ADMINISTRAÇÃO DE INFRA-ESTRUTURAS DE ÁGUA E SANEAMENTO

PROJECTO DE REABILITAÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM DA CIDADE DA BEIRA– FASE II

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E SOCIAL - ESIA

(RESUMO NÃO TÉCNICO PARA CONSULTA PÚBLICA)



Preparado pela:

GENESIS
Projectos, Consultoria e Logística

Junho de 2023

RESUMO NÃO TÉCNICO

PROJECTO DE REABILITAÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM DA CIDADE DA BEIRA – FASE 2

A cidade costeira da Beira sofreu nos últimos anos fortes ciclones e tempestades tropicais. Isto, associado às condições morfológicas particulares da cidade, com planícies baixas, tornou a cidade sujeita a grandes inundações e levou à necessidade de melhorar o sistema de drenagem de águas pluviais da cidade e a proteção costeira. Por outro lado, a cidade expandiu-se recentemente para o território de baixa altitude, como Chota por exemplo, onde as inundações são frequentes e severas e produzem danos extensos, como pôde ser visto recentemente durante os ciclones Idai e Eloise.

É neste contexto que o Governo de Moçambique (GoM) assinou um acordo com o Banco Mundial (BM) para financiar as obras e outros parceiros para financiar as actividades de recuperação pós-ciclone Idai e Kenneth, o qual inclui a Reabilitação do Sistema de Drenagem da Cidade da Beira – Fase II.

O objectivo deste projecto é reabilitar os Canais Principais de Drenagens A1 e A3, a construção de uma bacia na zona do Estoril e um canal de descarga para o mar, junto ao estuário do Rio Maria (Figura i). Estes componentes do sistema de drenagem da Cidade da Beira vão melhorar a infraestrutura de drenagem de águas pluviais e fornecer um sistema resiliente principalmente para os bairros de Macurungo, Macuti, Chota e parte de Matacuane, Manga-Mascarenhas e Maraza, cobrindo uma área de aproximadamente 20 km².

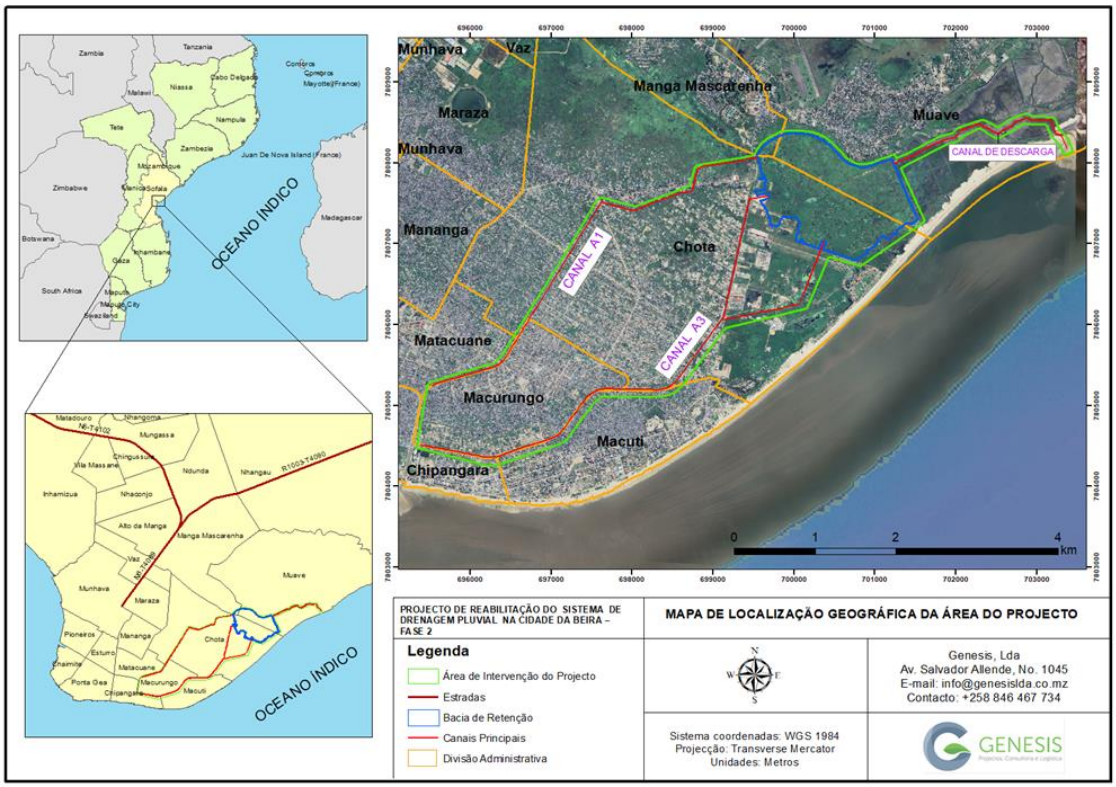


Figura i - Mapa de Localização do Projecto

PROPONENTE E VALOR DE INVESTIMENTO

O proponente deste projecto é a Administração de Infraestruturas de Água e Saneamento- Instituto Público de (AIAS-IP), uma instituição do Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos, criado pelo Decreto n.º 19/2009 de 13 de Maio, responsável pela gestão dos activos dos sistemas públicos secundários de distribuição de água e dos que lhe estão afectos, e dos sistemas públicos de drenagem de águas residuais. Em 2020, a AIAS sofreu uma reestruturação, tendo alterado o seu estatuto para o Instituto Público, passando a designar-se AIAS – IP (Decreto n.º 112/2020, de 29 de dezembro).

O orçamento disponível é de 60 milhões de Dólares americanos, e apenas permitirá a intervenção nos canais A1 e A3, construção da bacia de retenção do Estoril e o canal de descarga para o oceano. Os canais secundários não serão intervencionados nesta fase.

USO DO SOLO NA ÁREA DO PROJECTO

Tratando-se de reabilitação dos canais de drenagem a área de impacto da actividade (os 30 metros de largura), é limitada e é actualmente usada para drenar as águas pluviais e por ocupações desordenadas. Os canais de drenagem na maioria dos seus cursos são livres de qualquer tipo de cobertura, apresentando alguns caniçais em alguns troços devido a falta de manutenção regular. Porém nota-se algumas construções desordenadas e campos agrícolas em alguns troços. A área prevista para a construção da

Bacia é ocupada por campos agrícolas que na sua maioria produzem arroz e bata-doce. O canal de descarga da futura bacia de Estoril para o oceano atravessará um ecossistema de mangal bastante antropizada devido a construção de uma salina. Contudo, o ecossistema regista uma recuperação uma vez que a actividade de exploração de sal já a muito que foi abandonada.

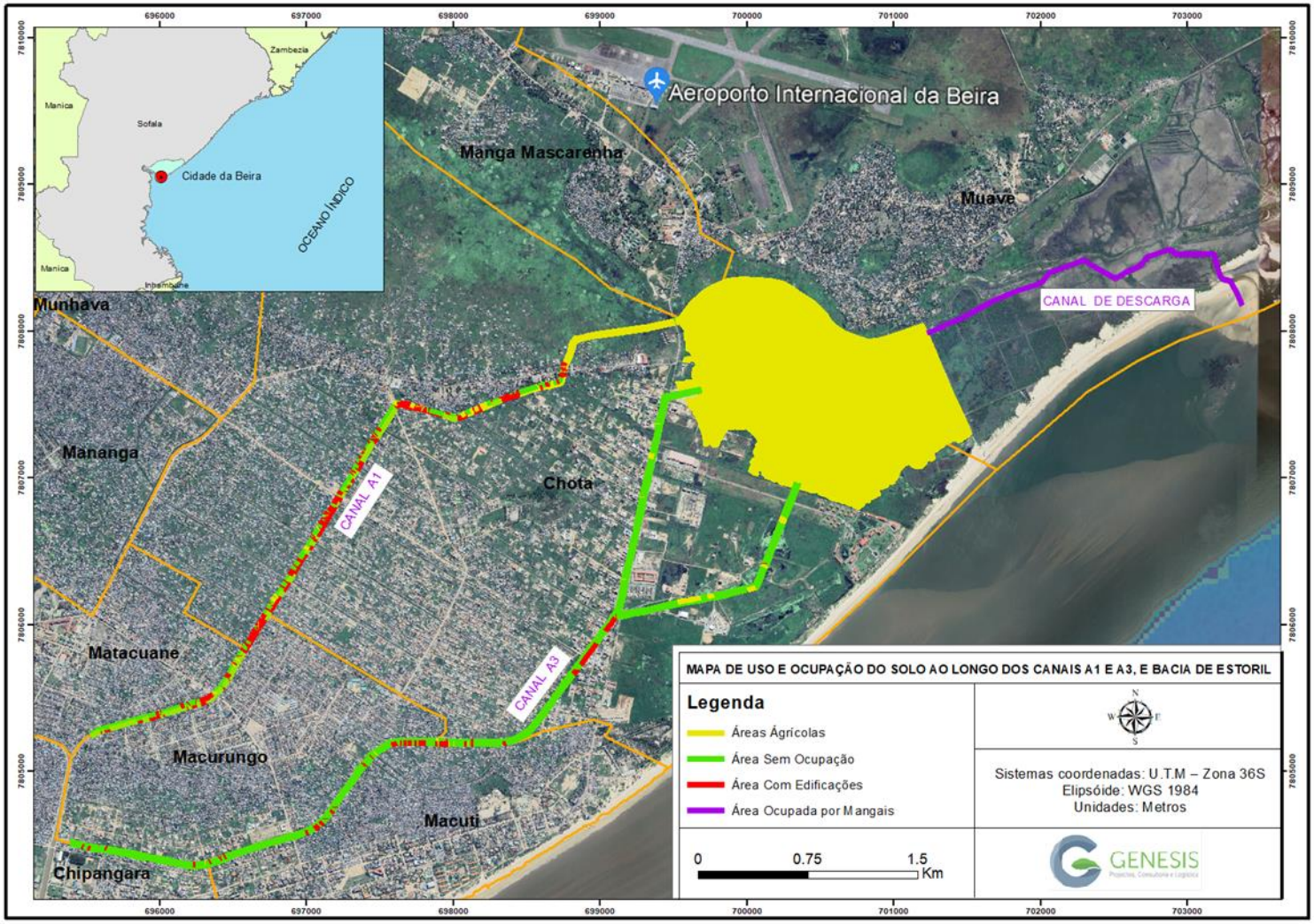


Figura ii: Uso e ocupação do solo ao longo dos canais A3 e A1 , bacia do Estoril e canal de descarga







Figura iii - Imagens de algumas secções do traçado dos Canais A1 e A3

DESCRIÇÃO DO PROJECTO

A fase 2 de Reabilitação do sistema de drenagens da Cidade da Beira compreende: (i) Reabilitação e expansão da rede de drenagem primária existente, designadamente os canais A1 e A3: (ii) Construção

de uma nova bacia de retenção para armazenamento das águas pluviais que drenam toda a área de Chota e também a área de Maraza; e (iii) a construção do canal de descarga.

Canal A1

O canal A1 é o primeiro dos canais de drenagem que atravessam o bairro de Chota, vindo de Nordeste onde se liga ao canal A0. Este canal recebe águas provenientes de um conjunto de canais de drenagem secundários e a área total a ser drenada é de cerca de 12 km². Este é o canal que drena a maior parte do Bairro da Chota. Com a reabilitação, a actual parte a jusante do canal se tornará a parte a montante e vice-versa. O extremo Norte do Canal será alargado e aprofundado e conectado através da construção de raiz de um novo canal à bacia de retenção do Estoril.

Canal A3

O canal A3 liga-se também ao canal A0, a jusante da ligação do canal A1 com o canal A0, próximo da Universidade Católica de Moçambique. Escoa alguns dos terrenos mais próximos da costa (cerca de 8 km²) e tem o seu actual troço de montante indo da zona do Estoril para Sudoeste, ao longo da Rua Carlos Pereira. A perspectiva é inverter o caudal ao longo do canal A3, de forma a escoar de Sudoeste no sentido Norte, para o Estoril, sem excluir totalmente a drenagem para o canal A0. O extremo Norte do canal terá de ser alargado e aprofundado.

Bacia de Retenção do Estoril

A bacia de retenção do Estoril será construída de raiz, por isso é uma das componentes do projecto que mais atenção requer. Sua função é fundamental para o bom funcionamento do sistema de canais que drenam os bairros de Chota e Maraza, pois a bacia irá armazenar as águas escoadas durante os períodos de maré alta, quando não há desnível suficiente entre as águas interiores e o nível da maré, para permitir a fluxo gravitacional de águas pluviais para o oceano. A área reservada para a bacia de retenção é contígua à estrada que será alteada em dique, no âmbito do projecto de Protecção Costeira (Estrada Régulo Luís). O Conselho Municipal da Beira (CMB) disponibilizou uma área de 200 hectares para a construção da bacia de retenção. No entanto, a intervenção que se espera nesta Fase 2, não ocupará uma área maior do que 100 ha.

Canal de Descarga

Durante o Estudo de Viabilidade do Projecto, foi considerado um canal que atravessa o mangal desde a futura bacia de Estoril até à foz do Rio Maria, sendo um dos elementos mais relevantes do sistema de drenagem. É por este canal que a água escoada pelos canais A1 e A3 sairá da bacia de retenção do Estoril para o Mar.

O Projecto contempla 3 fases de execução, nomeadamente (i) fase de planeamento, (ii) fase de construção, e (iii) fase de operação)

(i) Fase de Planeamento

A fase de planeamento inclui a realização dos estudos diversos, nomeadamente os seguintes:

- Estudo de viabilidade técnica e financeira, que inclui vários levantamentos de dados no campo e revisão de documentação existente, incluindo discussões com entidades e pessoas chave.
- Sondagem geotécnica para obter as condições dos solos e rochas nas áreas de intervenção do projecto.
- Investigações no local do projecto para identificar locais adequados as diferentes estruturas que compõem o projecto, incluindo avaliação das estruturas existentes, áreas habitacionais e áreas ambientalmente sensíveis.
- Desenvolvimento do Estudo de Impacto Ambiental e Social (EIAS), Plano de Acção do Reassentamento (PAR), consultas públicas, e subsequente submissão dos relatórios para aprovação pelas autoridades competentes.
- Obtenção de licença ambiental de construção e outras licenças legalmente exigidas.
- Desenhos detalhados de engenharia do projecto.
- Obtenção da licença de construção.
- Lançamento de concurso e contratação do empreiteiro que irá construir as infraestruturas do projecto, incluindo infraestruturas associadas.
-

(ii) Fase de Construção

Os principais componentes de reabilitação/construção do projecto são: (i) Canais de drenagem A1 e A3; (ii) Bacia de retenção (iii) Canal de descarga, (iv) Infraestruturas auxiliares; (v) Estruturas de apoio;

(i) Canais de Drenagem e de Descarga.

(i) As actividades de construção dos canais de drenagem vão incluir:

- Desobstrução das áreas adjacentes aos canais, removendo todas estruturas e obstáculos para permitir o acesso dos equipamentos ao local;
- Limpeza e desmatação do interior dos canais -retirando lamas, resíduos e a vegetação;
- Limpeza e desmatação das margens dos canais;
- Limpeza das vias laterais aos canais para permitir o estabelecimento das vias de acesso para a manutenção dos canais'
- Estabilização das margens e taludes dos canais;
- Cofragem e betonagem das paredes dos canais;
- Escavação de novas valas de drenagem em áreas que ainda não fazem parte do sistema e revestir os taludes com betão;
- Construção de conectores das valas de drenagem ou pontecas (principalmente em locais onde se prevê travessias de peões e veículos);
- Construção de passeios nas bermas das valas de drenagem para evitar o assoreamento das mesmas;
- Colocação de barreiras metálicas para evitar que crianças e adultos caiam acidentalmente nas valas de drenagem ou mesmo na bacia de retenção;
- Limpeza e desobstrução das passagens hidráulicas dos canais;
- Construção de passagens hidráulicas em travessias rodoviária;
- Transporte dos materiais/resíduos e lamas retirados dos canais para o local de deposição;

(ii) Construção da Bacia

Os principais trabalhos previstos na construção da bacia de retenção do Estoril são os seguintes:

- Limpeza e desmatação da área de trabalho;
- Escavação geral da bacia;
- Aterro dos diques marginais;
- Estabilização dos diques;
- Construção da estrutura de controlo (entrada e saída de caudais), incluindo laje de fundo, encontros, pilares intermédio, passadiços e trechos de transição de montante e de jusante;
- Enrocamentos de protecção do fundo e dos taludes nos trechos de entrada e de saída;
- Vedações e arranjos gerais;
- Colocação da vedação;

(iii) Fase de Operação

A operação dos canais reabilitados estará a cargo dos Serviço Autónomo de Saneamento da Beira, também designado abreviadamente por SASB, é uma instituição pública autárquica, dotada de autonomia administrativa e financeira, tutelada pelo Conselho Municipal da Cidade da Beira. As principais

actividades durante a operação, incluem: limpeza das valas, manutenção das margens das valas e dos taludes da bacia, operação e manutenção das comportas, manutenção das áreas de servidão do sistema, educação as comunidades sobre o correcto uso dos canais, monitorar e fazer a manutenção dos dispositivos de segurança instalados nos canais.

IMPACTOS DO PROJECTO

Impactos no Meio Socioeconómico

Os principais **impactos positivos** no meio socioeconómico incluem: oportunidade de emprego e geração de renda; criação de oportunidades para pequenos negócios para vendedores informais; oportunidades para pequenas empresas e serviços locais; desenvolvimento de competências para os trabalhadores envolvidos no Projecto; melhoria das condições de empregabilidade; oportunidade de geração de meios de subsistência para mulheres; melhoria da Drenagem das águas pluviais reduzindo o risco de Cheias; melhoria das condições de acessibilidade ao longo dos canais das drenagens; interação cultural entre os trabalhadores locais e estrangeiros envolvidos no projecto, aumento da resiliência da cidade da Beira às mudanças climáticas; aumento da capacidade de drenagem de águas pluviais; redução de inundações durante a estação chuvosa e consequentemente redução de doenças hídricas (malária, cólera e diarreias) entre outros. Os principais **impactos negativos** do projecto incluem: (i) alteração do uso do solo em alguns locais que vai fazer com que alguns usuários cedam espaço para a construção do projecto, resultando no reassentamento; (ii) expectativas inadequadas em relação ao Projecto; (iii) conflitos de Interesse entre os vários intervenientes do projecto; (iii) perda de Residências, machambas e de meios de subsistência agrícola devido a alteração do uso do solos; (iv) alteração de actividades produtivas existentes; perda e interrupção de fontes de subsistência não agrícolas; perda e perturbação das redes sociais e dos laços históricos e culturais; impacto sobre grupos vulneráveis; (v) risco de desemprego com o fim das obras do projecto; (vi) conflitos entre trabalhadores e comunidade local; disseminação de Doenças de Transmissão Sexual e HIV/SIDA; risco de Violência Baseada no Género, Exploração, Abuso Sexual e Assédio Sexual (VBG/EAS/AS); (vii) risco de ocorrência de Acidentes de Trabalho; (viii) risco de interrupção de estradas e infraestruturas socias (água, electricidade, telecomunicações) durante a construção; (ix) risco de saúde e segurança da comunidade; risco de afluxo

de mão-de-obra para a área do projecto; risco de emprego de mão-de-obra infantil; (x) obstrução temporária de acessos nas imediações dos canais;.

Impactos no Meio Físico

Os principais impactos no meio físico incluem: emissão de ruídos; alteração da qualidade do ar pela emissão de material particulado; emissão de gases de combustão devido ao uso de equipamentos (SOx, CO2, NOx, CO) ; compactação e erosão dos solos; contaminação/alteração das propriedades dos solos; alteração da qualidade das águas superficiais e subterrâneas; criação de corpos de águas estagnadas; alteração da qualidade das água nas descargas; contaminação do meio receptor por disfunção do sistema.

Impactos no Meio Biótico

Os principais impactos no meio biótico incluem: destruição e perda de habitats de fauna; perda de espécimes de fauna; alteração do valor cénico da área; seca e degradação de habitats de áreas inundáveis; redução da diversidade de espécies; aumento da demanda de espécies outrora pouco procuradas; aumento da pressão sobre os ecossistemas das áreas adjacentes; impacto da poluição sonora e vibrações sobre a fauna; impacto sobre fauna aquática; poluição da água superficial e alteração da Qualidade das Água nas zonas das descargas.

PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL

O Plano de Gestão Ambiental e Social - PGAS integra o conjunto de estudos exigidos para a concessão da licença ambiental para a implantação do Projecto. O Decreto nº 54/2015 define o PGAS como sendo "as acções a desenvolver pelo proponente, visando gerir os impactos negativos e potenciar os positivos resultantes da implementação, da actividade por ele proposta, elaboradas no âmbito da Avaliação de Impactos Ambientais". O PGAS do Projecto que inclui os seguintes programas:

- Programa de Gestão da Qualidade do Ar;
- Programa de Gestão de Ruído e Vibrações;
- Programa de Gestão e Monitoria da Qualidade das Águas e Efluentes;
- Programa de Gestão de Solos;
- Programa de Gestão de Resíduos e Lamas;

- Programa de Gestão da Flora e Fauna;
- Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social;
- Programa de Protecção de Achados Arqueológicos
- Procedimento de Queixas e Reclamações e Conflitos;
- Programa de Saúde e Segurança Comunitária;
- Programa de Gestão das Condições de Trabalho e Influxo de Trabalhadores;
- Programa de Prevenção e Mitigação do Risco de Violência Baseada no Género;
- Programas de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional;
- Plano de Acção Para Atendimento a Situações de Emergências;

O plano de Acção de Reassentamento está a ser preparado como um documento independente. Todos os programas apresentados neste PGAS pretendem ser um instrumento de gestão da qualidade ambiental e social do projecto.