



RISE Resilience
Investment
Sustainability
& Equity
ISTP

Abastecimento de Água à Cidade de São Tomé

V1.0-20251205

1. Resumo Executivo

Nome	Abastecimento de Água à Cidade de São Tomé
Setor	Água / Infraestruturas
Localização	Cidade de São Tomé + periurbanos (Água Grande, Lobata, Mé-Zóchi)
Promotor	EMAE
Financiadores atuais	BEI (8,44 M€) + UE (6,56 M€)
População beneficiária (2050)	~230 000 habitantes

Quadro – Enquadramento Geral

Elemento	Descrição
Tipo de projeto	Modernização e expansão do sistema de abastecimento de água
Intervenções	Captações, ETAs, adutoras, reservatórios, rede
Subsistemas	Rio do Ouro, Água Clara, Água Amoreira, Cangá-Obolongo
Abrangência	Cidade de São Tomé e periurbanos
Vida útil considerada	Até 2050

Montante de investimento necessário

O investimento total necessário para a execução das obras do Projeto de Abastecimento de Água à Cidade de São Tomé é de 66 750 400 €, distribuído por cinco componentes principais. Este valor corresponde ao orçamento técnico consolidado, incluindo intervenções que fazem parte da fase atual sujeita a avaliação ambiental e outras previstas para fases futuras.

Tabela – Distribuição detalhada do investimento (CAPEX total: 66 750 400 €)

Componente	Custo (€)	Descrição detalhada das intervenções incluídas
1. Reabilitação de sistemas existentes	10 882 191 €	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reabilitação das captações atuais (Água Amoreira, Água Clara, Rio do Ouro) ▪ Reforço e substituição de adutoras deterioradas ▪ Melhoria e renovação de reservatórios existentes ▪ Atualização de sistemas de captação, cloração e instrumentação (Intervenções incluídas na fase atual conforme EIAS/PGAS)
2. Nova captação + nova ETA Manuel Jorge	21 168 850 €	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construção de uma nova captação no Rio Manuel Jorge ▪ Construção de uma nova Estação de Tratamento de Água (ETA) ▪ Adutora de ligação da captação à ETA e desta aos reservatórios principais (Componente prevista para fase futura; não integra o âmbito da avaliação ambiental atual)
3. Interligações entre subsistemas	16 265 454 €	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Novas adutoras gravitárias ligando subsistemas chave ▪ Interligação entre ETAs e reservatórios (ex.: San Finícia) ▪ Criação de redundâncias operacionais para reforço da resiliência e fiabilidade (Trechos incluídos na fase atual segundo EIAS/PGAS)
4. Rede de distribuição urbana	15 233 905 €	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Substituição de redes degradadas ▪ Construção de novas condutas em zonas críticas ou não cobertas ▪ Expansão de ramais domiciliare ▪ Instalação de novos contadores e substituição dos obsoletos ▪ Reforços específicos (Maianço, Correia, Santo Amaro) (Intervenções incluídas na fase atual conforme Tabela 2.1 do PGAS)
5. Supervisão das obras	3 200 000 €	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiscalização técnica independente ▪ Controlo de qualidade e conformidade ▪ Supervisão contínua durante todas as fases da construção

TOTAL: 66 750 400 € – Montante integral necessário para execução das infraestruturas físicas

Financiamento mobilizado até ao momento: 15 000 000 €

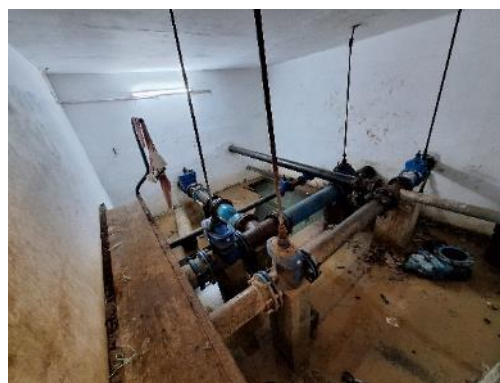
Fonte	Valor	Tipo	Finalidade
BEI	8 440 000 €	Empréstimo	Estudos, projetos de execução e obras
União Europeia	6 560 000 €	Subvenção	Estudos, projetos de execução, obras Inclui 1 M€ para assistência técnica
Total mobilizado	15 000 000 €	—	Preparação do projeto, não cobre CAPEX das obras

O financiamento necessário para a execução das obras (66,75 M€) ainda precisa de ser mobilizado.

Oportunidade

Problemas estruturais identificados

- Captações, adutoras e reservatórios degradados
- Perdas reais e aparentes muito elevadas
- Baixa pressão e irregularidade do serviço
- Crescimento populacional até 2050 exige aumento de capacidade
- Vulnerabilidade climática e operacional
- Rede urbana malhada e com redundância insuficiente



Oportunidade

- Modernização integral do sistema
- Redução de perdas → aumento de água útil
- Melhoria de serviço e aumento de cobertura
- Aumento de fiabilidade e resiliência
- Preparação para servir 230 000 habitantes em 2050

Indicadores-chave

Indicador	Valor / Informação
População servida (2050)	~230 000
CAPEX total previsto	66,75 M€
Financiamento mobilizado	15 M€
Horizonte	Até 2050
Perdas	Muito elevadas; redução prevista significativa
Resiliência climática	Reforçada através das interligações e do aumento da capacidade de armazenamento e tratamento
Fiabilidade hidráulica	Aumenta com patamares, condutas e reservas
Maturidade	Diagnósticos concluídos; projetos em curso; estudos ambientais e sociais concluídos

Mensagem central para o investidor

O investimento é estratégico, urgente e de elevado impacto social, económico e climático. Moderniza o sistema, reduz perdas, aumenta fiabilidade, fortalece resiliência e melhora saúde pública.

2. Contexto e Oportunidade

Problema / oportunidade identificado

Principais fragilidades

- Infraestruturas degradadas
- Perdas elevadas e má qualidade de serviço
- Pressão insuficiente
- Crescimento populacional pressiona a capacidade
- Dependência de origens vulneráveis

Necessidade crítica de intervenção

- Modernizar todo o sistema
- Aumentar resiliência e redundância
- Reforçar capacidade de produção e armazenamento
- Reduzir perdas e melhorar operação

Alinhamento com políticas nacionais

- Contribui para priorização de infraestruturas essenciais
- Reforça resiliência climática
- Melhora acesso à água potável → redução de desigualdades
- Suporta objetivos de saúde e adaptação climática

Contributo para os ODS e resiliência

ODS impactados

- **ODS 6** – Água potável
- **ODS 3** – Saúde
- **ODS 11** – Cidades sustentáveis
- **ODS 13** – Adaptação climática

Impacto

- Sistema mais eficiente, resiliente e preparado para responder às necessidades da população no horizonte de planeamento do projeto
- Redução de riscos sanitários associados à qualidade da água, conforme impactos positivos identificados no EIAS/PGAS
- Melhor adaptação climática através das interligações, reforço da capacidade de tratamento e armazenamento e maior robustez operacional



3. Descrição do Projeto

O principal objetivo do projeto é assegurar um abastecimento de água seguro, contínuo e resiliente para a cidade de São Tomé e zonas periurbanas. Com a modernização das infraestruturas de captação, tratamento, adução, armazenamento e distribuição, o projeto permitirá reforçar significativamente a fiabilidade do sistema e aumentar a capacidade disponível, assegurando o abastecimento a cerca de 230 000 pessoas até 2050.

Entre os resultados esperados destacam-se a redução de perdas reais e aparentes, a melhoria global do desempenho hidráulico, o reforço da resiliência climática e a criação de condições mais estáveis e seguras para a saúde pública, através de um serviço mais regular, eficiente e de maior qualidade.

Atividades principais / modelo operacional

Principais atividades

Área	Intervenções
Captação	Reabilitação das captações existentes <i>(a nova captação prevista para Manuel Jorge corresponde a uma fase futura, não incluída na fase atual do projeto)</i>
Tratamento	Modernização da ETA Rio do Ouro <i>(a nova ETA Manuel Jorge está prevista para fase futura, não incluída no âmbito atual)</i>
Adução	Substituição e reforço de condutas + novas adutoras gravitárias
Reservatórios	Renovação + ampliação
Distribuição	Redes novas e substituição; ramais; contadores
Gestão	Medição e controlo; reorganização hidráulica
Assistência técnica	5 anos de apoio especializado

Estado de maturidade

O projeto apresenta um elevado nível de maturidade técnica, com várias etapas já concluídas. Entre os trabalhos finalizados encontram-se o relatório inicial, o diagnóstico dos subsistemas, os levantamentos topográficos, o projeto do subsistema de Rio do Ouro, o projeto das interligações, o estudo preliminar da rede de distribuição, os estudos ambientais e sociais completos (EIAS, PGAS e Relatório de Consulta Pública) e estudos complementares, incluindo a instalação de uma estação hidrométrica e o desenvolvimento da oficina de contadores.

Atualmente, os projetos de execução encontram-se em curso, a supervisão técnica já está contratada e a assistência técnica está ativa, com uma duração prevista de cinco anos, assegurando acompanhamento contínuo durante a preparação e implementação do projeto.



Stakeholders principais

Categoria	Entidades
Promotor	EMAE
Mutuário	Governo de STP
Financiadores	BEI, UE
Assistência técnica	Aqualogos / Hydroconseil
Projetos + Supervisão	Quadrante / ProceSl / MF&A / Fase
Território	Água Grande, Lobata, Mé-Zóchi

4. Estrutura Económica e Financeira

Estimativa de investimento e dos custos operacionais (CAPEX e OPEX)

O investimento necessário para executar as infraestruturas ascende a 66 750 400 €, incluindo reabilitação de captações, reforço de adutoras, interligações entre subsistemas, renovação de reservatórios e intervenções na rede urbana, bem como 3 200 000 € para supervisão. *(O valor global engloba também a componente referente à nova captação e à nova ETA de Manuel Jorge, prevista para uma fase futura e não incluída no âmbito da fase atualmente avaliada.)* A Ficha EMAE confirma ainda um valor institucional de 63 milhões de euros, complementado pelos 15 milhões de euros já mobilizados pelo BEI e pela UE para a preparação técnica.

Os custos operacionais ainda não estão quantificados, mas as intervenções previstas deverão reduzir perdas, melhorar medições e diminuir custos de operação, sendo a estimativa finalizada após a conclusão dos projetos de execução.

Estrutura de financiamento (equity, dívida, PPP, blended finance)

A estrutura de financiamento assenta num modelo de blended finance, combinando um empréstimo concessionado do BEI (8,44 M€) com uma subvenção da União Europeia (6,56 M€), dos quais 1 M€ é dedicado à assistência técnica. Este montante de 15 milhões de euros financia a preparação técnica do projeto — estudos, projetos de execução, estudos ambientais e supervisão — mas não cobre o CAPEX, estimado em 66 750 400 €, que ainda necessita de financiamento adicional. Este modelo público, apoiado por instituições multilaterais, reduz riscos e permite que o projeto atinja uma elevada maturidade técnica, facilitando a mobilização de fundos para a fase de construção.

Projeções de receitas (cenário base)

A redução de perdas reais e aparentes, a melhoria da fiabilidade das medições, a substituição de contadores degradados e a expansão dos ramais domiciliários contribuirão diretamente para o aumento do volume faturável.

A melhoria das pressões e caudais e a regularidade do serviço permitirão uma faturação mais estável. A população servida prevista — cerca de 230 000 pessoas até 2050 — representa o universo potencial de consumidores que será abrangido por um sistema mais eficiente. A reorganização hidráulica e a modernização das infraestruturas deverão ainda reduzir custos operacionais, reforçando o equilíbrio económico futuro do serviço. As projeções de receita serão desenvolvidas numa fase posterior, quando existirem dados tarifários e operacionais consolidados.

Indicadores financeiros (ROI, IRR, NPV, Payback)

O projeto está atualmente focado na conclusão dos estudos técnicos, dos levantamentos e dos projetos de execução, financiados pelos 15 milhões de euros já mobilizados pelo BEI e pela União Europeia. Os indicadores financeiros serão desenvolvidos numa fase subsequente, após a conclusão dos projetos de execução e a definição dos custos operacionais e comerciais associados às novas infraestruturas.

5. Riscos e Estratégias de Mitigação

Riscos

Os principais riscos do projeto resultam da degradação das infraestruturas existentes, que aumenta a probabilidade de ruturas durante as obras e dificulta a continuidade do serviço. As perdas reais e aparentes elevadas representam um risco técnico e económico adicional. Existe também o risco de insuficiência de capacidade para responder ao crescimento populacional previsto, agravado pelo facto de o financiamento disponível cobrir apenas a preparação técnica, permanecendo por mobilizar os recursos necessários ao CAPEX.

A vulnerabilidade climática, associada a variações na disponibilidade hídrica e eventos extremos, constitui outro fator crítico até à conclusão das interligações e do reforço da capacidade de tratamento e armazenamento. Os estudos ambientais e sociais identificam ainda riscos específicos durante a construção, incluindo gestão inadequada de resíduos, erosão e movimentação de solos, interferências temporárias com comunidades e a necessidade de garantir segurança ocupacional e mecanismos eficazes de comunicação e tratamento de queixas.

A complexidade técnica das obras conduz igualmente a riscos de execução que exigem forte coordenação e supervisão, assegurando conformidade com o projeto de execução e com as medidas ambientais e sociais estabelecidas no EIAS e no PGAS.

Mitigação

- Assistência técnica contínua (5 anos) - Apoio especializado à UGP para planeamento, coordenação e cumprimento das exigências técnicas, ambientais e sociais.
- Projetos de execução detalhados - Soluções ajustadas aos diagnósticos e aos requisitos definidos nos estudos ambientais e sociais (EIAS e PGAS).
- Supervisão especializada - Fiscalização independente garantindo conformidade com o projeto e com as medidas ambientais e sociais aprovadas pela autoridade competente.
- Interligações entre subsistemas - Reforço da resiliência operacional e redução da vulnerabilidade a falhas e eventos climáticos.
- Aumento de capacidade (captação, ETA, reservatórios) - Mitigação de riscos associados à disponibilidade hídrica e ao crescimento da procura no horizonte de planeamento do projeto.

- Modernização da rede - Redução de perdas reais e aparentes, melhoria de pressões e maior estabilidade operacional.
- Medidas ambientais e sociais do PGAS - gestão de resíduos, controlo de erosão, segurança ocupacional, comunicação com comunidades e mecanismos formais de queixas.
- Preparação técnica robusta → menor risco para financiadores: Projetos, diagnósticos e estudos ambientais concluídos aumentam a elegibilidade e reduzem a incerteza para a fase de investimento.



6. Externalidades do Projeto

Sociais

- Melhoria do acesso a água potável segura e regular.
- Redução de riscos sanitários e reforço da saúde pública.
- Maior equidade no acesso graças à expansão da rede e dos ramais.
- Redução de custos e tempo para as famílias, sobretudo as mais vulneráveis.

Económicas

- Redução de perdas e maior eficiência do sistema, melhorando o desempenho da EMAE.
- Ambiente mais estável para comércio, serviços e turismo urbano.
- Menores custos para empresas e famílias devido à fiabilidade do serviço.
- Maior atratividade económica e capacidade para integrar novos consumidores.

Ambientais

- Uso mais eficiente dos recursos hídricos pela redução de perdas.
- Menos ruturas e descargas não controladas, protegendo ecossistemas.
- Maior resiliência climática com novas captações, interligações e reservas.
- Melhoria da qualidade ambiental urbana.

Tecnológicas

- Modernização da operação com sistemas de medição e controlo.
- Adoção de soluções de engenharia mais eficientes e fiáveis.
- Melhoria metrológica com a oficina de contadores.
- Transferência de conhecimento e reforço institucional via assistência técnica.

7. Implementação e Governança

Estrutura de Governança

Entidade / Parceiro	Função no Projeto
Governo de STP	Mutuário do financiamento e enquadramento institucional
DAAC – Direção Geral do Ambiente	Autoridade licenciadora e responsável pelo acompanhamento do cumprimento das medidas ambientais e sociais
EMAE	Implementação do projeto e futura operação das infraestruturas
UGP – Unidade de Gestão do Projeto	Coordenação técnica, administrativa e financeira; articulação institucional e cumprimento das obrigações ambientais e sociais
Aqualogos / Hydroconseil	Assistência técnica à UGP (5 anos)
Quadrante / ProceSl / MF&A / Fase	Elaboração dos projetos de execução, estudos ambientais e supervisão das obras
Estruturas comunitárias (PGAS)	Apoio à comunicação com comunidades e funcionamento dos mecanismos de queixas

Parceiros

- Nacionais: Governo, EMAE
- Internacionais: BEI, UE, consórcios técnicos

Cronograma

- Preparação técnica: em curso
- Projetos execução: 9 meses
- Assistência técnica: 5 anos
- Obras: após mobilização CAPEX
- Supervisão: contratada

8. Proposta de Parceria / Call to Action

O que se procura

- Cofinanciamento para CAPEX (66,75 M€)
- Financiamento concessionado / donativos / blended finance

Incentivos

O projeto encontra-se tecnicamente preparado para avançar para a fase de execução e necessita agora de parceiros financeiros que contribuam para mobilizar o investimento em infraestruturas, estimado em 66,75 milhões de euros. O financiamento atualmente disponível, assegurado pelo BEI e pela União Europeia no valor de 15 milhões de euros, cobre apenas a preparação técnica, incluindo estudos, projetos de execução, estudos ambientais, assistência técnica e supervisão. O projeto beneficia de um enquadramento institucional sólido e de um elevado nível de maturidade técnica, fatores que reduzem o risco para novos parceiros e facilitam a captação de financiamento adicional.

Próximos passos

Os próximos passos passam pela finalização dos projetos de execução, pela obtenção da licença ambiental junto da autoridade competente e pela mobilização dos recursos necessários ao CAPEX, seguindo-se o lançamento dos procedimentos de contratação das obras. Antes do início da construção, deverão ser implementadas as ações iniciais previstas no PGAS, incluindo organização de estaleiros, medidas de segurança e mecanismos de comunicação com as comunidades. A conclusão destes passos permitirá dar início à execução das infraestruturas previstas.

