 meses e o custo médio com o tratamento das doenças(até 3 opções):

☐1- Doenças Intestinais: Nº casos |__|__| ☐ 1.1 - Custo médio: _____ Mt ☐8 N/S ☐9- N/R ☐10 - Nenhum

☐2- Parasitoses / Vermes: Nº casos |__|__| ☐2.1 - Custo médio: _____ Mt ☐8 N/S ☐9- N/R ☐10 - Nenhum

☐3- Malária: Nº casos |__|__| ☐ 3.1 - Custo médio: _____ Mt ☐8 N/S ☐9- N/R ☐10 - Nenhum

☐4- Anemia: Nº casos |__|__| ☐ 4.1 - Custo médio: _____ Mt ☐8 N/S ☐9- N/R ☐10 - Nenhum

☐5 Desnutrição: Nº casos |__|__| ☐5.1 - Custo médio: _____ Mt ☐8 N/S ☐9- N/R ☐10- Nenhum

☐6- Outros:_____ : Nº casos |__|__| ☐6.1 - Custo médio: _____ Mt ☐8 N/S ☐9- N/R ☐10 - Nenhum

☐7 Outros:_____ : Nº casos |__|__| ☐7.1 - Custo médio: _____ Mt ☐8 N/S ☐9- N/R ☐10 - Nenhum

☐8 N/S ☐9- N/R ☐10 - N/A

32- Quantas crianças/adolescentes foram vacinadas contra (1 ou mais opções):

☐ 1- Sarampo |__|__| ☐ 2- Poliomielite |__|__| ☐ 3- Tuberculose |__|__| ☐ 4 Tétano |__|__|

☐ 5 Outros: _____ |__|__| ☐6 N/S ☐7 N/R ☐8 N/A

33- Existem doenças crónicas na família(1 ou mais opções)**?**

☐1- Nenhuma ☐2- SIDA ☐3- Deficiências Física ☐4- Deficiências Mental ☐5- Epilepsia ☐6- Asma

☐7- Outros:_____ ☐8- Outros _____ ☐9 N/S ☐10 N/R

34- Nº de gravidez na família durante os últimos cinco anos (só das mulheres que moram actualmente):

☐1- Nº de gravidez |__|__| ☐2- N/S ☐3- N/R ☐4- N/A

35- Cuidados durante as últimas gravidezes:

☐1- Número de consultas especialistas pré-natal: |__|__| (média) ☐1.2 N/S ☐1.3 N/R ☐1.4 N/A

☐2- Número de ecografias: |__|__| (média) ☐2.1 N/S ☐2.2 N/R ☐2.3 N/A

☐3- Lugar do parto: ☐3.1- Hospital ☐3.2- Casa ☐3.3 Centro de saúde ☐3.4 Outro _____

☐3.5 N/S ☐3.6 N/R ☐5.7 N/A

36- O parto foi assistido por (marcar 01 opção):

☐ 1- Alguém sem qualificação ☐ 2- Enfermeiro ☐ 3- Parteiro ☐ 4- Medico ☐ 5- Matronas

☐ 6- Ninguém ☐ 7- Outros _____ ☐ 8- N/S ☐ 9- N/R ☐10- N/A

Participação e organização comunitária

37- Cite até 3 motivos do porquê mora em Chamanculo C ?

1 _____ ☐1.1 N/S ☐1.2 N/R

2 _____ ☐2.1 N/S ☐2.2 N/R

3 _____ ☐3.1 N/S ☐3.2 N/R

38- Gostaria de mudar de Chamanculo C? ☐1 Sim ☐2 Não ☐3 N/S ☐4 N/R

38.1.Cite o principal motivo do porque gostaria de mudar

1 _____ ☐2 N/S ☐3 N/R ☐4 N/A

38.2.Para onde gostaria de mudar (marcar uma opção):

☐1 Outro bairro da periferia de Maputo ☐2 Cidade de Cimento ☐3 Maputo Provincia ☐4 Outra província ☐5- Outro:_____ ☐6 N/S ☐7 N/R ☐8 N/A

39- Descreva as principais carências e problemas de Chamanculo C por faixa etária:

1.Maior Carência/Problema para a criança (0 a 10 anos):_____ ☐1.1- N/S N/R

1.2 Possível solução:_____ ☐1.3 N/S N/R

2.Maior Carência/Problema para os adolescentes e jovens (11 a 24 anos):_____ ☐2.1N/S N/R

2.2 Possível solução:_____ ☐2.3N/S N/R

3. Maior Carência/Problema para os adultos (25 a 60 anos):_____ ☐4.1N/S N/R

3.2 Possível solução:_____ ☐4.3N/S N/R

4.Maior Carência/Problema para os idosos (60 anos ou mais):_____ ☐5.1N/S N/R

4.2 Possível solução:_____ ☐5.3N/S N/R

40- Qual é o principal problema/carência para a comunidade de Chamanculo C:

1. Social e económico: 1.1 ☐ N/S N/R

_____

1.2 Solução possível:

_____

2. *Educação/Instrução:* 2.1☐ *N/S N/R*

_____

2.2 Solução possível:

_____

3. *Infraestrutura/Logística: 3.1 ☐ N/S N/R*

_____

3.2. Solução possível:

_____

4.Sanitário/saúde: 4.1 ☐ N/S N/R

_____

4.2 Solução possível:

_____

41- Quais as duas principais actividades de lazer os membros da família praticam e onde?

1 - _____ ☐1.1 No bairro ☐1.2 No entorno do bairro ☐1.3 Na cidade ☐1.4 N/SN/R

2 - _____ ☐2.1 No bairro ☐2.2 No entorno do bairro ☐2.3 Na cidade ☐2.4 N/SN/R

42- Você ou algum membro de sua família participa de - nome e local (1 ou mais opções):

1- *Projectos Sociais?* ☐1.1 Sim ☐1.2 Não ☐1.3 N/S N/R
1.4 Qual_____
1.5 Local: ☐1 No bairro ☐2 No entorno do bairro ☐3 Na cidade ☐4 Fora da cidade ☐5 N/S N/R

2- *Associações?* ☐2.1 Sim ☐2.2 Não ☐2.3 N/S N/R
2.4 Qual_____
2.5 Local: ☐1 No bairro ☐2 No entorno do bairro ☐3 Na cidade ☐4 Fora da cidade ☐5 N/S N/R

3– *Igrejas?* ☐3.1 Sim ☐3.2 Não ☐3.3 N/S N/R
3.4 Qual_____
3.5 Local: ☐1 No bairro ☐2 No entorno do bairro ☐3 Na cidade ☐4 Fora da cidade ☐5 N/S N/R

4 – *Outros:* ☐4.1 Sim ☐4.2 Não ☐4.3 N/S N/R
4.4 Qual_____
4.5 Local: ☐1 No bairro ☐2 No entorno do bairro ☐3 Na cidade ☐4 Fora da cidade ☐5 N/S N/R

43- Os Moradores reivindicam melhorias na comunidade através de (1 ou mais opções):

☐ 1- Associação de Moradores
☐ 2- Poder Público/chefe quarteirão
☐ 3- Político Conhecido
☐ 4- Instituição Religiosa
☐ 5- ONG/Associação
☐ 6- Partido Político
☐ 7- Jornadas
☐ 8- Líder Comunitário
☐ 9- Não Reivindica
☐ 10- Outro, Especifique: _____
☐ 1- N/S
☐ 2 N/R

44- Quando os moradores do domicílio procuram o poder público para reivindicar algum tipo de melhoria para o bairro, conversam geralmente com quem (1 ou mais opções)**?**

☐1– Chefe de quarteirão ☐ 2– Chefe de dez casas ☐ 3– Secretário de bairro ☐ 4- Administrador do distrito
☐5– Líder tradicional ☐ 6– Líder religioso ☐ 7– Representante de partido ☐ 8. Outro_____
☐ 9– N/S N/R ☐ 10– Ninguém

45- Quem (instituição/entidade) e onde você ou sua família costumam acessar para resolver as seguintes situações:

1- *Transtornos com segurança pública:* _____ ☐1.1 NS/NR ☐1.2 NP
1.3 Local: ☐1. No bairro ☐2. Fora do bairro Local: _____ ☐3. Outro Município
2 - *Para resolver problemas pessoais:* _____ ☐2.1 NS/NR ☐2.2 NP
2.3 Local: ☐1. No bairro ☐2. Fora do bairro Local: _____ ☐3. Outro Município
3- *Pequenos empréstimos em dinheiro:* _____ ☐3.1 NS/NR ☐3.2 NP
3.3 Local: ☐1. No bairro ☐2. Fora do bairro Local: _____ ☐3. Outro Município
4 - *Para conseguir vagas de trabalho/emprego:* _____ ☐4.1 NS/NR ☐4.2 NP
4.3 Local: ☐1. No bairro ☐2. Fora do bairro Local: _____ ☐3. Outro Município

46- Existem instituições/programas que actuam em trabalhos voltados para o desenvolvimento do bairro?

☐1- Sim ☐2- Não ☐3- N/S ☐4- N/R

Se sim, cite o nome por ordem de importância:

1- _____ 3- _____
2- _____ 4- _____

47- Tipo de cuidado que as crianças *menores de 6 anos* **recebem quando os pais/encarregados estão ausentes?**

☐1.1- NS ☐1.2 - NR ☐1.3 - NA
☐1.4 - Cuidado simples dos parentes próximos no domicílio Local: _____ ☐1-NS ☐2-NR
☐1.5 – Cuidado simples por vizinhos/amigos Local _____ ☐1-NS ☐2-NR
☐ 1.6 – Creche informal Local _____ ☐1-NS ☐2-NR
☐ 1.7 – Creche comunitária Local_____ ☐1-NS ☐2-NR
☐1.8 – Cuidado simples de um particular Local_____ ☐1-NS ☐2-NR
☐1.9 – Creche Pública Local _____ ☐1-NS ☐2-NR
☐1.10 – Creche Privada Local _____ ☐1-NS ☐2-NR
☐1.11 – Outro_____ Local _____ ☐1-NS ☐2-NR

47.1 Custo mensal Total (se for o caso): _____ Mt/Mês ☐1 - NS ☐2 - NR ☐3 - NP

48- Tipo de cuidado que as crianças *de 6 à 10 anos* **recebem,** *depois da escola,* **quando os pais/encarregados estão ausentes?**

☐1.1- NS ☐1.2 - NR ☐1.3 - NA
☐1.4 – Cuidado simples dos parentes próximos: Local _____ ☐1- NS ☐2- NR
☐1.5 – Cuidado simples por vizinhos/amigos: Local _____ ☐1- NS ☐2- NR
☐1.6 – Estudo dirigido/Reforço escolar por familiar/amigo/vizinho (gratuito): Local_____ ☐1-NS ☐2-NR
☐1.7 – Estudo dirigido/Reforço escolar por particular: Local _____ ☐1-NS ☐2-NR
☐1.8 – Estudo dirigido/Reforço escolar por uma instituição (nome): _____
Local _____ ☐1-NS ☐2-NR
☐1.9 – Estudo dirigido/Reforço escolar por um programa (nome): _____
Local _____ ☐1-NS ☐2-NR
☐1.10 – Outro_____ Local _____ ☐1-NS ☐2-NR

48.1 Custo mensal Total (se for o caso): _____ Mt/Mês ☐1 - NS ☐2 - NR ☐3 - NP

ANEXO 4 - Exemplo de Ficha de Dados Estatísticos do PGU/PPU

FICHA DE DADOS ESTATÍSTICOS DO PLANO GERAL OU PARCIAL DE URBANIZAÇÃO		
Designação		
Localização	Província:	
	Município:	
	Lugar:	
Valores globais		
Área de intervenção do Plano		
Área de intervenção do plano em espaço urbanizado (ha)	Área de intervenção do plano em espaço urbanizável (ha)	Área de intervenção do plano (total) em (ha)
Estrutura Ecológica		
Área da Estrutura ecológica Urbana (ha)	Área da Estrutura Ecológica Municipal (em solo rural) (ha)	Área da Estrutura Ecológica Municipal (total) (ha)
População		
População existente	População Prevista	População (total)

Espaço Urbano		Categorias operativas		Total de espaço urbano (por categoria funcional) (ha)
		Espaço urbanizado (ha)	Espaço urbanizável (ha)	
Categorias Funcionais	Zona Multifuncional ou Central			
	Zona Residencial			
	Zona de Actividade Económica			
	Zona Mista			
	Espaço para Equipamento de Utilidade Pública			
	Espaço para Infra-Estrutura (Canal)			
	Espaço de Actividade Turística			
	Espaço Urbano de Baixa Densidade			
	Espaço Verde			
	Espaço Agrícola			
	Espaço Florestal			
	TOTAL DE ESPAÇO URBANO			

Equipamento		Área de Solo (m^2)	Área de Construção (m^2)
	Educação		
	Desporto		
	Saúde		
	Cultura		
	Cemitério		
	Administrativo		
	Segurança Pública		
	Segurança Social		
	Outros		
	TOTAL		

Dimensionamento de infraestruturas urbanas	
Infraestruturas viárias existentes	(Km)
Infraestruturas viárias propostas	(Km)
Infraestruturas viárias estruturantes (total)	(Km)
Articulação	
Enquadramento em Instrumentos de Ordenamento Territorial	
IOT que altera ou revoga (indique se altera ou revoga na totalidade ou apenas as disposições abrangidas):	
Nome do IGT alterado ou revogado	
Disposições alteradas ou revogadas	
Data de preenchimento da ficha:	

ANEXO 5 - Manuais de Referência

Marco de Sendai para a Redução de Risco de Desastres 2015-2030 Disponível em: https://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordr ren.pdf

Objectivos do Desenvolvimento Sustentável Disponível em: www.undp.org

O Acordo de Paris 2015 Disponível em: https://unfccc.int/files/paris_agreement/application/pdf/parisagreement_publication.pdf

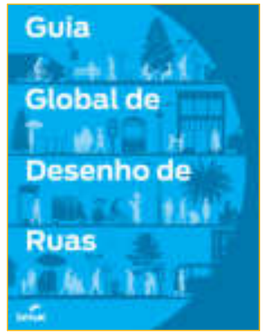
Nova Agenda Urbana - Habitat III Disponível em: http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA Portuguese-Angola.pdf

Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo – Estratégias de Zoneamento ilustradas da Prefeitura de São Paulo Disponível em: https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp content/uploads/2016/03/GEST%C3%83O2-smdu zoneamento_ilustrado_cartilha-1.pdf

Dicas para a realização de um urbanismo autônomo Disponivel em: https://ladot.lacity.org/sites/default/files/documents/bau_mod1_ras ter-sm_0.pdf

Fazendo Locais – E se construíssemos as nossas cidades em torno de espaços Disponível em: https://uploadsssl.webflow.com/5810e16fbe876cec6bcbd86e/5b71f88ec6f4726edf e3857d_2018%20placemaking%20booklet.pdf

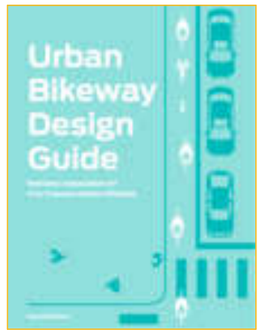
Guia de Boas Práticas para os espaços públicos da cidade de São Paulo Disponível em: https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp content/uploads/2016/12/20161230_GBPEP.pdf



Guia Global de Desenho de Ruas 2016 Disponível em: https://globaldesigningcities.org/publication/global-street-design-guide/

Guia de Desenho de Ruas Urbanas 2013 Disponível em: https://nacto.org/publication/urban-street-design-guide/

Guia de Design de Trânsito de Rua 2016 Disponível em: https://nacto.org/publication/transit-street-design-guide/



Guia de Design de Ciclovias Urbanas Disponível em: https://nacto.org/publication/urban-bikeway-design-guide/

Projectando Ruas para Crianças 2019 Disponível em: https://globaldesigningcities.org/publication/designing-streets-for-kids/

Guia Urbano de Águas Pluviais 2017 Disponível em: https://nacto.org/publication/urban-street-stormwater-guide/

ANEXO 6 - Exemplo de Indicadores de Monitoria do Plano

Temática	Indicador	Unidade
Equipamentos e Serviços	Número de Escolas Primárias Completas - EPC	N°
	Capacidade de Escolas Primárias Completas - EPC	N°
	Número de Escolas Secundárias - ES	N°
	Capacidade de Escolas Secundárias – ES	N°
	Número de centros e postos de saúde	N°
	Número de farmácias e postos farmacêuticos	N°
Riscos de Desastres	Áreas de risco de inundações e cheias	m^2
	Áreas de risco de erosão	m^2
	Áreas de risco de deslizamento de terra	m^2
Rede de espaços livres	Quantidade de jardins, parques e praças	N°
	Área total de jardins	m^2
	Espaço verde urbano por habitante	m^2/hab
Infraestruturas	Extensão da rede de abastecimento	Km
	Capacidade da rede de abastecimento	N°
	Casas com acesso a energia eléctrica	N°
	Consumo de água por habitante	Litros/hab
	Taxa de cobertura e adesão da rede de saneamento	%
	Pontos de recolha de resíduos sólidos	N°
	Capacidade dos contentores de recolha de lixo	litros
Mobilidade e Transportes	Pessoas afectadas anualmente por tipo de acidente de viação	N°
	Cobertura da rede de transportes colectivos	Km
	Paragens de transporte público	N°
Demografia e Habitação	Densidade populacional	Hab/Km^2
	Edifícios afectados na transformação fundiária	N°
Planeamento e gestão do território	Planos de pormenor em elaboração e em vigor	N°

ANEXO 7 - Proposta de Nomenclatura para os documentos que constituem e acompanham os Planos

Peças Desenhadas		Nomenclatura
Na fase de diagnóstico	Planta de Uso do solo Actual	P-1 – Planta de Uso do solo Actual_ PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de Uso do edificado	P-2 – Planta de Uso do edificado_ PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de número de pisos	P-3 – Planta de número de pisos_ PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de Material de Construção_Paredes	P-4.1 – Planta de Material de Construção_Paredes_PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de Material de Construção_Cobertura	P-4.2 – Planta de Material de Construção_Cobertura_PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de Rede Viária Actual	P-5 – Planta de Rede Viária Actual_ PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de Cadastro_Situação Actual	P-6 – Planta de Cadastro_Situação Actual_ PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de Equipamentos	P-7 – Planta de Equipamentos_PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de Infraestrutura_Actual_Abastecimento de água (ou fontanários)	P-8.1 – Planta de Infraestrutura_Actual_Abastecimento de água (ou fontanários)_PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de Infraestrutura_Actual_Saneamento e drenagem de águas pluviais	P-8.2 – Planta de Infraestrutura_Actual_Saneamento e drenagem de águas pluviais_PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de Infraestrutura_Actual_Electricidade e iluminação pública	P-8.3 – Planta de Infraestrutura_Actual_Electricidade e iluminação pública_PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de Infraestrutura_Actual_Rede de resíduos sólidos	P-8.4 – Planta de Infraestrutura_Actual_Rede de resíduos sólidos_PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de Infraestrutura_Actual_Telecomunicações	P-8.5 – Planta de Infraestrutura_Actual_Telecomunicações_PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de riscos de desastres naturais	P-9 – Planta de riscos de desastres naturais _PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de extracto do PEU_Condicionantes	P-10 – Planta de extracto do PEU_Condicionantes _PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de extracto do PEU_Ordenamento	P-11 – Planta de extracto do PEU_Ordenamento _PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
Na fase de elaboração	Planta de Zoneamento	P-1 – Planta de Zoneamento_ PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica

	Planta de Condicionantes	P-2 – Planta de Condicionantes_ PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de Enquadramento	P-3 – Planta de Enquadramento_ PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de Mobilidade	P-4 – Planta de Mobilidade_ PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de Estrutura Verde e Equipamentos	P-5 – Planta de Estrutura Verde e Equipamentos_ PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de Cadastro_Proposta	P-6 – Planta de Cadastro_Proposta_ PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Perfis Tipo	P-7 – Perfis Tipo_Proposta_ PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de Infraestrutura_Abastecimento de água	P-8.1 – Planta de Infraestrutura_Abastecimento de água_Proposta_ PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de Infraestrutura_Saneamento e drenagem de águas pluviais	P-8.2 – Planta de Infraestrutura_Saneamento e drenagem de águas pluviais_ PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de Infraestrutura_Electricidade e iluminação pública	P-8.3 – Planta de Infraestrutura_Electricidade e iluminação pública_Proposta_ PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de Infraestrutura_Rede de resíduos sólidos	P-8.4 – Planta de Infraestrutura_Rede de resíduos sólidos_Proposta_ PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
	Planta de Infraestrutura_Telecomunicações	P-8.5 – Planta de Infraestrutura_Telecomunicações_Proposta_ PGU/PPU _Tamanho de folha_Escala numérica
Peças Escritas		**Nomenclatura**
	Relatório de Análise da Situação Actual	I - Análise da Situação Actual_ PGU/PPU
	Relatório de Fundamentação	II - Relatório de Fundamentação_ PGU/PPU
	Regulamento	III - Regulamento_ PGU/PPU

NOTA: As peças indicadas neste passo incluem outras Plantas mencionadas na Etapa 4 deste guião, que fazem parte dos elementos a serem elaborados e que devem seguir esta mesma nomenclatura. É importante que, independentemente da quantidade de documentos que irão compor o plano, haja uniformidade e organização na nomenclatura destes elementos.

Este manual insere-se numa colectânea de 7 manuais, desenvolvidos pelo MTA e pelo MOPHRH, no âmbito do Programa de Desenvolvimento Urbano e Local (PDUL) financiado pelo Banco Mundial. O manual visa descrever passo a passo as etapas que devem ser seguidas para a elaboração de Planos Gerais e Parciais de Urbanização, seus componentes e a sua regulamentação.

Espera-se assim que esta publicação possa contribuir activamente para as diferentes entidades municipais que promovam o desenvolvimento do ordenamento territorial em Moçambique, o aperfeiçoamento institucional e tecnológico e o desenvolvimento sustentável dos municípios, assegurando-se deste modo que com a aplicação dos recursos financeiros administrados pelo poder público seja maximizado o retorno social.

Muito obrigado!