



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, HABITAÇÃO E RECURSOS HÍDRICOS
DIRECÇÃO NACIONAL DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Anúncio de Manifestação de Interesse Nº 47A000141/SBQC/0005/2024

**CONTRATAÇÃO DE UM CONSULTOR PARA EXECUÇÃO DE UM ESTUDO HIDROGEOLÓGICO
PARA CONSTRUÇÃO DE UM SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM MACHANGULO,
DISTRITO DE MATUTUINE, PROVÍNCIA DE MAPUTO**

1. No âmbito do programa do Instituto de Gestão de Águas Subterrâneas da SADC (SADC-GMI), os países membros foram solicitados a submeterem propostas na área de gestão de recursos hídricos subterrâneos e Moçambique concorreu para a construção de um Sistema de Abastecimento de Água no Posto Administrativo de Machangulo, Distrito de Matutuine, Província de Maputo. O Projecto compreende duas fases, a primeira é o estudo hidrogeológico para a localização dos locais favoráveis para a abertura de furo(s) e desenho do esquema de exploração e a segunda é a construção do Sistema de Abastecimento de Água às comunidades que deverá ser acompanhado por um Plano de Gestão Ambiental.
2. Neste contexto, o Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos, através da Direcção Nacional de Gestão de Recursos Hídricos (DNGRH) e da Direcção Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento (DNAAS), convida os Consultores devidamente licenciados e inscritos na Unidade Funcional de Supervisão das Aquisições (UFSA) para manifestação de interesse na execução de um estudo hidrogeológico compreendendo, dentre outras as seguintes actividades:
 - Avaliar a disponibilidade de água subterrânea no Posto Administrativo de Machangulo;
 - Caracterizar hidrogeologicamente a área de estudo;
 - Recomendar a localização para a construção de furo(s);
 - Estimar a disponibilidade de recursos hídricos e das condições de recarga do aquífero;

- Avaliar os potenciais riscos de degradação da qualidade da água devido à intrusão salina, bem como propor esquema de monitorização deste fenómeno;
 - Definir os caudais recomendados para a exploração do aquífero.
3. As propostas incluindo CVs deverão ser entregues, até às 11:00 horas do dia 09 de Maio de 2024 seguida da sua abertura às 11:15 horas, no endereço abaixo indicado.
- Departamento de Aquisições***
Edifício da Direcção Nacional de Gestão de Recursos Hídricos
Rua da imprensa, n.º 162 2º andar, Direito
Maputo - Moçambique.
4. Os Concorrentes interessados poderão obter mais informações, examinar os Documentos do Concurso disponíveis no Portal de Contratação Pública www.ufsa.gov.mz ou adquiri-los no MOPHRH/Departamento de Aquisições no edifício da Direcção Nacional de Gestão de Recursos Hídricos, sita na Rua da Imprensa 162, 2º andar.
5. O Concurso será regido pelo Regulamento de Contratação de Empreitadas de Obras Públicas, Fornecimento de Bens e Prestação de Serviços ao Estado, aprovado pelo Decreto n.º 79/2022 de 30 de Dezembro.

Maputo, aos 23 de Abril de 2024

Departamento de Aquisições



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, HABITAÇÃO E RECURSOS HÍDRICOS

DIRECÇÃO NACIONAL DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DE MOÇAMBIQUE

TERMOS DE REFERÊNCIA

Maputo, Março de 2024

Rua da Imprensa 162, 2.º andar
daqui.mophrh@dnaguas.gov.mz

Maputo

Telf. 84 718 7601 Email:

1.1. Localização da área do projecto

O Distrito de Matutuíne está localizado no Sul de Moçambique, no extremo Sul da província de Maputo, entre os paralelos 26° e 27° de latitude Sul e entre 32° e 33° de longitude Este. É limitado a Norte pela baía de Maputo, a Sul pela República da África do Sul através da Província de KwaZulu-Natal, a Este pelo Oceano Índico e a Oeste pelo Reino de Eswatini. O Distrito tem uma área de 5.403 km² e uma população de 37.166 habitantes.

O Distrito de Matutuíne tem cinco (5) Postos Administrativos, nomeadamente: Bela Vista, Catembe-Nsime, Catuane, Machangulo e Zitundo. O Posto Administrativo de Machangulo compreende quatro (04) comunidades: Ngomene, Mabuluco, Ndelane e Santa-Maria sendo esta última a sede do Posto Administrativo de Machangulo.

O mapa abaixo mostra a área proposta para o Projeto (Posto Administrativo de Machangulo).

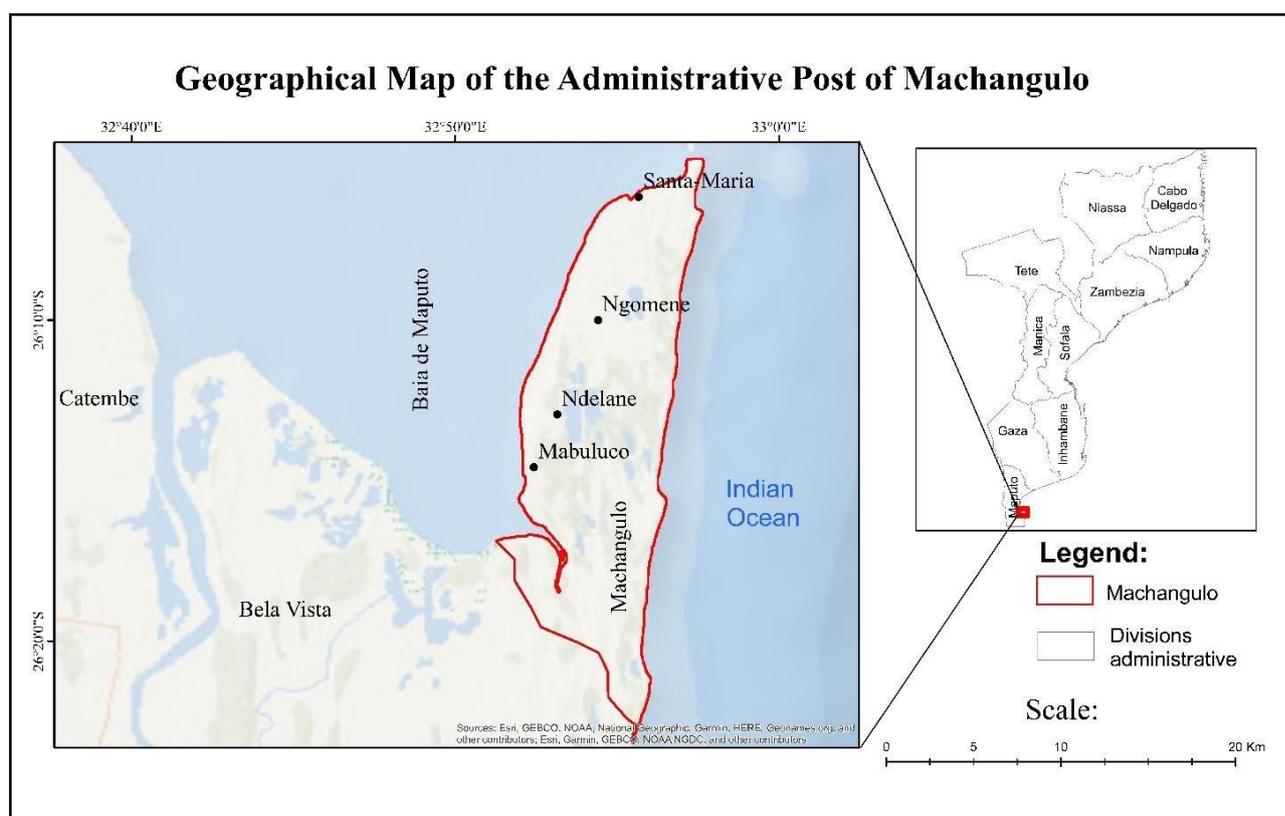


Fig.1: Mapa geográfico do Posto Administrativo de Machangulo

1.2. Caracterização geológica

Como se pode observar na figura 2, a área de estudo caracteriza-se geologicamente pela ocorrência de dunas litorais e areias de praia, localmente sedimentos aluvionares bem como dunas internas.

Subjacente a estes sedimentos quaternários ocorre a formação terciária constituída por arenitos ou arenitos calcários.

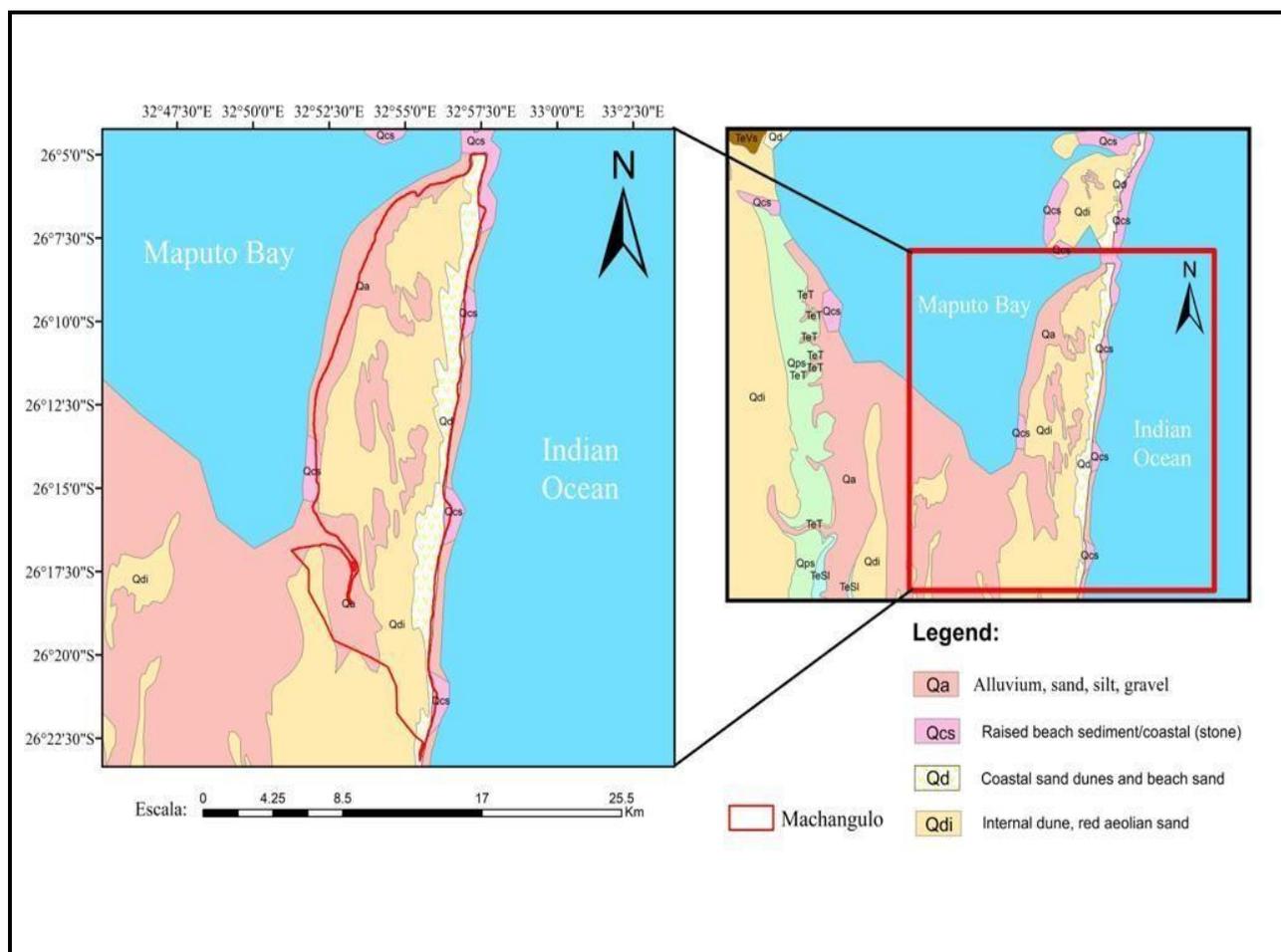


Fig.2: Mapa geológico da região

1.3. Declaração do Problema

Dentro do Distrito de Matutuine o Posto Administrativo de Machangulo é o que está a enfrentar problemas mais sérios no abastecimento de água às comunidades locais bem como para satisfazer o consumo de água relacionado com a área turística, e não possui qualquer sistema de abastecimento de água de pequena dimensão, tendo apenas poços tradicionais escavados sem quaisquer condições sanitárias satisfatórias. Alguns operadores turísticos possuem pequenos sistemas de abastecimento de água com acesso restrito às comunidades locais.

Neste contexto, o Governo de Moçambique pretende implementar um projeto para a melhoria da gestão das águas subterrâneas e do abastecimento de água na área de Machangulo através do financiamento do SADC-GMI do programa de subvenção de águas subterrâneas. As principais actividades na área proposta em Moçambique são: turismo, pesca, agricultura, pecuária e silvicultura.

É também importante mencionar que esta área constitui a conhecida "Reserva Natural de Machungulo". Possui um ecossistema natural impressionante, pelo que está a ser considerada como Património Mundial.

A implementação deste projeto beneficiará cerca de 5400 habitantes, correspondentes a 1080 famílias, cujo número de habitantes flutua ao longo do ano, principalmente devido às migrações para a República da África do Sul e para o Reino de Eswatini. Durante a época festiva, o número de habitantes pode duplicar e, obviamente, o consumo de água aumenta.

2.1. Objetivo geral

Este projeto tem como objetivo avaliar a disponibilidade de água subterrânea na região de Machangulo que é vista como uma fonte alternativa de água para a população local, tendo em conta que esta região não possui cursos de água superficiais ou qualquer sistema público de abastecimento de água.

O projeto será composto por duas fases, nomeadamente

- a) Avaliação da disponibilidade de água subterrânea na área de estudo - Fase I;
- b) Construção de infra-estruturas para o abastecimento de água - Fase II.

Os presentes TdR destinam-se apenas à avaliação da disponibilidade de água subterrânea na área de estudo.

2.2. Objectivos específicos

- Avaliar a disponibilidade de água subterrânea no Posta Administrativo de Machangulo;
- Caracterizar hidrogeologicamente a área de estudo;
- Recomendar o local para a construção do furo;
- Estimar a disponibilidade de recursos hídricos e as condições de recarga do aquífero;
- Definir a produtividade recomendada para a exploração do aquífero, bem como propor modelos de monitorização das águas subterrâneas;
- Definir os caudais recomendados para a exploração de aquíferos;
- Mapear e avaliar os riscos potenciais de degradação da qualidade da água devido à intrusão salina, bem como propôr esquema de monitorização deste fenómeno.

3. Áreas-alvo e beneficiários

- Abastecimento de água e saneamento para as comunidades locais;
- Melhoria das condições de turismo;
- Cerca de 5400 habitantes beneficiarão do projeto, para além dos turistas.

4. Âmbito do trabalho

- Inventário das fontes de água existentes;
- Avaliação da demanda de água para diferentes usos (abastecimento doméstico, irrigação em pequena escala e outros);
- Avaliação hidrogeológica incluindo levantamento geofísico e identificação do(s) local(is) para exploração de águas subterrâneas;
- Avaliação do nível atual de captação de águas subterrâneas;
- Delimitação indicativa das zonas de proteção dos aquíferos;
- Consulta às partes interessadas sobre a relevância do projeto; e

5. Resultados esperados

Relatório de avaliação hidrogeológica que incluirá:

- Inventário das fontes de água existentes;
- Avaliação da procura de água para diferentes usos;
- Levantamento geofísico para a realização de furos;
- Delimitação indicativa de zonas de proteção de aquíferos;
- Análises da qualidade da água; e

Este estudo será realizado para responder à procura atual e futura de água na zona.

6. Composição e qualificações da equipa da Consultora

O Consultor deve apresentar uma equipa com qualificações aceitáveis para realizar este serviço de consultoria (quadro 1). A experiência na região da SADC e em Moçambique em particular é uma vantagem.

Quadro 1: Composição e qualificações da equipa de consultores

Posição	Qualificação do pessoal-chave
Especialista em Hidrogeologia (Chefe de equipa)	<ul style="list-style-type: none">a) Mestrado mínimo em hidrogeologia;b) Pelo menos dez (10) anos de experiência no domínio dos recursos hídricos subterrâneos;c) Conhecimento das normas de qualidade da água e dos regulamentos ambientais de acordo com a legislação moçambicana; ed) Fluência em português e conhecimentos de inglês.
Especialista em Geofísica	<ul style="list-style-type: none">a) Licenciatura mínima em Geologia e/ou Geofísica aplicada à hidrogeologia;b) Pelo menos dez (10) anos de experiência na área de mapeamento geológico, hidrogeologia, investigação geofísica;c) Fluência em português e conhecimentos de inglês.
Perito em sistemas de informação geográfica e gestão de dados Qualificação do pessoal não-chave	<ul style="list-style-type: none">a) Licenciatura mínima em Geografia/Ciências da Informação Geográfica;b) Pelo menos cinco (05) anos de experiência nas seguintes áreas:<ul style="list-style-type: none">• Desenvolvimento de base de dados para a área de Recursos Hídricos e Sistemas de Gestão da Informação;

Posição	Qualificação do pessoal-chave
	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento de produtos de Base de Dados GIS.

7. Relatórios e seminários

Produto	Duração	Resultados esperados
Relatório inicial	Um (01) mês após a assinatura do contrato	<ul style="list-style-type: none"> Proposta de metodologia e plano de trabalho pormenorizado Inventário das fontes de água existentes; Avaliação da demanda de água para diferentes usos;
Relatório intermediário	Um (01) mês após o relatório inicial	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação hidrogeológica, incluindo o levantamento geofísico e a identificação do(s) local(a)is para a exploração de águas subterrâneas; Avaliação do nível atual de captação de águas subterrâneas; Delimitação indicativa das zonas de proteção dos aquíferos; Consulta às partes interessadas sobre a relevância do projeto; e Apresentação das principais conclusões e resultados preliminares do estudo.
Relatório final	Um (01) mês após a aprovação do relatório intercalar	<ul style="list-style-type: none"> Apresentação dos resultados finais da consultoria, contendo as principais conclusões e recomendações do estudo.

No final do estudo, o consultor deverá entregar os relatórios seguintes:

- Relatório de Início (3 cópias físicas e em formato digital editável);
- Relatório intermédio (3 cópias físicas e em formato digital editável);
- Relatório Final (6 cópias físicas e em formato digital editável)

8. Seminários

Para analisar e discutir os resultados do estudo, serão realizados dois (2) seminários, nomeadamente para a apresentação do relatório inicial e do relatório final. O número estimado de participantes nestes seminários é de X pessoas.

A apresentação do Relatório Inicial e do Relatório Final terá lugar no Distrito de Matutuine, na Província de Maputo.

Os documentos de discussão devem ser entregues às partes interessadas pelo menos 7 dias antes da data dos seminários.

9. Comunicação e coordenação

O trabalho do Consultor estará sob o controlo administrativo da Direção Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos através do Departamento de Gestão dos Recursos Hídricos, Gestor do Projeto.

10. Responsabilidades do Consultor e do Cliente

Consultor

No âmbito deste trabalho, o Consultor deverá auscultar as pessoas envolvidas no projeto tais como técnicos da DNGRH, DNAAS, SDPI (Bela Vista) e Autarquias da área de estudo.

Todos os bens adquiridos no âmbito desta consultoria reverterão a favor do Cliente. De igual modo, todos os materiais/produtos (relatórios, dados, informações, mapas, etc.) produzidos no âmbito deste estudo são propriedade exclusiva do Cliente.

Cliente

A pedido do Consultor, a DNGRH fornecerá credenciais com vista a facilitar o contacto com as instituições envolvidas durante o estudo, com enfoque na recolha de dados/informação e na coordenação com as estruturas locais de acessibilidade às áreas de investigação.

11. Comentários sobre os Termos de Referência

Convida-se o consultor a formular comentários sobre o caderno de encargos, tendo em vista a realização dos objectivos definidos no presente estudo.

12. Duração da consultoria

A consultoria terá uma duração total de três (03) meses efectivos.

13. Instalações disponibilizadas pelo Cliente

Todos os documentos disponíveis e relevantes para o estudo serão fornecidos ao Consultor.

14. Língua de trabalho

A língua de trabalho será o português. No entanto, será vantajoso para o Consultor ter conhecimentos da língua inglesa.

15. Pagamentos

O pagamento da consultoria será efectuado de acordo com o plano apresentado na tabela 3.

Quadro 3: Plano de desembolso

Desembolso	Percentagem do valor total do contrato
Avanço	10
Aprovação do relatório inicial	20
Aprovação do relatório intermediário	30
Aprovação do relatório final	40

.....//.....