



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ESTUDO DE GESTÃO DAS ÁGUAS RESIDUAIS DAS CIDADES COSTEIRAS DE BENGUELA, LOBITO E BAÍA FARTA

CO10C-ISSUWSSSD

BENGUELA

Estudo de Impacte Ambiental e Social

Anexo I

Versão Final

DEZEMBRO 2022

Prinz-Carl Anlage 25
67547 Worms / GERMANY

TELEF: (+49) 6241-9103-0
TELEM. (+49) 6241-9103-10

info@hydroplan.de



LISTA DE ANEXOS

ANEXO I – Comunicação, Consulta e Participação das Partes Interessadas

ANEXO I.1 – Plano de Comunicação e Participação

ANEXO I.2 – Relatório do Plano de Comunicação e Participação – Fases I e II

ANEXO I.3 – Relatório do Plano de Comunicação e Participação – Fase III

ANEXO I.4 – Inquérito à População sobre Comportamentos e Práticas de Higiene e Saneamento

ANEXO II – Avaliação Ambiental e Social Comparativa das Alternativas

ANEXO III – Metodologia de Análise Multicritério

ANEXO IV – Tipologia de Serviço de Saneamento por Bairro – Anos 2020, 2025 e 2040

ANEXO V – Dimensionamento da ETAR para a alternativa seleccionada

ANEXO VI – Implantação da ETAR e modelação da plataforma planta e perfis

ANEXO VII – Implantação geral das infraestruturas

Anexo VIII- Localização das Descargas de Emergência

Anexo IX – Implantação da Estação de Tratamento de Lamas Fecais

ANEXO X – Lista de Espécies da Lista Vermelha de Espécies de Angola

ANEXO XI – Caracterização ambiental e social das áreas previstas para implantação das Estações Elevatórias

ANEXO XII – Caracterização ambiental e social das áreas previstas para implantação das Estações de Transferência de Lamas Fecais

ANEXO XIII – Procedimentos de Achados Arqueológicos

ANEXO XIV – Condicionantes Ambientais na área de intervenção da cidade de Benguela

ANEXO XV – Área de Influência Directa (AID) das Infra-estruturas



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ANEXO I

Comunicação, Consulta e Participação das Partes Interessadas



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de
Benguela, Lobito e Baía Farta
Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ANEXO I.1

Plano de Comunicação e Participação



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de
Benguela, Lobito e Baía Farta
Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ESTUDO DE GESTÃO DAS ÁGUAS RESIDUAIS DAS CIDADES COSTEIRAS DE BENGUELA, LOBITO E BAÍA FARTA

CO10C-ISSUWSSSD

Plano de Comunicação e Participação das Partes Interessadas
BENGUELA

Versão Final

FEVEREIRO 2020

Prinz-Carl Anlage 25
67547 Worms / GERMANY

TELEF: (+49) 6241-9103-0
TELEM. (+49) 6241-9103-10

info@hydroplan.de





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ÍNDICE DE TEXTO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. FASES DO PROJECTO.....	2
1.2. FORMAS DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL EM BENGUELA.....	3
1.3. PRINCIPAIS CONSTRANGIMENTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	4
2. ENQUADRAMENTO LEGAL E POLÍTICAS DO BAD PARA A CONSULTA PÚBLICA	6
3. CONTEXTO DO PROCESSO DE CONSULTA E PARTICIPAÇÃO DAS PARTES INTERESSADAS	8
4. METODOLOGIA	9
5. PROGRAMA DE ENVOLVIMENTO DAS PARTES INTERESSADAS	10
5.1. PRINCIPAIS ACTIVIDADES	10
5.2. GÉNERO E INCLUSÃO	20
5.3. SENSIBILIZAÇÃO DAS COMUNIDADES.....	21
5.4. PRINCIPAIS MEIOS DE COMUNICAÇÃO EXISTENTES	22
5.5. MATERIAIS A SEREM DESENVOLVIDOS	23
5.6. MECANISMOS DE RECLAMAÇÃO.....	23
5.7. MONITORIZAÇÃO E RELATÓRIOS	24
6. PRINCIPAIS PARTES INTERESSADAS	26
7. RESPONSABILIDADES E RECURSOS	27

ANEXOS

ANEXO 1: GLOSSÁRIO

ANEXO 2: LISTA DAS ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL DE BENGUELA

ANEXO 3: MODELO DE FICHA DE RECLAMAÇÃO/ SUGESTÃO

ANEXO 4: MODELO DE FICHA DE AVALIAÇÃO DE EVENTOS



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Plano de Comunicação e Participação que é desenhado no âmbito do Estudo de Gestão das Águas Residuais nas Cidades Costeiras de Angola, no âmbito do Projecto de Apoio Institucional e de Sustentabilidade ao Abastecimento de Água Urbano e ao Serviço de Saneamento.

O principal objectivo do Estudo é desenvolver e planear um sistema de saneamento que inclua a recolha, tratamento e descarga de águas residuais sem causar danos ao meio ambiente ou à saúde humana, nas cidades de Benguela, Lobito, Baía Farta.

As tarefas contempladas no âmbito da presente prestação incluem:

- (i) Preparação do Projecto Preliminar e Estudo de Viabilidade para as cidades de Benguela, Lobito e Baía Farta.
- (ii) Preparação do Projecto de Execução de um sistema de saneamento e estação de tratamento de águas residuais para as cidades de Benguela e Lobito;
- (iii) Desenvolver um Estudo de Impacte Ambiental e Social para a construção do sistema de saneamento de águas residuais e estação de tratamento de águas residuais para as três cidades.

Na figura seguinte é apresentada a localização geográfica da área de intervenção da cidade de Benguela, que será alvo deste Plano.



Figura 1.1 – Área de intervenção da cidade de Benguela

O Plano é o instrumento que vai guiar a equipa de consultoria no processo de engajamento com as partes interessadas, incluindo as comunidades para que elas participem de forma consciente e



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



organizada no desenho do projecto de infra-estruturas de saneamento, incluindo os Estudos de Impacte Ambiental e Social na Cidade de Benguela. É elaborado com base na informação recolhida e conhecimento adquirido ao longo da implementação da fase II (data collection) desta consultoria. Entretanto, e como o processo é longo, este documento deve ser considerado de trabalho uma vez que sofrerá as alterações e ajustes necessários à medida que informação e conhecimentos adicionais sejam adquiridos.

1.1. Fases do Projecto

O Estudo das Águas Residuais na Cidade de Benguela comporta 6 fases, ao longo das quais será necessário comunicar e consultar com as partes interessadas sobre os diferentes estágios e produtos.

1. Fase I – Mobilização da equipa: correspondente à mobilização da equipa de consultores e realização de visitas de reconhecimento das condições da área do projecto.
2. Fase II – Recolha de dados e definição dos critérios de concepção – levantamento de toda a informação existente tanto do ponto de vista técnico como ambiental e social, com vista à caracterização da situação existente do saneamento e das condições sociais e ambientais.
3. Fase III – Estudos de Viabilidade e Avaliação Ambiental e Social Preliminar – comparação das opções de saneamento e realização dos estudos preliminares de impacte ambiental e social.
4. Fase IV – Projecto Preliminar e Estudos de Impacte Ambiental e Social – selecção das opções técnicas de gestão de águas residuais e lamas fecais e concepção do projecto preliminar, em paralelo com a realização do Estudo de Impacte Ambiental e Social (EIAS).
5. Fase V – Preparação do Projecto de Execução de uma expansão do sistema de colecta e de tratamento de águas residuais;
6. Fase VI – Relatório de fecho – término do trabalho de consultoria, com elaboração e submissão do relatório final do Estudo.



Figura 1.2 – Faseamento do Estudo

Em cada uma destas fases (da segunda à quinta) serão feitas consultas às partes interessadas para permitir, como mencionado acima, para além de informar sobre o que está a ser feito, recolher as opiniões e sugestões para que sejam tomadas em conta pelo Estudo.

1.2. Formas de organização social em Benguela

Benguela é uma das maiores cidades de Angola, a terceira maior em termos populacionais, depois de Luanda e Lubango, com cerca de 630 mil habitantes, de acordo com as projecções do INE com base nos dados do censo de 2014. É uma população maioritariamente jovem e com níveis de alfabetização de cerca de 81%. As camadas mais jovens da população tendem a ser mais alfabetizadas e o fosso entre homens e mulheres é menos acentuado. Isso pressupõe uma situação futura em que a cidade terá mais pessoas alfabetizadas e com maior equilíbrio de género.

O município é organizado por zonas (num total de 6, e que cumprem officiosamente a função de comunas uma vez que não existem oficialmente), e estas por zonas por bairros e povoações, num total de 73, dirigidos por coordenadores dos bairros, mas também existem comissões de moradores que se encarregam da representação dos interesses dos seus co-residentes na interacção com as autoridades locais e na prossecução do desenvolvimento local.

O poder administrativo local é exercido pela Administração Municipal, que a nível mais baixo é representado pelas Administrações Comunais, neste caso, officiosamente, as Zonas A, B, C, D, E e F cumprem essa função. Por ser capital de província, a cidade de Benguela é também a sede do Governo Provincial, sendo por isso hospedeira das instituições públicas deste.



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Por outro lado, o poder tradicional é exercido pelo sobado. Estas estruturas têm proeminência no exercício de participação e consulta às comunidades como também no processo de comunicação e sensibilização.

Existem igualmente organizações da sociedade civil representativas de diferentes sensibilidades e grupos de interesse (religiosas, juvenis, partidárias, de mulheres, etc.) que, de diversas formas, contribuem para o desenvolvimento local.

1.3. Principais constrangimentos ambientais e sociais

Da análise de informação obtida no contexto do diagnóstico da situação actual de saneamento, foram identificadas as seguintes condicionantes ambientais e sociais que deverão informar o processo de desenho das opções na cidade de Benguela:

- áreas naturais: o rio Cavaco e rio Uche e as suas margens, praias, arribas;
- recursos naturais: salinas junto à EN 100, zonas de pesca, agricultura em especial nas margens do rio Cavaco e Uche e áreas de exploração de minerais;
- Zona histórica de Benguela e vários elementos patrimoniais classificados: Palácio Velho de Benguela, Edifício Antigo Cabo Submarino, Edifício da Antiga Estação de Caminho de Ferro, Edifício Sede da Companhia de Açúcar de Angola, Edifício da Antiga Alfândega de Benguela, Hospital Central de Benguela e Igreja de Nossa Senhora do Pópulo;
- áreas de risco de inundação, principalmente nas margens do rio Cavaco e com incidência na área urbana, sendo os bairros mais vulneráveis às cheias: Capiandalo, Condule, Calomange e Calomburaco;
- áreas de risco de erosão próximo da costa, na zona sul da área de intervenção;
- e outras servidões administrativas como estradas, aeroportos Benguela e Catumbela, linha férrea, instalações militares e de defesa, Sistema Público de captação, adução e distribuição de água, Sistema de drenagem e tratamento de esgotos, infra-estruturas eléctricas;
- Demografia: população muito jovem e altas taxas de crescimento (acima de 2,5%/ano até 2040, de acordo com o INE);
- Agregados familiares: com média de membros superior a 7 pessoas, o que pressupõe uma grande pressão sobre os serviços a nível doméstico;



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta
Contract CO10C-ISSUWSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



- Assentamentos populacionais: grande parte da população vivendo em bairros desordenados com difícil acesso, constituindo um desafio muito maior para a provisão de serviços de saneamento;
- Habitação: maioritariamente construídas com material durável, embora de forma precária. Entretanto, mais de 70% das habitações são próprias, podendo ser melhoradas à medida que a situação económica das populações melhora;
- Alfabetização: índices relativamente altos de alfabetismo, com tendência de crescimento. Aliado ao facto de a população ser jovem, estes índices podem indicar uma maior demanda por serviços de saneamento mais seguros e fiáveis;
- Situação económica da população: baixos níveis de emprego (45,2%); baixos rendimentos (cerca de 40% dos agregados familiares com rendimentos abaixo de 2 salários mínimos nacionais); níveis altos de despesas com serviços básicos (água, saneamento, electricidade, etc.);
- Saúde: prevalência de doenças ligadas ao saneamento básico (malária e diarreias); rede sanitária e pessoal insuficiente em quantidade e qualidade;
- Prevalência de hábitos de deposição dos resíduos ao ar livre em praticamente todos os bairros da cidade, com maior realce para os bairros peri-urbanos;
- Fraca infra-estrutura e capacidade para recolha e tratamento de resíduos;
- Prevalência de condições de vulnerabilidade dos agregados familiares nas zonas peri-urbanas, principalmente devido às condições precárias de saneamento básico, particularmente para as crianças.



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



2. ENQUADRAMENTO LEGAL E POLÍTICAS DO BAD PARA A CONSULTA PÚBLICA

A legislação angolana estabelece que, no âmbito de desenvolvimento dos projectos que possam ter impacte ambiental e social na vida local, devem ser realizados Estudos de Impacte Ambiental e Social (EIAS). No processo de desenvolvimento destes estudos, a participação das partes interessadas é considerada relevante e é legislada através do Decreto Executivo nº 87/12, de 24 de Fevereiro. O Decreto define a consulta pública como sendo o procedimento, no âmbito da participação pública, que visa a recolha de opiniões, sugestões e outros contributos do público interessado sobre projectos sujeitos a Avaliação de Impacte Ambiental.

De acordo com o Decreto, a Consulta Pública tem em vista:

- Recolher opiniões, sugestões e outros subsídios do público interessado nos projectos sujeitos a Avaliação de Impacte Ambiental;
- Garantir a participação e consulta dos titulares de direitos subjectivos ou de interesses legalmente protegidos, no âmbito das decisões tomadas no procedimento administrativo de Avaliação de Impacte Ambiental;
- Identificar, de forma mais ampla possível, todos os aspectos relevantes sobre o projecto objecto de Consulta Pública;
- Considerar e apreciar as exposições e reclamações que forem apresentadas e se relacionem com o projecto; e
- Assegurar que a informação sobre os projectos sujeitos a Avaliação de Impacte Ambiental seja divulgada e disponibilizada ao público.

O Banco Africano de Desenvolvimento (BAD), na sua Salvaguarda 1, define que devem ser realizadas, e fornecidas evidências, consultas significativas (ou seja, consultas livres, prévias e informadas) com todas as partes interessadas que possam ser afectadas directa ou indirectamente pelos impactes ambientais e sociais dos projectos. O foco principal das consultas é a equidade e a inclusão; ou seja, a abordagem adoptada deverá assegurar que todos os grupos (incluindo os considerados vulneráveis) sejam incluídos no processo de consulta em igualdade de condições e que todos os grupos sociais tenham a possibilidade e lhes seja dada a capacidade de expressar as suas opiniões e sugestões, e quês estas sejam devidamente consideradas.

O BAD exige que o processo de consulta comece na fase de identificação do projecto, ou pelo menos numa fase inicial da preparação do projecto, e deve continuar durante todo o processo de desenvolvimento e implementação, baseada numa identificação e análise detalhadas das partes interessadas. As consultas devem igualmente ser realizadas em tempo útil no contexto das principais



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



etapas de preparação do projecto, nas principais línguas locais, e de maneira acessível e plenamente informada como resultado da divulgação prévia das informações relevantes do projecto que permitam uma participação plena. Os resultados dessas consultas devem ser adequadamente reflectidos na concepção do projecto, bem como na preparação da documentação do projecto. Em todos os casos, as consultas devem ser realizadas após ou em conjunto com a divulgação de informações ambientais e sociais relevantes.

No âmbito deste Estudo a legislação angolana e as salvaguardas do BAD serão usadas de forma harmonizada para realizar uma ampla consulta às partes interessadas tendo em conta a realidade da cidade de Benguela em termos de principais intervenientes, formas de organização social, principais mecanismos de comunicação existentes, entre outros aspectos relevantes.



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



3. CONTEXTO DO PROCESSO DE CONSULTA E PARTICIPAÇÃO DAS PARTES INTERESSADAS

A consulta pode ser definida como o meio pelo qual um projecto se comunica com todas as partes interessadas que vivem na sua área de influência. É a base para o estabelecimento e fortalecimento de relações construtivas que procuram facilitar uma capacidade de resposta às preocupações de todos, que priorizam a equidade e inclusão, e que são, portanto, essenciais para a boa gestão dos riscos e impactes ambientais e sociais de um projecto. A consulta é um processo bidireccional entre o projecto (seus proponentes e implementadores) e comunidades afectadas / outras partes interessadas.

Do lado do projecto, permite que os seus proponentes e implementadores apresentem as informações (principalmente os objectivos, abrangência e potenciais impactes e riscos ambientais e sociais associados) de forma que possa ser entendida por todos. Do lado das partes interessadas, cria os espaços e as oportunidades para que os diferentes grupos possam expressar suas dúvidas, preocupações e opiniões sobre o projecto.

No âmbito do Estudo de Gestão das Águas Residuais na Cidade da Baía Farta a comunicação e participação das partes interessadas tem em vista:

- Permitir que toda a informação sobre o projecto seja transmitida às partes interessadas de forma possa ser entendida por todos;
- Permitir que a informação recolhida corresponda à situação real existente na cidade, através de um processo de validação pelas partes interessadas;
- Permitir que as preocupações, dúvidas, opiniões, sugestões e necessidades das diferentes partes interessadas sejam conhecidas, esclarecidas e tomadas em consideração no desenho do projecto;
- Permitir que o processo de desenho do projecto seja acompanhado de forma sistemática e as correcções sejam feitas em cada fase e em tempo útil;
- Permitir a apropriação do projecto pelas autoridades locais;
- Permitir que o projecto adopte soluções viáveis para a situação local.

Os benefícios da consulta pública na fase inicial do projecto permitem que o público dê contributos e sugestões e dê a conhecer as suas preocupações que podem assim ser consideradas na concepção das soluções e no estudo de impacte ambiental.

Assim prevê-se que cada fase do projecto seja dada a oportunidade de participação às partes interessadas bem como proporcionar o seu envolvimento na procura da solução mais adequada, através de sessões de apresentação dos resultados de cada uma das fases.



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



4. METODOLOGIA

A metodologia geral adoptada para as actividades de auscultação e consultas previstas consiste na apresentação, pela equipa consultora, dos principais tópicos da sessão, seguida de uma discussão em plenário onde os participantes fazem comentários, perguntas e sugestões, e a equipa consultora faz os esclarecimentos que se julgam necessários para consolidar o entendimento dos temas discutidos.

A convocação das sessões será facilitada pelas autoridades locais, através da administração municipal ou governo provincial, por solicitação da equipa consultora, cabendo a esta preparar e providenciar toda a informação necessária, bem como informar as autoridades sobre o tipo de audiência que se pretende atingir em cada sessão.

A consulta às comunidades é feita através do Conselho Municipal de Auscultação das Comunidades, um fórum oficial local instituído pelo governo para consulta e auscultação das comunidades, no qual participam, para além das autoridades locais, as lideranças comunitárias, a classe empresarial e os representantes da sociedade civil (ver capítulo 5). Um aspecto importante considerado pela equipa consultora é a participação activa de todos os grupos sociais nas sessões comunitárias e este fórum responde a este desiderato. O processo de facilitação das sessões encoraja a participação activa de todos, incluindo as mulheres e outros grupos que são potencialmente menos interventivos. Onde se mostrar necessário, as discussões são conduzidas em língua local, com tradução para português e vice-versa, o que permite que todos possam participar em igualdade de circunstâncias sem a barreira da língua.

Está também prevista a realização de um inquérito aos agregados familiares sobre comportamentos e práticas de higiene e saneamento, capacidade e vontade de pagar pelos serviços, cujos resultados serão utilizados, quer na a caracterização da situação existente, quer na escolha das soluções adequadas a diferentes realidades da cidade (ver capítulo 5 - actividade 2.11).



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSD

5. PROGRAMA DE ENVOLVIMENTO DAS PARTES INTERESSADAS

O programa de envolvimento das partes interessadas visa essencialmente garantir que todos os actores que directa ou indirectamente são afectados, têm influência no desenvolvimento do estudo ou são importantes na implementação das opções recomendadas, sejam devidamente informadas, participem activamente na selecção das opções de saneamento e façam as sugestões necessárias para o desenvolvimento de soluções que sejam social, económica, técnica e ambientalmente relevantes, sustentáveis e aceites pelas comunidades beneficiárias e autoridades locais.

5.1. Principais actividades

A participação das partes interessadas acontecerá em todas as fases do projecto através de várias actividades (conforme quadro seguinte).

Quadro 5.1 – Tipo de Actividades, Audiência, Métodos e Ferramentas de Participação e Consulta

Fase do projecto	Actividade	Tipo de actividade	Audiência	Informação a ser disponibilizada	Métodos / Ferramentas
Fase I	Actividade 1.1	Sessão de apresentação (auscultação)	Governo Provincial Administração Municipal EASB	Apresentação do Projecto e da Equipa Consultora	Apresentação em PowerPoint
Fase II	Actividade 2.1	Reunião	EASB	Plantas com áreas por tipologia de serviço (de abastecimento de água e saneamento)	Discussão sobre as áreas identificadas pela equipa consultora
Fase II	Actividade 2.2	Sessão de apresentação (auscultação) *	Governo Provincial Administração Municipal EASB	Apresentação dos objectivos e faseamento do projecto e dos primeiros resultados do Data Collection	Apresentação em PowerPoint
Fase II	Actividade 2.3	Reunião	Administração Municipal	Apresentação dos primeiros resultados do Data Collection	Apresentação em PowerPoint
Fase II	Actividade 2.4	Reunião	EASB	Plantas com áreas por tipologia de serviço (de abastecimento de água e saneamento)	Discussão sobre as áreas identificadas pela equipa consultora e outra informação em falta
Fase II	Actividade 2.5	Trabalho de campo	N/A	N/A	Reconhecimento nos comportamentos de saneamento prevalentes nos bairros, com recurso a entrevistas e equipamentos de registo fotográfico e georreferenciação
Fase II	Actividade 2.6	Reunião	Governo Provincial	Apresentação dos principais resultados das actividades 2.2 a 2.6	Apresentação em PowerPoint
Fase II	Actividade 2.7	Entrevista	Ouvintes da Rádio de Benguela	Informação geral sobre o projecto	Panfletos informativo de divulgação do projecto



Fase do projecto	Actividade	Tipo de actividade	Audiência	Informação a ser disponibilizada	Métodos / Ferramentas
Fase II	Actividade 2.8	Sessão de consulta	Comunidade	Apresentação dos objectivos e faseamento do projecto e dos primeiros resultados do Data Collection	Apresentação em PowerPoint; distribuição de panfleto informativos (flyer); divulgação de email cidades.costeiras@gmail.com
Fase II	Actividade 2.9	Trabalho de campo	N/A	N/A	Visita a todos os bairros para consolidação do reconhecimento local efectuado na actividade 2.5, com recurso a equipamentos de registo fotográfico e georreferenciação
Fase II	Actividade 2.10	Entrevista	ONG Outras partes interessadas	Apresentação geral do projecto	Entrevistas
Fase II	Actividade 2.11	Inquérito à população sobre comportamentos e práticas de higiene e saneamento (auscultação)	Agregados familiares residentes na área em estudo	Apresentação geral do projecto e contexto do inquérito aos agregados familiares	Inquérito porta-a-porta (por amostragem) com questões pré-definidas, com recurso a smartphones
Fase III	Actividade 3.1	Reunião	Administração Municipal	Apresentação preliminar das alternativas de solução	Cartografia com implantação das infra-estruturas necessárias para as soluções em análise
Fase III	Actividade 3.2	Trabalho de campo	Administração Municipal	Localização preliminar das estações elevatórias e ETAR previstas nas soluções em estudo	Cartografia com implantação das infra-estruturas necessárias para as soluções em análise e equipamentos de registo fotográfico e georreferenciação
Fase III	Actividade 3.3	Reunião	EASB	Apresentação preliminar das alternativas de solução	Cartografia com implantação das infra-estruturas necessárias para as soluções em análise
Fase III	Actividade 3.4	Reunião	Governo Provincial	Apresentação dos principais resultados das actividades 3.1 a 3.4	Apresentação em PowerPoint
Fase III	Actividade 3.5	Reunião	Governo Provincial e ONG	Apresentação geral do projecto e objectivos de capacitação e sensibilização	Apresentação em PowerPoint
Fase III	Actividade 3.6	Sessão de apresentação	Governo Provincial Administração Municipal Empresa de Águas e Saneamento de Benguela (EASB)	Apresentação dos principais resultados do Estudo de Viabilidade, incluindo os impactes ambientais e sociais das diferentes alternativas estudadas	Apresentação em PowerPoint

Fase do projecto	Actividade	Tipo de actividade	Audiência	Informação a ser disponibilizada	Métodos / Ferramentas
Fase III	Actividade 3.7	Sessão de apresentação (auscultação) *	Comunidade	Apresentação dos principais resultados do Estudo de Viabilidade, incluindo os impactes ambientais e sociais das diferentes alternativas estudadas	Apresentação em PowerPoint; distribuição de panfleto informativo (flyer)
Fase III	Actividade 3.8	Sensibilização das comunidades (sessão de capacitação)	Elemento de ligação entre equipa consultora e comunidade ONG Outras partes interessadas	Alternativas de solução e respectivos impactes ambientais e sociais; ferramentas de sensibilização das comunidades	Apresentação em PowerPoint
Fase IV	Actividade 4.1	Reunião	EASB	Apresentação prévia do projecto preliminar e respectivos impactes ambientais e sociais	Cartografia com implantação e eventualmente desenhos de pormenor das infra-estruturas contempladas no projecto preliminar
Fase IV	Actividade 4.2	Reunião	Administração Municipal	Apresentação prévia do projecto preliminar e respectivos impactes ambientais e sociais	Cartografia com implantação e eventualmente desenhos de pormenor das infra-estruturas contempladas no projecto preliminar
Fase IV	Actividade 4.3	Trabalho de campo	N/A	N/A	Validação <i>in situ</i> de questões relacionadas com implementação das infra-estruturas previstas na solução desenvolvida no projecto preliminar, com recurso a equipamentos de registo fotográfico e georreferenciação
Fase IV	Actividade 4.4	Sessão de apresentação (auscultação) *	Governo Provincial Administração Municipal Empresa de Águas e Saneamento de Benguela (EASB)	Apresentação prévia do projecto preliminar e respectivos impactes ambientais e sociais	Apresentação em PowerPoint
Fase IV	Actividade 4.5	Auscultação	Comunidade	Apresentação prévia do projecto preliminar e respectivos impactes ambientais e sociais	Apresentação em PowerPoint; distribuição de panfleto informativo (flyer)
Fase IV	Actividade 4.6	Consulta Pública *	Partes interessadas como definido pelo MINIAMB	Apresentação do relatório de impacte ambiental e social	Relatório
Fase IV	Actividade 4.7	Sensibilização das comunidades (sessão de capacitação)	Elemento de ligação entre equipa consultora e comunidade ONG Outras partes interessadas	Projecto preliminar e respectivos impactes ambientais e sociais; ferramentas de sensibilização das comunidades	Apresentação em PowerPoint
Fase IV	Actividade 4.8	Sensibilização das comunidades (peça teatral)	Comunidade	Projecto preliminar e respectivas implicações sociais económicas e ambientais para a população e outros actores locais	Teatro

Fase do projecto	Actividade	Tipo de actividade	Audiência	Informação a ser disponibilizada	Métodos / Ferramentas
Fase V	Actividade 5.1	Reunião	Governo Provincial, Administração Municipal e EASB	Peças desenhadas e memória descritiva das infra-estruturas propostas, incluindo orçamento e documentos de concurso	Apresentação em PowerPoint
Fase V	Actividade 5.2	Reunião	Outras partes interessadas identificadas na cidade de Benguela	Peças desenhadas e memória descritiva das infra-estruturas propostas, incluindo orçamento e documentos de concurso	Apresentação em PowerPoint

N/A – Não aplicável

* Esta actividade corresponde à realização do workshop previsto contratualmente

Como apresentado no quadro anterior, em cada uma das fases serão realizadas actividades específicas tendentes a envolver as partes interessadas no processo. A seguir apresenta-se em resumo os objectivos de cada actividade bem como a metodologia para a sua realização. É importante referir que estas são actividades macro que poderão, no processo de implementação, ser divididas em subactividades mais específicas.

Durante a fase I estão previstas as seguintes actividades, designadamente:

Actividade 1.1. – Apresentação do projecto e da equipa consultora às entidades oficiais

O principal objectivo desta actividade é apresentar ao Governo Provincial de Benguela, a Administração Municipal de Benguela e a Empresa de Água e Saneamento de Benguela os objectivos e âmbito do estudo, assim como o consorcio da equipa consultora (composto por três empresas, Hydroplan, Engidro e VistaWater). Esta apresentação é feita não apenas para a cidade de Benguela, mas também para as cidades de Lobito, Baía Farta e Catumbela. Contempla também visitas de campo conjuntas com entidades locais.

Ao longo da fase II estão previstas diversas actividades no âmbito do plano de comunicação e participação, nomeadamente:



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Actividade 2.1 – Recolha de informação junto da Empresa de Águas e Saneamento de Benguela

O principal objectivo desta actividade é partilhar com a EASB a caracterização da situação existente relativamente aos serviços de abastecimento de água e saneamento, elaborada pela equipa consultora com base na informação recolhida até à data, por forma a efectuar uma validação com a entidade gestora. A caracterização da tipologia de serviço é representada em peças desenhadas através de machas com simbologia distinta, bem como das infra-estruturas existentes.

Actividade 2.2 – Apresentação dos resultados do Data Collection às entidades oficiais

O principal objectivo desta actividade é apresentar os primeiros resultados do Data Collection e metodologia de trabalho ao Governo Provincial, à Administração Municipal e à EASB.

Actividades 2.3 e 2.4 – Apresentação dos resultados do Data Collection aos técnicos da Administração Municipal e EASB

O principal objectivo desta actividade é apresentar os primeiros resultados do Data Collection e metodologia de trabalho aos técnicos da Administração Municipal da EASB e recolher elementos para colmatar eventuais lacunas de informação.

Actividades 2.5 e 2.9 – Trabalho de Campo

O principal objectivo destas actividades é efectuar reconhecimentos de campo para validação e complemento da informação recolhida ao longo da fase II.

Actividade 2.6 – Reunião com o Governo Provincial de Benguela

O principal objectivo desta actividade é apresentar os resultados das actividades 2.2 a 2.5 e solicitar apoio e orientação para ultrapassar eventuais constrangimentos, bem como quais os procedimentos a adoptar para levar a bom termo a realização de inquéritos à população (actividade 2.11).

Actividades 2.7 – Entrevistas na Rádio

O principal objectivo desta actividade é divulgar o projecto junto da população em geral. Será preparada uma apresentação aos jornalistas sobre o âmbito, objectivos e faseamento previsto, seguida de um período de perguntas e respostas. É também objectivo desta actividade divulgar a informação sobre a realização do inquérito aos agregados familiares e apelar para a participação e colaboração das populações e suas lideranças.



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta
Contract CO10C-ISSUWSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Actividade 2.8 – Apresentação do projecto, metodologia de trabalho e caracterização preliminar da situação existente à Comunidade

O principal objectivo desta actividade é apresentar aos actores locais (sector privado, representantes da sociedade civil e lideranças tradicionais) os objectivos gerais do projecto, bem como das componentes ambiental e social no contexto do projecto, a metodologia a ser utilizada no processo de realização das diferentes actividades, bem como os resultados esperados, de acordo com o definido nos Termos de Referência.

É também objectivo desta actividade sensibilizar a população para a realização de um inquérito, que a equipa consultora pretende desenvolver (actividade 2.11), sobre comportamentos e práticas de higiene e saneamento, bem como sensibilizar os administradores comunais/ coordenadores de zona para a necessidade da sua colaboração com vista à mobilização da população para a realização desse mesmo inquérito.

Esta actividade será realizada através de uma sessão de consulta com o fórum representativo das diversas sensibilidades políticas, económicas e sociais locais.

Actividade 2.10 – Entrevistas com outras Partes Interessadas

Esta actividade será realizada através de reuniões com grupos focais de diversos segmentos das partes interessadas por forma a recolher as suas sugestões e contributos para o desenvolvimento de soluções que sejam aceites pelas comunidades beneficiárias e autoridades locais. O alvo principal são organizações locais da sociedade civil e outras individualidades com conhecimento e informação sobre os assuntos de saneamento na cidade de Benguela.

Actividade 2.11 - Inquérito aos agregados familiares

O objectivo desta actividade é recolher informação junto dos agregados familiares sobre conhecimentos, atitudes e práticas de higiene e saneamento bem como sobre a sua capacidade e vontade de pagar pelos serviços. O inquérito aos agregados familiares também recolherá informação sobre as condições de habitação, tipo de assentamentos populacionais e acesso aos serviços de água. Este conhecimento é fundamental para o desenho de propostas de soluções de saneamento que tenham em conta a realidade das populações nos diferentes bairros da cidade.

O inquérito aos agregados familiares será realizado usando uma amostra representativa, a nível local, dos diversos estratos sociais. Assim, pretende-se que inquérito abranja todos os bairros da cidade e que as famílias sejam escolhidas aleatoriamente. Será desenvolvido um



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



questionário utilizando linguagem simples e clara para ser facilmente compreendida por toda a população entrevistada.

O inquérito será realizado em formato digital, através de smartphones, usando um software de código aberto.

Durante a fase III do estudo estão previstas as seguintes actividades no âmbito do plano de comunicação e participação.

Actividades 3.1 e 3.3 Reunião de trabalho com a Administração Municipal e EASB

O principal objectivo desta actividade é efectuar uma primeira apresentação das alternativas de solução que a equipa consultora está a desenvolver, por forma a recolher contributos e sugestões para o desenvolvimento do trabalho e aferir junto das autoridades locais se as linhas de orientação do estudo das alternativas correspondem às suas necessidades e expectativas.

Actividade 3.2 Trabalho de Campo

O principal objectivo desta actividade é efectuar reconhecimentos de campo para avaliação *in situ* da viabilidade técnica, social e ambiental de localização das infra-estruturas necessárias para as diferentes alternativas em estudo.

Actividade 3.4 – Reunião com o Governo Provincial de Benguela

O principal objectivo desta actividade é apresentar os resultados das actividades 3.1 a 3.3 e solicitar apoio e orientação para ultrapassar eventuais constrangimentos.

Actividade 3.5 – Reunião com ONG locais

O principal objectivo desta actividade é auscultar as ONG com trabalho desenvolvido na província de Benguela na área do saneamento e, em conjunto com a equipa consultora, avaliar a possibilidade destas ONG funcionarem como elementos multiplicadores das mensagens de sensibilização sobre o projecto, junto das comunidades.

Actividades 3.6 e 3.7 - Apresentação das alternativas de solução

O objectivo destas actividades é apresentar às partes interessadas os resultados dos estudos de viabilidade com as diversas alternativas de solução, incluindo a avaliação ambiental e social preliminar, para obter sugestões e comentários sobre a sua exequibilidade no contexto local, sob ponto de vista dos actores locais. A apresentação consistirá em duas sessões: i) uma



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



reunião técnica com os actores técnicos relevantes a nível do Governo Provincial, Administração Municipal e Empresa de Águas e Saneamento de Benguela e ii) uma reunião de consulta com os representantes da Comunidade.

Actividade 3.8 - Capacitação de actores locais para a sensibilização nas comunidades

Havendo necessidade informar e sensibilizar as comunidades sobre as implicações das alternativas de solução propostas e recolher a sua sensibilidade e sugestões, serão capacitados actores locais que irão levar a cabo essa actividade de sensibilização e informação às comunidades. A capacitação tem como objectivo dotar estes actores locais de informação e ferramentas para envolver as comunidades neste processo.

A capacitação dos actores locais será feita após as apresentações referidas na actividade anterior. Os principais aspectos da capacitação serão i) uma explicação exhaustiva sobre as alternativas de solução propostas e as suas implicações sociais e ambientais e ii) metodologias e ferramentas de sensibilização das comunidades. A capacitação será de um dia.

Durante a fase IV do estudo estão previstas as seguintes actividades:

Actividades 4.1 e 4.2 Reunião de trabalho com a Administração Municipal e EASB

O principal objectivo desta actividade é efectuar uma primeira apresentação da solução seleccionada para ser desenvolvida ao nível de projecto preliminar, por forma a recolher contributos e sugestões para o desenvolvimento do trabalho e aferir junto das autoridades locais se a solução corresponde às necessidades e expectativas.

Actividade 4.3 Trabalho de Campo

O principal objectivo desta actividade é efectuar reconhecimentos de campo para avaliação *in situ* de eventuais constrangimentos na implantação das infra-estruturas necessárias para a solução de saneamento seleccionada, bem como recolher informação relevante sobre as condições sociais e ambientais circundantes.

Actividades 4.4 e 4.5 Apresentação do projecto preliminar

O objectivo desta actividade é apresentar às partes interessadas o projecto preliminar de infra-estruturas tendo em conta a solução seleccionada, incluindo a avaliação ambiental e social, para obter sugestões e comentários. A apresentação consistirá em duas sessões: i) uma reunião técnica com os actores técnicos relevantes a nível do Governo Provincial,



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Administração Municipal e Empresa de Águas e Saneamento de Benguela e ii) uma reunião de consulta com os representantes da Comunidade.

Actividade 4.6 - Apresentação do Estudo de Impacte Ambiental e Social (Consulta Pública no âmbito do procedimento de AIA em Angola)

O objectivo desta actividade é a apresentação do Estudo de Impacte Ambiental e Social da solução seleccionada (projecto preliminar) e recolher opiniões, sugestões e outros contributos das partes interessadas como exigido pela legislação angolana através do Decreto Executivo nº 87/12, de 24 de Fevereiro, que também detalha a metodologia para a realização deste evento.

Esta consulta pública é um requisito básico para a aprovação dos projectos pelo MINAMB e será promovida por esta entidade.

Actividade 4.7 - Capacitação de actores locais para a sensibilização nas comunidades

Havendo necessidade informar e sensibilizar as comunidades sobre as implicações das soluções definidas e os respectivos impactes sociais e ambientais (incluindo as medidas de mitigação propostas), serão capacitados actores locais para poderem levar a cabo essa actividade de sensibilização e informação às comunidades. A capacitação tem como objectivo dotar estes actores locais de informação e ferramentas para envolver as comunidades neste processo.

A capacitação dos actores locais será feita após as apresentações referidas nas actividades 4.4 e 4.5. Os principais aspectos da capacitação serão i) uma explicação exaustiva sobre as soluções definidas e as suas implicações sociais e ambientais e ii) metodologias e ferramentas de sensibilização das comunidades. A capacitação será de um dia.

Actividade 4.8 – Produção de uma peça de teatro para a sensibilização das comunidades

O objectivo desta actividade é produzir uma peça de teatro para sensibilizar as comunidades sobre as soluções de saneamento propostas, seus mecanismos de funcionamento e suas implicações sociais, económicas e ambientais para a população. A peça será apresentada numa sessão em que participam actores locais relevantes (autoridades administrativas e comunitárias locais, sociedade civil e alguns populares).

Uma entidade local com experiência em teatro será contratada para a elaboração do roteiro e produção da peça bem como a sua apresentação na sessão supramencionada. As ONGs locais mencionadas na actividade anterior irão participar na sessão de apresentação da peça.



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Durante a fase V está prevista a realização de duas actividades, nomeadamente:

Actividades 5.1 e 5.2 – Apresentação do projecto de execução

O objectivo desta actividade é apresentar às partes interessadas os projectos de execução das obras da solução seleccionada e acordada na fase anterior. A apresentação consistirá em duas sessões: i) uma reunião técnica com os actores técnicos relevantes a nível do Governo Provincial, Administração Municipal e ii) uma reunião de consulta com os representantes da Comunidade.

No quadro seguinte apresenta-se o cronograma proposto para a realização das actividades anteriormente mencionadas. Ressalva-se, contudo, que o desenvolvimento do trabalho é dinâmico, sendo difícil definir datas exactas para a realização das actividades. Este cronograma estará sujeito aos ajustamentos necessários em função da disponibilidade dos diferentes intervenientes.



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD

Quadro 5.2 – Cronograma de Actividades

Actividades de Intercâmbio de Informação, Consulta e Sensibilização das Partes Interessadas	Cronograma de Actividades																	
	2019												2020					
	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul
Fase I: Mobilização																		
Actividade 1.1	●																	
Fase II: Recolha de dados e definição dos critérios de concepção																		
Actividade 2.1		●																
Actividade 2.2					●													
Actividade 2.3					●													
Actividade 2.4					●													
Actividade 2.5					●													
Actividade 2.6					●													
Actividade 2.7					●													
Actividade 2.8					●													
Actividade 2.9					●													
Actividade 2.10					●													
Actividade 2.11						●												
Fase III: Estudo de viabilidade e concepção e PESA																		
Actividade 3.1									●									
Actividade 3.2										●								
Actividade 3.3										●								
Actividade 3.4										●								
Actividade 3.5											●							
Actividade 3.6												●						
Actividade 3.7													●					
Actividade 3.8														●				
Fase IV: Projecto preliminar e ESIA																		
Actividade 4.1														●				
Actividade 4.2														●				
Actividade 4.3															●			
Actividade 4.4																●		
Actividade 4.5																●		
Actividade 4.6																●		
Actividade 4.7																●		
Actividade 4.8																●		
Fase V: Preparação do Projecto Executivo																		
Actividade 5.1																		●
Actividade 5.2																		●

5.2. Género e Inclusão

Nos processos de consulta, comunicação e sensibilização é relevante tomar em conta os aspectos de inclusão de todas as partes interessadas, principalmente os grupos que, normalmente, são excluídos dos processos decisórios a nível das comunidades e da administração local. As mulheres, as crianças e outros grupos vulneráveis têm sido sistematicamente excluídos socialmente como resultado das hierarquias sociais que consideram estes grupos como sendo inferiores a outros na base das suas



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



características. Essa exclusão é criada através de normas e práticas socioculturais construídas através de crenças, valores, atitudes e comportamentos que foram sendo desenvolvidos ao longo do tempo.

Um processo de identificação de grupos vulneráveis está em curso na cidade, com a participação das autoridades municipais. Este processo deverá dar uma perspectiva clara dos grupos vulneráveis existentes na cidade e os diferentes tipos de vulnerabilidade. Na base desta informação serão tomadas medidas tendentes a garantir que aqueles grupos que não podem participar de forma efectiva nos processos de consulta, devido à sua condição de vulnerabilidade, são tratados de forma especial.

No âmbito da implementação do Plano de Comunicação e Participação serão tomadas as seguintes medidas específicas para garantir a participação destes grupos:

- *Encorajar a participação activa das mulheres nas sessões de consulta pública* – através de mecanismos mais participativos de facilitação que permitam que as mulheres possam apresentar as preocupações, opiniões e sugestões sem constrangimentos de nenhuma índole;
- *Encorajar a participação dos professores nas sessões de consulta pública* – para que possam apresentar as sugestões e preocupações sobre as opções de saneamento escolar mais adequadas;
- *Sessões de consulta com grupos vulneráveis e outros grupos a identificar* – se se mostrar necessário, e em resultado do processo de identificação dos grupos vulneráveis e outros grupos, serão realizadas sessões de consulta com aqueles grupos que não poderem participar de forma activa nos outros eventos.

5.3. Sensibilização das comunidades

A sensibilização, neste contexto, tem em vista informar as partes interessadas sobre os aspectos relevantes do trabalho em curso, incluindo as implicações práticas, para as comunidades, das soluções propostas.

Neste contexto, as acções de sensibilização consistirão basicamente na disponibilização de informação sobre o tipo de soluções previstas, a sua importância para a melhoria do saneamento local e as implicações práticas para as comunidades no que concerne à operação e gestão dessas infra-estruturas. Para o efeito, a equipa consultora irá produzir panfletos com toda a informação relevante sobre as soluções propostas, incluindo as suas implicações ambientais e sociais.



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



As acções de sensibilização irão consistir:

- Na divulgação de informação relevante nas reuniões de consulta através do mecanismo identificado para o efeito, o Conselho Municipal de Auscultação das Comunidades, onde todas as partes interessadas estão representadas;
- Numa acção de capacitação dirigida a actores locais a serem identificados que servirão de agentes multiplicadores das mensagens em reuniões com as comunidades. Preferencialmente, estes actores devem ser ONGs locais que já trabalham com as comunidades em diferentes projectos de desenvolvimento local. Podem igualmente ser técnicos da administração municipal, líderes comunitários, coordenadores dos bairros, sociedade civil ou outras entidades que se consideram melhor posicionadas para a realização de acções de sensibilização das comunidades. Estes agentes ficarão capacitados para promover discussões em grupos focais com membros da comunidade nos seus bairros, professores e crianças nas escolas e outros grupos de interesse em diferentes locais, providenciando a informação necessária para que percebam a importância e as implicações das infra-estruturas que são propostas pelo estudo. A acção de capacitação será realizada pelo responsável da componente social, logo após o evento de consulta às partes interessadas.
- Produção e apresentação de uma peça de teatro – que aborda de forma simples as soluções de saneamento propostas, o seu funcionamento bem como as implicações sociais, económicas e ambientais para as populações. A peça de teatro servirá como projecto piloto por forma a facilitar a definição dos termos de referência das acções de sensibilização a empreender na fase de construção. Para a produção da peça de teatro será contratada uma organização local com presença sólida na cidade ou região.

5.4. Principais meios de comunicação existentes

Os principais meios de comunicação existentes a nível local são a rádio e a televisão. Foi igualmente identificado que uma parte considerável dos habitantes da Cidade de Benguela comunicam-se através de telemóvel. Adicionalmente, os líderes comunitários desempenham um papel importante na organização e transmissão de informação às comunidades.

Todos estes mecanismos serão usados, onde necessário, no processo de comunicação e consulta das comunidades, dependendo da audiência e do tipo de informação que se pretende transmitir e consultar. As consultas públicas serão lideradas pelas autoridades administrativas locais com apoio técnico e metodológico da equipa de consultores que irá providenciar toda a informação e meios necessários para o efeito.



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



5.5. Materiais a serem desenvolvidos

Para a implementação do plano de participação e comunicação serão desenvolvidos os seguintes materiais:

- *Apresentações em PowerPoint* – estas devem sistematizar a informação relevante a ser apresentada às partes interessadas nas sessões de Consulta Pública; essa informação inclui os objectivos do Estudo e as suas principais actividades, resultados dos do diagnóstico da situação actual, estudos de viabilidade técnica social e ambiental, condicionantes ambientais e sociais, alternativas de soluções e critérios para a sua definição, critérios de selecção das soluções mais viáveis, impactes e medidas de mitigação, entre outras;
- *Folhetos informativos* – contém basicamente a mesma informação descrita anteriormente, mas em formato mais sintético e de simples leitura e ou visualização. Estes folhetos serão distribuídos entre os participantes nas sessões de consulta e outros intervenientes. Serão indicados contactos para os quais possam ser encaminhados comentários, opiniões e sugestões sobre os diversos aspectos apresentados;
- *Questionários e guiões de entrevistas* – são ferramentas para a recolha de informação e sugestões das partes interessadas, mas ao mesmo tempo contém informação valiosa a ser passada aos entrevistados e inquiridos sobre os objectivos e actividades do Estudo.
- *Peça de teatro* – através de grupos locais de teatro, será produzida uma peça teatral sobre as soluções de saneamento propostas o seu funcionamento bem como as implicações sociais, económicas e ambientais para as populações. A peça poderá igualmente conter informação relevante sobre práticas de higiene e saneamento (incluindo as consequências dos comportamentos e práticas não seguras).

5.6. Mecanismos de reclamação

De acordo com as salvaguardas do BAD, é importante estabelecer um mecanismo claro de reclamação e reparação no processo de execução de projectos de desenvolvimento de infra-estruturas. Um tal mecanismo é um processo sistemático para receber, avaliar e facilitar a resolução das preocupações, reclamações e queixas das partes afectadas sobre os aspectos sociais e ambientais que possam surgir no desenvolvimento e implementação do projecto. As pessoas potencialmente ou efectivamente afectadas precisam de uma plataforma fiável para expressar e resolver as preocupações, e o projecto precisa de uma forma eficaz de abordar as preocupações das pessoas afectadas.



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



O Sistema Integrado das Salvaguardas do BAD prescreve que o processo do desenvolvimento do mecanismo das reclamações deve ser integrado à abordagem geral para a preparação do projecto. Deve também ser incluído nas acções concretas necessárias no Plano de Gestão Ambiental e Social (ESMP) para projectos de Categoria 1 e, caso a caso, para projectos de Categoria 2 que comportam potenciais tensões sociais específicas, em particular riscos de má gestão de projectos, esquemas de compensação / reassentamento ou a presença de grupos particularmente vulneráveis na área de influência do projecto.

Na fase de Estudo as reclamações sobre quaisquer aspectos que tenham a ver com as decisões, opções técnicas ou conduta da equipa consultora deverão ser submetidas às autoridades municipais que as farão chegar à equipa para conhecimento e esclarecimento. Também poderão ser submetidas directamente à equipa consultora através dos contactos de e-mail que constam dos folhetos que são distribuídos às partes interessadas nos eventos de consulta.

O mecanismo deverá ser simples, bastando o preenchimento de uma ficha (Anexo 3) que será entregue à Administração Municipal, endereçada ao Administrador Municipal. A ficha deverá ser em duplicado, sendo que uma cópia, devidamente assinada pelo funcionário municipal que recebe o expediente, deverá ficar na posse da entidade/pessoa que apresenta a reclamação, queixa, sugestões ou comentários. Nas consultas e auscultações às partes interessadas a equipa consultora dará a conhecer a existência deste mecanismo e indicará a existência das fichas que podem ser solicitadas junto da Secretaria Central da Administração Municipal. A Administração Municipal deverá indicar um técnico responsável pela tramitação das reclamações, comentários e sugestões das partes interessadas.

A equipa consultora irá dispor de, no máximo, 10 dias úteis para responder e esclarecer as preocupações apresentadas pela entidade / pessoa interessada. Na eventualidade de a resposta não satisfazer a entidade reclamante, esta poderá, através do mesmo mecanismo, apresentar de novo as suas preocupações.

5.7. Monitorização e relatórios

Todos os eventos de consulta das partes interessadas serão monitorados e avaliados em termos de eficácia da metodologia de consulta / sensibilização, mensagens e ferramentas utilizadas. Essas avaliações fornecerão informação importante para validação ou mudança / aprimoramento de metodologias e mensagens, onde se mostrar necessário.



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



No que concerne à consulta pública para a apresentação oficial do Estudo de Impacte Ambiental, como definido no Decreto 87/12, o relatório (neste caso a Acta) seguirá as disposições regulamentares impostas pelo decreto, que dispõe nomeadamente que:

1. Do ocorrido na Consulta Pública é lavrada uma acta pelo seu Secretário, constando o seguinte:
 - a. O dia, a hora e o local de sua realização;
 - b. O nome do Director ou representante da Direcção Nacional de Prevenção e Avaliação de Impactes Ambientais;
 - c. Lista de Participantes;
 - d. Os factos ocorridos na consulta pública;
 - e. A síntese dos debates orais que contenham informações e subsídios para o processo decisório da Direcção Nacional de Prevenção e Avaliação de Impactes Ambientais;
 - f. Anexo com os questionários recebidos à acta.
2. A acta será preparada e submetida à assinatura do Presidente, do Relator e do Secretário, servindo este documento como subsídio para a preparação de parecer técnico para o processo de licenciamento ambiental.

Em acções de capacitação, uma ficha de avaliação será distribuída aos participantes para que possam avaliar o evento nas seguintes componentes: conteúdo (se é relevante), a clareza das apresentações, a qualidade da facilitação, a qualidade dos debates, o local do evento, a duração e a logística. Adicionalmente os participantes terão a oportunidade de fazer sugestões e recomendações de melhoramentos. Onde se mostrar inviável o preenchimento da ficha pelos participantes, a equipa irá realizar entrevistas com um número restrito de participantes para obter a sua avaliação do evento, com base na mesma ficha. A proposta de ficha de avaliação encontra-se no Anexo 4.

No fim de cada evento será produzido um relatório que descreve em linhas gerais como decorreu, quais foram os resultados imediatos, o nível de participação dos grupos alvo, as principais questões levantadas, os esclarecimentos feitos, as questões pendentes de esclarecimento, entre outros aspectos relevantes, incluindo a lista completa dos participantes.



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



6. PRINCIPAIS PARTES INTERESSADAS

A identificação das partes interessadas foi feita com base em consultas com as autoridades municipais e uma reflexão sobre quais são os grupos sociais mais representativos da sociedade e que devem ser consultadas no processo de elaboração do Estudo. Dois aspectos relevantes foram considerados, nomeadamente os mecanismos já existentes de participação e consulta e a abrangência dos impactes do projecto de águas residuais.

Em relação ao primeiro aspecto, existem dois fóruns de consulta e participação instituídos a nível municipal, nomeadamente: o Conselho Municipal de Concertação Social e o Conselho Municipal de Auscultação das Comunidades. A análise feita com as autoridades locais concluiu que, dada a abrangência do projecto (segundo aspecto considerado), o fórum que melhor responde aos anseios de participação e consulta mais ampla é o segundo, isto é, o Conselho Municipal de Auscultação das Comunidades. É um fórum mais abrangente uma vez que nele fazem parte as representações das comunidades. Ainda assim, outros actores relevantes foram considerados, nomeadamente as instituições autónomas do Estado a nível do município bem como algumas empresas proeminentes.

Com base no processo descrito acima, foram identificadas as seguintes entidades como directa ou indirectamente interessadas pelas actividades e impactes do projecto:

- Governo Provincial de Benguela
- Administração Municipal de Benguela
- Empresa de Água e Saneamento de Benguela;
- Instituições de Investigação e Pesquisa;
- Organizações da sociedade civil (religiosas, empresariais, juvenis, etc.)
- Sector privado local;
- Autoridades comunitárias e tradicionais;
- Meios de comunicação social locais;
- Comunidade em geral (organizada por bairros).

O processo de identificação dos principais das partes interessadas é contínuo. À medida que o Estudo é implementado, é provável que novos grupos ou individualidades interessadas sejam identificadas e serão adicionados à lista.



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



7. RESPONSABILIDADES E RECURSOS

A responsabilidade pela implementação do plano de participação e comunicação é do consórcio consultor até ao fim do Estudo, através do responsável pela componente social, que irá coordenar as actividades. No processo de sensibilização das comunidades, este deverá ser coadjuvado por um coordenador local, que poderá trabalhar com as autoridades locais e lideranças comunitárias. Os membros da equipa irão participar através da elaboração dos conteúdos a serem apresentados nas actividades, incluindo as apresentações a serem feitas, e desenvolver os conteúdos para os folhetos informativos que serão produzidos nas diferentes fases do estudo.

O processo de consulta e auscultação será feito usando os mecanismos de auscultação comunitária e concertação social existentes no município de Benguela. Será necessária a colaboração das autoridades municipais para a convocação das reuniões desses fóruns e garantir a participação de todos os seus membros. Neste contexto, será responsabilidade das autoridades municipais convocar as reuniões desses fóruns e garantir a participação de todos os seus membros. A equipa consultora disponibilizará as informações e os meios técnicos e humanos para a condução destas actividades.

Tal como definido no Decreto 87/12, a sessão da Consulta Pública para a apresentação do Estudo de Impacte Ambiental deverá ser presidida pelo Director Nacional da Direcção Nacional de Prevenção e Avaliação de Impactes Ambientais; na sua ausência, por um técnico superior com a categoria de Chefe de Departamento da mesma Direcção, e na ausência deste, pelo técnico responsável pela análise do processo em questão. Deste modo esta direcção tem a responsabilidade de indicar a pessoa que irá presidir a sessão e indicar o Secretário e o Relator da sessão.



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ANEXOS



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e
Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Anexo 1: Glossário

Auscultação – é o processo de recolha de opiniões e sugestões das partes interessadas. Difere da consulta na medida em que pode ser feita através de discussões em grupos focais, inquéritos, entrevistas semi-estruturadas.

Comunicação – qualquer forma de partilha de informação com as partes interessadas/ stakeholders.

Consulta – o processo de recolha de recomendações/sugestões e preocupações dos stakeholders, com vista à sua tomada em consideração no projecto e nas decisões a serem tomadas. As consultas são feitas através dos fóruns locais de consulta instituídos oficialmente.

Consulta pública – procedimento compreendido no âmbito da participação pública que visa a recolha de opiniões, sugestões e contributos do público interessado sobre os projectos sujeitos a Avaliação de Impacte Ambiental (Decreto Presidencial nº35/12, 24 de Fevereiro).

Entrevista – é uma conversa entre duas ou mais pessoas, entrevistadores e entrevistados, onde perguntas são feitas pelo entrevistador de modo a obter informação necessária por parte do entrevistado.

Envolvimento/Engajamento – conjunto de actividades desenvolvidas no sentido de perceber e envolver os stakeholders e suas preocupações no desenvolvimento do projecto e no processo de tomada de decisão.

Participação pública – formalidade essencial do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental que assegura a intervenção do público interessado no processo de decisão e inclui a consulta pública. (Decreto Presidencial nº35/12, 24 de Fevereiro).

Público – uma ou mais pessoas singulares, pessoas colectivas de direito público ou privado, bem como as suas associações, organizações representativas.

Público interessado – os titulares de direitos subjectivos ou de interesses protegidos, no âmbito das decisões tomadas no procedimento administrativo de Avaliação de Impacte Ambiental, bem como o público afectado ou susceptível de ser afectado por essa decisão, incluindo as organizações não governamentais de ambiente. (Decreto Presidencial nº35/12, 24 de Fevereiro)

Partes interessadas/Stakeholders – Qualquer grupo ou indivíduo que pode afectar ou ser afectado pelo projecto e suas actividades

Reunião – é o encontro de duas ou mais pessoas com propósito de discutir algum tema ou realizar alguma atividade.

Sensibilização – acção com objectivo informar e esclarecer as pessoas sobre o projecto procurando transformar os cidadãos em participantes activos no seu desenvolvimento, implementação e manutenção

Trabalho de campo – é a atividade realizada pelos membros da equipa consultora nos bairros, nas infra-estruturas existentes ou locais onde se supõe que podem ser implantadas as infra-estruturas, locais de interesse ambiental, entre outros. Engloba a colecta e/ou registo de dados e informações relativas ao objecto de estudo. As principais técnicas a serem usadas no trabalho de campo são a observação, medições e entrevistas.



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Anexo 2: Lista das Organizações da Sociedade Civil de Benguela

#	Sigla	Nome da Organização
1	AAAH	Associação Angolana de Ajuda Humanitária
2	CANDELABRO	O Candelabro
3	CARITAS-BENGUELA	Cáritas Diocesana de Benguela
4	OKUTIUKA - APAV	OKUTIUKA Acção para a Vida
5	OIC	Organização de Intervenção Cultural
6	CAJ	Centro de Apoio aos Jovens
7	AMMAR	Acção Angolana para o Melhoramento e Apoio ao Meio Rural
8	LADEF	Liga de Apoio à Integração dos Deficientes
9	CAA	Cruz Azul de Angola
10	CRB	Círculo Rastafari de Benguela
11	M. AYO SANGA	Associação yo Sanga
12	APATB	Associação Provincial das Autoridades Provinciais de Benguela
13	ACPJS	Associação Cultura Paz e Justiça Social
14	APHA	Associação para a Promoção do Homem Angolano
15	ACPAA	Associação para o Combate e Prevenção do Alcoolismo em Angola
16	AMMIGA	Associação Angolana dos Deficientes Ex-Militares
17	APROTEB	Associação Provincial de Teatro de Angola
18	ADAMA	Associação dos Defensores e Amigos do Ambiente
19	ACDEZA	Associação para o Crescimento e Desenvolvimento Empresarial da Zona A
20	AASEA	Associação de Apoio Social e Segurança Alimentar
21	AAMCD	Associação de Apoio à Integração das Mulheres com Deficiência
22	ASF	Associação Santa Elisa
23	AJS	Associação Juvenil para a Solidariedade
24	ODCA	Organização de Desenvolvimento Comunitário e Ambiente



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Anexo 3: Modelo de Ficha de Reclamação

Modelo de Ficha de Reclamação

Nome da entidade /Pessoa	
Data de Submissão da Reclamação	
Contacto da Entidade / Pessoa	
Bairro	
Assinatura e carimbo da Administração Municipal no acto de recepção da reclamação	
Detalhes da reclamação ou queixa, incluindo evidências, se existem	
Data de envio da reclamação à equipa de Estudo pela Administração Municipal	



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e
Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Resposta / comentários / esclarecimentos da equipa de Estudo

Data da devolução da resposta da Equipa de Estudo à Administração Municipal	
Data da recepção da resposta pela entidade / pessoa reclamante	
Assinatura da entidade /pessoa reclamante	
Assinatura e carimbo da Administração Municipal	



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta
Contract CO10C-ISSUWSSD



Anexo 4: Modelo de Ficha de avaliação de eventos

FICHA DE AVALIAÇÃO DE EVENTO

Cidade:

Nome do Evento:

Data/Período de Realização do Evento:

Esta avaliação tem como objetivo colher informações, sugestões e opiniões dos participantes no sentido de melhorar os próximos eventos. Não é necessário identificar-se. Responda à ficha de forma honesta e objectiva, porque a sua avaliação é relevante para o processo.

Para cada item, assinale a opção que melhor reflete sua opinião.

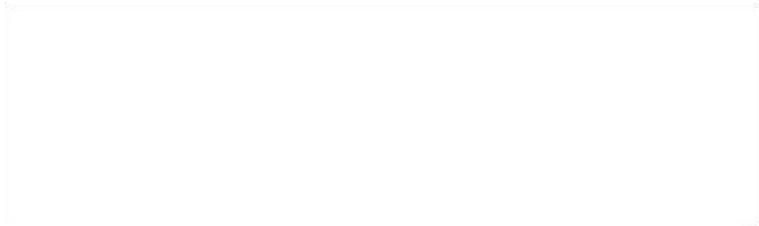
	Péssimo	Fraco	Médio	Bom	Excelente	Não se aplica
1. Divulgação do evento – recebeu informação suficiente sobre o evento?						
2. O local do evento é adequado?						
3. Os conteúdos apresentados são relevantes?						
4. Os palestrantes apresentaram de forma clara os conteúdos?.						
5. A facilitação dos debates foi eficaz?						
6. Os materiais disponibilizados são suficientes						
7. A duração do evento é adequada?						
8. De forma geral, a sua participação no evento foi:						

9. Comentários opcionais (sugestões, pontos positivos e negativos)

10. O que recomenda para os próximos eventos?

técnicas a serem usadas no trabalho de campo são a observação, medições e entrevistas.







BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ANEXO I.2

Relatório do Plano de Comunicação e Participação – Fases I e II



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de
Benguela, Lobito e Baía Farta
Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ESTUDO DE GESTÃO DAS ÁGUAS RESIDUAIS DAS CIDADES COSTEIRAS DE BENGUELA, LOBITO E BAÍA FARTA

C010C-ISSUWSSSD

Relatório do Plano de Comunicação e Participação das Partes Interessadas
BENGUELA

Versão Final

DEZEMBRO 2019

Prinz-Carl Anlage 25
67547 Worms / GERMANY

TELEF: (+49) 6241-9103-0
TELEM. (+49) 6241-9103-10

info@hydroplan.de





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ÍNDICE DE TEXTO

1	INTRODUÇÃO	1
2	ACTIVIDADES PREVISTAS NO PLANO DE COMUNICAÇÃO E PARTICIPAÇÃO.....	3
3	ACTIVIDADES REALIZADAS.....	4

ANEXO I – GLOSSÁRIO

ANEXO II – ACTIVIDADES REALIZADAS



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD

1 INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o primeiro Relatório do Plano de Comunicação e Participação do Projecto *Institutional and Sustainability Support for Urban Water Supply and Sanitation Service Delivery Project* (ISSUWSSSDP) para a cidade de Benguela, e tem como objectivo apresentar os resultados das actividades previstas no Plano e já desenvolvidas com vista à recolha de informação, sugestões/comentários e opiniões das pessoas afectadas e interessadas no projecto.

Na figura seguinte é apresentada a área de intervenção da cidade de Benguela.



Figura 1.1 – Área de intervenção da cidade de Benguela

O Estudo das Águas Residuais na Cidade de Benguela comporta 6 fases, ao longo das quais será necessário comunicar e consultar com as partes interessadas.

1. *Fase I – Mobilização da equipa:* correspondente à mobilização da equipa de consultores e realização de visitas de reconhecimento das condições da área do projecto.
2. *Fase II – Recolha de dados e definição dos critérios de concepção* – levantamento de toda a informação existente tanto do ponto de vista técnico como ambiental e social, com vista à caracterização da situação existente do saneamento e das condições sociais e ambientais.
3. *Fase III – Estudos de Viabilidade e Avaliação Ambiental e Social Preliminar* – comparação das opções de saneamento e realização dos estudos preliminares de impacto ambiental e social.



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



4. *Fase IV – Projecto Preliminar e Estudos de Impacto Ambiental e Social* – selecção das opções técnicas de gestão de águas residuais e lamas fecais e concepção do projecto preliminar, em paralelo com a realização do Estudo de Impacto Ambiental e Social (EIAS).
5. *Fase V – Projecto de Execução – consolidação das soluções técnicas para o sistema de saneamento da cidade e desenvolvimento do projecto de execução, estimativa orçamental e documentos de concurso.*
6. *Fase VI – Relatório de fecho* – término do trabalho de consultoria, com elaboração e submissão do relatório final do Estudo.



ENGIDRO
engineering solutions



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSD

2 ACTIVIDADES PREVISTAS NO PLANO DE COMUNICAÇÃO E PARTICIPAÇÃO

O programa de envolvimento das partes interessadas visa essencialmente garantir que todos os actores que directa ou indirectamente são afectados, têm influência no desenvolvimento do estudo ou são importantes na implementação das opções recomendadas, sejam devidamente informadas, participem activamente na selecção das opções de saneamento e façam as sugestões necessárias para o desenvolvimento de soluções que sejam social, económica, técnica e ambientalmente relevantes, sustentáveis e aceites pelas comunidades beneficiárias e autoridades locais.

No âmbito do Plano de Comunicação e Participação foram previstas as actividades apresentadas no quadro seguinte:

Quadro 2.1 - Cronograma de Actividades

Actividades de Intercâmbio de Informação, Consulta e Sensibilização das Partes Interessadas	Cronograma de Actividades																	
	2019												2020					
	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul
Fase I: Mobilização																		
Actividade 1.1	●																	
Fase II: Recolha de dados e definição dos critérios de concepção																		
Actividade 2.1		●																
Actividade 2.2					●													
Actividade 2.3					●													
Actividade 2.4					●													
Actividade 2.5					●													
Actividade 2.6					●													
Actividade 2.7					●													
Actividade 2.8					●													
Actividade 2.9					●													
Actividade 2.10					●													
Actividade 2.11						●												
Fase III: Estudo de viabilidade e concepção e PESA																		
Actividade 3.1										●								
Actividade 3.2											●							
Actividade 3.3											●							
Actividade 3.4											●							
Actividade 3.5												●						
Actividade 3.6													●					
Actividade 3.7													●					
Actividade 3.8													●					
Fase IV: Projecto preliminar e ESIA																		
Actividade 4.1														●				
Actividade 4.2														●				
Actividade 4.3															●			
Actividade 4.4																●		
Actividade 4.5																●		
Actividade 4.6																●		
Actividade 4.7																●		
Actividade 4.8																●		
Fase V: Preparação do Projecto Executivo																		
Actividade 5.1																		●
Actividade 5.2																		●

3 ACTIVIDADES REALIZADAS

O Presente Relatório diz respeito às actividades referentes às Fases I e II. Foram realizadas as 12 actividades previstas no Plano de Comunicação e Participação (da actividade 1.1 à actividade 2.11).

No quadro seguinte apresenta-se um resumo do número de participantes nas diferentes actividades e em anexo ao presente relatório uma ficha de caracterização de cada uma, com a seguinte informação:

- Data e local da actividade;
- Objectivos da actividade;
- Participantes;
- Breve descrição da actividade e/ou;
- Principais tópicos discutidos;
- Monitorização da actividade.

Quadro 3.1 – Participantes por actividade realizada

Actividade	Tipo de actividade	Data Realizada	Grupo Alvo	Nº Total de Participantes	Nº de Homens	Nº de Mulheres
Actividade 1.1	Sessão de apresentação (auscultação)	28/01/2019	Governo Provincial Administração Municipal EASB			
Actividade 2.1	Reunião	15/03/2019 25/03/2019	EASB	3	1	2
Actividade 2.2	Sessão de apresentação (auscultação)	03/06/2019	Governo Provincial Administração Municipal EASB	28	22	6
Actividade 2.3	Reunião	03/06/2019	Administração Municipal	5	2	3
Actividade 2.4	Reunião	04/06/2019	EASB	6	3	3
Actividade 2.5	Trabalho de campo	03/06/2019 04/06/2019 06/06/2019	N/A			
Actividade 2.6	Reunião	07/06/2019	Governo Provincial	7	3	4
Actividade 2.7	Entrevista	21/06/2019	Ouvintes da Rádio de Benguela			
Actividade 2.8	Sessão de consulta	24/06/2019	Comunidade	53	45	8
Actividade 2.9	Trabalho de campo	21/06/2019 24/06/2019	N/A			
Actividade 2.10	Entrevista	28/06/2019	ONG Outras partes interessadas	6	3	3
Actividade 2.11	Inquérito à população sobre comportamentos e práticas de higiene e saneamento (auscultação)	19/07/2019 a 27/07/2019	Agregados familiares residentes na área em estudo	343	127	216

(1) Não foi efectuada lista de presenças

(2) Trabalho de campo efectuado pela equipa consultora. Sem relevância para a estatística da representatividade de género no desenvolvimento das actividades

(3) A equipa consultora não consegue avaliar o alcance das mensagens passadas na rádio em termos de representatividade de género

No conjunto destas actividades houve uma participação de cerca de 54% de mulheres e 46% de homens. Ressalva-se, contudo, que foi na Actividade 2.11 (*Inquérito à População sobre Comportamentos e Hábitos de Higiene e Saneamento*) que as mulheres tiveram maior representatividade, eventualmente devido ao facto de

os homens não estarem em casa quando os inquéritos foram realizados. Noutro tipo de audiências, como seja o Conselho Municipal de Auscultação das Comunidades a representatividade das mulheres nesse órgão ainda é bastante inferior à dos homens.

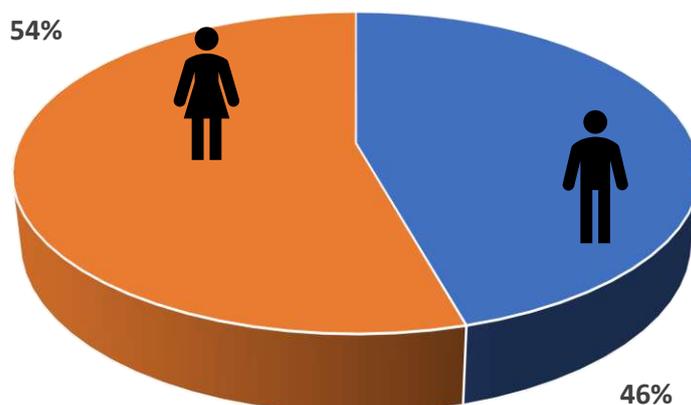


Figura 3.1– Representatividade de género nas actividades desenvolvidas nas Fases I e II

No que respeita às sessões de apresentação dos resultados do trabalho desenvolvido (actividades 2.2, 2.3 e 2.8) o público alvo foi distinto, sendo as duas primeiras sessões dirigidas essencialmente às autoridades oficiais (governo provincial, administração municipal e empresa de águas e saneamento de Benguela) e a última dirigida aos representantes da comunidade, através do Conselho Municipal de Auscultação das Comunidades, um fórum oficial local instituído pelo governo para consulta e auscultação das comunidades, no qual participam, para além das autoridades locais, as lideranças comunitárias, a classe empresarial e os representantes da sociedade civil.

As actividades 2.2 e 2.3 caracterizaram-se pelo cariz mais técnico conferido aos conteúdos em discussão, tendo como público alvo maioritário as entidades directamente relacionadas com as infra-estruturas de água e saneamento (empresas de água e saneamento de Benguela e Lobito), bem como elementos das Administrações Municipais.

Na sessão relativa à actividade 2.8 compareceram, além dos representantes das entidades municipais, representantes de várias igrejas, polícia, sobas, partidos políticos, empresários e professores. Esta sessão beneficiou de publicitação através da rádio local *Rádio de Benguela*, a 21 de Junho, tendo ainda sido distribuído um folheto informativo às pessoas contactadas e aos presentes na reunião, por forma a possibilitar a sua manifestação através da apresentação de sugestões e preocupações por escrito, ou através do telefone ou e-mail criado para o projecto (cidades.costeiras@gmail.com).



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



No que respeita à percepção da comunidade relativamente ao projecto, as diferentes actividades desenvolvidas até ao momento permitem tirar as seguintes conclusões:

- as comunidades consideram ser mais prioritário ter acesso à água do que ter infra-estruturas de saneamento;
- de uma forma geral as pessoas estão descrentes, referindo que há inúmeros projectos que foram desenvolvidos, mas nunca se concretizam;
- manifestaram agrado *pelo Inquérito à População sobre Comportamentos e Práticas de Higiene e Saneamento* ter tido a colaboração de residentes locais.



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ANEXO I

GLOSSÁRIO



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Auscultação – é o processo de recolha de opiniões e sugestões das partes interessadas. Difere da consulta na medida em que pode ser feita através de discussões em grupos focais, inquéritos, entrevistas semiestruturadas.

Comunicação – qualquer forma de partilha de informação com as partes interessadas/stakeholders

Consulta – o processo de recolha de recomendações/sugestões e preocupações dos stakeholders, com vista à sua tomada em consideração no projecto e nas decisões a serem tomadas. As consultas são feitas através dos fóruns locais de consulta instituídos oficialmente.

Consulta pública – procedimento compreendido no âmbito da participação pública que visa a recolha de opiniões, sugestões e contributos do público interessado sobre os projectos sujeitos a Avaliação de Impacte Ambiental (Decreto Presidencial nº35/12, 24 de Fevereiro).

Entrevista – é uma conversa entre duas ou mais pessoas, entrevistadores e entrevistados, onde perguntas são feitas pelo entrevistador de modo a obter informação necessária por parte do entrevistado.

Envolvimento/Engajamento – conjunto de actividades desenvolvidas no sentido de perceber e envolver os stakeholders e suas preocupações no desenvolvimento do projecto e no processo de tomada de decisão.

Participação pública – formalidade essencial do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental que assegura a intervenção do público interessado no processo de decisão e inclui a consulta pública. (Decreto Presidencial nº35/12, 24 de Fevereiro).

Público – uma ou mais pessoas singulares, pessoas colectivas de direito público ou privado, bem como as suas associações, organizações representativas.

Público interessado – os titulares de direitos subjectivos ou de interesses protegidos, no âmbito das decisões tomadas no procedimento administrativo de Avaliação de Impacte Ambiental, bem como o público afectado ou susceptível de ser afectado por essa decisão, incluindo as organizações não governamentais de ambiente. (Decreto Presidencial nº35/12, 24 de Fevereiro)

Partes interessadas/Stakeholders – Qualquer grupo ou indivíduo que pode afectar ou ser afectado pelo projecto e suas actividades

Reunião – é o encontro de duas ou mais pessoas com propósito de discutir algum tema ou realizar alguma actividade.

Sensibilização – acção com objectivo informar e esclarecer as pessoas sobre o projecto procurando transformar os cidadãos em participantes activos no seu desenvolvimento, implementação e manutenção

Trabalho de campo – é a actividade realizada pelos membros da equipa consultora nos bairros, nas infra-estruturas existentes ou locais onde se supõe que podem ser implantadas as infra-estruturas, locais de interesse ambiental, entre outros. Engloba a colecta e/ou registo de dados e informações relativas ao objecto



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



de estudo. As principais técnicas a serem usadas no trabalho de campo são a observação, medições e entrevistas.



ENGIDRO
engineering solutions



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ANEXO II

ACTIVIDADES REALIZADAS



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Actividade n.º1.1

28/01/2019 – Governo Provincial de Benguela



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ACTIVIDADE N.º 1.1	28/01/2019
Tipo de Actividade	
Sessão de apresentação com as entidades locais	
Local da reunião	
Governo Provincial de Benguela	
Objectivo	
Apresentação do projecto e da equipa consultora ao Governo Provincial, Administração Municipal e Empresa de Águas e Saneamento de Benguela. Identificação dos focal points das entidades oficiais.	
Presenças	
Estiveram presentes nesta sessão representantes do Governo Provincial de Benguela, das Administrações Municipais de Benguela, Lobito, Baía Farta e Catumbela, da Empresa de Águas e Saneamento de Benguela (EASB), da Empresa de Águas e Saneamento do Lobito (EASL), da Direcção Nacional das Águas (DNA) e da equipa consultora (Hydroplan/Engidro/VistaWater)	
Tópicos discutidos	
<p>A DNA efectuou uma breve apresentação do projecto, da equipa da DNA e da equipa consultora.</p> <p>A equipa consultora fez a apresentação do projecto, com identificação da área em estudo, os principais objectivos e o faseamento previsto. Foi ainda identificada a informação necessária para o desenvolvimento da primeira fase do projecto (apresentação em anexo).</p> <p>Foi ainda solicitada a nomeação de focal points das entidades oficiais.</p> <p>Em resultado desta solicitação foram identificados os seguintes focal point:</p> <ul style="list-style-type: none">• Governo Provincial de Benguela<ul style="list-style-type: none">- Eng.^a Jandira Laura Ribeiro- Arq.^o Yuri Mulaja• Empresa de Águas e Saneamento de Benguela (EASB)<ul style="list-style-type: none">- Eng. Paulo Jorge Fernandes- Eng. Faustino Frederico• Administração Municipal de Baía Farta<ul style="list-style-type: none">- Sr. Administrador José Ferreira	
Monitorização da Actividade	
Os objectivos da reunião foram totalmente alcançados, designadamente no que concerne à nomeação dos <i>focal point</i> das entidades oficiais e à apresentação dos objectivos e faseamento do estudo.	



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Slides da Sessão



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta
Contract CO10C-ISSUWSSSD

APOIO INSTITUCIONAL E DE SUSTENTABILIDADE AO ABASTECIMENTO DE ÁGUA URBANO E AO SERVIÇO DE SANEAMENTO

Componente 2 – Sistemas de Abastecimento de Água e Saneamento

Estudo de Gestão de Águas Residuais nas cidades de Benguela, Lobito e Baía Farta (CO10C-ISSUWSSSD)

Benguela, 28 de Janeiro de 2019

Francisco Lacerda e Megre (ENGIDRO)



**BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO**



**REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS**



Agenda da Reunião

1

Introdução

2

Descrição do Projecto

Âmbito e objectivos
Cronograma de trabalhos e entregas

3

Recolha de Informação

Delimitação da área em estudo: urbana e peri-urbana
Lista de dados a recolher
Plano de Comunicação



Introdução

Apresentação do Consórcio



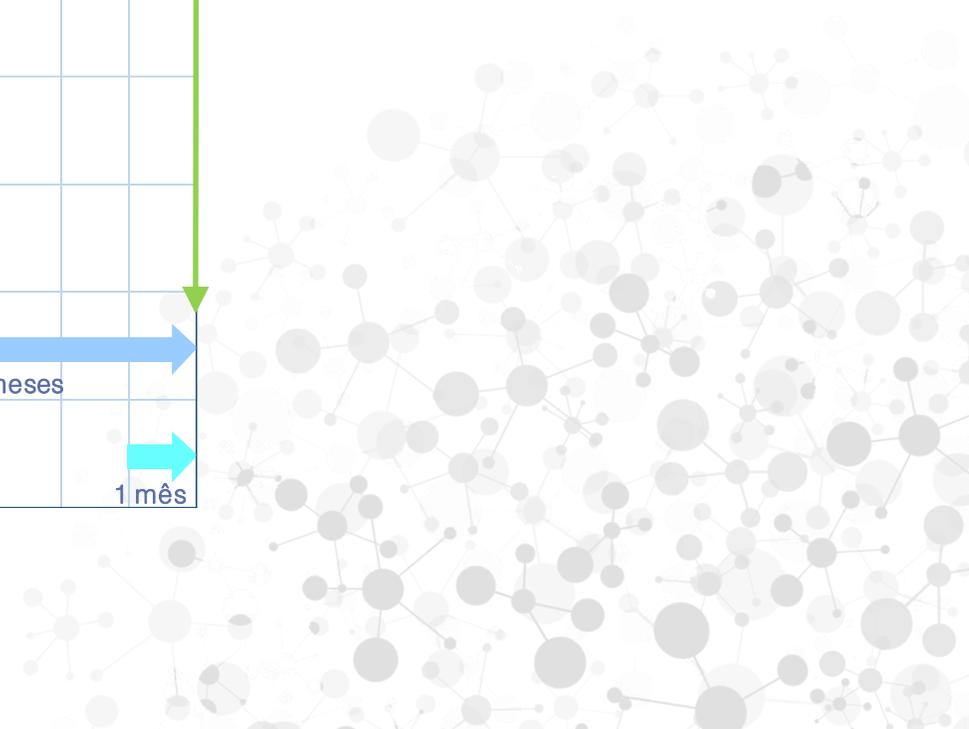
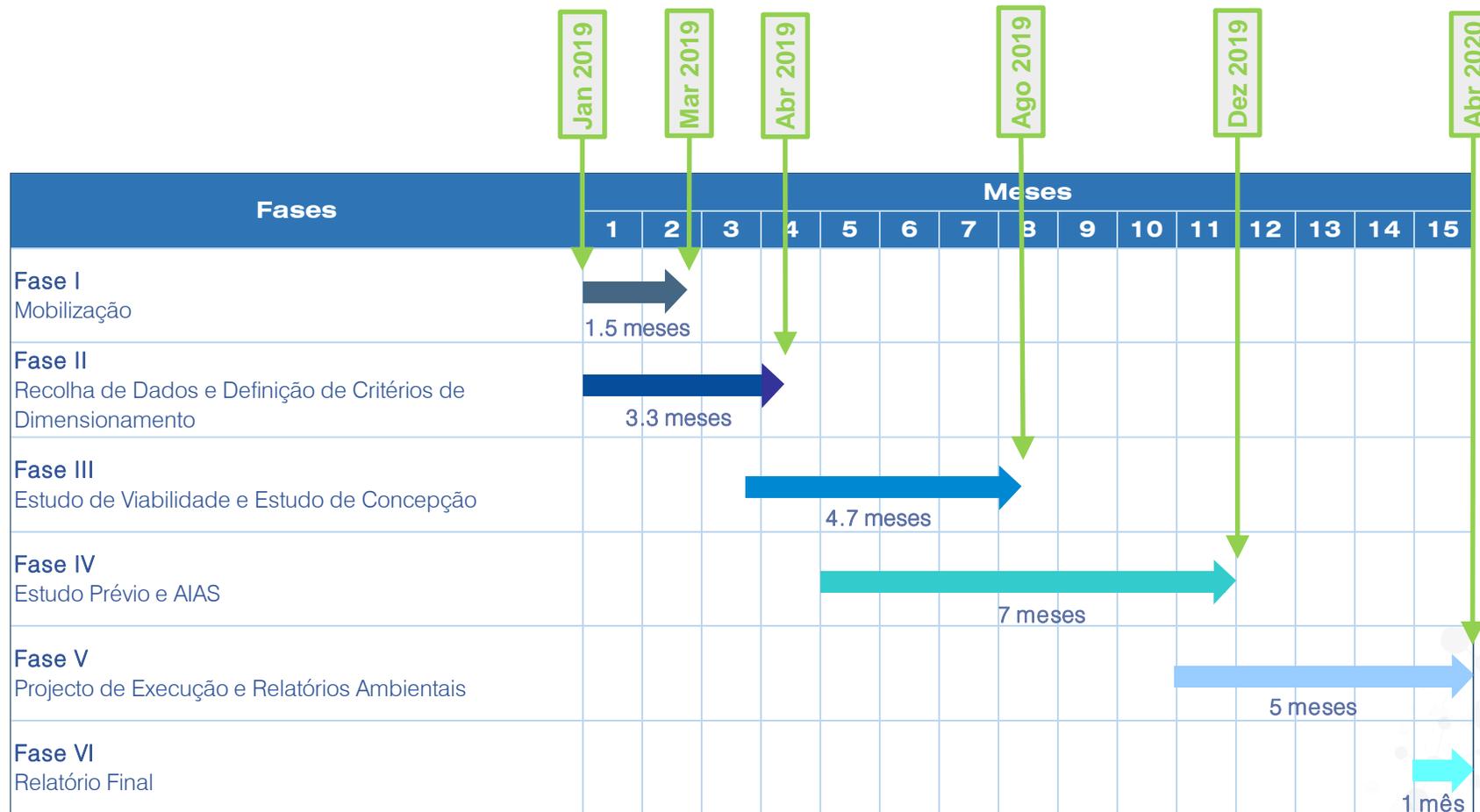
Estudo de Gestão de Águas Residuais nas cidades de Benguela, Lobito e Baía Farta (CO10C-ISSUWSSSD)

Descrição do Projecto – âmbito e objectivos



Estudo de Gestão de Águas Residuais nas cidades de Benguela, Lobito e Baía Farta (CO10C-ISSUWSSSD)

Descrição do Projecto – cronograma de trabalhos e entregas



Estudo de Gestão de Águas Residuais nas cidades de Benguela, Lobito e Baía Farta (CO10C-ISSUWSSSD)

Recolha de informação – delimitação da área em estudo: urbana e peri-urbana



Estudo de Gestão de Águas Residuais nas cidades de Benguela, Lobito e Baía Farta (CO10C-ISSUWSSSD)

Recolha de informação – delimitação da área em estudo: urbana e peri-urbana



Estudo de Gestão de Águas Residuais nas cidades de Benguela, Lobito, Baía Farta (CO10C-ISSUWSSSD)

Recolha de informação – delimitação da área em estudo: urbana e peri-urbana



Baía Farta



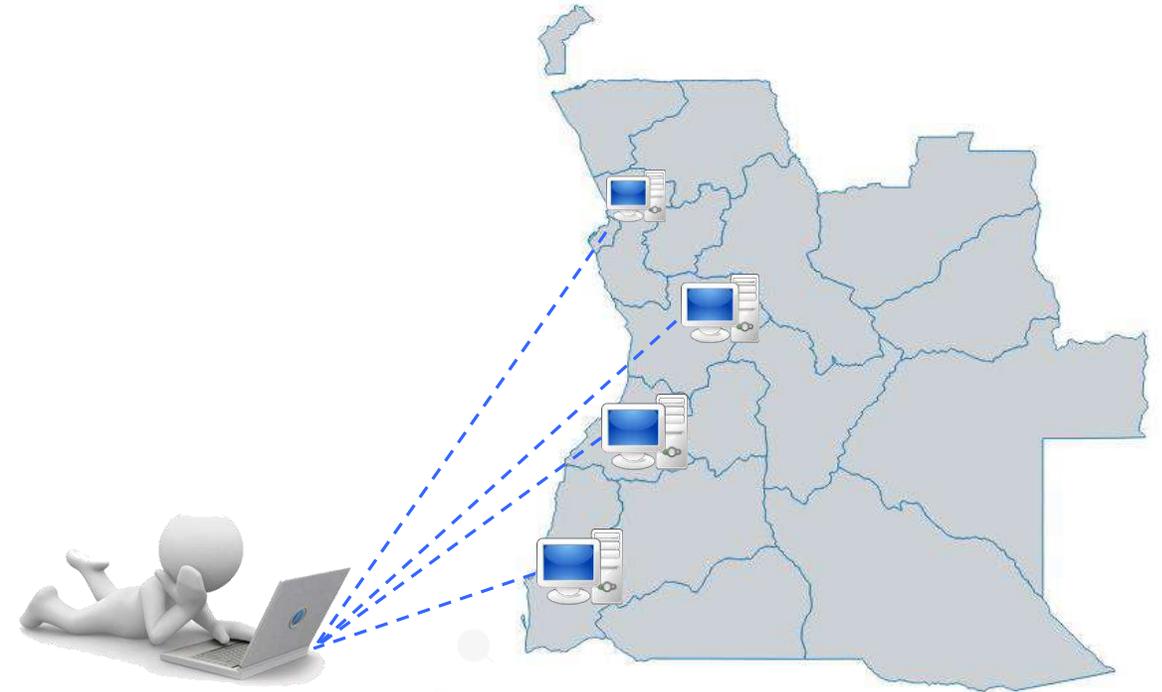
Recolha de informação – lista de dados a recolher

- Limites administrativos (preferencialmente em formato *shapefile*);
- Modelos Digitais do Terreno (MDT) eventualmente existentes nas áreas de intervenção ou outra informação topográfica;
- Planos Diretores Municipais
 - Identificação de áreas de expansão urbana;
 - Classificação das áreas de acordo com o tipo de ocupação (urbana, periurbana, industrial, outros);
 - Identificação de áreas de interesse/ proteção ambiental;
- Cadastro, projetos ou telas finais das infraestruturas de saneamento existentes (preferencialmente em formato *shapefile* ou CAD);
- Identificação dos principais problemas nas infraestruturas existentes;
- Área servida por rede de abastecimento de água (existente e prevista);
- Consumos de água (por zonas de abastecimento por forma a estimar capitações para zonas distintas de nível de serviço: ligações domiciliárias; torneiras quintal e fontanários);
- Identificação de áreas industriais passíveis de integrar os sistemas de drenagem (tipo de indústrias e caudais associados);
- Análise de qualidade e de caudais à entrada e saída das ETAR de Benguela e ETAR de Lobito;
- Produções de lamas atuais nas ETAR de Benguela e ETAR de Lobito;
- Objectivos de qualidade para a descarga no meio receptor das ETAR existentes e ETAR futuras;
- Informação sobre a gestão de lamas das zonas periurbanas de cada um dos municípios.



Recolha de informação – plano de comunicação

Nomeação do elemento de contacto local - **Focal Point** - para facilitar a partilha de informação com a equipa consultora



Muito obrigado!

Francisco Lacerda e Megre



**BANCO AFRICANO DE
DESENVOLVIMENTO**



**REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS**





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Actividade n.º2.1

15/03/2019 e 25/03/2019 – Partilha de documentação com EASB



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ACTIVIDADE N.º 2.1	15/03/2019 e 25/03/2019
Tipo de Actividade	
Partilha de documentação	
Objectivo	
<p>Validação do retrato da situação existente, através da partilha, com a EASB, de mapas com as tipologias de serviço de abastecimento de água e saneamento na área em estudo, desenvolvidos pela equipa consultora.</p> <p>Adicionalmente, a equipa consultora elaborou um "road map" que partilhou com a equipa de apoio local, como ferramenta de auxílio no processo de recolha / validação de informação, junto a esta entidade.</p>	
Monitorização da Actividade	
<p>Os resultados da atividade foram parcialmente atingidos, tendo contribuído de forma positiva para a discussão presencial posterior ocorrida a 04/06/2019 com esta entidade. A informação recebida foi incorporada na caracterização da situação existente do relatório de Data Collection de Benguela.</p>	



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Road Map



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD

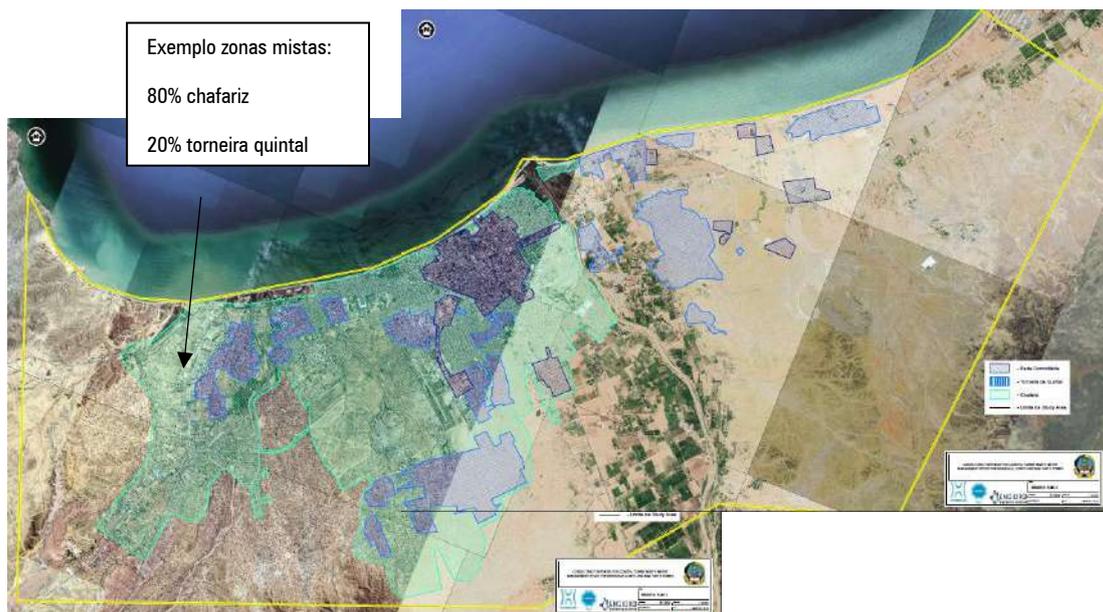
QUESTÕES A ESCLARECER/ VALIDAR COM A EPAS DE BENGUELA

Abastecimento de Água

Foram feitas plantas com a identificação do tipo de serviço de abastecimento de água (rede domiciliária, torneira quintal ou chafariz), tanto para Benguela como para Baía Farta.

Solicita-se que seja efetuada uma validação das áreas por nós identificadas, da forma que for mais conveniente (diretamente no desenho em formato dwg, em papel e depois tira-se uma fotografia e enviam-nos...).

- Caso existam zonas mistas (por exemplo, numa zona que identificámos como abastecida por chafariz, se entenderem que uma parte é por chafariz, mas também há abastecimento por torneira quintal), indicar as **percentagens aproximadas** de cada tipo de serviço:
 - xx% chafariz;
 - xx% torneira quintal.



BENGUELA



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



BAÍA FARTA

- Identificar zonas que saibam expressamente que não são abastecidas por origens seguras.
- Se houver informação sobre consumidores industriais indicar localização, caudais consumidos e se estão ligados à rede de drenagem.
- Há alguma zona onde existam soluções comunitárias do tipo balneários públicos? Se sim, tentar localizar e aferir qual a receptividade da população para este tipo de solução.

Saneamento

À semelhança do efectuado para o abastecimento de água, foram feitas plantas com a identificação do tipo de serviço de saneamento (com rede de drenagem, fossa séptica, latrina).

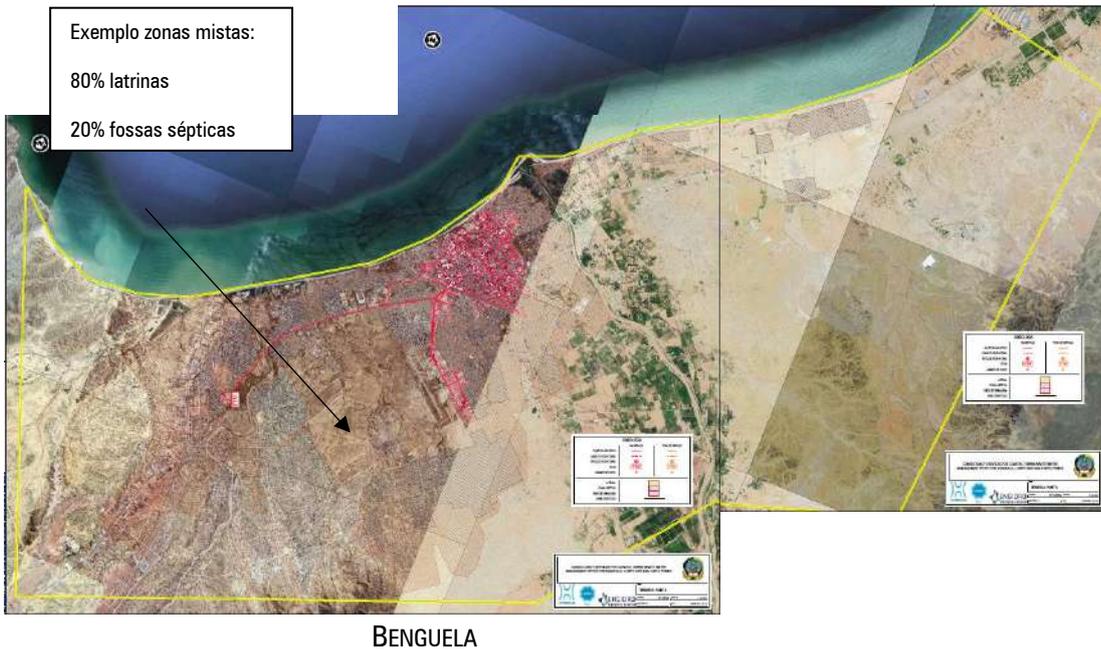
Solicita-se que seja efetuada uma validação das áreas por nós identificadas, da forma que for mais conveniente (diretamente no desenho em formato dwg, em papel e depois tira-se uma fotografia e enviam-nos...).

- Caso existam zonas mistas (por exemplo, numa zona que identificámos como sendo servida por fossa séptica, se entenderem que uma parte é por fossa, mas também há latrinas), indicar as **percentagens aproximadas** de cada tipo de serviço:
 - xx% fossa séptica;
 - xx% latrinas.



Coastal Towns Wastewater Management Study for Benguela, Lobito and Baía Farta Towns

Contract CO10C-ISSUWSSSD



- Identificar zonas que saibam expressamente que **não há equipamentos sanitários** (defecação ao ar livre).
- Em que zonas a EPAS de Benguela presta o serviço de limpa fossas? (designar zona e marcar na planta)
- Quais são as quantidades recolhidas (volume anual ou mensal ou número de camiões diários, com indicação da capacidade de cada camião).
- Conseguem indicar qual a percentagem aproximada de lamas (do total produzido nas fossas) que é recolhido pela EPAS de Benguela?
- Quanto custa o serviço para um cliente doméstico?



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



- Onde são descarregadas as lamas?
- Há operadores privados a fazer recolha de lamas? Entregam na EPAS de Benguela ou fazem descargas ilegais?

Estações Elevatórias

Completar/ validar informação relativamente às estações elevatórias.

EE2

- Grupos elevatórios: 1 + 1 (2 bombas, sendo uma reserva da outra) - confirmar;
- 1 grupo elevatório avariado;
- Qual o caudal de cada grupo?
- Qual a idade das bombas?
- Válvula de fecho da EE, localizada numa câmara na estrada – confirmar;
- Tem cesto para recolha de gradados/ areias? É na câmara a montante da EE?
- Tem grupo gerador?;
- É muito frequente haver descargas da EE mesmo com grupo gerador? (caso se aplique) Onde é a descarga?

EE6 (junto a Albergaria Kanzela)

- Grupos elevatórios: 1 + 1 (2 bombas, sendo uma reserva da outra) - confirmar;
- 1 grupo elevatório avariado;
- Qual o caudal de cada grupo?
- Qual a idade das bombas?
- Válvula de fecho da EE, localizada numa câmara na estrada – confirmar;
- Tem cesto para recolha de gradados/ areias? Onde?
- Tem gerador. É muito frequente haver descargas mesmo com grupo gerador? É frequente a falta de combustível? Onde é a descarga?

ETAR

Saber qual o ponto de situação relativamente aos elementos solicitados por email ao Eng.^o Faustino, designadamente:

- Elementos do projecto de execução da ETAR de Benguela (memória e desenhos), caso existam;
- Profundidades das lagoas da ETAR (anaeróbias, facultativas, maturação);
- Caudais afluentes à ETAR;
- Controlo analítico à entrada e saída da ETAR;
- Volume de lamas produzidas ou informação sobre se alguma vez já removeram lamas das lagoas (quando e qual o volume retirado).

Validar, se possível o número de lagoas:





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Actividade n.º2.2

03/06/2019 – Direcção Provincial de infra-estruturas de Benguela



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



ACTIVIDADE N.º 2.2		03/06/2019
Tipo de Evento		
Sessão de apresentação às entidades oficiais		
Local da reunião		
Direcção Provincial de Infra-estruturas de Benguela (edifício do INEA)		
Objectivo		
<p>Apresentação do trabalho desenvolvido pela equipa consultora até à data, com vista à caracterização da situação existente em cada um dos municípios que integram a área em estudo.</p> <p>Apresentação de inconsistências/ incoerências de alguns elementos fornecidos, por forma a esclarecer essas contradições;</p> <p>Apresentação das lacunas de informação a disponibilizar por cada uma das entidades, de modo a ultrapassar algumas dificuldades na disponibilização dos elementos previamente solicitados;</p> <p>Potenciar o envolvimento das administrações municipais e empresas de águas e saneamento em todas as fases do projecto.</p>		
Presenças		
Nome	Instituição	
<i>*consultar lista de presenças em anexo</i>		
Breve descrição da Actividade		
<p>A sessão realizou-se no dia 3 de Junho, na cidade de Benguela sendo que os participantes foram convocados pela Direcção Provincial de Infra-estruturas do Governo Provincial de Benguela.</p> <p>A apresentação teve o seguinte desenvolvimento dos trabalhos:</p> <ol style="list-style-type: none"><i>1. Apresentação e Enquadramento da Sessão</i> Governo Provincial de Benguela/ Direcção de Infra-estruturas Eng^a Jandira Ribeiro<i>2. Enquadramento do Projecto</i> Direcção Nacional de Águas (DNA) Eng.^a Margarida Dolores<i>3. Apresentação do trabalho desenvolvido na Fase II – Recolha e análise de dados e definição dos critérios de concepção</i> ENGIDRO Prof. António Monteiro (Project Team Leader)<i>4. Período de Comentários, Perguntas e Resposta</i><i>5. Encerramento da Sessão</i> Governo Provincial de Benguela Senhor Vice-Governador da Província de Benguela e Eng.^a Jandira Ribeiro <p>O número de participantes nesta sessão atingiu cerca de 20 pessoas. De seguida é apresentado o resumo das questões discutidas e correspondentes respostas/ acções de seguimento, bem como os slides da apresentação, a lista de presenças e o registo fotográfico.</p>		



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ACTIVIDADE N.º 2.2		03/06/2019
Tópicos discutidos		
Tópico 1	Recolha de lamas na Restinga (Lobito) Foi referido que a Restinga é uma zona turística, pelo que o trânsito regular de camiões de recolha de lamas fecais deveria ser evitado.	
	Acções de seguimento: Reavaliar a solução de saneamento a considerar na área da Restinga e o seu enquadramento com a actividade turística existente.	
Tópico 2	Pré-tratamento de águas residuais nos postos de abastecimento de combustível Foi questionado se, em resultado do projecto de execução, passaria a existir controlo de águas residuais dos postos de abastecimento de combustível.	
	Acções de seguimento: Contemplar uma solução tipo para tratamento prévio das águas residuais destas instalações no projecto de execução.	
Tópico 3	Descarga de águas saponáceas O consultor foi informado que a população tem por hábito descarregar livremente as águas saponáceas.	
	Acções de seguimento: Atender a esta prática na definição da solução de saneamento.	
Tópico 4	Mau estado dos infra-estruturas de saneamento existentes O consultor foi informado que na área de intervenção de Benguela ocorrem frequentemente colapsos em colectores,	
	Acções de seguimento: Considerar, no âmbito do projecto de execução, intervenções nos troços identificados como mais problemáticos.	
Tópico 5	Implementação do sistema de recolha de lamas O consultor foi questionado se o sistema de recolha de lamas equacionado como solução de saneamento em zonas específicas da área de intervenção será acompanhado da criação de novos negócios ou efectuado através de parcerias já existentes.	
	Acções de seguimento: Contemplar, no projecto de execução, orientações no que respeita à implementação do sistema organizado de recolha de lamas fecais.	
Tópico 6	Mensagem do Vice-Governador da Província de Benguela Considerou que as soluções de saneamento que o consultor considera elegíveis para a área de intervenção, se encontram fortemente adaptadas à realidade local. Questionou a possibilidade de contemplar, em Baía Farta, uma fase de Projecto de Execução após o Projecto Preliminar, à semelhança dos trabalhos previstos em Benguela e Lobito. O Sr. Vice-Governador solicitou ainda o envolvimento dos Srs. Administradores Municipais, para além dos técnicos das próprias Administrações.	
	Acções de seguimento: Dar seguimento ao estudo de acordo com as soluções elegíveis identificadas. Relativamente a Baía Farta, a DNA esclareceu que as fases do estudo correspondem aos Termos de Referência do contracto.	



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ACTIVIDADE N.º 2.2

03/06/2019

Monitorização da Actividade

Os objectivos da reunião foram alcançados, designadamente no comprometimento das entidades na disponibilização da informação em falta.

No que respeita ao envolvimento das entidades no desenvolvimento do projecto, a mensagem do Sr. Vice-Governador foi muito relevante para que esse objectivo seja alcançado.



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Slides da Sessão



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



Projecto de Apoio Institucional e de Sustentabilidade ao Abastecimento de Água Urbano e ao Serviço de Saneamento (ISSUWSSSDP-CO10C)

Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Recolha de Dados e Definição de Critérios de Concepção

António Jorge Monteiro
Celeste Cunha
Ana Nunes

3 de junho de 2019

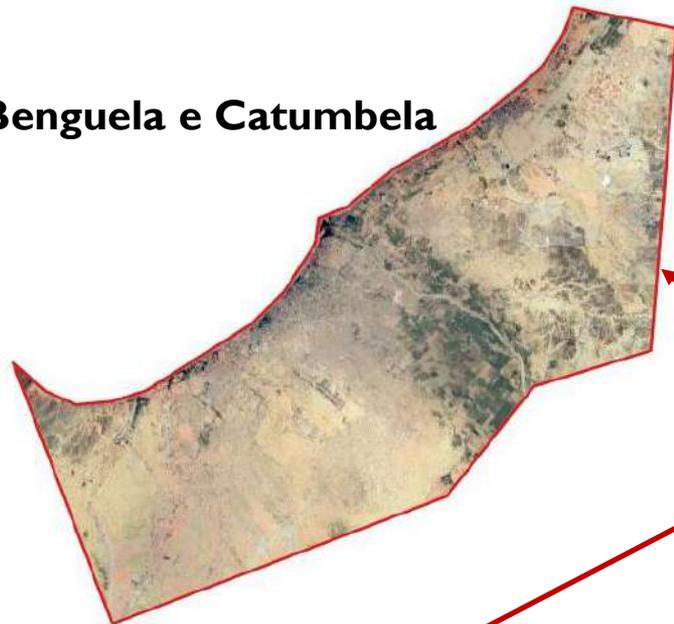


REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS

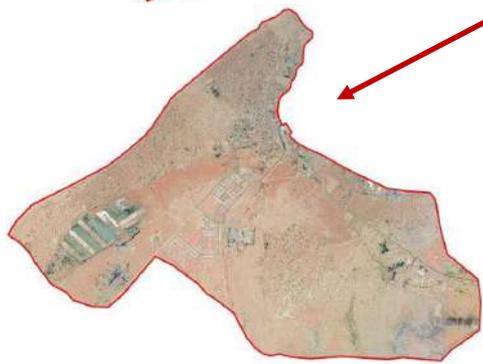


ÁREA EM ESTUDO

Benguela e Catumbela



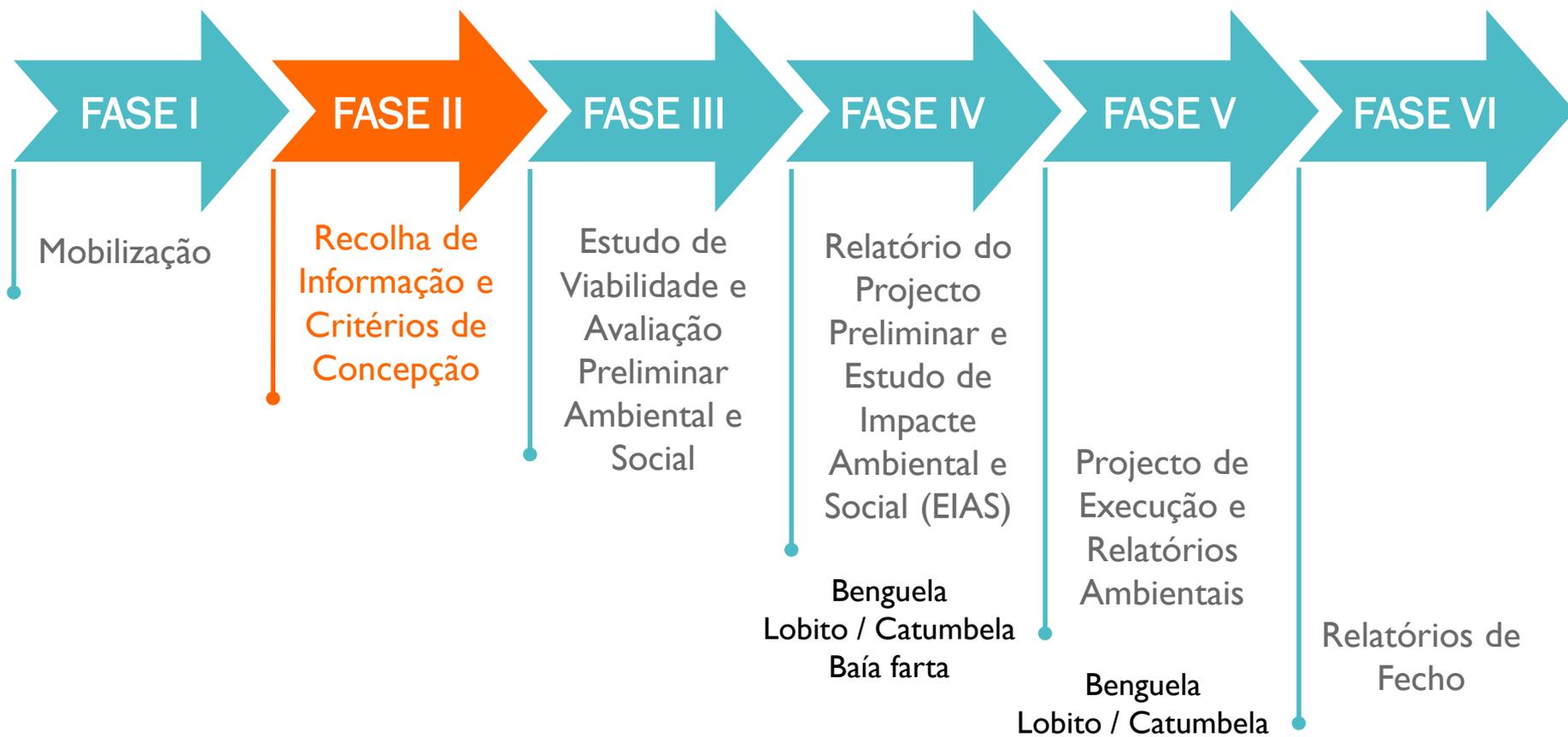
Lobito e Catumbela



Baía Farta



FASES DO ESTUDO





RECOLHA E ANÁLISE DE INFORMAÇÃO



ANALISE DEMOGRÁFICA



SITUAÇÃO EXISTENTE - ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO



SOLUÇÕES DE SANEAMENTO



PRÓXIMAS ETAPAS

RECOLHA E ANÁLISE DE INFORMAÇÃO

REUNIÕES MINISTÉRIOS E GOVERNO PROVINCIAL

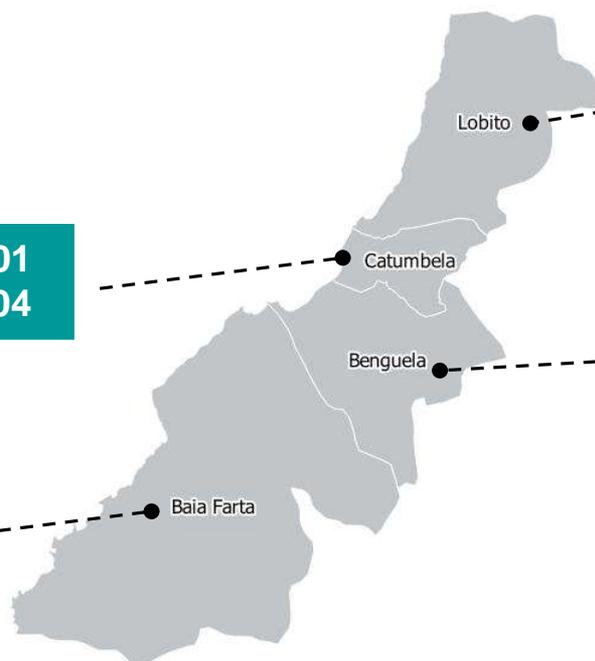
REUNIÕES COM TÉCNICOS DAS EMPRESAS DE ÁGUAS E SANEAMENTO

REUNIÕES COM TÉCNICOS DAS ADMINISTRAÇÕES MUNICIPAIS

VISITAS DE CAMPO

- 29/01 a 30/01
- 19/03 a 22/03

- 29/01 a 30/01
- 01/04 a 05/04



- 29/01 a 30/01
- 19/03 a 22/03

- 29/01 a 30/01
- 19/03 a 22/03
- 01/04 a 05/04

RECOLHA E ANÁLISE DE INFORMAÇÃO

RECOLHA E ANÁLISE DE INFORMAÇÃO DOCUMENTAL

Demografia:

- INE→ Censur 2014 e Projecção da População da Província de Benguela 2014 - 2050

Planos/ Programas Estratégicos:

- Plano Diretor de Abastecimento de Água de Benguela, Lobito, Catumbela e Baía Farta;
- Plano Director da Macrodrenagem da Região Metropolitana de Benguela;
- Planos Directores Municipais;
- Planos de Ordenamento Territorial;
- Plano de Ordenamento da Orla Costeira.



Caracterização da situação de referência em abastecimento de água e saneamento:

- Censos 2014;
- Projecto de Drenagem de águas residuais da Avenida do Aeroporto – Benguela (ARVEST Projectos, 2012);
- 1ª Fase do projecto de actualização de cadastro de condutas de água (município de Benguela);
- Rede de drenagem de águas residuais de Benguela;
- Rede de distribuição de água do Lobito;
- Rede adutora de abastecimento de água da Catumbela;
- Rede de drenagem de águas residuais do Lobito;
- Volume de água residual afluyente à ETAR de Benguela (dados de Março 2019)

1

RECOLHA E ANÁLISE DE INFORMAÇÃO

2

ANALISE DEMOGRÁFICA

3

SITUAÇÃO EXISTENTE - ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO

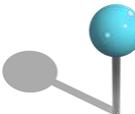
4

SOLUÇÕES DE SANEAMENTO

5

PRÓXIMAS ETAPAS

ANÁLISE DEMOGRÁFICA



ESTIMATIVA POPULACIONAL PARA O ANO DE ARRANQUE (2020)

Estimativa da População Total

(áreas urbanas de Benguela e Lobito e comunas da Catumbela e Baía Farta):

- População total (áreas urbanas e comunas) dos Censos 2014;
- De 2014 a 2020 admitiu-se a taxa anual de crescimento estimada pelo INE para cada um dos municípios.

Distribuição da População dentro das áreas urbanas/ comunas:

- Interpretação das imagens satélite;
- Contagem do número de fogos em zonas com características habitacionais semelhantes (amostragem);
- Determinação da densidade com base na dimensão média do agregado familiar do município (Censos 2014);
- Extrapolação para áreas com características habitacionais semelhantes

Extrapolação para áreas com características habitacionais semelhantes



ANÁLISE DEMOGRÁFICA

PROJECÇÕES DEMOGRÁFICAS ATÉ AO ANO HORIZONTE DE PROJECTO (2040)

Estimativa da População Total

(áreas urbanas de Benguela e Lobito e comunas da Catumbela e Baía Farta):

- Até 2024 → Taxa de crescimento anual de acordo com as projecções do INE (2,6%)
- Após 2024 → Taxa de crescimento anual de acordo com norma DNA (2,5%)

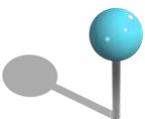
Município	Census 2014		Projecções INE		Taxas de crescimento INE		Taxa DNA	Projecções População Urbana (hab)				
	Urbano	Total	Total 2020	Total 2024	2014-2020	2020-2024	2025-2040	2020	2025	2030	2035	2040
Benguela	555 124	561 775	657 391	728 199	2,7%	2,6%	2,5%	649 608	738 217	835 225	944 981	1 069 159
Lobito	357 950	393 079	459 990	509 542	2,7%	2,6%	2,5%	418 881	476 026	538 579	609 353	689 427
Comuna Catumbela	95 034	95 034	-	-	2,7%	2,6%	2,5%	111 209	126 379	142 987	161 776	183 035
Comuna Baía Farta	61 572	61 572	-	-	2,7%	2,6%	2,5%	72 050	81 876	92 635	104 808	118 581

Distribuição da População dentro das áreas urbanas/ comunas:

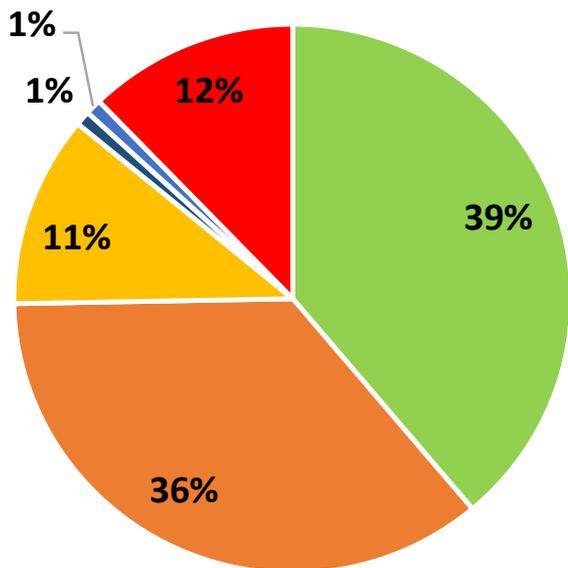
- Teve-se em consideração as linhas orientadoras dos PDM em termos de organização de áreas urbanas

- 1 RECOLHA E ANÁLISE DE INFORMAÇÃO
- 2 ANALISE DEMOGRÁFICA
- 3 SITUAÇÃO EXISTENTE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO**
- 4 SOLUÇÕES DE SANEAMENTO
- 5 PRÓXIMAS ETAPAS

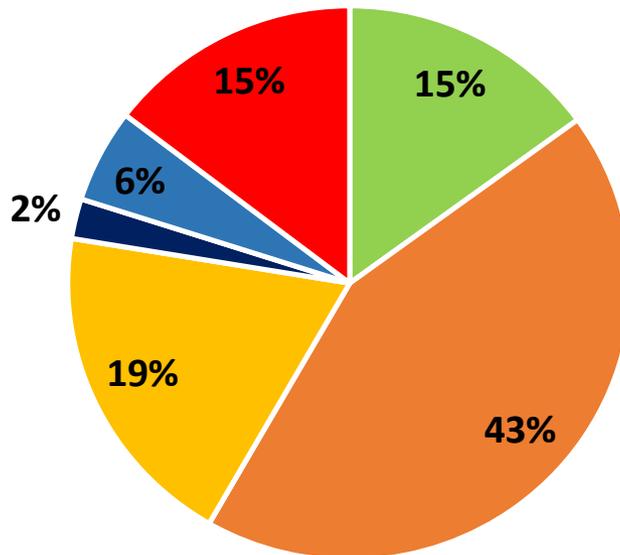
ABASTECIMENTO DE ÁGUA



RESULTADOS DOS CENSOS DE 2014



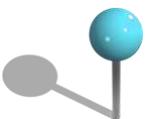
**Área Urbana do
Município de Benguela**
 555 124 hab



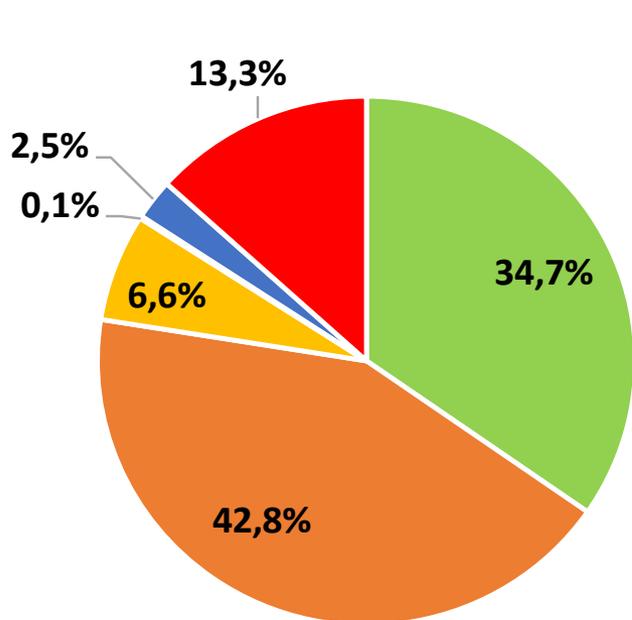
Comuna de Baía Farta
 61 572 hab

- Ligação domiciliária/
Household connection
- Torneira quintal ou de
vizinho/ Yard
Connections
- Chafariz público/ Public
Standpipes
- Furo com bomba/
Borehole with pump
- Cacimba protegida/
Protected borehole
- Fontes não apropriadas/
Unprotected water
source

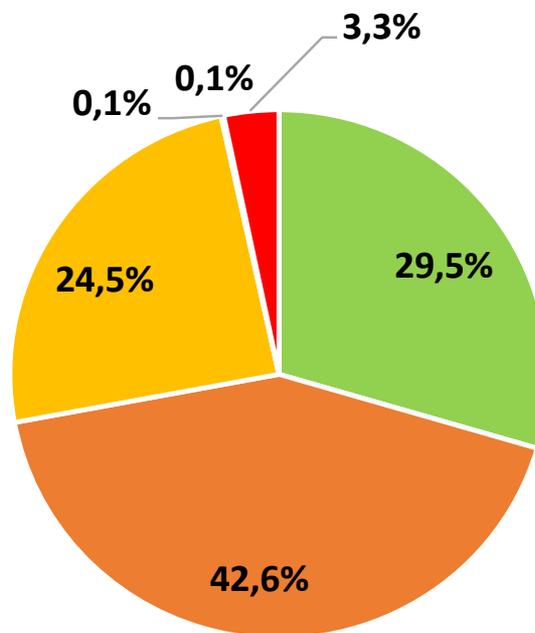
ABASTECIMENTO DE ÁGUA



RESULTADOS DOS CENSOS DE 2014



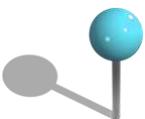
**Área Urbana do
Município do Lobito**
357 950 hab



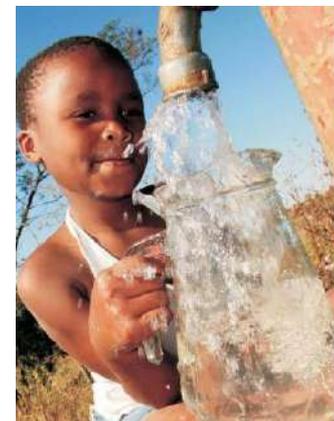
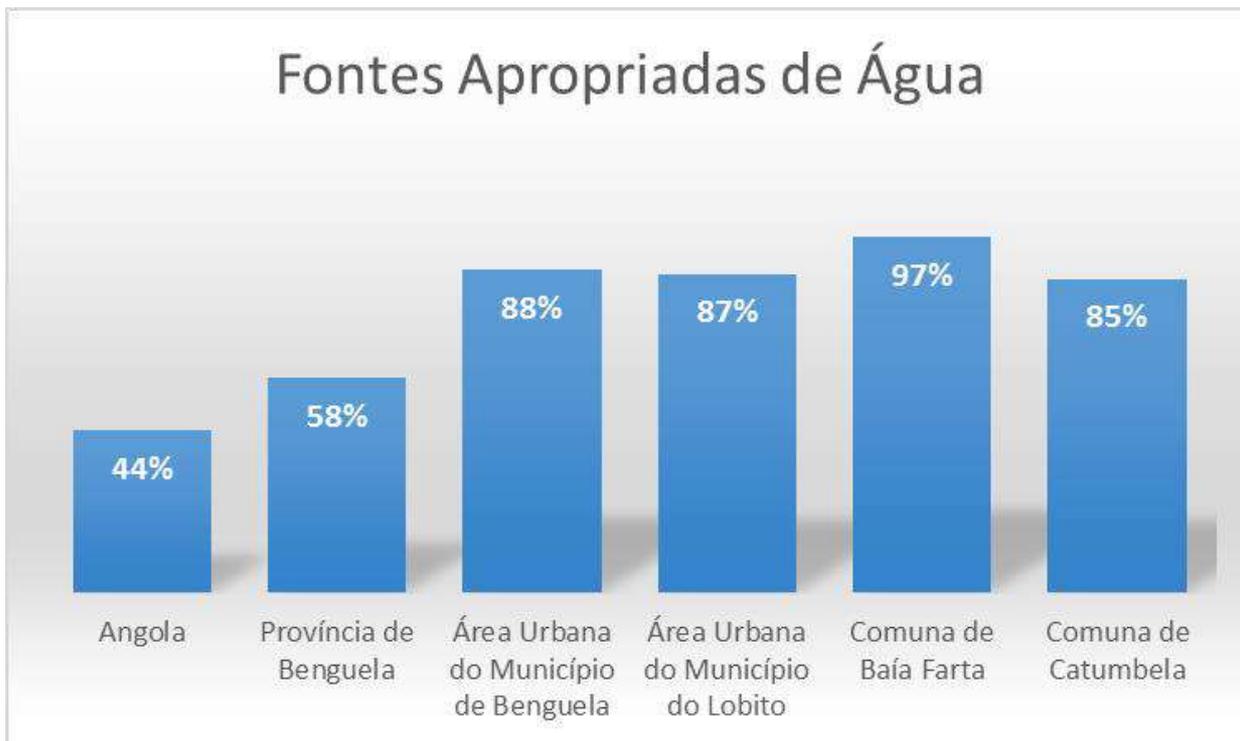
Comuna de Catumbela
95 034 hab

- Ligação domiciliária/
Household connection
- Torneira quintal ou de
vizinho/ Yard
Connections
- Chafariz público/ Public
Standpipes
- Furo com bomba/
Borehole with pump
- Cacimba protegida/
Protected borehole
- Fontes não apropriadas/
Unprotected water
source

ABASTECIMENTO DE ÁGUA



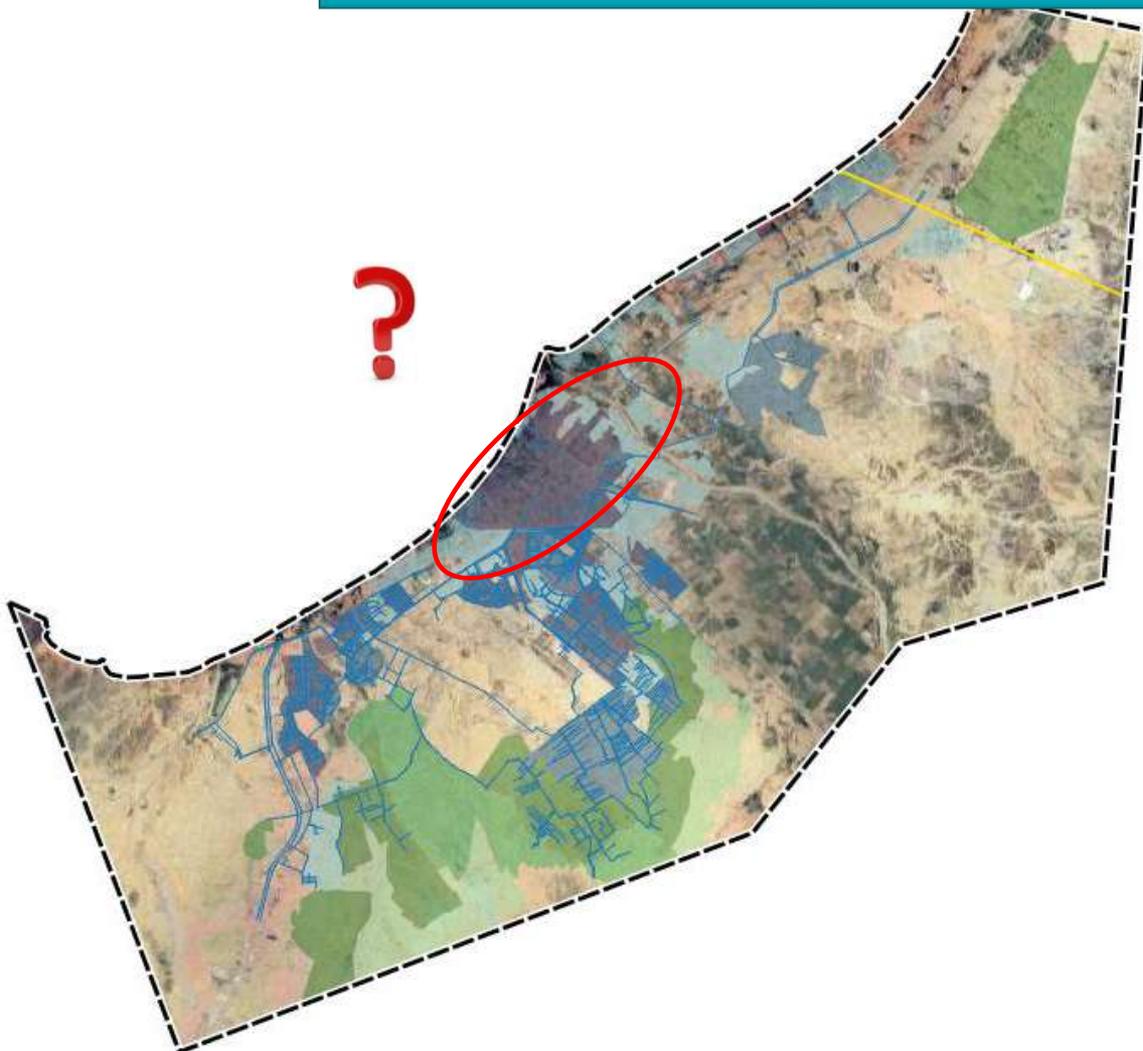
RESULTADOS DOS CENSOS DE 2014



Magazine Energia & Ambiente Out/Dez 2010

ABASTECIMENTO DE ÁGUA – TIPOLOGIA DE SERVIÇO EXISTENTE

Benguela

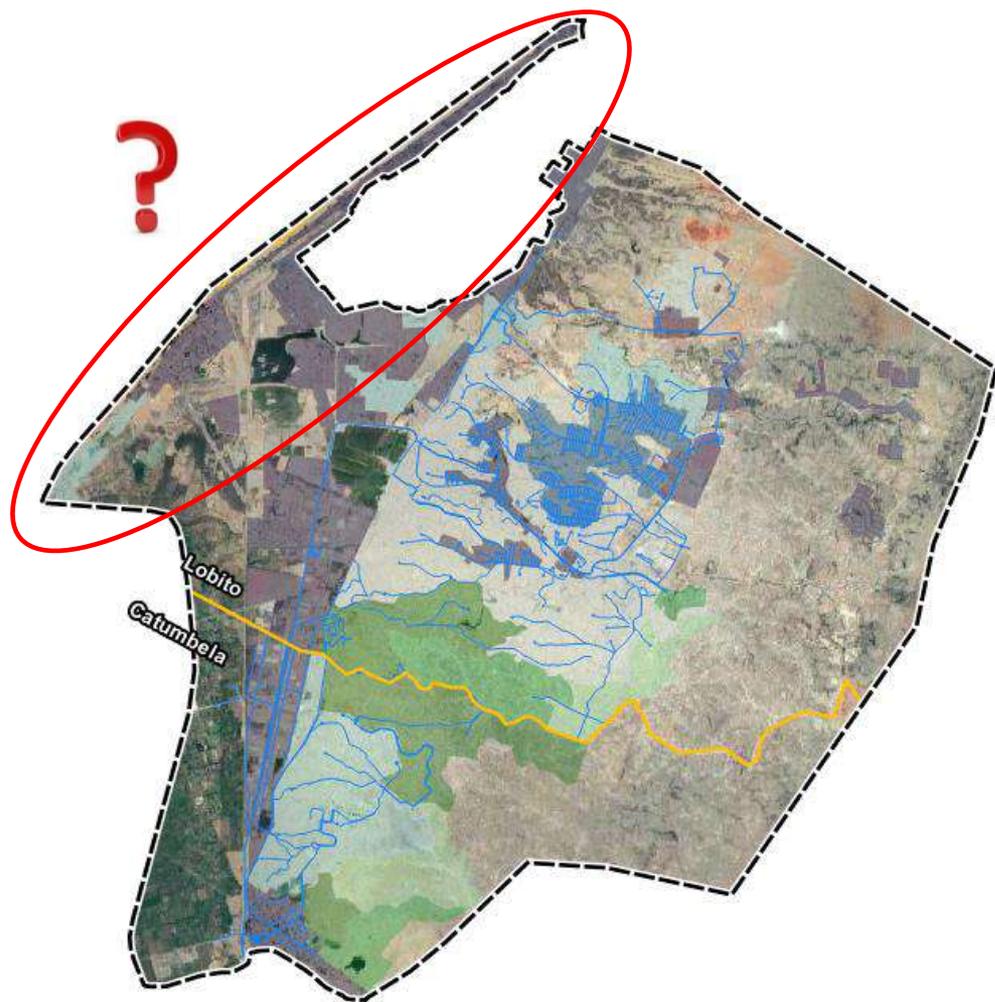


Simbologia

- Área de Intervenção
- Limite do Município de Benguela
- Serviço de Abastecimento Existente
 - Predominantemente ligação domiciliária
 - Predominantemente ligação domiciliária e torneira quintal
 - Predominantemente torneira quintal
 - Predominantemente torneira quintal e chafariz ou girafa
 - Predominantemente chafariz ou girafa e outras origens
 - Predominantemente outras origens
- Rede de abastecimento de águas

ABASTECIMENTO DE ÁGUA – TIPOLOGIA DE SERVIÇO EXISTENTE

Lobito e Catumbela

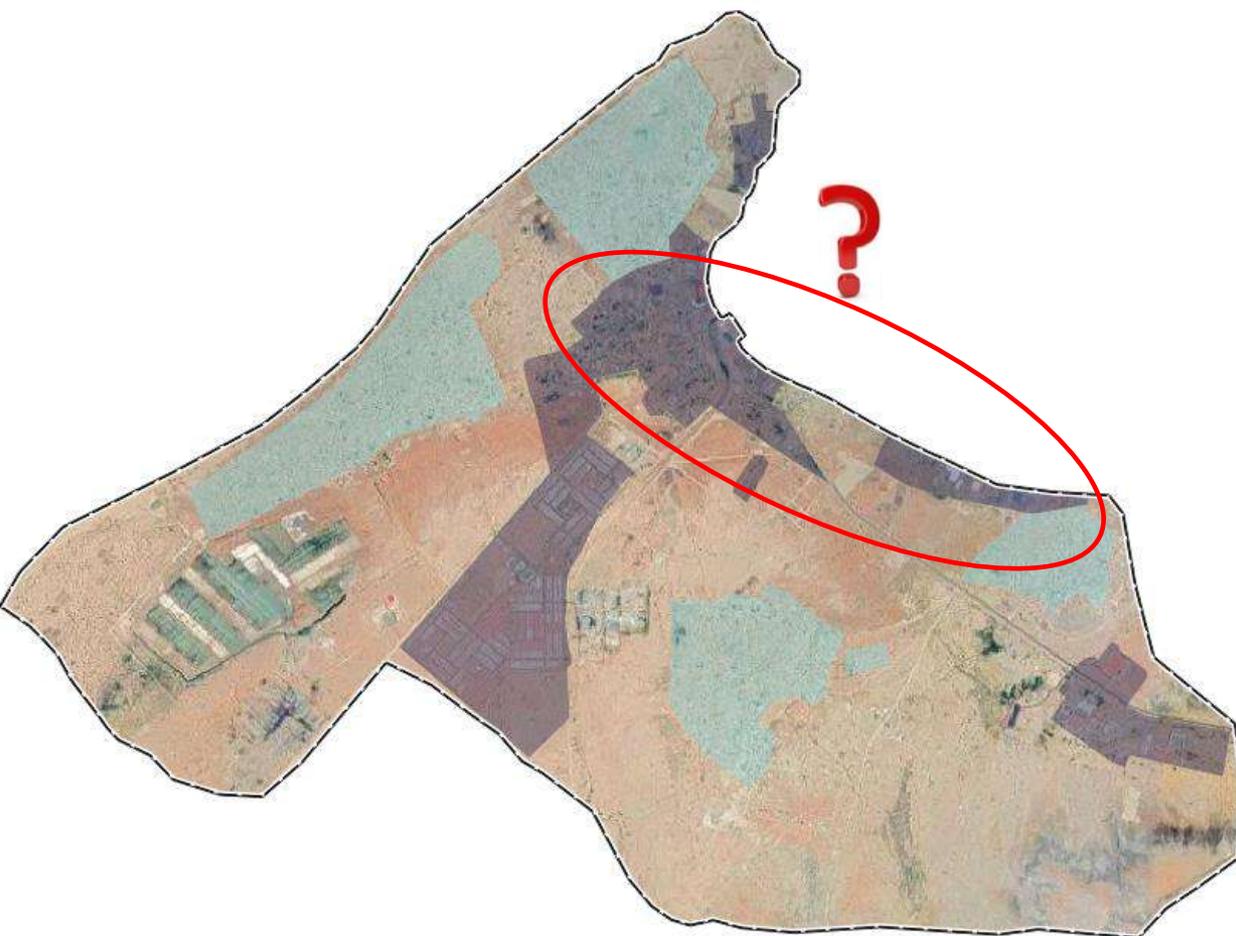


Simbologia

- Área de Intervenção
- Limite do Município de Benguela
- Serviço de Abastecimento Existente
- Predominantemente ligação domiciliária
- Predominantemente ligação domiciliária e torneira quintal
- Predominantemente torneira quintal
- Predominantemente torneira quintal e chafariz ou girafa
- Predominantemente chafariz ou girafa e outras origens
- Predominantemente outras origens
- Rede de abastecimento de águas

ABASTECIMENTO DE ÁGUA – TIPOLOGIA DE SERVIÇO EXISTENTE

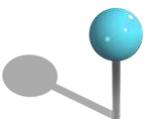
Baía Farta



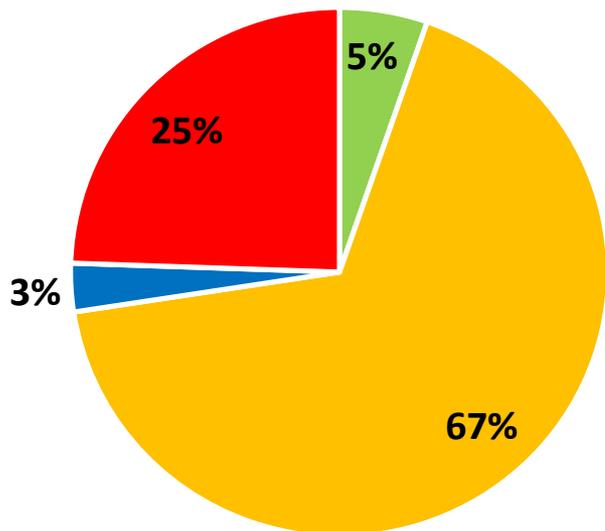
Simbologia

- Área de Intervenção
- Limite do Município de Benguela
- Serviço de Abastecimento Existente
 - Predominantemente ligação domiciliária
 - Predominantemente ligação domiciliária e torneira quintal
 - Predominantemente torneira quintal
 - Predominantemente torneira quintal e chafariz ou girafa
 - Predominantemente chafariz ou girafa e outras origens
 - Predominantemente outras origens
 - Rede de abastecimento de águas

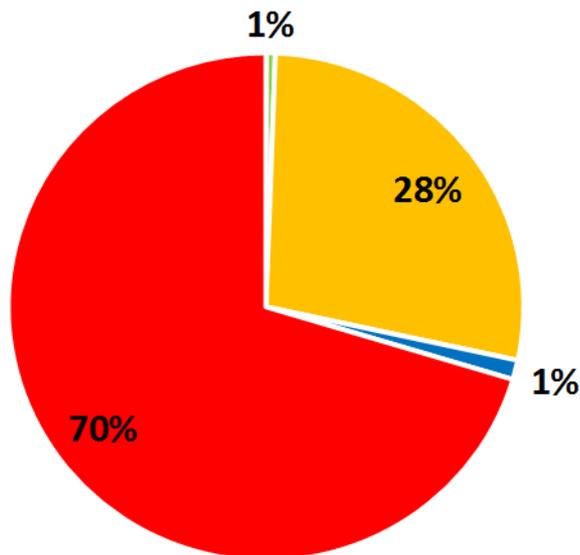
SANEAMENTO



RESULTADOS DOS CENSOS DE 2014



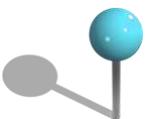
**Área Urbana do
Município de Benguela**
 555 124 hab



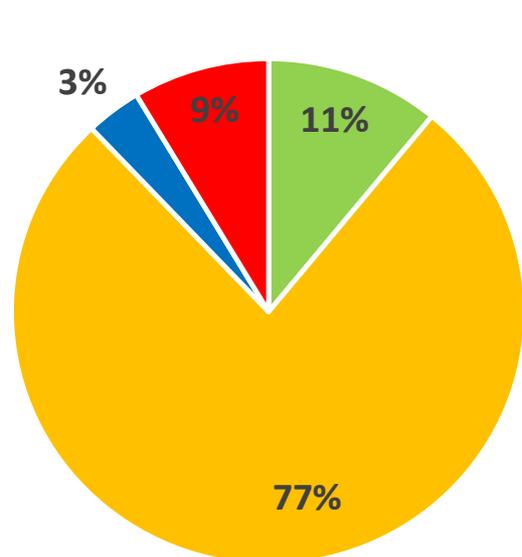
Comuna de Baía Farta
 61 572 hab

- Rede de drenagem / Sewage network
- Fossas sépticas / Septic tanks
- Descargas em vala ou linha de água / Discharge into ditch or river
- Defecação ao ar livre / Open defecation

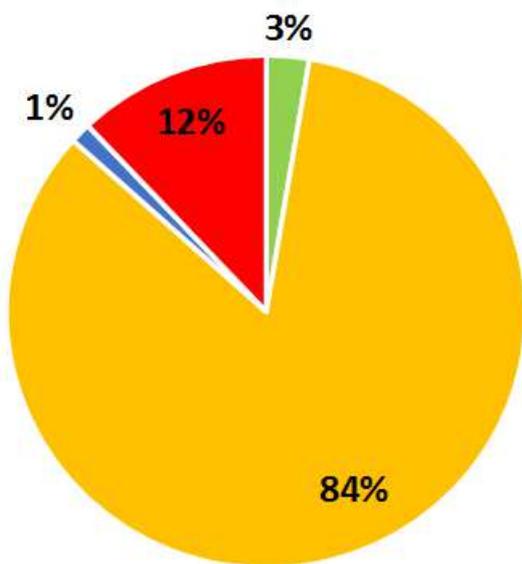
SANEAMENTO



RESULTADOS DOS CENSOS DE 2014



**Área Urbana do
Município do Lobito**
357 950 hab



Comuna de Catumbela
95 034 hab

- Rede de drenagem/ Sewage network
- Fossas sépticas/ Septic tanks
- Descargas em vala ou linha de água/ Discharge into ditch or river
- Defecação ao ar livre/ Open defecation

SANEAMENTO – TIPOLOGIA DE SERVIÇO EXISTENTE

Benguela



Simbologia

— Área de Intervenção

— Limite do Município

Infraestruturas Existentes

⊕ Estação Elevatória

ETAR

--- Conduto Elevatória

— Colector Gravítico

Serviço de Saneamento Existente

Predominantemente rede de drenagem

Predominantemente rede de drenagem e fossa séptica tipo 1

Predominantemente fossa séptica tipo 1

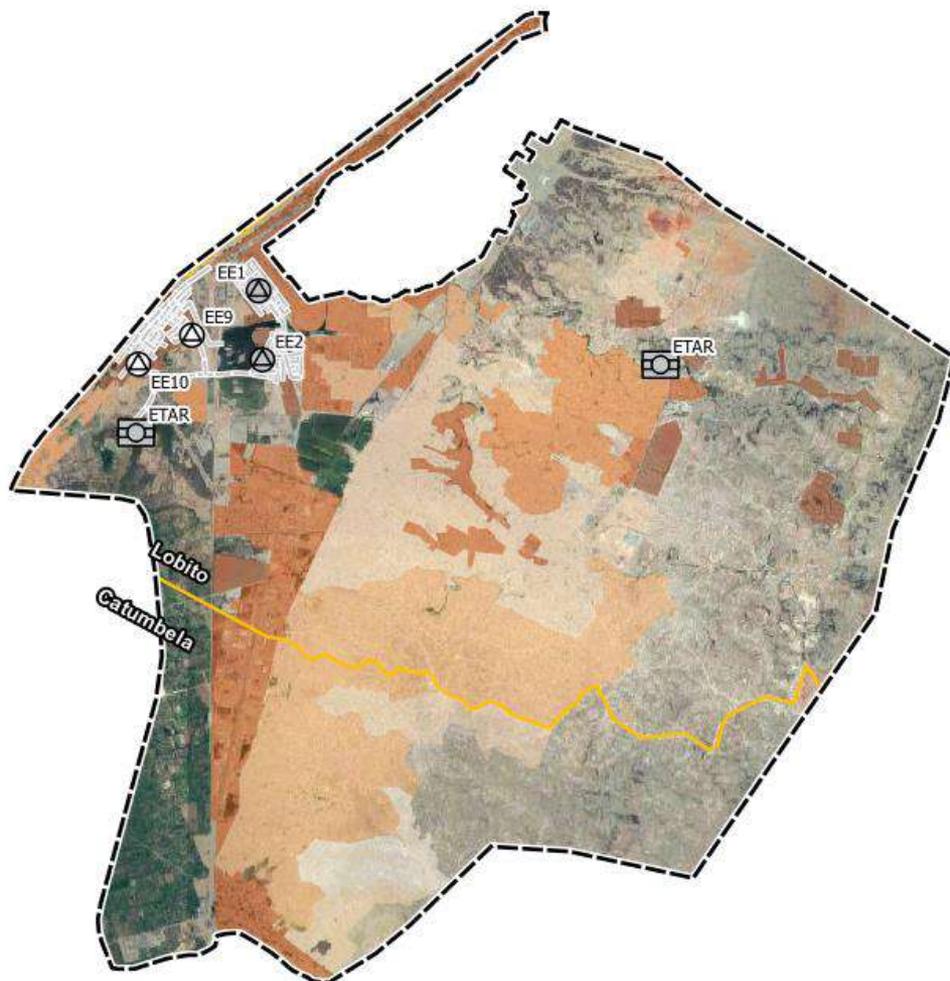
Predominantemente fossa séptica tipo 1 e fossa séptica tipo 2

Predominantemente fossa séptica tipo 2

Predominantemente fossa séptica tipo 2 e serviço inapropriado

SANEAMENTO – TIPOLOGIA DE SERVIÇO EXISTENTE

Lobito e Catumbela

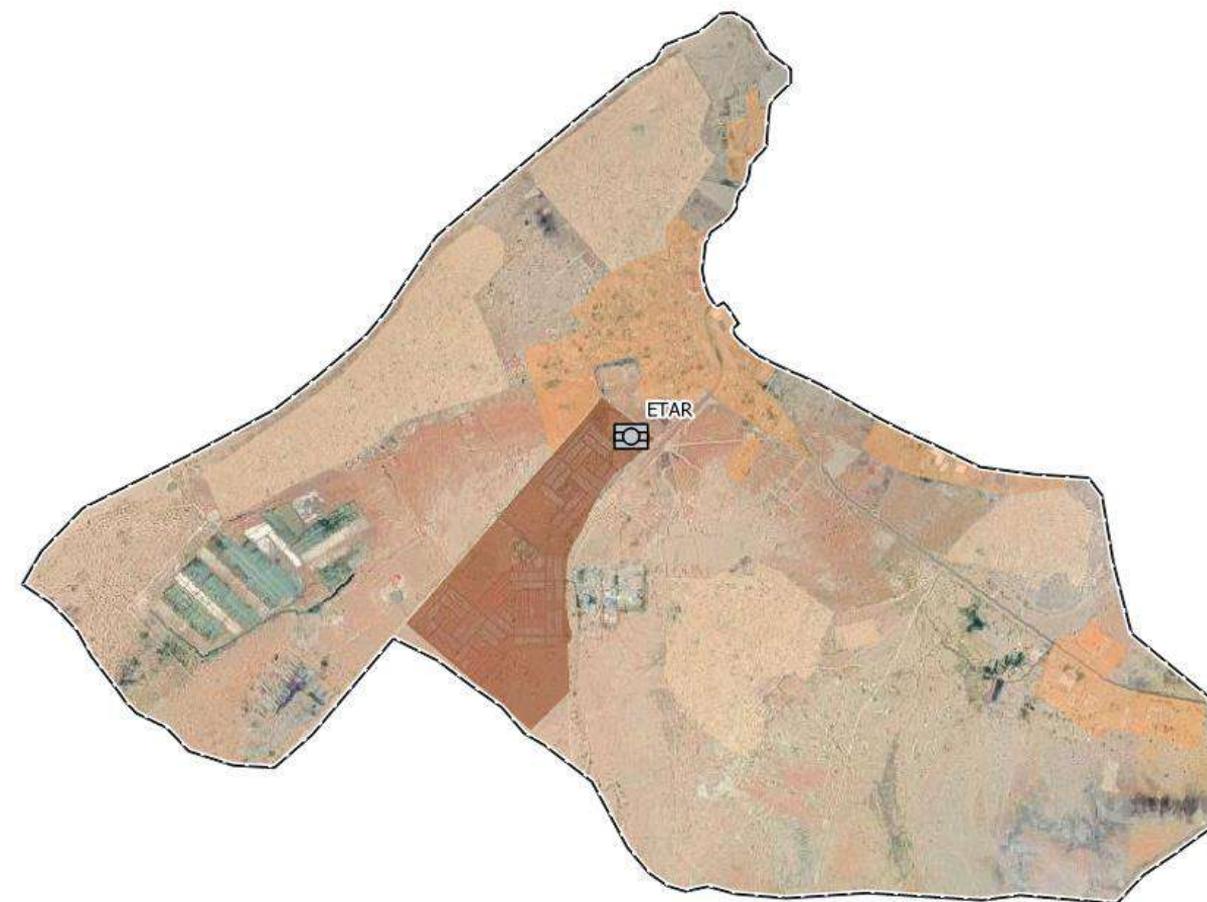


Simbologia

- Área de Intervenção
- Limite do Município de Catumbela
- Limite do Município do Lobito
- Infraestruturas Existentes**
- ⊗ Estação Elevatória em serviço
- ⊖ Estação Elevatória fora de serviço
- ⊠ ETAR
- Conduto Elevatória
- Colector Gravítico
- Serviço de Saneamento Existente**
- Predominantemente rede de drenagem
- Predominantemente fossa séptica tipo 1
- Predominantemente fossa séptica tipo 1 e fossa séptica tipo 2
- Predominantemente fossa séptica tipo 2
- Predominantemente fossa séptica tipo 2 e serviço inapropriado
- Predominantemente serviço inapropriado

SANEAMENTO – TIPOLOGIA DE SERVIÇO EXISTENTE

Baía Farta



Simbologia

— Área de Intervenção

— Limite do Município de Baía Farta

Infraestruturas Existentes

 ETAR
 WWTP

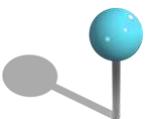
Serviço de Saneamento Existente

 Predominantemente rede de drenagem

 Predominantemente fossa séptica tipo 1 e fossa séptica tipo 2

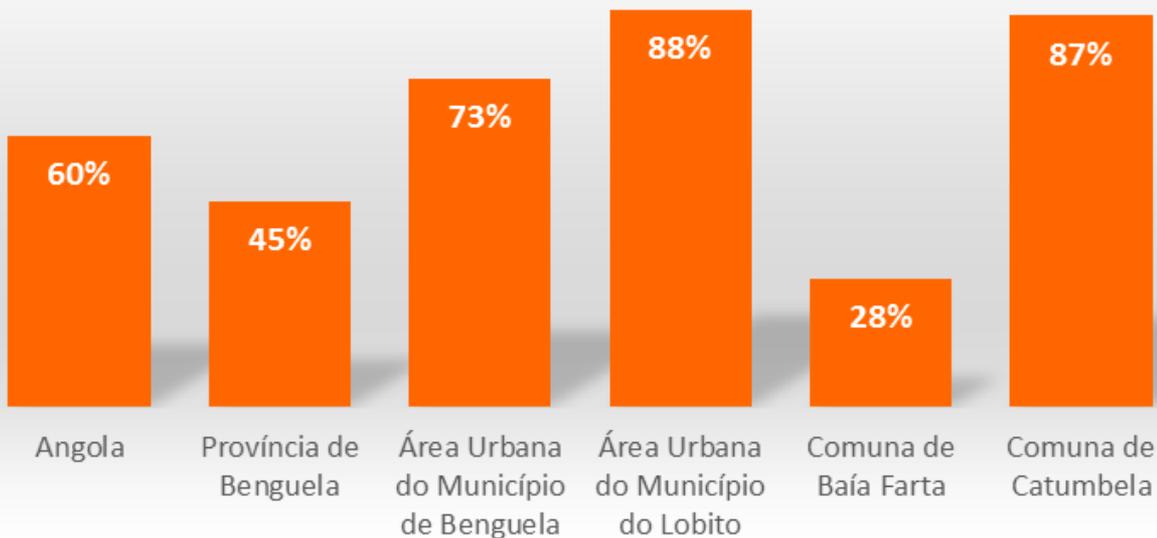
 Predominantemente fossa séptica tipo 2 e serviço inapropriado

SANEAMENTO

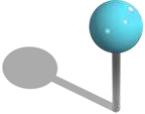


RESULTADOS DOS CENSOS DE 2014

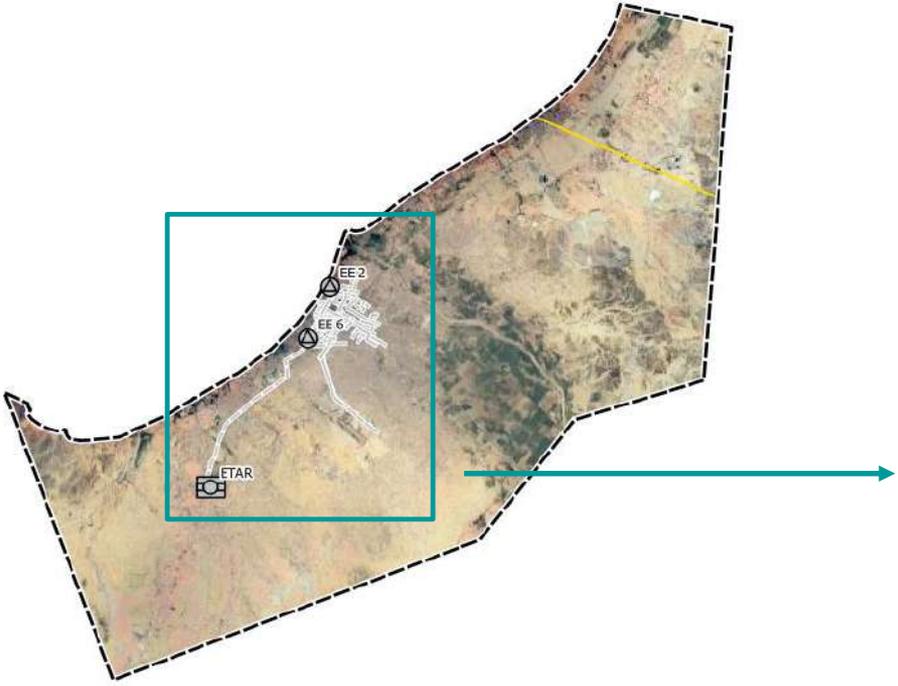
Serviço de Saneamento Apropriado



ÁREA URBANA DE BENGUELA

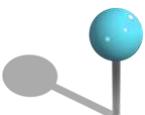


SANEAMENTO

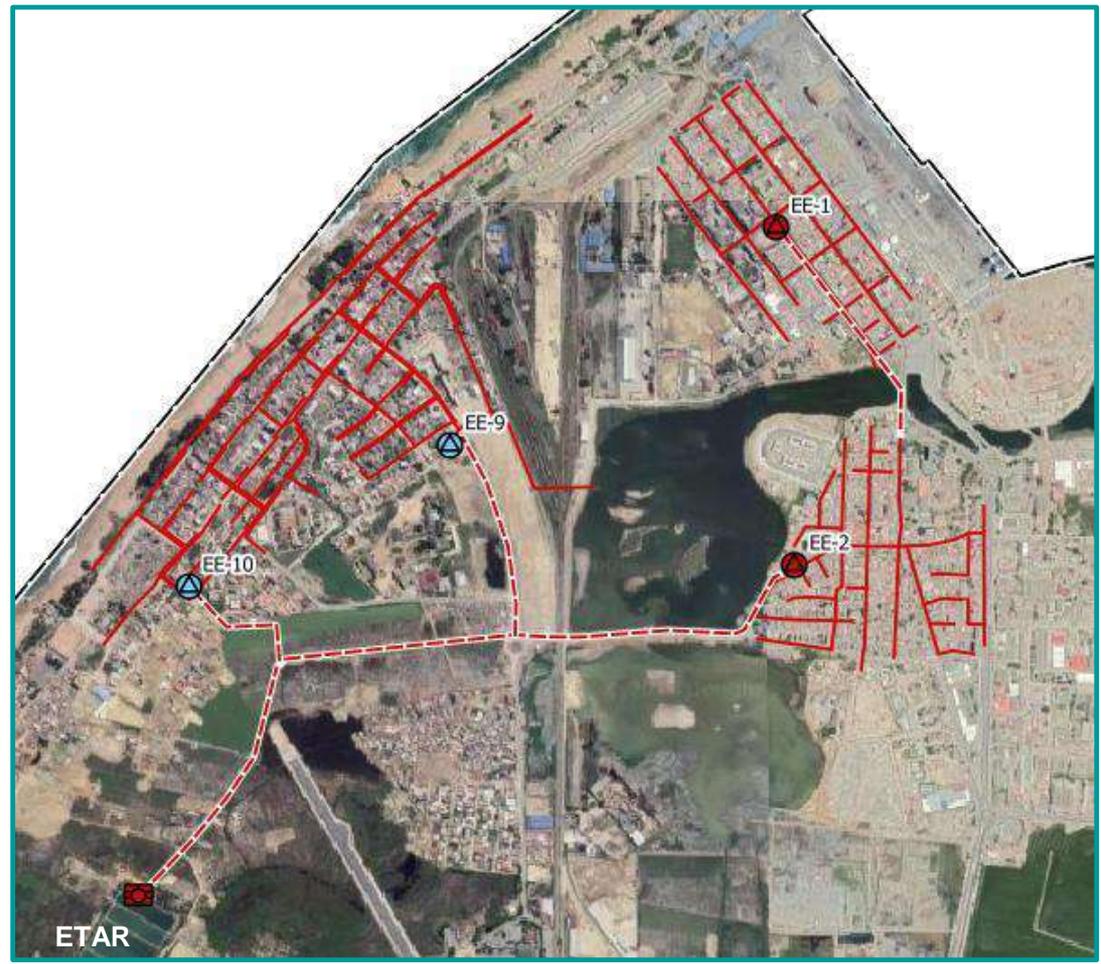


- Estação Elevatória
- ETAR
- Condução Elevatória
- Colector Gravítico

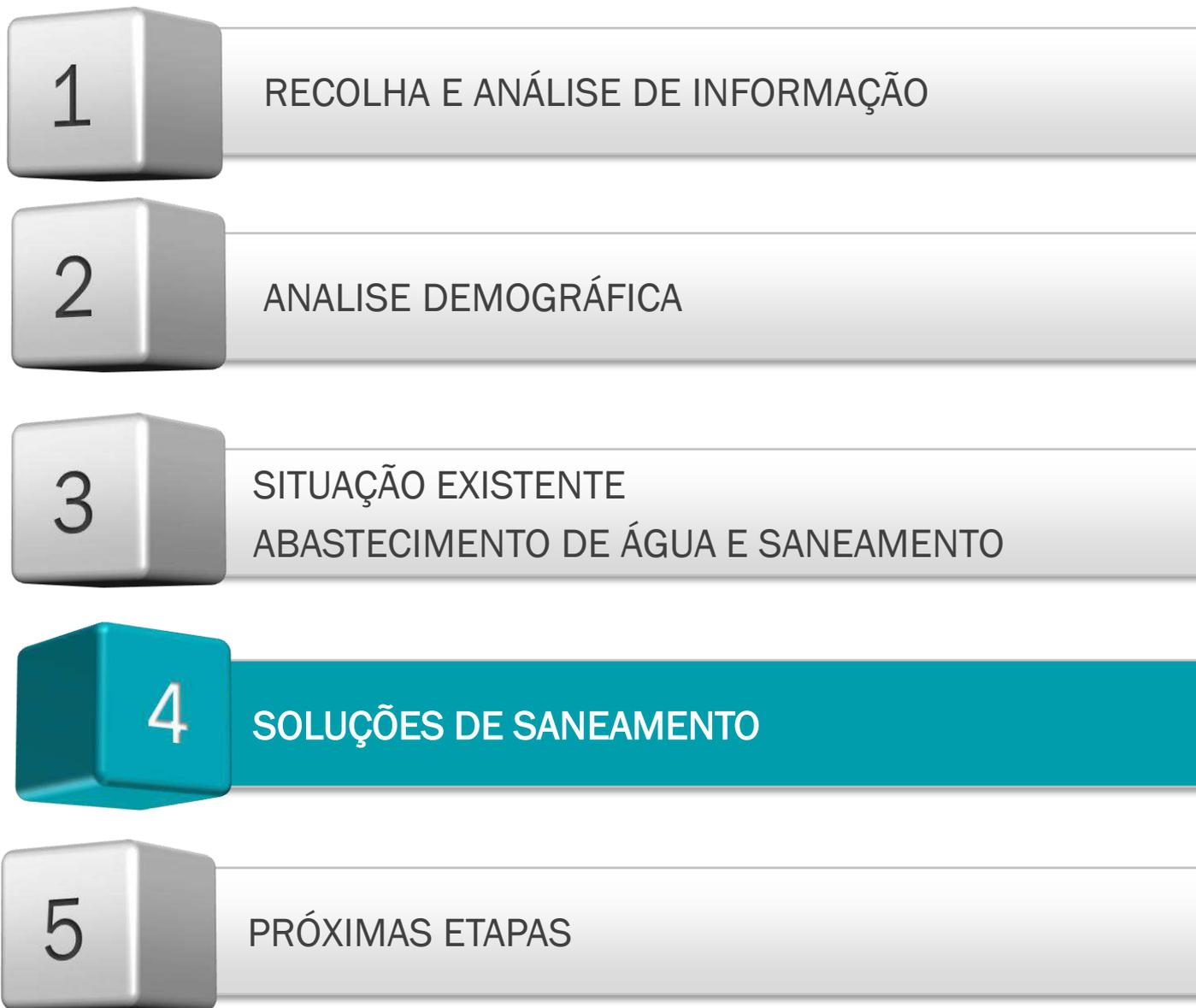
ÁREA URBANA DO LOBITO



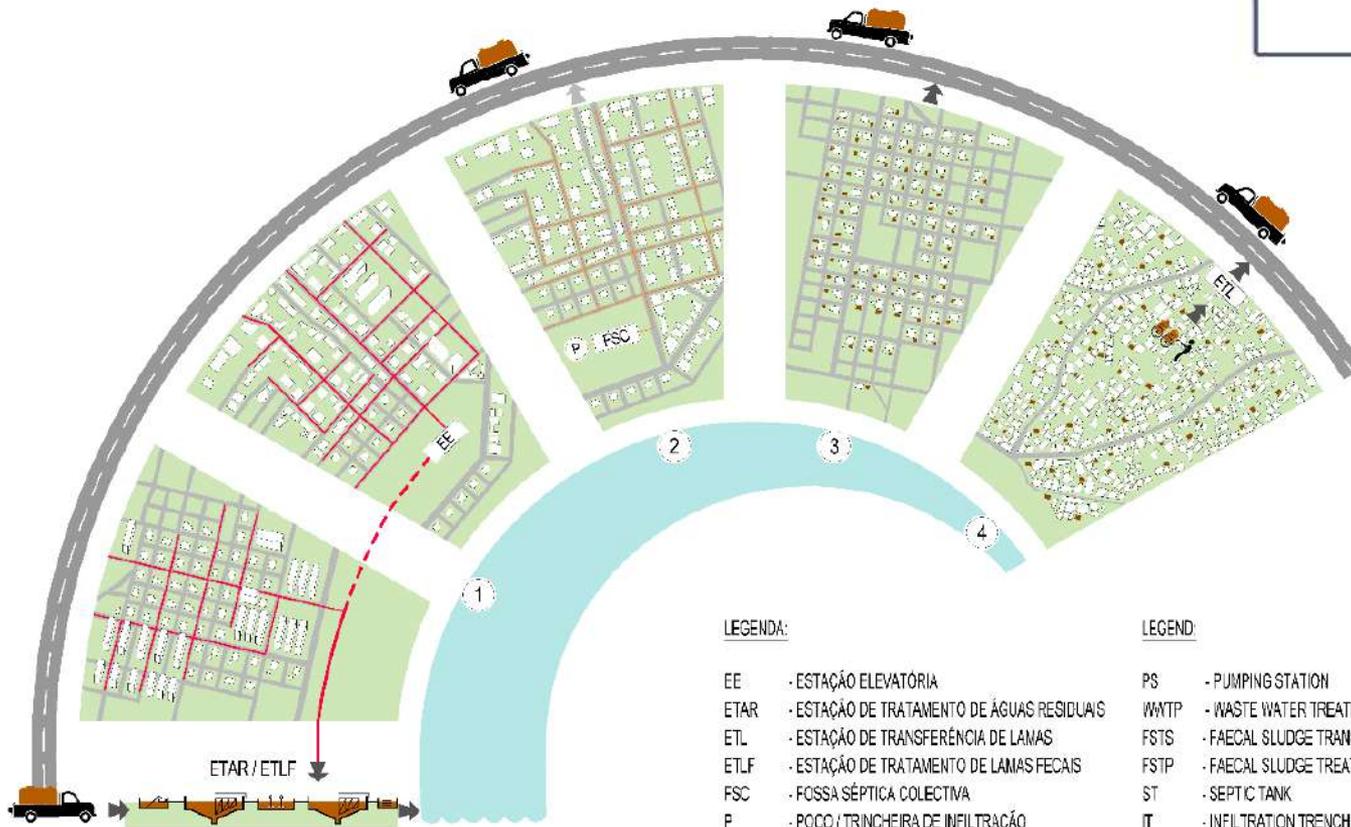
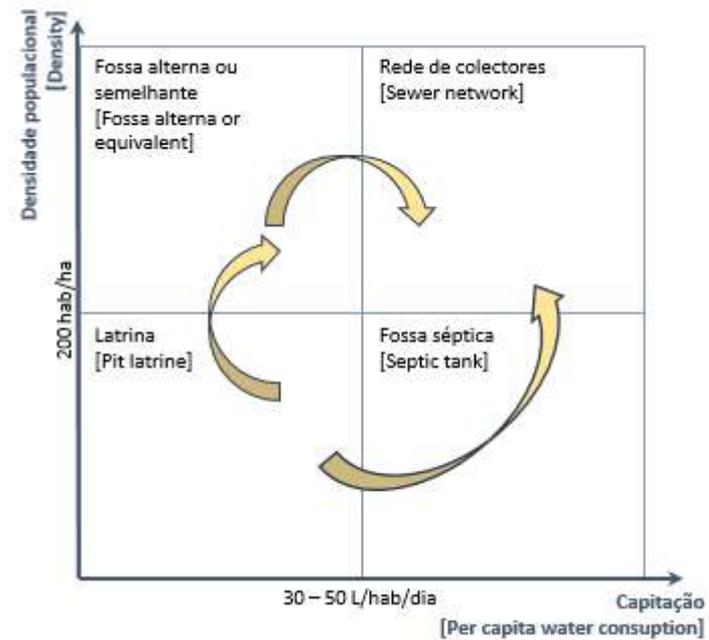
SANEAMENTO



-  ETAR/ WWTP
-  Estação Elevatória operacional/ Operational Pumping Station
-  Estação Elevatória inoperacional/ No operational Pumping Station
-  Conduto elevatória/ Pumping Main
-  Colector Gravítico/ Gravity Sewer



SOLUÇÕES DE SANEAMENTO



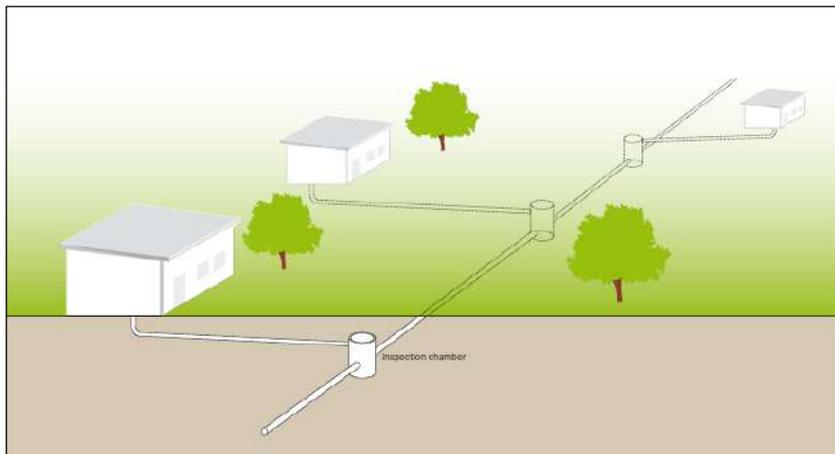
LEGENDA:

- EE - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
- ETAR - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS
- ETL - ESTAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA DE LAMAS
- ETLF - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE LAMAS FECAIS
- FSC - FOSSA SÉPTICA COLECTIVA
- P - POÇO / TRINCHEIRA DE INFILTRAÇÃO

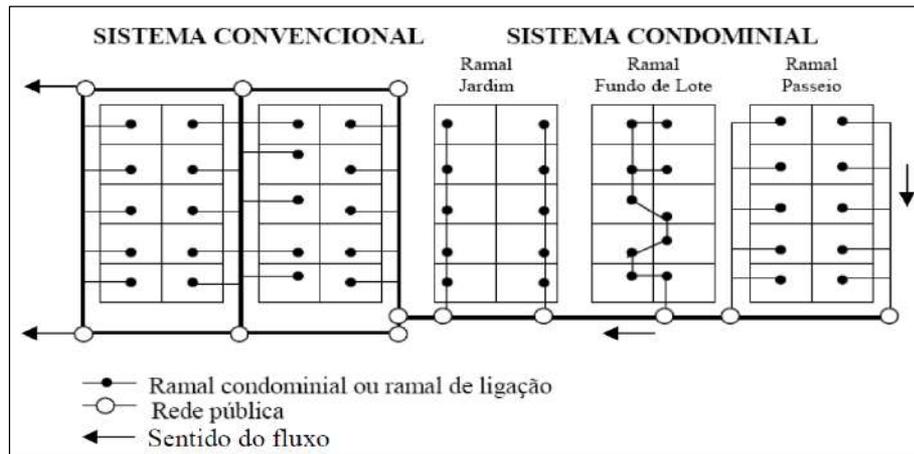
LEGEND

- PS - PUMPING STATION
- WWT - WASTE WATER TREATMENT PLANT
- FSTS - FAECAL SLUDGE TRANSFER STATION
- FSTP - FAECAL SLUDGE TREATMENT PLANT
- ST - SEPTIC TANK
- IT - INFILTRATION TRENCH

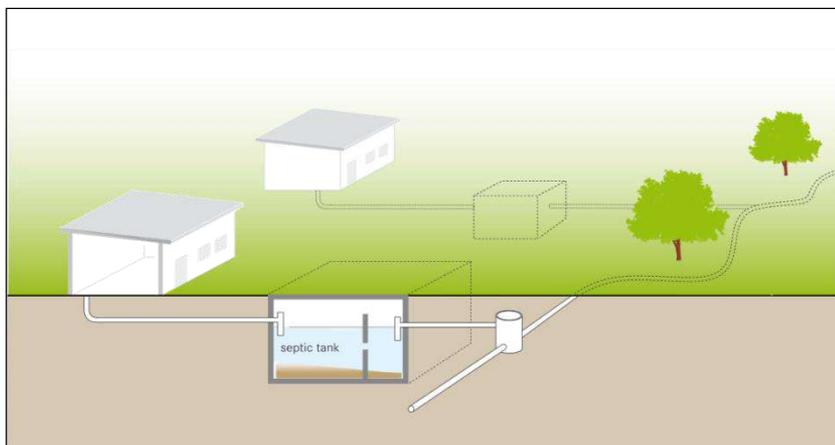
REDE DE DRENAGEM



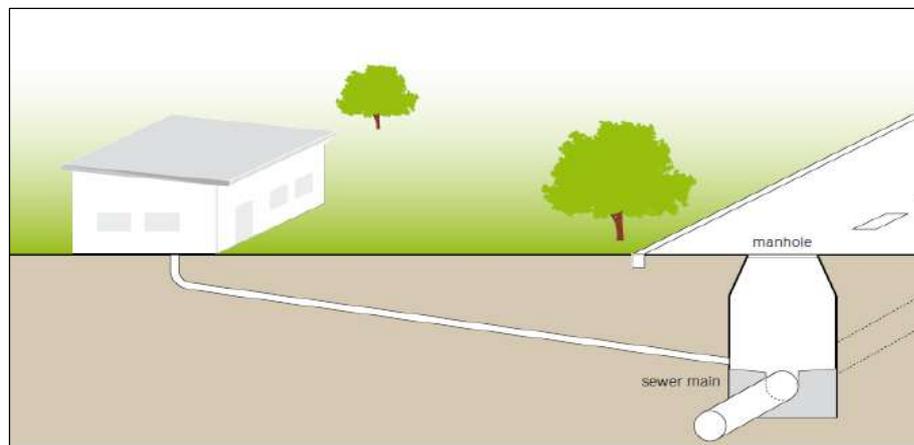
Sistema simplificado de pequeno diâmetro



Sistemas simplificados (condominiais) e convencionais

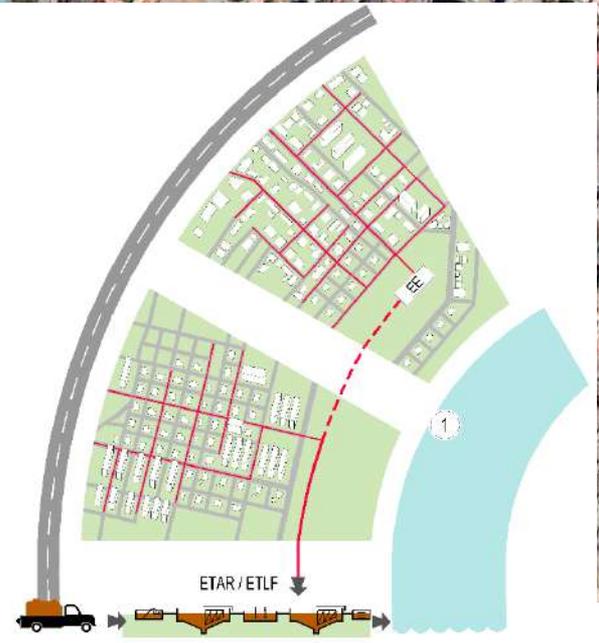


Sistema de esgotos decantados



Sistema de drenagem convencional

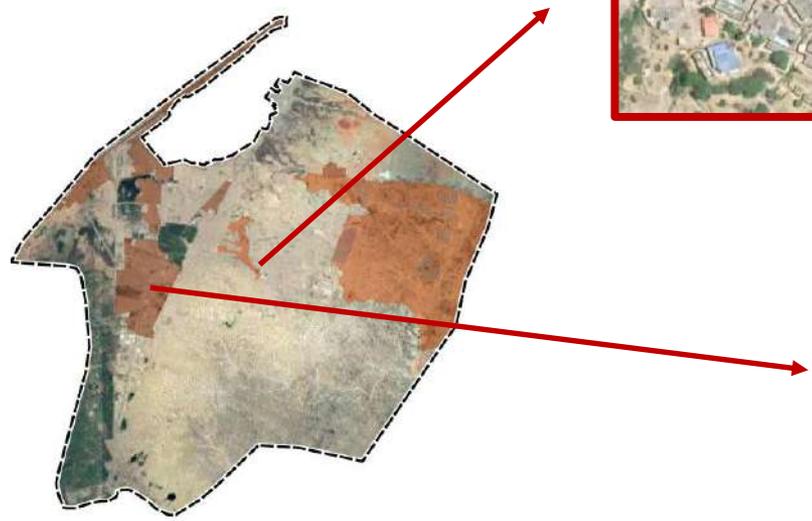
REDE DE DRENAGEM CONVENCIONAL



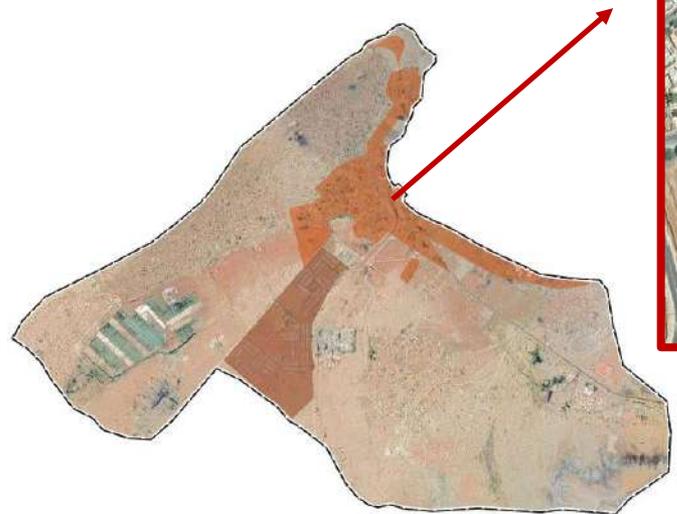
REDE DE DRENAGEM CONVENCIONAL



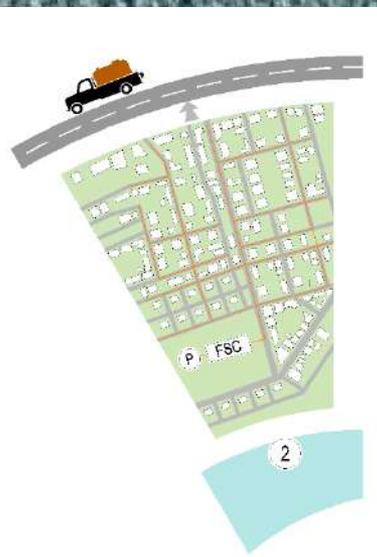
REDE DE DRENAGEM CONVENCIONAL



REDE DE DRENAGEM CONVENCIONAL



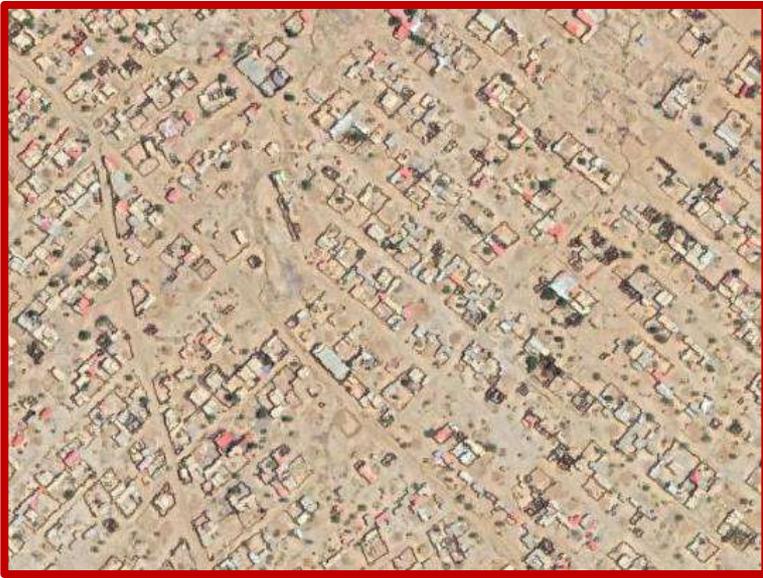
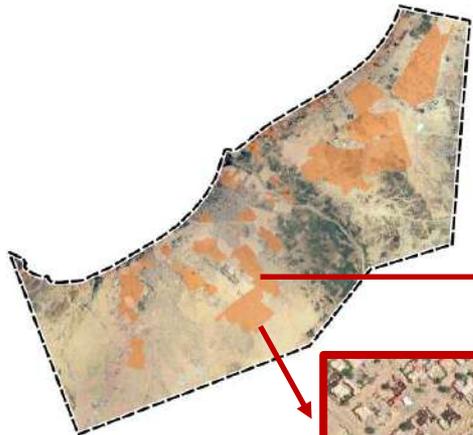
REDE DE ESGOTOS DECANTADOS



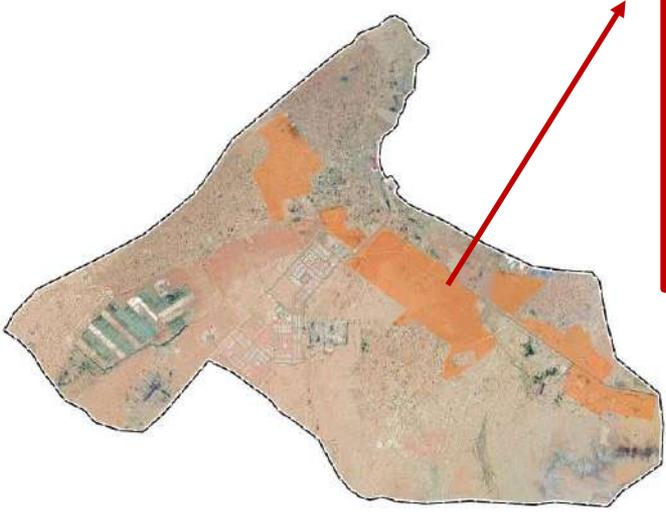
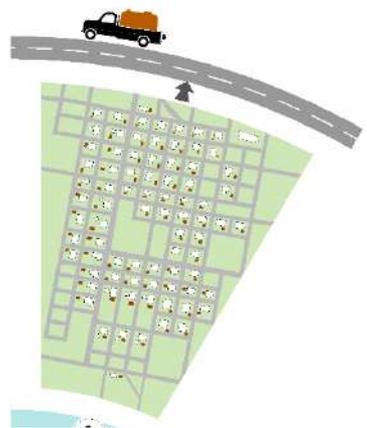
RECOLHA DE LAMAS EM ZONAS COM ACESSIBILIDADE A VEÍCULOS MOTORIZADOS



RECOLHA DE LAMAS EM ZONAS COM ACESSIBILIDADE A VEÍCULOS MOTORIZADOS



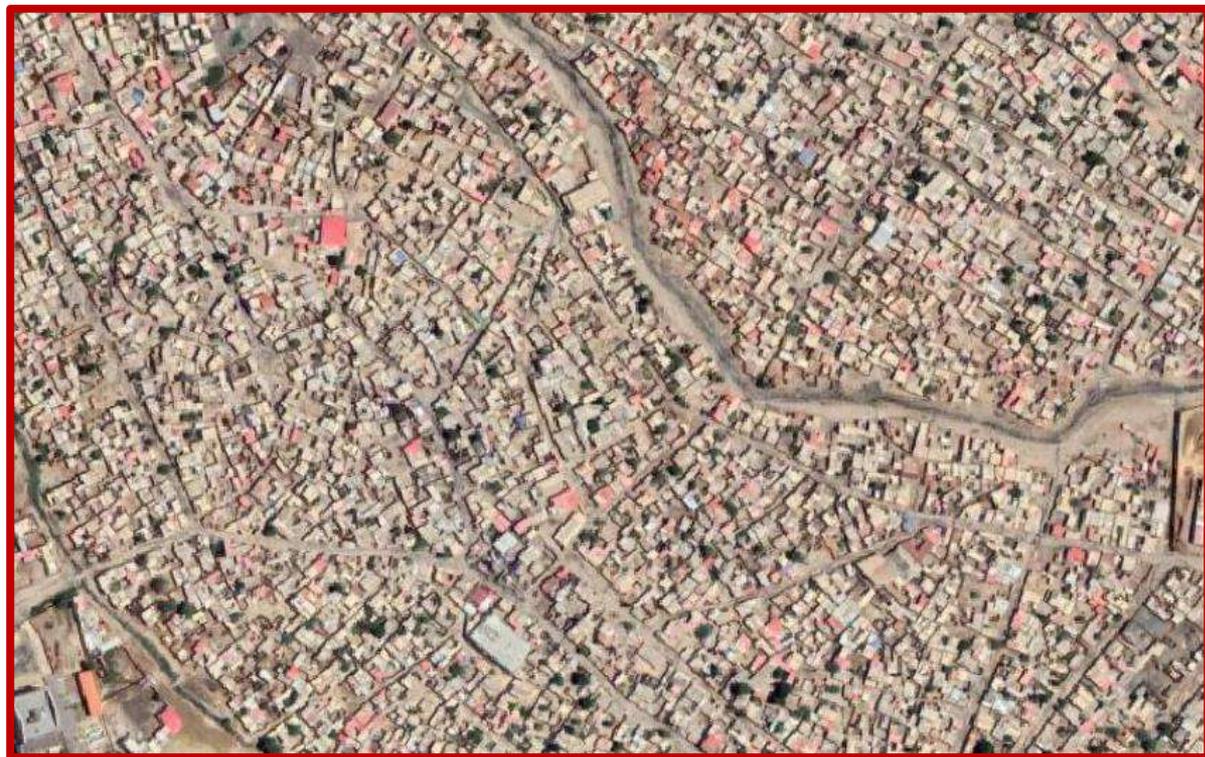
RECOLHA DE LAMAS EM ZONAS COM ACESSIBILIDADE A VEÍCULOS MOTORIZADOS



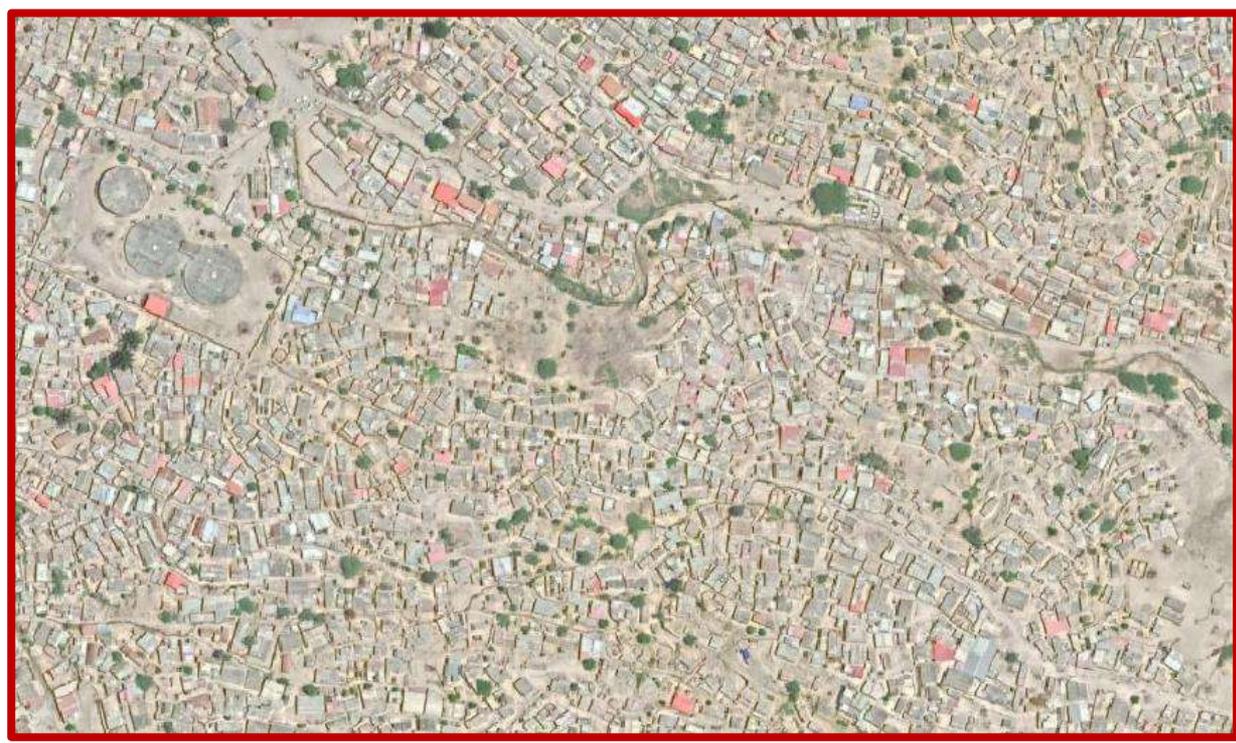
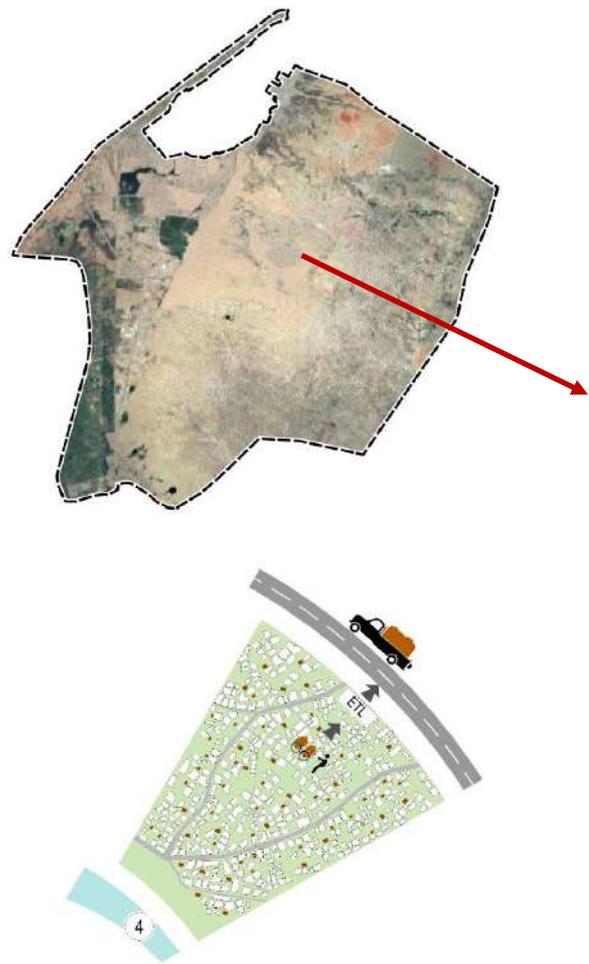
RECOLHA DE LAMAS EM ZONAS SEM ACESSIBILIDADE A VEÍCULOS MOTORIZADOS



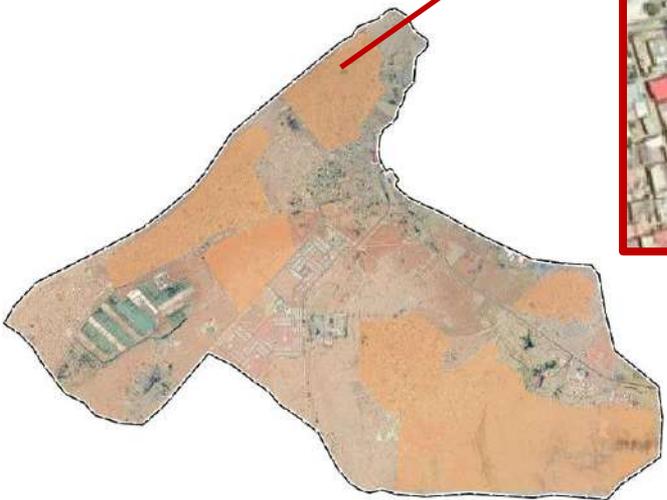
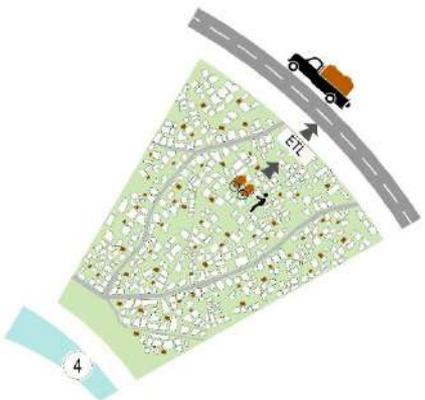
RECOLHA DE LAMAS EM ZONAS SEM ACESSIBILIDADE A VEÍCULOS MOTORIZADOS



RECOLHA DE LAMAS EM ZONAS SEM ACESSIBILIDADE A VEÍCULOS MOTORIZADOS



RECOLHA DE LAMAS EM ZONAS SEM ACESSIBILIDADE A VEÍCULOS MOTORIZADOS



ESTIMATIVA DE CAUDAIS

CAUDAIS AFLUENTES À REDE DE SANEAMENTO

Capitação de abastecimento de água

Capitação (l/hab.dia)	Ligação domiciliária	Ligação quintal	Chafariz
H0	90	50	30
Hp	120 a 150	60 a 70	30

Coeficiente de afluência: 0.80

Coeficiente de infiltração:

Caudais de infiltração				
2020	2025	2030	2035	2040
50%	45%	40%	35%	30%

Norma da DNA: 100%

Área	Caudais afluentes à rede de drenagem (m ³ /dia)				
	2020	2025	2030	2035	2040
Benguela	6 099	12 311	23 822	33 496	50 202
Lobito	5 568	9 834	17 903	24 424	36 021
Catumbela	0	406	1 045	1 567	2 321
Baía Farta	536	625	1 399	2 063	3 396
Total	12 202	23 176	44 169	61 550	91 941

ESTIMATIVA DE CAUDAIS

CAUDAIS DE LAMAS FECAIS

Fossa séptica Tipo I

- Volume: 5 m³
- Frequência de esvaziamento: 4 anos

Fossa séptica Tipo II (equivalente a latrina)

- Volume: 2 m³
- Frequência de esvaziamento: 3 anos

Número de fossas sépticas

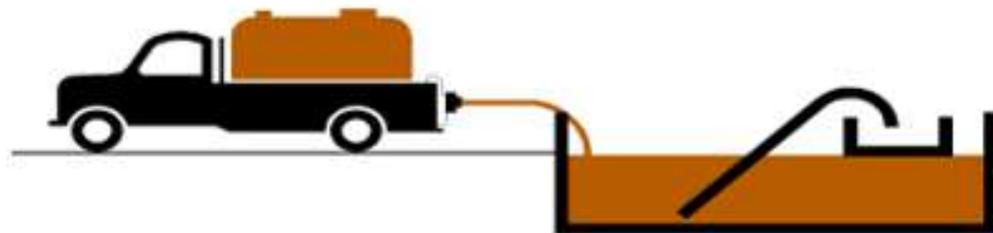
- Uma fossa séptica por agregado familiar

Adesão ao serviço de esvaziamento

- 100%

Transporte de lamas

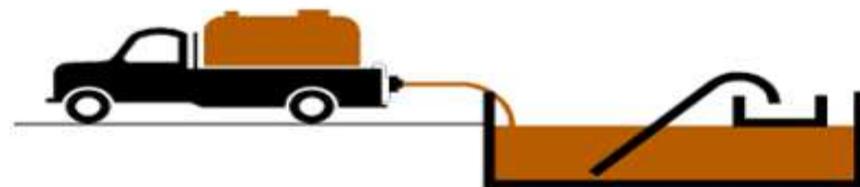
- Camiões cisterna com 10 m³ de capacidade
- 250 dias por ano



ESTIMATIVA DE CAUDAIS

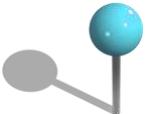
CAUDAIS DE LAMAS FECAIS

Área	Volume de lamas fecais a esvaziar por camiões do tipo limpa-fossas (m³/ano)				
	2020	2025	2030	2035	2040
Benguela	81 704	100 964	123 574	150 607	184 483
Lobito	58 339	67 126	78 632	93 478	112 287
Catumbela	16 694	19 316	22 627	26 720	32 121
Baía Farta	3 436	6 202	9 014	11 791	14 265
Total	160 173	193 608	233 848	282 596	343 156

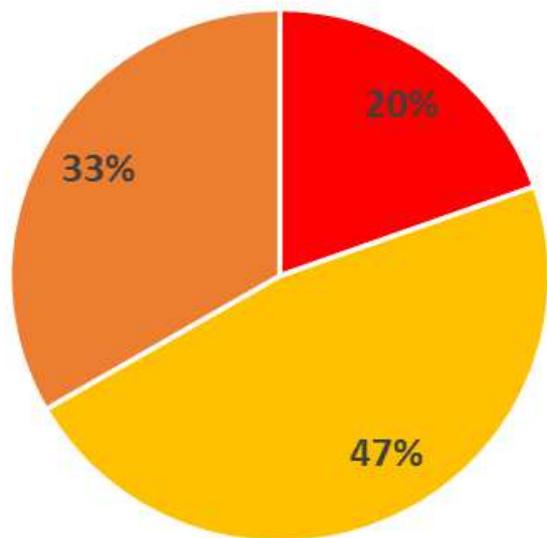


Área	Número médio de viagens necessárias para esvaziamento das fossas (viagens/ dia)				
	2020	2025	2030	2035	2040
Benguela	33	40	49	60	74
Lobito	23	27	31	37	45
Catumbela	7	8	9	11	13
Baía Farta	1	2	4	5	6
Total	64	78	94	113	137

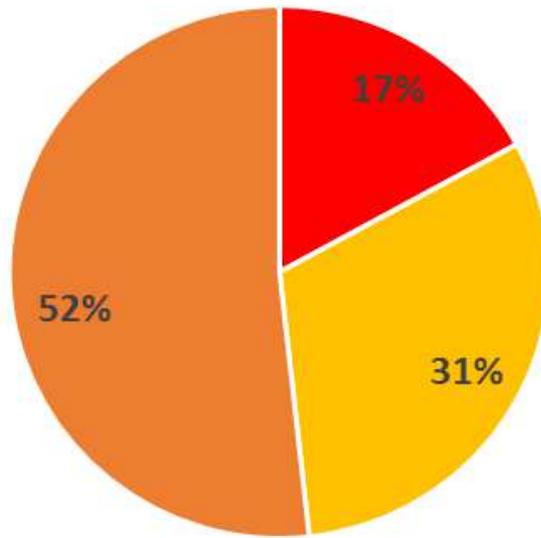
SANEAMENTO



ESTIMATIVAS NO HORIZONTE DE PROJECTO (2040)



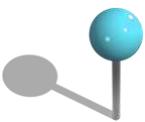
**Área Urbana do
Município de Benguela**
1 069 158 hab



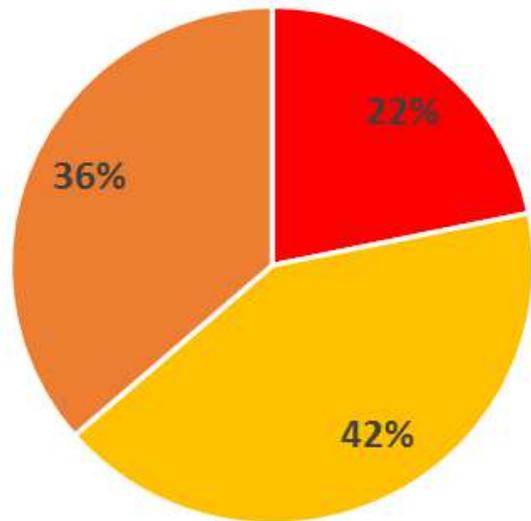
Comuna de Baía Farta
1 18 580 hab

- Rede de drenagem
- Fossa Séptica Tipo 1
- Fossa Séptica Tipo 2

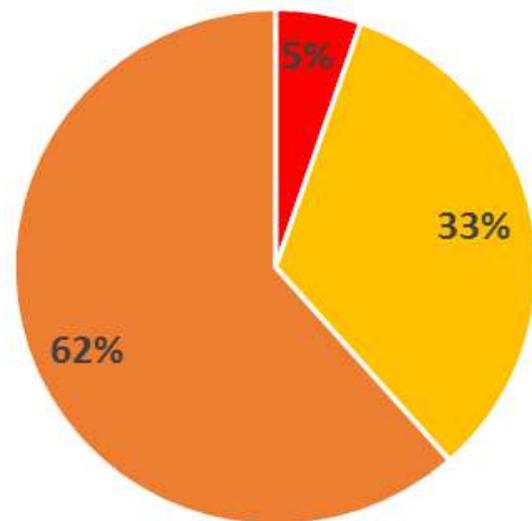
SANEAMENTO



ESTIMATIVAS NO HORIZONTE DE PROJECTO (2040)



**Área Urbana do
Município do Lobito**
689 427 hab

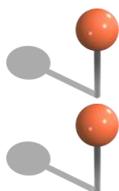


Comuna de Catumbela
183 035 hab

- Rede de drenagem
- Fossa Séptica Tipo 1
- Fossa Séptica Tipo 2

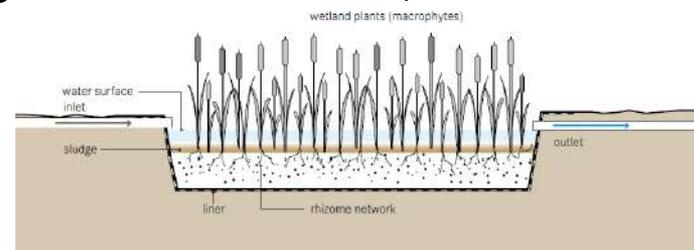
TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

➔ Sistemas Extensivos



Lagoas de Estabilização (ETAR de Benguela e ETAR do Lobito)

Leitos de Macrófitas

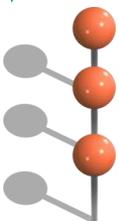


➔ Sistemas Semi-Extensivos



Intensificação do tratamento por lagunagem com recurso a arejadores de superfície

➔ Sistemas Intensivos



Lamas Activadas

Leitos Percoladores

Discos Biológicos

➔ Fossas Sépticas Colectivas com tratamento complementar a jusante

TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS



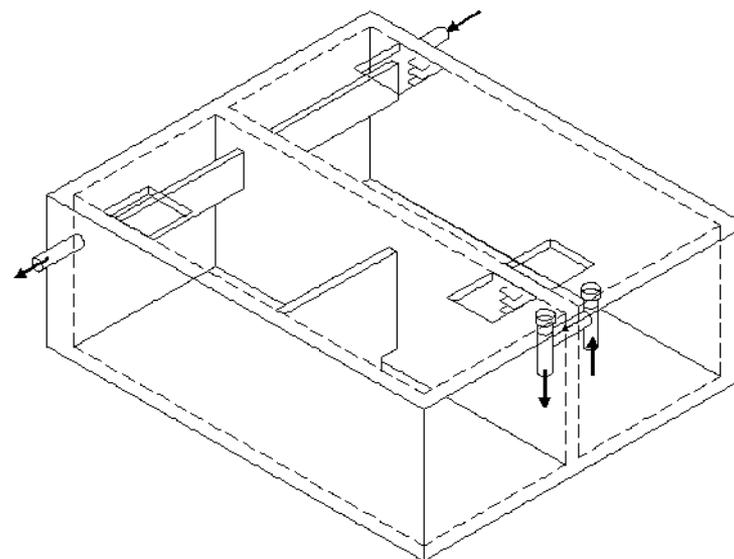
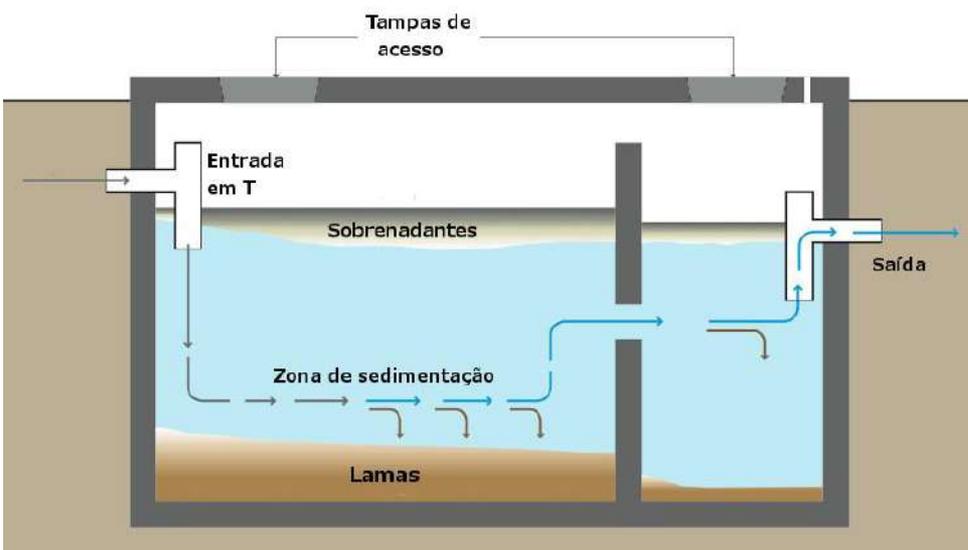
Exemplo de intensificação de um sistema de lagunagem com instalação de arejadores de superfície

- | | | |
|--|---------------------------------|------------------------------|
| 1 Lagoas Anaeróbias | 4 Lagoas de Maturação | 7 Lagoas de Maturação |
| 2 Unidade de recepção de lamas fecais | 5 Lagoas Arejadas | 8 Filtros de Pedra |
| 3 Lagoas Facultativas | 6 Lagoas de Sedimentação | |

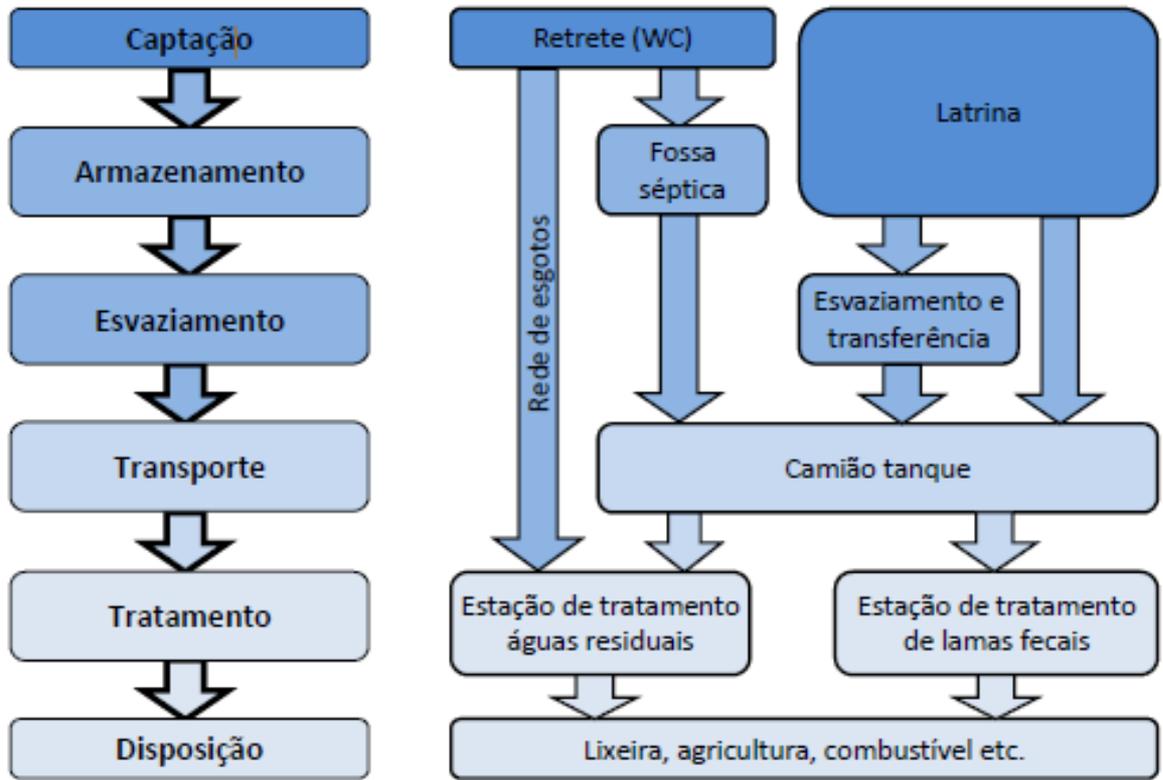


TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

➔ Fossas Sépticas Colectivas com tratamento complementar a jusante



GESTÃO DE LAMAS FECAIS



GESTÃO DE LAMAS FECAIS

ESTAÇÕES DE TRANSFERÊNCIA DE LAMAS FECAIS

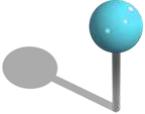
ASPECTOS PARA A SELECÇÃO DA LOCALIZAÇÃO:

Cobertura de funcionamento da estação

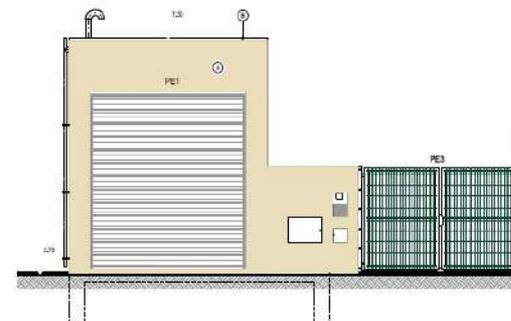
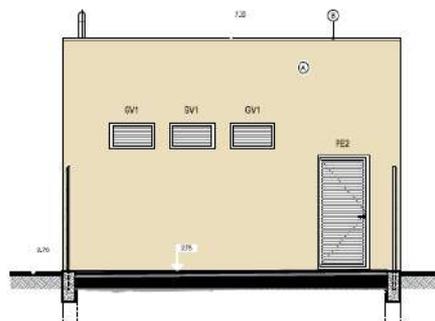
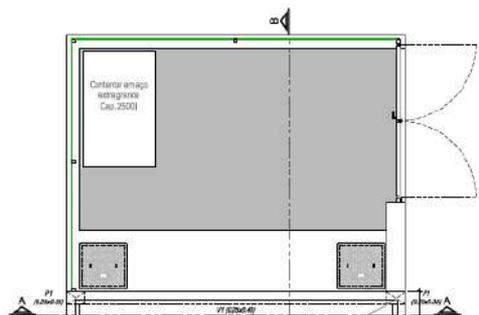
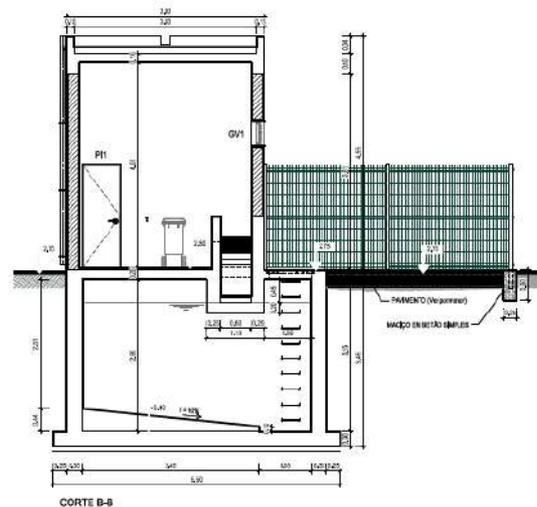
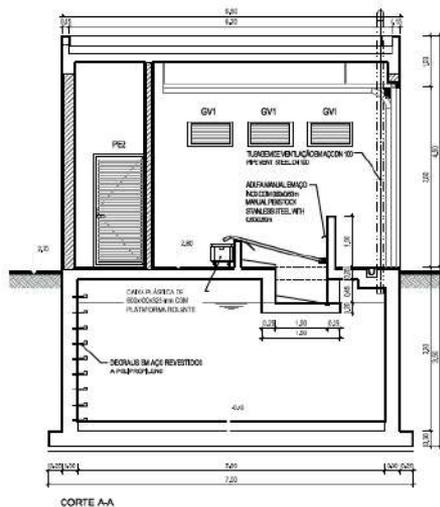
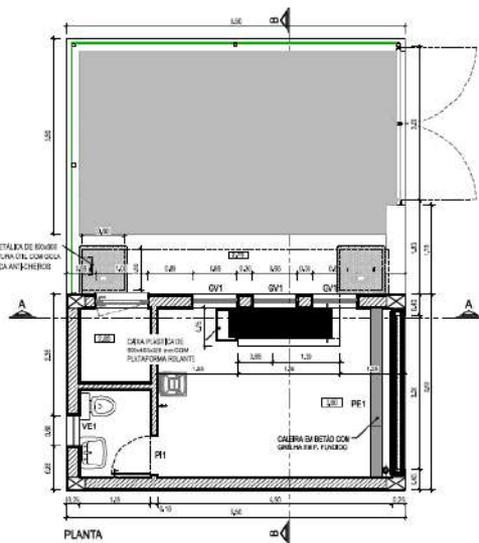
- raio de 500 m para transporte pedonal;
- raio de 1500 m para transporte motorizado.
- Acessibilidade de veículos pesados
- Disponibilidade de terreno
- Aceitação social e envolvimento da comunidade.



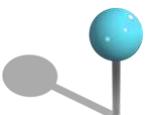
GESTÃO DE LAMAS FECAIS



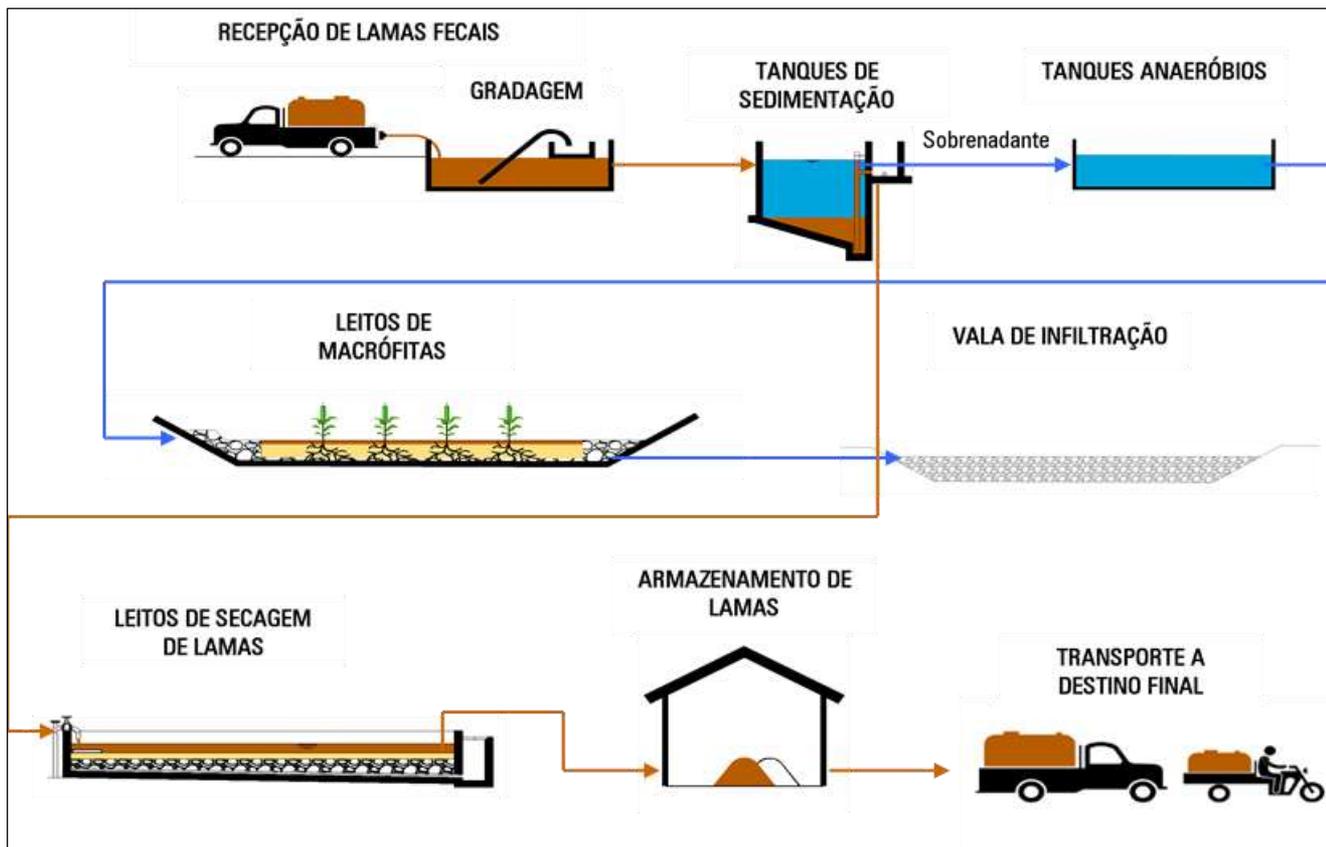
ESTAÇÕES DE TRANSFERÊNCIA DE LAMAS FECAIS



GESTÃO DE LAMAS FECAIS

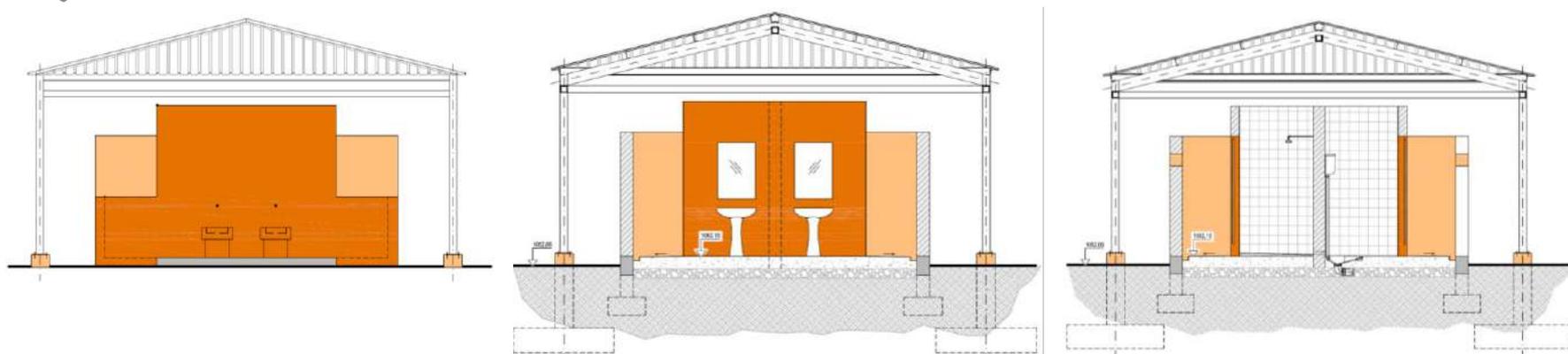


EXEMPLO DE ESQUEMA DE TRATAMENTO DE LAMAS FECAIS



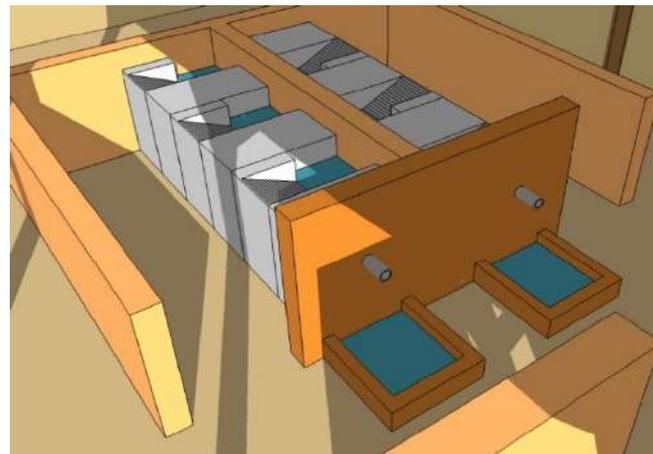
SOLUÇÕES COMUNITÁRIAS

BLOCOS SANITÁRIOS

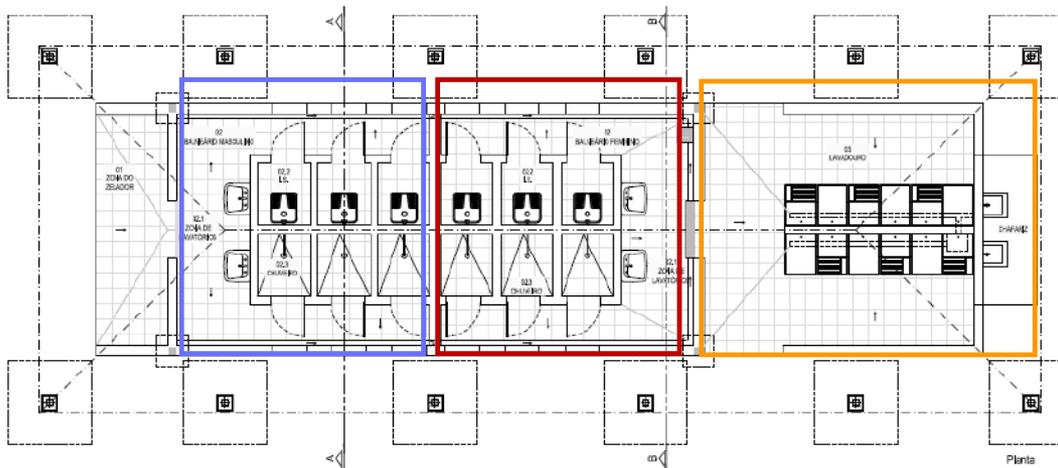


Alçado Lateral

SOLUÇÕES COMUNITÁRIAS

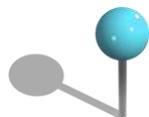


Balneário Masculino **Balneário Feminino**

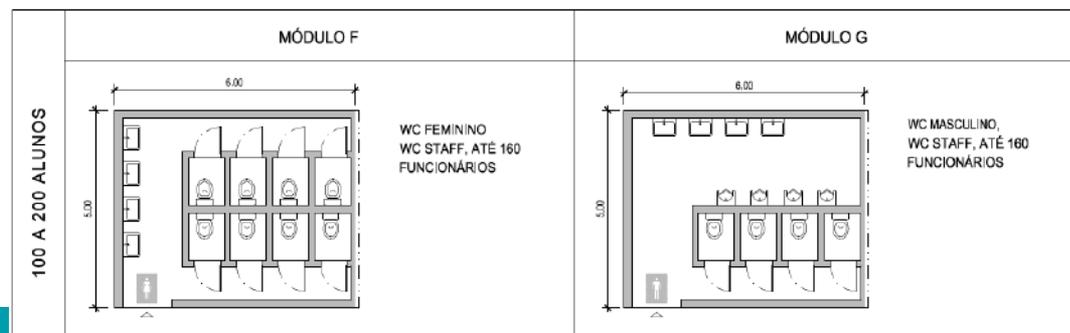
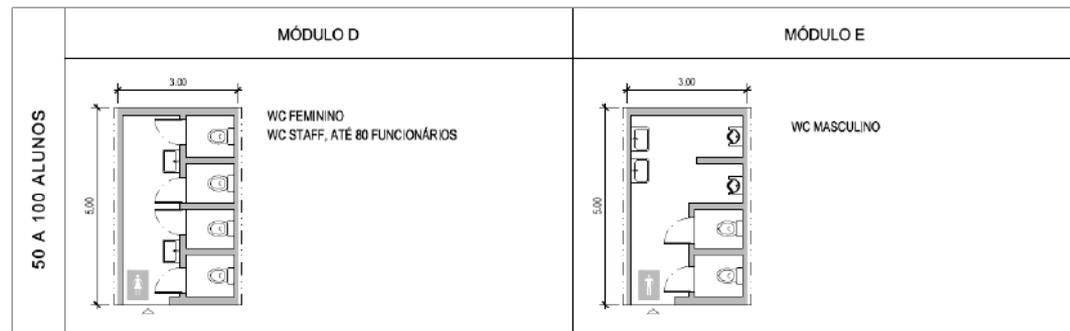
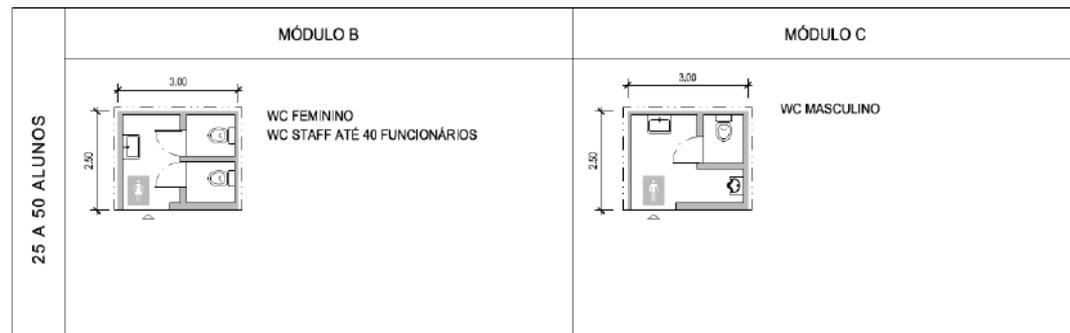
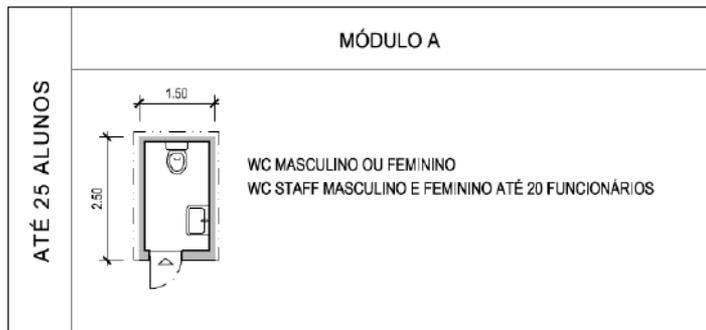



Lavadouros e chafarizes

SOLUÇÕES COMUNITÁRIAS

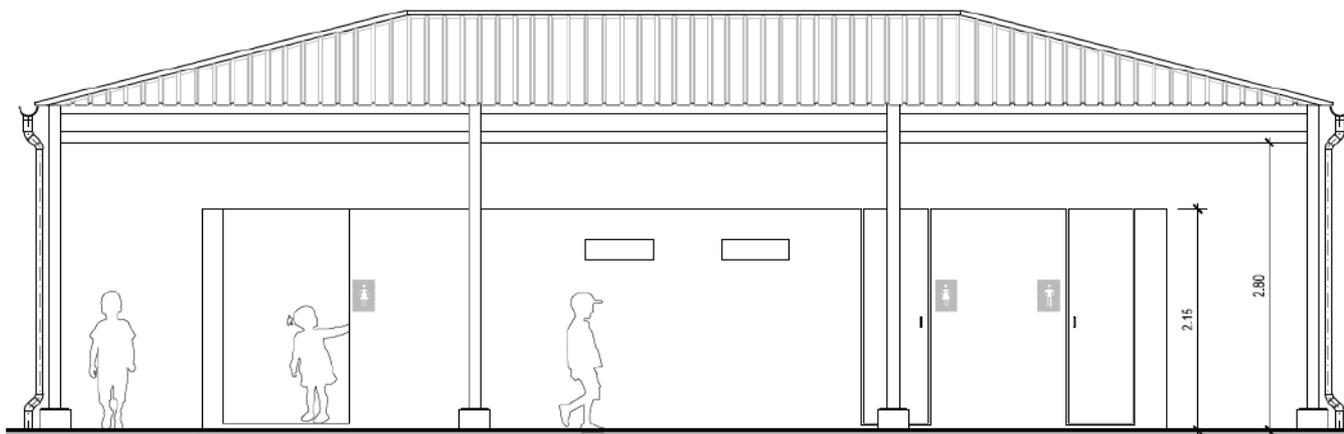
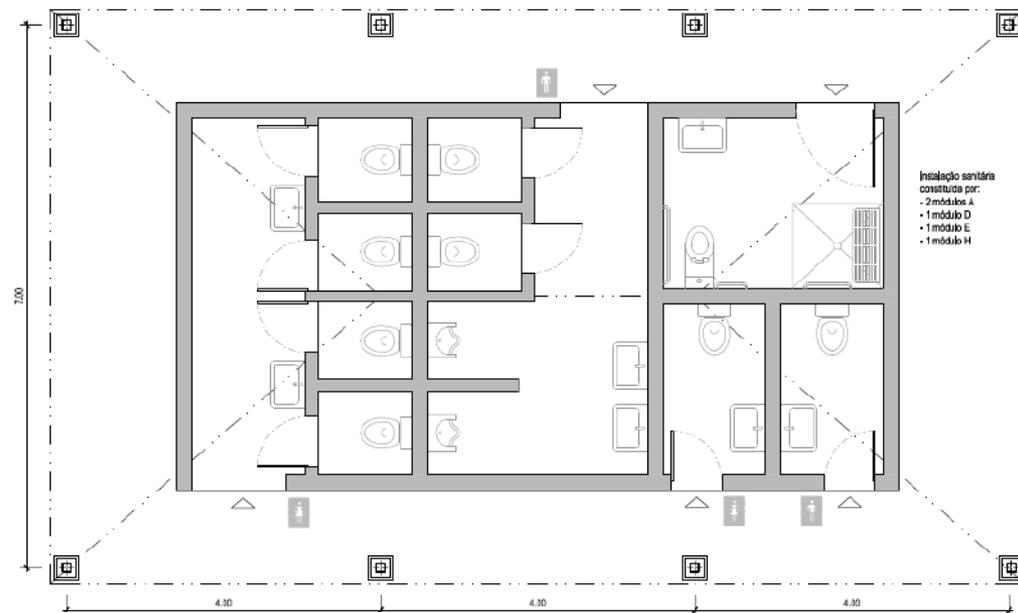


BLOCOS SANITÁRIOS EM ESCOLAS



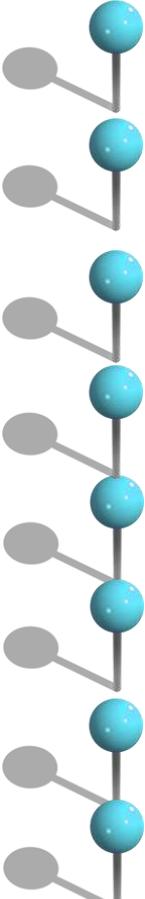
BLOCOS SANITÁRIOS EM ESCOLAS

Exemplo de combinação de tipologias



- 1 RECOLHA E ANÁLISE DE INFORMAÇÃO
- 2 ANALISE DEMOGRÁFICA
- 3 SITUAÇÃO EXISTENTE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO
- 4 SOLUÇÕES DE SANEAMENTO
- 5 PRÓXIMAS ETAPAS

PRÓXIMAS ETAPAS



RECOLHA DE INFORMAÇÃO AINDA NÃO DISPONIBILIZADA

VALIDAÇÃO DE PRESSUPOSTOS ASSUMIDOS

SELECÇÃO DAS SOLUÇÕES DE SANEAMENTO MAIS ADEQUADAS POR ZONA

APRESENTAÇÃO DO ESTUDO A STAKEHOLDERS DA COMUNIDADE

DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO DE VIABILIDADE

REALIZAÇÃO DE INQUÉRITOS (CARACTERIZAÇÃO SOCIAL)

PRÉ-DIMENSIONAMENTO DAS INFRA-ESTRUTURAS A IMPLEMENTAR

ESTIMATIVA DE CUSTOS DAS SOLUÇÕES PROPOSTAS



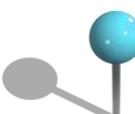
Muito obrigado!

António Jorge Monteiro

a.j.monteiro@engidro.pt



ELEMENTOS A RECOLHER



ABASTECIMENTO DE ÁGUA/ SANEAMENTO

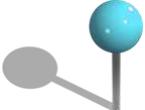
Dados Comerciais das Entidades Gestoras – EASB e EASL

- Consumos de água ou clientes por zonas de abastecimento por forma a aferir captações por áreas distintas de nível de serviço;
- Clientes de saneamento;
- Tarifários;

Dados de Exploração das Entidades Gestoras – EASB e EASL

- Volume de águas residuais afluente à ETAR do Lobito;
- Profundidade das lagoas da ETAR do Lobito;
- Resultados de controlo analítico à entrada e saída da ETAR de Benguela e do Lobito;
- Volume de lamas produzidas nas ETAR;
- Gestão actual das lamas fecais na área em estudo;
- Caudal industrial afluente à rede de saneamento;
- Encargos de exploração;

ELEMENTOS A RECOLHER

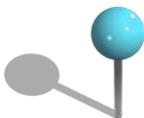


OUTROS DADOS

Dados a recolher nas Administrações Municipais/ Governo Provincial

- Áreas industriais passíveis de integrar os sistemas de saneamento, sua tipologia e caudal associado;
- Localização e capacidade das instituições de ensino existentes;
- Localização e capacidade das principais unidades hoteleiras;
- Elementos de projecto das ETAR das centralidades existentes em Baía Farta e Lobito;
- Dados complementares relativos à identificação de locais de deposição de resíduos (lixeiros) e gestão de resíduos sólidos;
- Identificação de stakeholders da Comunidade;
- Contactos de Organizações da Sociedade Civil;
- Lista e contactos dos principais líderes comunitários nas quatro cidades (Regentes, Sobas, etc.);
- Lista e contactos dos responsáveis das unidades residenciais (bairros);
- Lista das Unidades de Saúde existentes.

ELEMENTOS A RECOLHER



AGENDA - REUNIÕES DE 03/06 a 07/06/2019

Dia	hora	Entidade	Técnico
03/06/2019	14:30	Administração Municipal Benguela	José de Sousa
04/06/2019	09:00	Empresa de Água e Saneamento de Benguela	Faustino Frederico
04/06/2019	14:00	Administração Municipal Baía Farta	Jose Francisco Ferreira
05/06/2019	09:00	Empresa de Água e Saneamento do Lobito	Adilson Dellany
05/06/2019	14:00	Administração Municipal Lobito	Gildo Anselmo Epalanga
06/06/2019	09:00	Administração Municipal Catumbela	Juliao F. A. Almeida



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Lista de presenças



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



ESTUDO DE GESTÃO DAS ÁGUAS RESIDUAIS DAS CIDADES COSTEIRAS

BENGUELA, LOBITO E BAÍA FARTA

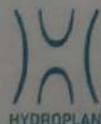
Data: 03/06/19

Horário: 11.30

Localização: INEA

LISTA DE PRESENCAS

NOME	ORGANIZAÇÃO	CARGO	TELEFONE	E-MAIL
Carlos Guandehi	ADM - Benguela	Adm. geral	923510133	litoguelato2012@hotmail
Roberto Pereira	ADM. Catumbela	D. Municipal	923762682	roberto24@hotmail.com
Luís GONZAGA	ADM. Catumbela	ADM. Adj.	927780085	luisgonzaga101@i.s.c
Adilton Bellamy	EASL-EP	Ad. Técnico	923583554	adhellamy@hotmail.com
Yuri Rufino	GPIST-DCU	chefe Depto	989976152	Yuriflucas@hotmail.com
Evangelina Jorjic	EASL-EP	chefe Depto	927335633	edronico2016@lonla.i.s.c
Augusto Ferreira	GPIST	Técnicos	919370032	augustodpea@hotmail.com
Jose A. Luis	GPIST	chefe DPTO	927615947	Musecontagrafo@hotmail





NOME	ORGANIZAÇÃO	CARGO	TELEFONE	E-MAIL
José Correio Polanco	GPIS T	TÉCNICO	944602794 992325204	Kelson1@outlook.7T
Jaime Alberto	EASB-EP	PCA	923424732	jaime.mines@hotmail.com
Paulo Jorge Fernandes	EASB-EP	Aat. Técnico	929436242	pesotaisfernando@gmail.com
Roberto Lima	ADM. Catumbela	D. Municipal	925962682	roluis24@hotmail.com
Luis GONZAGA	ADM. Catumbela	ADM. ADJ.	927780085	luisganzoga1012@gmail.com
Adilton Dellany	EASL-EP	Adm. Técnico	923583554	adhellany@hotmail.com
Evandro Anomico	EAVL-EP	atof. BPTI	927335633	adromico2016@gmail.com
José Francisco Fernandes	ADMINIS. D. BANA FARVIA	ADM. BANA FARVIA	941986373	jozefeneiro112@hotmail.com
ADRIANO BIJA	Assistente VESTI	Assessor	926025279	sadabijs@hotmail.com
José Rócio	GOV. - SAB. GOV.	ASSESSOR TÉCNICO	927668422	ENG. JREGO@GMAIL.COM
Eluciano Lucas	CPACRASC. / GOV. Viana	Director	923570750	INALIO.NINO@hotmail.com
Nelson da Conceição	AM Lohit	Adm. Munic.	923621958	nelsonconceicao@yahoo.com for





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Registo Fotográfico



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta
Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Actividade n.º2.3

03/06/2019 – Administração Municipal de Benguela



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ACTIVIDADE N.º 2.3		03/06/2019
Tipo de Evento		
Reunião de Trabalho com as entidades oficiais		
Local da reunião		
Departamento de Ordenamento de Território da Administração Municipal de Benguela		
Objectivo		
<p>Apresentação do trabalho desenvolvido pela equipa consultora até à data ao focal point indicado pelo município de Benguela, uma vez que esteve ausente na apresentação efectuada no Governo Provincial.</p> <p>Potenciar o envolvimento da Administrações Municipais de Benguela em todas as fases do projecto.</p> <p>Solicitar informação sobre serviços existentes (educação, saúde, recolha de resíduos, etc) e sobre planos/ projectos urbanísticos previstos e qual a visão do município em termos de ordenamento do território.</p>		
Presenças		
Nome	Instituição	
Sr. Director Arq. José Sousa	Departamento de Ordenamento de Território da Administração Municipal de Benguela	
Prof. António Monteiro	ENGIDRO (Team Leader)	
Ana Nunes	ENGIDRO (Especialista da componente ambiental do projecto)	
Celeste Cunha	ENGIDRO (Coordenação do Projecto)	
Helena Barros	ENGIACTIVE (Coordenação local do estudo de impacte ambiental)	
Breve descrição da Actividade		
<p>A Sessão nº 2 realizou-se no dia 03 de Junho, na Administração Municipal de Benguela, com o Sr. Director do Departamento de Ordenamento de Território, Sr. Arq. José Sousa.</p> <p>A apresentação teve o seguinte desenvolvimento dos trabalhos:</p> <ol style="list-style-type: none"><i>1. Enquadramento do Projecto e Apresentação do trabalho desenvolvido na Fase II – Recolha e análise de dados e definição dos critérios de concepção</i> ENGIDRO Prof. António Monteiro<i>2. Período de Comentários, Perguntas e Resposta</i><i>3. Encerramento da Sessão com listagem de dados a recolher e seu agendamento</i> <p>Esta sessão contou com a presença de 4 pessoas da equipa consultora e do Sr. Director do Departamento de Ordenamento de Território, Sr. Arq. José Sousa. De seguida é apresentada o quadro resumo com questões e correspondentes respostas/ acções de seguimento. Não se integra neste anexo os slides da apresentação, visto ser coincidentes com os da Actividade n.º 2.2.</p>		



ACTIVIDADE N.º 2.3		03/06/2019
Tópicos discutidos		
Tópico 1	Recolha de Resíduos Sólidos O Consultor foi informado que no casco urbano a recolha de lixo é realizada por uma empresa privada contratada pelo Governo e supervisionada pela Administração Municipal no âmbito do Projecto “Benguela Limpa”. Foi apresentada à equipa consultora a localização geográfica dos depósitos de lixo que servem actualmente o município. O consultor foi ainda informado que se encontra em estudo o desenvolvimento de um aterro sanitário.	
	Acções de seguimento: O consultor vai ter em conta esta informação no desenvolvimento das soluções, nomeadamente na definição da localização das estações de transferência de lamas.	
Tópico 2	Características geológicas da cidade de Benguela De acordo com o Sr. Director, cerca de 75% da cidade de Benguela apresenta argilas como tipo de solo predominante.	
	Acções de seguimento: O consultor terá esta informação em consideração na definição do tratamento final das águas residuais, nomeadamente no que concerne ao processo de infiltração no solo.	
Tópico 3	Infra-estruturas existentes O consultor solicitou listagem de escolas, unidades de saúde, indústrias e unidades hoteleiras. Como resposta, o Sr. Director informou que estão a fazer actualmente o levantamento das escolas. Em relação às unidades de saúde, a Administração não dispõe dessa informação, assim como das unidades hoteleiras. Em relação às indústrias, acrescentou que estas fazem o seu próprio tratamento e que o seu inventário deveria ser solicitado ao Gabinete Provincial de Comércio.	
	Acções de seguimento: O consultor ficou de procurar obter a informação por outras vias.	
Tópico 4	Zona de expansão da ETAR O consultor foi informado que parte da área de expansão da ETAR existente já foi alvo de ocupação ilegal.	
	Acções de seguimento: O consultor ficou de visitar a área de expansão para analisar a viabilidade da sua utilização para expansão da ETAR existente.	
Tópico 5	Plano de Macrodrenagens O consultor questionou sobre o ponto de situação do Plano de Macrodrenagens elaborado para as cidades de Benguela, Lobito e Baía Farta, tendo sido informado que a execução da obra não avançou por falta de verbas.	
	Acções de seguimento: O consultor vai ter em conta esta informação no desenvolvimento das soluções.	



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ACTIVIDADE N.º 2.3		03/06/2019
Tópico 6	Dados a recolher na Administração Municipal <ul style="list-style-type: none">- contactos de organizações da sociedade civil- lista e contactos dos principais líderes comunitários (Regentes, Sobas, etc.)- Lista e contactos dos responsáveis de coordenação de Zona	
Monitorização da Actividade		
Os objectivos da reunião foram apenas parcialmente alcançados, uma vez que a Administração Municipal de Benguela não possui elementos para disponibilizar relativamente a uma parte da informação solicitada (listagem de unidades de ensino e indústrias) e apesar de possuir a listagem de estabelecimentos de saúde e unidades hoteleiras não houve um comprometimento na sua disponibilização.		



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Actividade n.º 2.4

04/06/2019 – Empresa de Água e Saneamento de Benguela (EASB)



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ACTIVIDADE N.º 2.4		04/06/2019
Tipo de Actividade		
Reunião		
Local da reunião		
Instalações da Empresa de Água e Saneamento de Benguela (EASB)		
Objectivo		
Apresentação preliminar dos primeiros resultados do Data Collection pela equipa consultora; Colmatação de lacunas na informação recolhida; Validação de pressupostos assumidos pela equipa consultora.		
Presenças		
Nome	Instituição	
Ana Nunes	Equipa consultora	
Celeste Cunha	Equipa consultora	
Helena Barros	Equipa consultora	
Director Técnico Frederico Faustino	EASB	
Director Comercial Henrique Ndoge	EASB	
Eng. Ananias	EASB	
Tópicos discutidos		
A equipa consultora apresentou os mapas que desenvolveu com a representação das tipologias de serviço de água e saneamento existentes na área de intervenção para validação com a EASB. Foi solicitado o cadastro da rede de abastecimento de Água de Baía Farta. No domínio da área comercial, foram solicitados os dados relativos a volumes faturados e número de clientes. A reunião terminou com a visita conjunta ao Bairro da Graça, actualmente servido por ETAR compacta.		
Monitorização da Actividade		
Os objectivos da reunião foram totalmente alcançados, designadamente no que concerne à validação das tipologias de serviço existentes, bem como na disponibilização dos dados solicitados.		



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Actividade n.º2.5

03/06/2019 a 06/06/2019– Trabalho de campo em Benguela



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ACTIVIDADE N.º 2.5		03/06/2019 a 06/06/2019
Tipo de Actividade		
Trabalho de campo		
Local da actividade		
Zonas A, B, C D E e F do município de Benguela		
Objectivo		
Realizar reconhecimento de campo dos bairros que integram a área em estudo, para validação do tipo de serviço predominante em termos de abastecimento de água, saneamento e recolha de resíduos.		
Presenças		
Nome	Instituição	
Ana Nunes	Equipa consultora	
André Uandela	Equipa consultora	
Helena Barros	Equipa consultora	
Locais visitados		
<p>A equipa consultora fez uma visita às áreas urbanas consolidadas e bairros periurbanos das seis zonas administrativas do município de Benguela (Zonas A a F), tendo procedido a um registo fotográfico das características dos bairros, recursos naturais e actividades económicas.</p> <p>Foram ainda efectuadas algumas questões aos moradores dos bairros por forma a perceber como é efectuado o abastecimento de água nesses locais, quais as soluções de saneamento existentes e como é efectuada a deposição dos resíduos.</p>		
Monitorização da Actividade		
<p>Os objectivos foram cumpridos.</p> <p>A informação recolhida será tida em consideração na caracterização dos serviços existentes (abastecimento de água, saneamento e deposição de resíduos), bem como na caracterização ambiental e social da área em estudo.</p>		



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Registo Fotográfico



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Edifício da Administração Municipal de Benguela



Vista geral de arruamento na área central



Habitação tipo prédio (área central)



Prédio existente na área central



Vista geral de assentamentos no bairro do Calundo



Vista geral de assentamentos no bairro do Calundo (



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Vista geral de assentamentos no bairro do Calundo



Vista geral de assentamentos no bairro de Cabanda



Vista geral de assentamentos no bairro do Quioche
Salina



Vista geral de assentamentos no bairro de São João



Vista geral de assentamentos no bairro da Camunda



Vista geral de assentamentos no bairro de Cabanda



ENGIDRO
engineering solutions



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Vista da Marginal de Benguela, onde ocorrem inundações, Bairro de Goa



Vista da Marginal de Benguela, onde ocorrem inundações, Bairro de Goa



Vala Coringe, perto Bairro de Goa



Junto à vala do Coringe com o Administrador de Zona



Vista geral da área agrícola pertence à Reserva Agrícola "Via do Lobito"



Vista das Salinas a partir da EN100, no município de Benguela



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Igreja de Nossa Senhora do Pópulo



Palácio do Governador



ENGIDRO
engineering solutions



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Actividade n.º 2.6

07/06/2019 – Direcção Provincial de infra-estruturas de Benguela



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ACTIVIDADE N.º 2.8		07/06/2019
Tipo de Actividade		
Reunião		
Local da reunião		
Direcção Provincial de Infra-estruturas de Benguela (edifício do INEA)		
Objectivo		
Apresentação das actividades desenvolvidas até à data, seus principais resultados e dificuldades. Solicitação de apoio na recolha de dados em falta para colmatação das lacunas de informação. Solicitação de apoio no processo das consultas a realizar no âmbito do projecto.		
Presenças		
Nome	Instituição	
<i>*consultar lista de presenças em anexo</i>		
Tópicos discutidos		
<p>A equipa consultora apresentou resumidamente todas as actividades desenvolvidas no âmbito do projeto até à data, através de uma pequena apresentação em "power point".</p> <p>Nesta apresentação foi dado ênfase ao processo de recolha de informação, tendo o Governo Provincial manifestado a sua disponibilidade no apoio necessário para a colmatação das lacunas existentes.</p> <p>A equipa consultora informou o Governo Provincial sobre as próximas etapas a desenvolver no âmbito do estudo, tendo solicitado o seu apoio no processo de consultas públicas a realizar, nomeadamente no melhor processo a adoptar na convocatória dos "stakeholders" e suporte logístico para a sua realização.</p> <p>Foi ainda esclarecido pelo Governo Provincial qual o melhor procedimento a adoptar pela equipa consultora no processo de realização de inquéritos junto às comunidades, sobre comportamentos e práticas de higiene e saneamento.</p>		
Monitorização da Actividade		
Os objectivos da reunião foram claramente alcançados, tendo sido muito importante na colmatação de lacunas de informação e na adopção dos melhores procedimentos para o sucesso das consultas públicas e inquéritos à população.		



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Slides da Sessão



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



Projecto de Apoio Institucional e de Sustentabilidade ao Abastecimento de Água Urbano e ao Serviço de Saneamento (ISSUWSSSDP-CO10C)

Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Recolha de Dados e Definição de Critérios de Concepção

Ana Nunes
Celeste Cunha
Helena Barros

07 de junho de 2019



REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



1

OBJECTIVOS DA MISSÃO DA SEMANA DE 03 A 07 DE JUNHO

2

TRABALHOS REALIZADOS

3

INFORMAÇÃO SOLICITADA – PONTO DE SITUAÇÃO

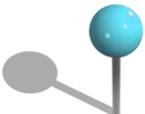
4

DADOS A OBTER ATRAVÉS DO GOVERNO PROVINCIAL

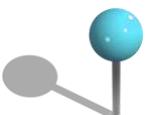
5

PRÓXIMAS ETAPAS

OBJECTIVOS DA MISSÃO DA SEMANA DE 03 A 06 DE JUNHO



RECOLHA DE INFORMAÇÃO AINDA NÃO DISPONIBILIZADA



VALIDAÇÃO DE PRESSUPOSTOS ASSUMIDOS

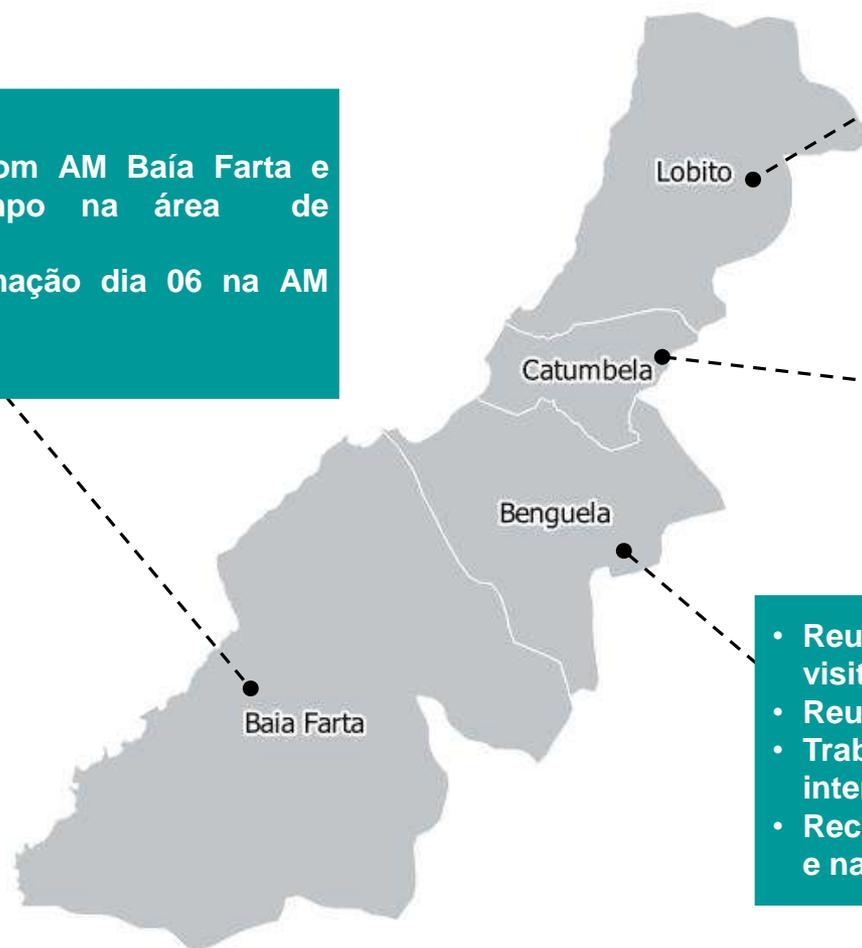
TRABALHOS REALIZADOS

- Reunião dia 04 com AM Baía Farta e trabalho de campo na área de intervenção
- Recolha de informação dia 06 na AM Baía Farta

- Reunião dia 05 com EASL
- Reuniões dias 05 e 06 com AM Lobito
- Visita às infra-estruturas de saneamento
- Trabalho de campo na Zona Alta do Lobito

- Reunião dia 06 com AM Catumbela e trabalho de campo na área de intervenção

- Reunião dia 03 com AM Benguela e visita à área de implantação da ETAR
- Reunião dia 04 com EASB
- Trabalho de campo na área de intervenção de Benguela
- Recolha de informação dia 06 na EASB e na AM Benguela



INFORMAÇÃO SOLICITADA – PONTO DE SITUAÇÃO

BENGUELA

Entidade	Informação solicitada	Estado
EASB	Dados comerciais (clientes e volumes associados)	Pendente
	Cadastro da rede de abastecimento de água de Baía Farta	Entregue
	Identificação de zonas problemáticas na rede de drenagem de Benguela	Entregue
	Volume de lamas produzidas na ETAR	Inexistente
Adm. Municipal de Benguela	Lista de Escolas e capacidade	Inexistente
	Lista de indústrias, tipologia e n.º de funcionários	Inexistente
	Lista de unidades hoteleiras e capacidade	Dependente de futuro contacto
	Lista das Unidades de Saúde existentes	Dependente de futuro contacto
	Planta geral de loteamento previsto	Entregue
	Contactos de Organizações da Sociedade Civil	Dependente de futuro contacto
	Lista e contactos dos principais líderes comunitários (Regentes, Sobas, etc.)	Dependente de futuro contacto
	Lista e contactos dos responsáveis dos coordenadores de zona	Dependente de futuro contacto

INFORMAÇÃO SOLICITADA – PONTO DE SITUAÇÃO

LOBITO

Entidade	Informação solicitada	Estado
EASL	Dados comerciais (clientes e volumes associados)	Pendente
	Tarifário	Entregue
	Volume de águas residuais afluente à ETAR	Inexistente
	Dados de dimensionamento das lagoas da ETAR	Entregue
	Ficheiro kmz com local da actual lixeira	Pendente
	Controlo analítico do caudal afluente à ETAR	Inexistente
	Dados de Exploração (número de funcionários)	Entregue
	Volume de lamas produzidas na ETAR	Inexistente
Adm. Municipal Lobito	Delimitação e identificação dos bairros e população associada	Pendente
	Lista de Escolas e capacidade	Pendente
	Lista de indústrias, tipologia e n.º de funcionários	Pendente
	Lista de unidades hoteleiras e capacidade	Pendente
	Lista das Unidades de Saúde existentes	Pendente
	Identificação e delimitação das zonas/ bairros da Zona Alta	Pendente
	Lista e contactos dos responsáveis dos coordenadores de zona	Pendente
	Contactos de Organizações da Sociedade Civil	Pendente
	Lista e contactos dos principais líderes comunitários (Regentes, Sobas, etc.)	Pendente
	Perfil sócio-económico do município	Pendente

INFORMAÇÃO SOLICITADA – PONTO DE SITUAÇÃO

CATUMBELA

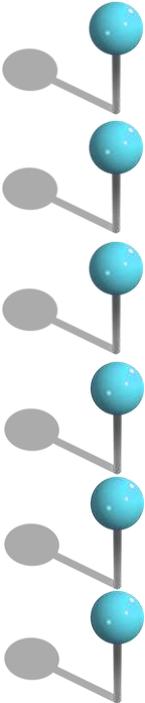
Entidade	Informação solicitada	Estado
Adm. Municipal da Catumbela	Lista de Escolas e capacidade	Pendente
	Lista de indústrias, tipologia e n.º de funcionários	Pendente
	Lista de unidades hoteleiras e capacidade	Pendente
	Lista das Unidades de Saúde existentes	Pendente
	Lista e contactos dos responsáveis dos coordenadores de zona	Pendente
	Contactos de Organizações da Sociedade Civil	Pendente
	Lista e contactos dos principais líderes comunitários (Regentes, Sobas, etc.)	Pendente

INFORMAÇÃO SOLICITADA – PONTO DE SITUAÇÃO

BAÍA FARTA

Entidade	Informação solicitada	Estado
Adm. Baía Farta	Lista de Escolas e capacidade	Entregue
	Lista de industrias, tipologia e n.º de funcionários	Entregue
	Lista de unidades hoteleiras e capacidade	Entregue
	Lista das Unidades de Saúde existentes	Entregue
	Lista e contactos dos responsáveis dos principais lideres (Sobado)	Entregue
	Contactos de Organizações da Sociedade Civil	Entregue

INFORMAÇÃO SOLICITADA – DADOS A OBTER ATRAVÉS DO GOVERNO PROVINCIAL



PROJECTOS EXECUTIVOS DAS ETAR QUE SERVEM AS CENTRALIDADES

ESTUDO PARA INCORPORAÇÃO DE LAMAS COMO FERTILIZANTE (DIRECÇÃO PROVINCIAL DO AMBIENTE)

LOCALIZAÇÃO DO FUTURO ATERRO SANITÁRIO DA PROVÍNCIA

ESTUDO DA QUALIDADE DO AR EM BENGUELA

INFORMAÇÃO SOBRE EMPRESAS DE ANÁLISES DE ÁGUAS RESIDUAIS

INFORMAÇÃO SOBRE MICROEMPRESAS DE RECOLHA DE LAMAS

PRÓXIMAS ETAPAS

REUNIÕES COM STAKEHOLDERS DAS COMUNIDADES

AGENDA PROVISÓRIA

- 24 de Junho: Benguela
- 25 de Junho: Lobito
- 26 de Junho: Baía Farta
- 27 de Junho: Catumbela

PONTOS CRÍTICOS

- Identificação dos stakeholders incompleta em Lobito e Benguela
- Convocatória – procedimento a adoptar
- Suporte logístico (disponibilização de espaço com projector)



REALIZAÇÃO DE INQUÉRITOS

- Apoio na definição da melhor abordagem



Muito obrigada!



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Lista de presenças



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



República de Angola
GOVERNO PROVINCIAL DE BENGUELA
Gabinete Provincial de Infraestruturas e Serviços Técnicos

Lista de Presença 07/06/2019

N/OR	Nome	Organismo	Função	Correio - electrónico	Contacto
1	Isidoro Zaverio Rubano	GPIS	Assistente	isidoro.zaverio@gmail.com	937767604
2	Isidoro Carlos de Castro, Mufy	GPIS	DPTA	isidoro@hotmail.com	937767604
3	Augusto C. Zeferino	GPIS	Técnicos	augustalpea@hotmail.com	919370032
4	João Antão de Sousa	GPIS	Chefe DDT	joaocouto@netnet.pt	927615947
5	Helena Leitão de Barros	ENGIATIVE/ENGCONSULT	Directora A-bista	helena.leitao-barros@gmail.com	933536168
6	Ana Nunes	Engidro	consultora	ana.nunes@engidro.pt	935663513
7	CELESTE PINTO DA LUMPA	Engidro	CONSULTORA	CELESTE.LUMPA@ENGIDRO.PT	+351919310060 933536240



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Registo Fotográfico



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta
Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Actividade n.º 2.7

21/06/2019 – Entrevista à Rádio de Benguela



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ACTIVIDADE N.º 2.9		21/06/2019
Tipo de Actividade		
Entrevista à Rádio Benguela		
Entrevistados		
Arq. Yuri Mulaja	Governo Provincial de Benguela	
André Uandela	Equipa Consultora	
Helena Barros	Equipa Consultora	
<ul style="list-style-type: none">• Divulgar o projecto na província de Benguela• Apelar ao envolvimento e participação das comunidades• Apelar a cooperação dos agregados familiares para o inquérito a ser realizado nas três cidades alvo do estudo na província		
Questões		
Questão 1	Situação geral de saneamento na província O entrevistador perguntou qual era a situação geral de saneamento na província de Benguela e nas cidades em estudo, em particular. O Arq. Yuri Mulja, em resposta, fez um historial das acções desenvolvidas nas cidades de Benguela e Lobito, colocando ênfase na construção, no fim da década 90, do actual sistema de saneamento executado pela empresa SATON e que veio melhorar significativamente as condições de saneamento nas duas cidades. Mencionou igualmente os desafios existentes, porquanto o sistema não abrange a totalidade dos bairros e, por isso, há necessidade de se fazer mais.	
Questão 2	Os objectivos do Estudo O entrevistador questionou quais eram, no entanto, os objectivos do actual estudo. A Enga. Helena Barros explicou que o estudo tem em vista desenhar um sistema de saneamento que tenha em conta as diferentes realidades das cidades abrangidas, sabido que nem todos os bairros podem ter o mesmo tipo de serviço. Explicou igualmente que, no âmbito do estudo, serão realizados estudos de impacto ambiental e social para determinar que opções são viáveis social e ambientalmente para cada realidade. Referiu igualmente que, no contexto deste estudo, a participação de todos é importante para se desenhar soluções que respondam, sempre que possível, aos anseios dos potenciais beneficiários e utentes.	
Questão 3	O sistema de esgoto é muito limitado O entrevistador questionou o que é que se vai fazer para os locais onde não há sistema de esgoto, e é a grande parte das cidades de Benguela e Lobito, por exemplo. André Uandela explicou que a equipa consultora está consciente dessa realidade e que os dados do censo 2014 a espelham. O estudo vai estudar diversas soluções para os diversos tipos de assentamentos e condições económicas e sociais. Uma análise exaustiva de condicionamentos técnicos, sociais e ambientais vai ser realizada em consulta permanente com as diferentes partes interessadas que incluem o governo provincial, as administrações municipais, a sociedade civil, o sector privado, as instituições de investigação e pesquisa e as comunidades. Serão tomadas em consideração as sugestões de todas estas partes interessadas. Mencionou igualmente que, no contexto do estudo, e no âmbito desta ampla participação e consulta, vai ser realizado um	



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ACTIVIDADE N.º 2.9		21/06/2019
	inquérito aos agregados familiares nos próximos meses para aferir quais são as condições reais de saneamento nas famílias nos bairros das três cidades, apelando para a cooperação das lideranças dos bairros e todas as famílias neste processo.	
Monitorização da Actividade		
Os objectivos da entrevista foram alcançados, no sentido da divulgação do estudo e dos inquéritos aos agregados familiares.		



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Actividade n.º2.8

24/06/2019 – Administração Municipal de Benguela



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ACTIVIDADE N.º 2.8		24/06/2019
Tipo de Actividade		
Sessão de apresentação à Comunidade		
Local da reunião		
Administração Municipal de Benguela		
Objectivos		
<p>Apresentação geral do projecto, incluindo os principais objectivos e faseamento previsto;</p> <p>Apresentação do trabalho desenvolvido pela equipa consultora até à data, com vista à caracterização da situação existente no Município do Lobito;</p> <p>Sensibilização da população para o <i>inquérito sobre comportamentos e práticas de higiene e saneamento</i> que a equipa consultora pretende desenvolver;</p> <p>Sensibilização dos coordenadores de zona/ bairro para a necessidade da sua colaboração com vista à mobilização da população para a realização do inquérito anteriormente mencionado.</p>		
Presenças		
Nome	Instituição	
<i>*consultar lista de presenças em anexo</i>		
Breve descrição da Actividade		
<p>Esta actividade realizou-se no dia 24 de Junho, na cidade de Benguela e os participantes foram convocados pela Administração Municipal.</p> <p>A apresentação teve o seguinte desenvolvimento dos trabalhos:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Apresentação e Enquadramento da Sessão Administração Municipal de Benguela Senhora Administradora Adjunta para a área Financeira e Orçamental, Luísa Mariano Governo Provincial de Benguela Senhor Arquitecto Yuri Malanja2. Enquadramento do Projecto e Apresentação do trabalho desenvolvido na Fase II – Recolha e análise de dados e definição dos critérios de concepção EQUIPA CONSULTORA Ana Nunes André Uandela Helena Barros3. Período de Comentários, Perguntas e Resposta4. Encerramento da Sessão Administração Municipal de Benguela Senhora Administradora Adjunta para a área Financeira e Orçamental, Luísa Mariano Governo Provincial de Benguela Senhor Arquitecto Yuri Malanja <p>De seguida é apresentado quadro resumo com questões e correspondentes respostas/ acções de seguimento, bem como os slides da apresentação, a lista de presenças e o registo fotográfico.</p>		



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



ACTIVIDADE N.º 2.8		24/06/2019
Tópicos discutidos		
Tópico 1	Drenagem pluvial O Sr. Osvaldo Santos (empresário local) manifestou a sua preocupação relativamente à ocorrência de inundações e à necessidade de reabilitação das valas de drenagem pluvial. Questionou ainda o que está previsto no âmbito do presente projecto.	
	Acções de seguimento/Respostas: A equipa consultora esclareceu que o contrato da prestação de serviços com o BAD não integra a componente pluvial e que no âmbito deste trabalho serão analisados os grandes eixos de drenagem, como zonas a salvaguardar de ocupação habitacional, mas que não serão desenvolvidos projectos de execução para a componente de drenagem pluvial.	
Tópico 2	Inquéritos Foi colocada a questão de como seriam efectuados os inquéritos à população e se seriam seleccionados entrevistadores locais	
	Acções de seguimento/Respostas: A equipa consultora esclareceu que os inquéritos serão preparados pelo consultor e irá formar pessoas locais para ajudar na recolha de informação, no sentido de haver uma maior proximidade entre o inquiridor e o inquirido e facilitar o acesso à comunidade. Para o efeito a equipa consultora irá trabalhar em conjunto com os administradores comunais (administradores de zona) por forma a planear e seleccionar os potenciais inquiridores.	
Tópico 3	Estações de Transferência de Lamas O Sr. Manuel Catumbela se as estações de transferência de lamas são dimensionadas por população a servir ou área de abrangência (raio de acção).	
	Acções de seguimento/Respostas: A equipa consultora esclareceu que o dimensionamento das estações de transferência de lamas tem em consideração ambos os critérios.	



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ACTIVIDADE N.º 2.8		24/06/2019
Monitorização da Actividade		
Os objectivos da reunião foram alcançados, designadamente na apresentação do projecto à Comunidade. No que respeita ao envolvimento da Administração Municipal no apoio à realização dos inquéritos, foi solicitado que o Sr. Administrador fosse informado da intenção da equipa e que estariam dispostos a colaborar na medida do possível		



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Slides da Sessão



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



Projecto de Apoio Institucional e de Sustentabilidade ao Abastecimento de Água Urbano e ao Serviço de Saneamento (ISSUWSSSDP-CO10C)

Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Apresentação do Projecto e Recolha de Dados e Contribuições para a Componente Ambiental e Social na Cidade de Benguela

André Uandela
Helena Barros
Ana Nunes



REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



- 1 OBJECTIVOS E FASES DO ESTUDO
- 2 PRINCIPAIS ACTIVIDADES DAS COMPONENTES AMBIENTAL E SOCIAL
- 3 INFORMAÇÃO DISPONÍVEL PARA AS COMPONENTES AMBIENTAL E SOCIAL
- 4 SOLUÇÕES DE SANEAMENTO
- 5 PRÓXIMAS ETAPAS



OBJECTIVOS E FASES DO ESTUDO



PRINCIPAIS ACTIVIDADES DAS COMPONENTES AMBIENTAL E SOCIAL



INFORMAÇÃO DISPONÍVEL PARA AS COMPONENTES AMBIENTAL E SOCIAL

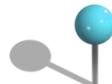


SOLUÇÕES DE SANEAMENTO



PRÓXIMAS ETAPAS

OBJECTIVOS DO ESTUDO

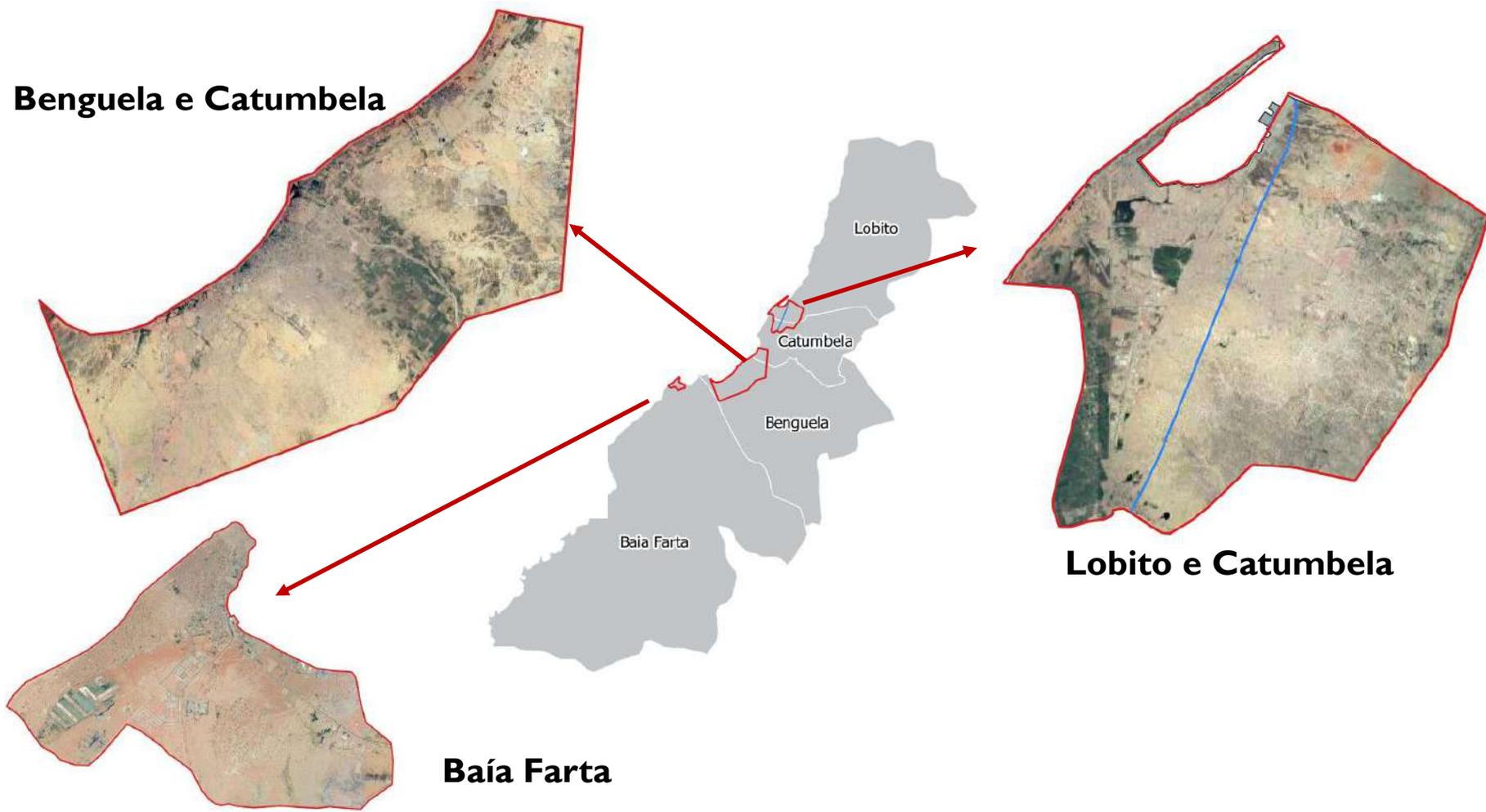
-  O principal objectivo é desenvolver e planear sistemas de saneamento adequados que incluam a recolha e tratamento e de águas residuais, bem como a gestão e tratamento de lamas fecais, sem causar danos ao meio ambiente ou à saúde humana.
-  As soluções a desenvolver devem ser viáveis do ponto de vista técnico, económico, sociocultural e ambiental



Soluções inclusivas



ÁREA EM ESTUDO

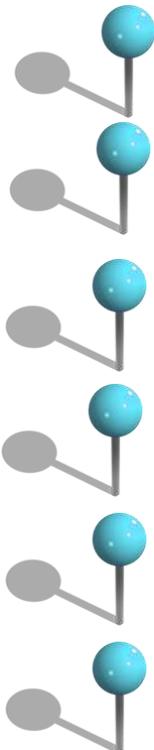


FASES DO ESTUDO

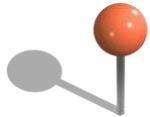


- 1 OBJECTIVOS E FASES DO ESTUDO
- 2 PRINCIPAIS ACTIVIDADES DAS COMPONENTES AMBIENTAL E SOCIAL**
- 3 INFORMAÇÃO DISPONÍVEL PARA AS COMPONENTES AMBIENTAL E SOCIAL
- 4 SOLUÇÕES DE SANEAMENTO
- 5 PRÓXIMAS ETAPAS

PRINCIPAIS ACTIVIDADES DAS COMPONENTES AMBIENTAL E SOCIAL

- 
- Identificação das Partes Interessadas
 - Diagnóstico e Avaliação Socio –Cultural
 - Análise da Situação Integração do Género
 - Identificação das Condicionantes Ambientais e Sociais
 - Participação e Consulta Publica
 - Sensibilização Comunitária

PRINCIPAIS ACTIVIDADES DA COMPONENTE AMBIENTAL E SOCIAL



Identificação das Partes Interessadas

O objectivo é estabelecer uma plataforma de comunicação com os diferentes intervenientes e partes interessadas para que possam participar activamente na implementação das actividades.

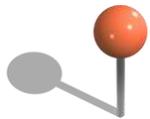


PRINCIPAIS ACTIVIDADES DA COMPONENTE AMBIENTAL E SOCIAL

As partes interessadas e intervenientes incluem:

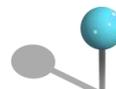
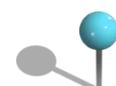
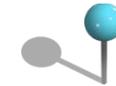
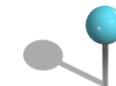
- Partes afectadas – comunidades residentes, com especial atenção para os grupos vulneráveis;
- Comunidades locais não directamente afectadas pelos impactos do projecto;
- Autoridades nacionais, provinciais e municipais;
- Usuários da terra nas imediações da área do projecto (ex: agricultores, operadores florestais e turísticos, etc.);
- Autoridades tradicionais e comunitárias;
- Organizações da Sociedade Civil;
- Instituições de Ensino e de Investigação;
- Organizações Internacionais que trabalham na área do projecto.

PRINCIPAIS ACTIVIDADES DA COMPONENTE AMBIENTAL E SOCIAL

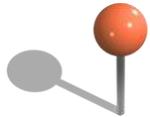


Diagnóstico e Avaliação Socio-cultural

Os aspectos a serem analisados incluem:

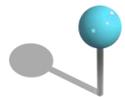
-  Número de habitantes da cidade (por idade e sexo), bem como o tamanho das famílias;
-  Tipo de assentamentos populacionais e habitações existentes;
-  Indicadores de pobreza/riqueza
-  Acesso aos serviços básicos (água, saneamento, electricidade, saúde, educação, etc.);
-  Incidência de doenças relacionadas com o saneamento básico (malária, cólera, diarreias, disenteria; bilharziose, sarnas, etc.);

PRINCIPAIS ACTIVIDADES DA COMPONENTE AMBIENTAL E SOCIAL



Diagnóstico e Avaliação Socio-cultural

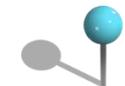
Os aspectos a serem analisados incluem:



Estruturas de poder tradicional e comunitárias existentes;



Línguas mais faladas, população em situação de vulnerabilidade e mecanismos de comunicação mais usados na cidade;

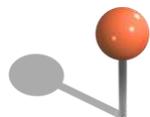


Principais actividades económicas, rendimento e despesas das famílias;



Conhecimentos, atitudes e práticas de saneamento e higiene.

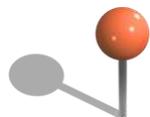
PRINCIPAIS ACTIVIDADES DA COMPONENTE AMBIENTAL E SOCIAL



Análise da Situação e Integração do Género

- Análise da legislação (leis, políticas, estratégias e planos) e instituições que trabalham com os assuntos de género em Angola e em cada uma das cidades;
- Identificar lacunas e recomendar medidas para preencher essas lacunas legislativas e institucionais;
- Identificar os principais resultados alcançados na implementação das políticas, estratégias e planos de género em Angola e na cidade de Benguela em particular;
- Identificação das organizações que trabalham em assuntos de género na cidade de Benguela;

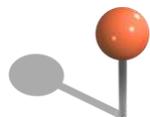
PRINCIPAIS ACTIVIDADES DA COMPONENTE AMBIENTAL E SOCIAL



Análise da Situação e Integração do Género

- Identificação das necessidades, preocupações e riscos das mulheres no que respeita ao abastecimento de água, saneamento e higiene;
- Avaliação da participação e poder das mulheres na tomada de decisões sobre os aspectos da vida social nos bairros e na administração municipal;
- Identificação das desigualdades existentes entre homens e mulheres no que diz respeito ao acesso aos cuidados de saúde, prevalência de doenças, emprego, meios de subsistência, mobilidade, acesso aos recursos, etc.;
- Identificação de possíveis estereótipos de género enraizados na cultura local (principalmente relacionados com água e saneamento, mas também no geral).

PRINCIPAIS ACTIVIDADES DA COMPONENTE AMBIENTAL E SOCIAL



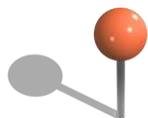
Identificação das Condicionantes Ambientais e Sociais



As condicionantes podem incluir aspectos como:

- Localização dos recursos hídricos;
- Localização das áreas de conservação ou ecossistemas sensíveis
- Áreas em risco de erosão, inundação ou seca;
- Localização de infraestruturas municipais (escolas, hospitais, etc);
- Localização de indústrias importantes para o desenvolvimento local;
- Tipo de assentamentos e habitações nos bairros;
- Comportamentos e práticas de higiene e saneamento das populações;
- Crenças e práticas culturais e religiosas;
- Relação das comunidades com o Oceano Atlântico; entre outras.

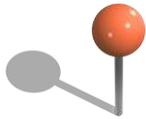
PRINCIPAIS ACTIVIDADES DA COMPONENTE AMBIENTAL E SOCIAL



Participação e Consulta Pública

- As partes interessadas e intervenientes deverão participar em todos os aspectos de implementação, disponibilizando as informações necessárias e apresentando a sua visão, perspectivas e opiniões sobre o projecto;
- O processo de consulta será desenvolvido respeitando as especificidades de cada tipo de intervenientes e todas as sensibilidades serão respeitadas;
- As consultas e audiências públicas serão lideradas pelas autoridades municipais e deverão abranger todos os aspectos do projecto (técnicos, sociais e ambientais);
- A equipa do projecto irá providenciar informação, ferramentas e os meios necessários para uma efectiva participação das partes interessadas.

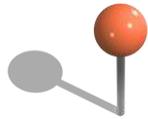
PRINCIPAIS ACTIVIDADES DA COMPONENTE AMBIENTAL E SOCIAL



Importância da Participação e Consulta Pública

- Permitirá que a informação recolhida corresponda à situação real existente na cidade;
- Permitirá que as opiniões e necessidades das diferentes partes interessadas sejam conhecidas e tomadas em consideração no desenho do projecto;
- Permitirá que o processo de desenho do projecto seja acompanhado de forma sistemática e as correcções sejam feitas em cada fase e em tempo útil;
- Permitirá a apropriação do projecto pelas autoridades locais;
- Permitirá que o projecto adopte soluções viáveis para a situação local.

PRINCIPAIS ACTIVIDADES DA COMPONENTE AMBIENTAL E SOCIAL



Sensibilização Comunitária

- Disseminação de mensagens sobre práticas e comportamentos seguros de saneamento;
- Disseminação de informação sobre infraestruturas de saneamento seguro disponíveis a nível local;
- Disseminação de mensagens sobre higiene (lavagem das mãos, tratamento de água, limpeza individual e familiar, etc.).



- 1 OBJECTIVOS E FASES DO ESTUDO
- 2 PRINCIPAIS ACTIVIDADES DAS COMPONENTES AMBIENTAL E SOCIAL
- 3 INFORMAÇÃO DISPONÍVEL PARA AS COMPONENTES AMBIENTAL E SOCIAL**
- 4 SOLUÇÕES DE SANEAMENTO
- 5 PRÓXIMAS ETAPAS

DADOS GERAIS

- Elevação: 24 - 138m
- Temperatura média: 24,2 °C
- Precipitação média anual: 249 mm
- Classificação climática: BWh (desértico quente)
- Características geológicas:
 1. Arenitos, conglomerados, calcários, argilas, margas dolomites e gipsita
 2. Gnaisses, migmatitos e granitos
 3. Região granitos, granodioritos, dioritos, gnaisses e migmatitos.



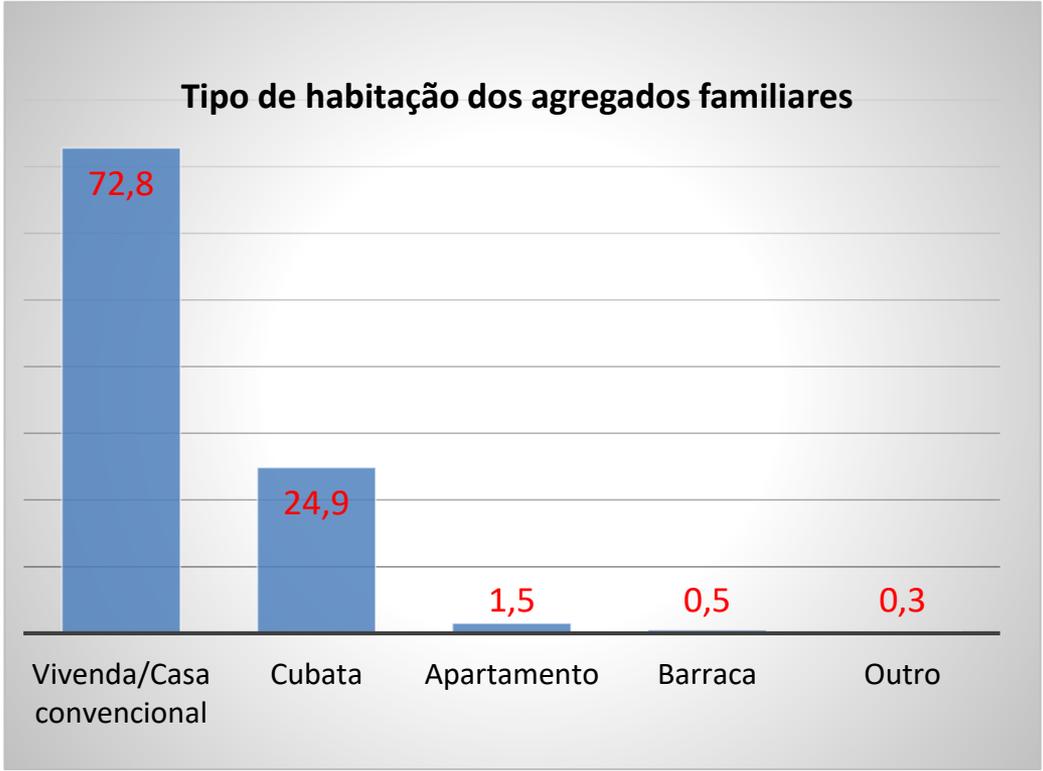
Área de estudo Benguela

TIPO DE HABITAÇÃO

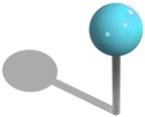
RESULTADOS DOS CENSOS DE 2014

Informação disponível apenas ao nível da província

- Grande parte da população vive em casas convencionais / vivendas – cerca de **73%**
- Mais de **80%** dos agregados familiares (AF) vivem em habitação própria;

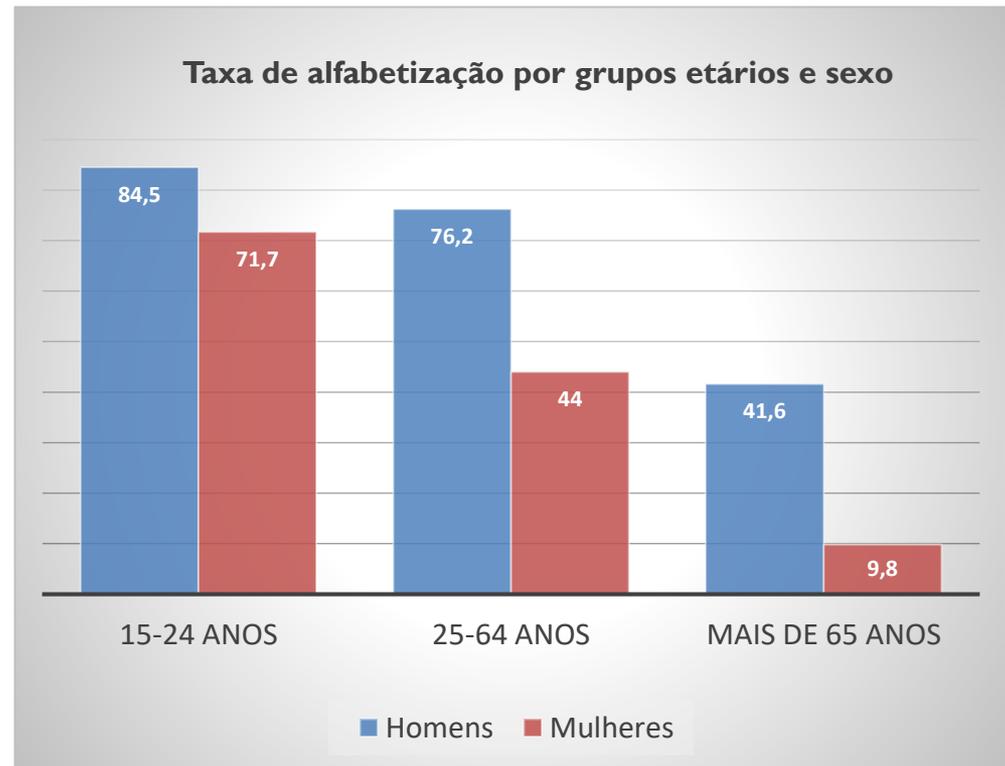


ALFABETIZAÇÃO



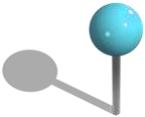
RESULTADOS DOS CENSOS DE 2014

- Cerca de **81%** da população do município de Benguela é alfabetizada;
- Os mais jovens são mais alfabetizados;
- Em todas as faixas etárias, as mulheres são as menos alfabetizadas.

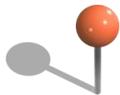


Província de Benguela

FONTE DE ENERGIA PARA ILUMINAÇÃO

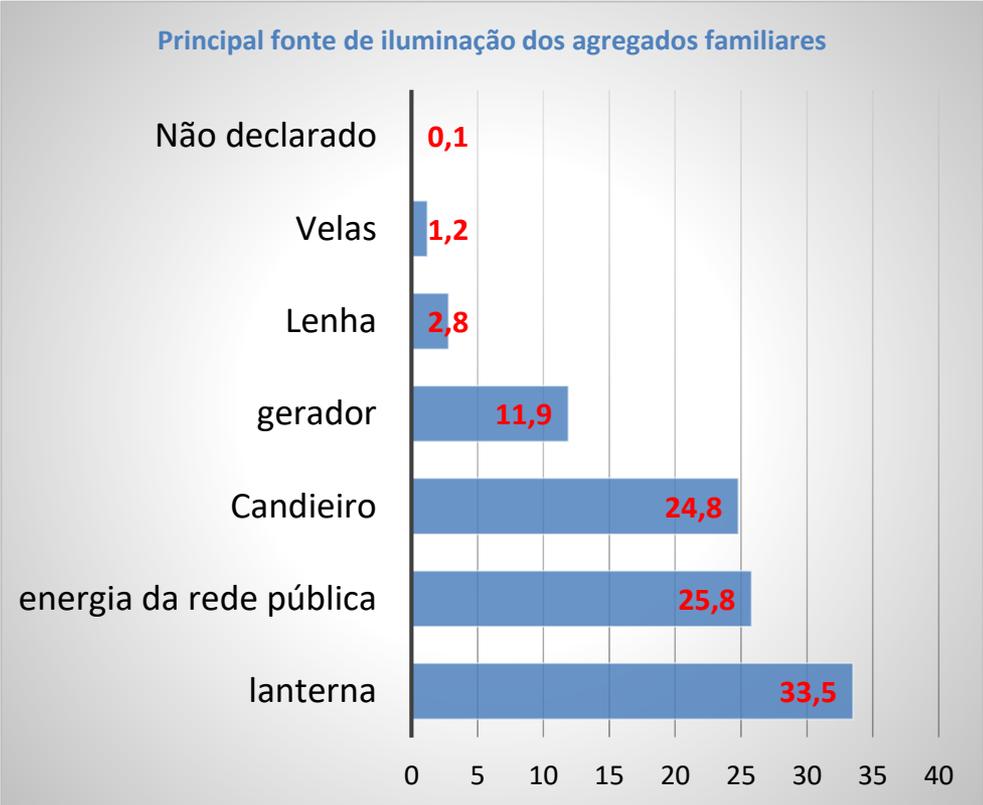


RESULTADOS DOS CENSOS DE 2014

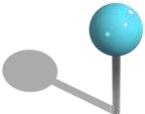


Informação disponível apenas ao nível da província

- A população urbana tem maior acesso que a rural

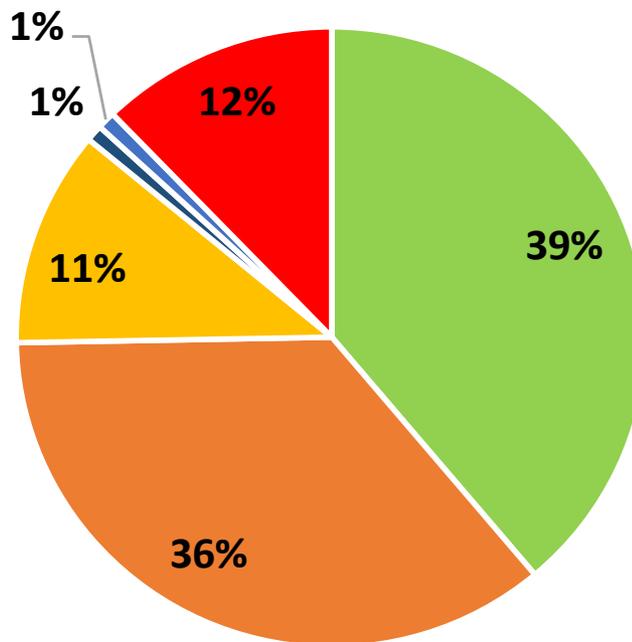


ACESSO A ÁGUA POTÁVEL



RESULTADOS DOS CENSOS DE 2014

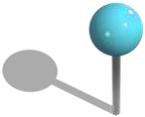
- **88 %** dos domicílios particulares na área urbana de Benguela têm acesso a água potável de qualidade adequada
- Apenas **39%** tem acesso através de ligações domiciliárias.



- Ligação domiciliária/ Household connection
- Torneira quintal ou de vizinho/ Yard Connections
- Chafariz público/ Public Standpipes
- Furo com bomba/ Borehole with pump
- Cacimba protegida/ Protected borehole
- Fontes não apropriadas/ Unprotected water source

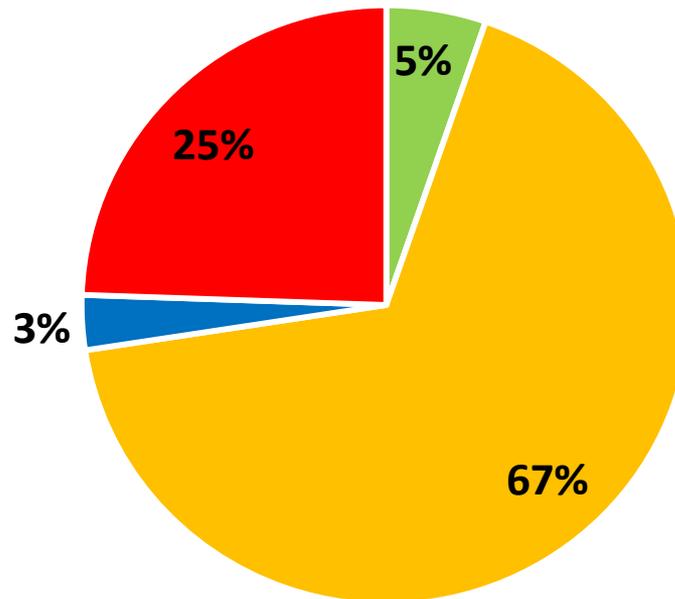
Área urbana do município de Benguela

ACESSO AO SANEAMENTO



RESULTADOS DOS CENSOS DE 2014

- **73 %** da população tem acesso a instalações sanitárias
- **25%** da população ainda pratica defecação ao ar livre



- Rede de drenagem/ Sewage network
- Fossas sépticas/ Septic tanks
- Descargas em vala ou linha de água/ Discharge into ditch or river
- Defecação ao ar livre/ Open defecation

Área urbana do município de Benguela

ACESSO AO SANEAMENTO POR TIPOLOGIA DE SERVIÇO EXISTENTE



Simbologia

--- Área de Intervenção

— Limite do Município

Infraestruturas Existentes

⊕ Estação Elevatória

⊞ ETAR

--- Condução Elevatória

— Colector Gravítico

Serviço de Saneamento Existente

■ Predominantemente rede de drenagem

■ Predominantemente rede de drenagem e fossa séptica tipo 1

■ Predominantemente fossa séptica tipo 1

■ Predominantemente fossa séptica tipo 1 e fossa séptica tipo 2

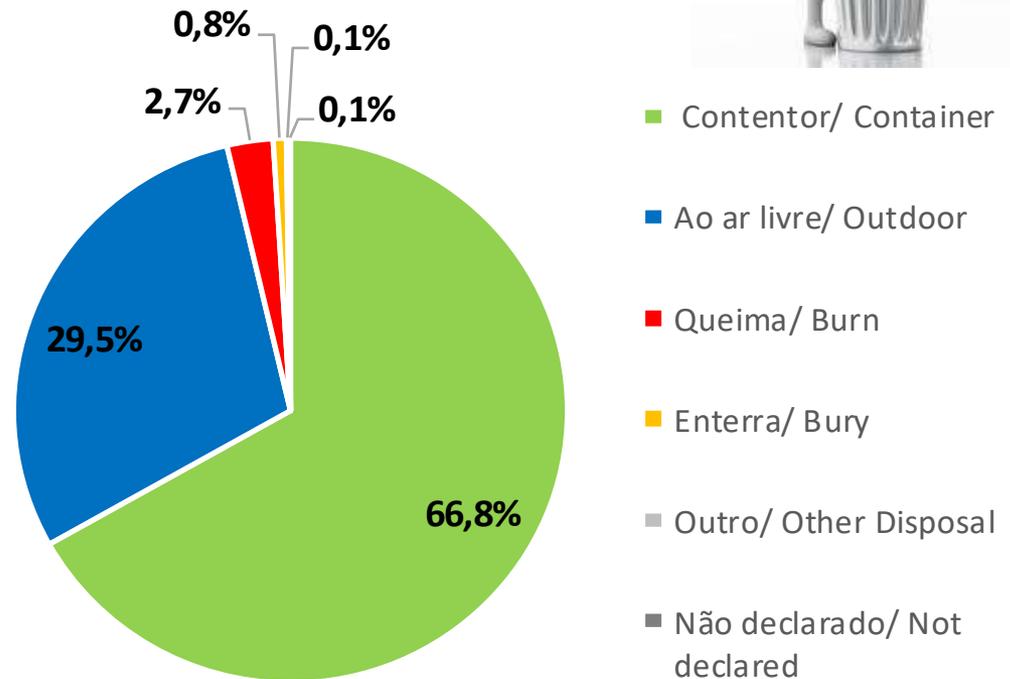
■ Predominantemente fossa séptica tipo 2

■ Predominantemente fossa séptica tipo 2 e serviço inadequado

RESÍDUOS DOMÉSTICOS

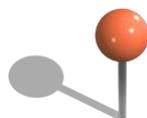
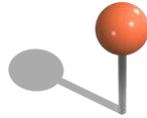
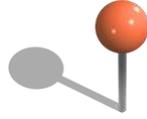


- **67 %** da população deposita os resíduos em contentores
- **30%** da população ainda deposita os resíduos ao ar livre

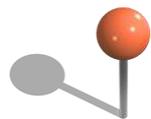


Área urbana do município de Benguela

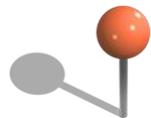
CONDICIONANTES AMBIENTAIS E SOCIAIS IDENTIFICADAS

-  **Áreas naturais:** o rio Cavaco e rio Uche e as suas margens, praias, arribas;
-  **Recursos naturais:** salinas junto à EN 100, zonas de pesca, agricultura em especial nas margens do rio Cavaco e Uche e áreas de exploração de minerais;
-  **Zona histórica de Benguela e vários elementos patrimónias classificados:** Palácio Velho de Benguela, Edifício Antigo Cabo Submarino, Edifício da Antiga Estação de Caminho de Ferro, Edifício Sede da Companhia de Açúcar de Angola, Edifício da Antiga Alfândega de Benguela, Hospital Central de Benguela e Igreja de Nossa Senhora do Pópulo;

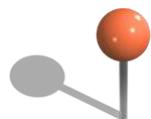
CONDICIONANTES AMBIENTAIS E SOCIAIS IDENTIFICADAS



Áreas de risco de inundação, principalmente nas margens do rio Cavaco e com incidência na área urbana, sendo os bairros mais vulneráveis às cheias: Capiandalo, Condule, Calomange e Calomburaco;

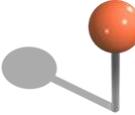


Áreas de risco de erosão próximo da costa, na zona sul da área de intervenção;

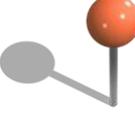


Outras **servidões administrativas** como estradas, aeroportos Benguela e Catumbela, linha férrea, instalações militares e de defesa, infraestruturas eléctricas.

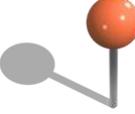
CONDICIONANTES AMBIENTAIS E SOCIAIS IDENTIFICADAS



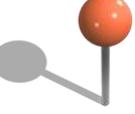
Demografia: população muito jovem e altas taxas de crescimento demográfico;



Situação económica da população: altas taxas de desemprego e de empregos precários e baixos rendimentos;



Saúde: prevalência de doenças ligadas ao saneamento básico (malária, diarreias e malnutrição crónica); fraca rede sanitária e pessoal insuficiente em quantidade e qualidade;



Ordenamento territorial: grande parte da população vive em zonas não ordenadas, constituindo um desafio ainda maior para a provisão de serviços de saneamento.

PRINCIPAIS LACUNAS DE INFORMAÇÃO

Acesso aos serviços de saúde

Cobertura dos serviços por zona/ bairro

Pessoal de saúde

Vulnerabilidade da população

Critérios de definição de vulnerabilidade

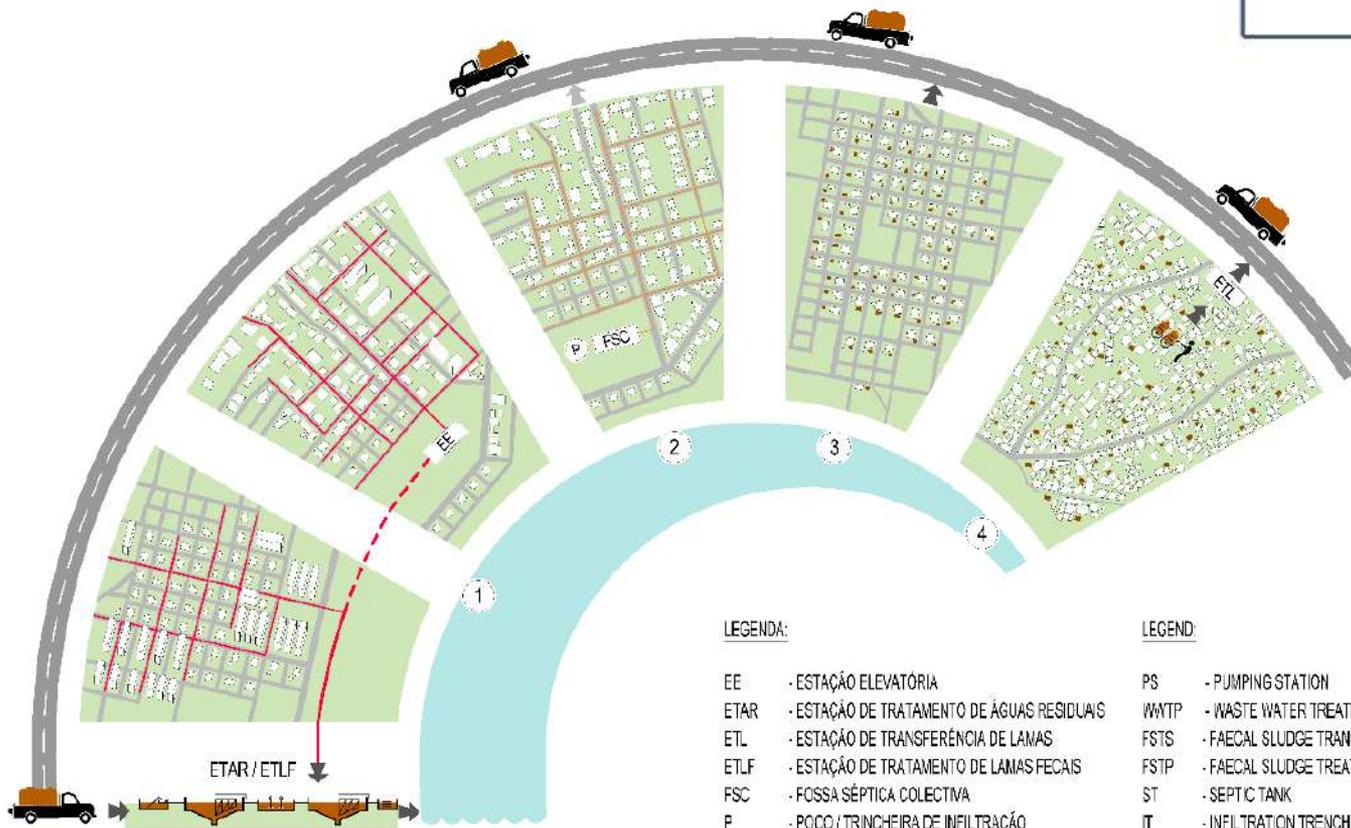
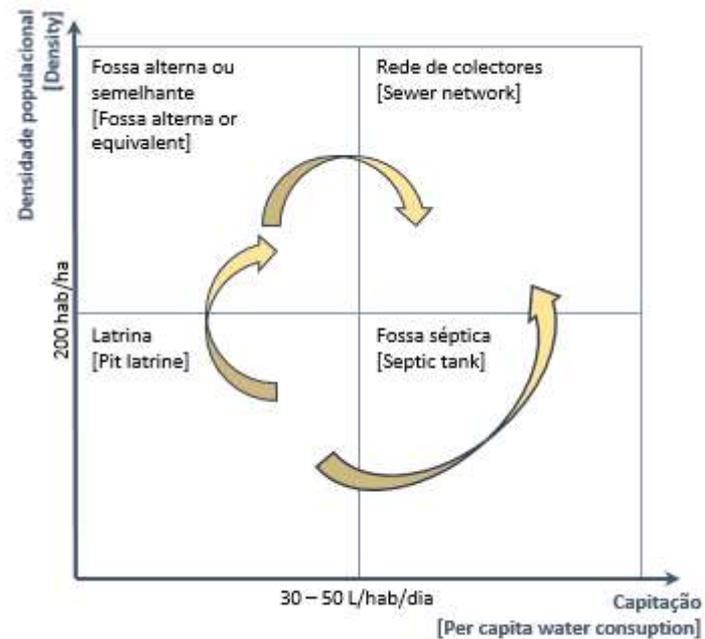
Tipo de vulnerabilidade

Percentagem da população considerada vulnerável na cidade de Benguela



- 1 OBJECTIVOS E FASES DO ESTUDO
- 2 PRINCIPAIS ACTIVIDADES DAS COMPONENTES AMBIENTAL E SOCIAL
- 3 INFORMAÇÃO DISPONÍVEL PARA AS COMPONENTES AMBIENTAL E SOCIAL
- 4 SOLUÇÕES DE SANEAMENTO**
- 5 PRÓXIMAS ETAPAS

SOLUÇÕES DE SANEAMENTO



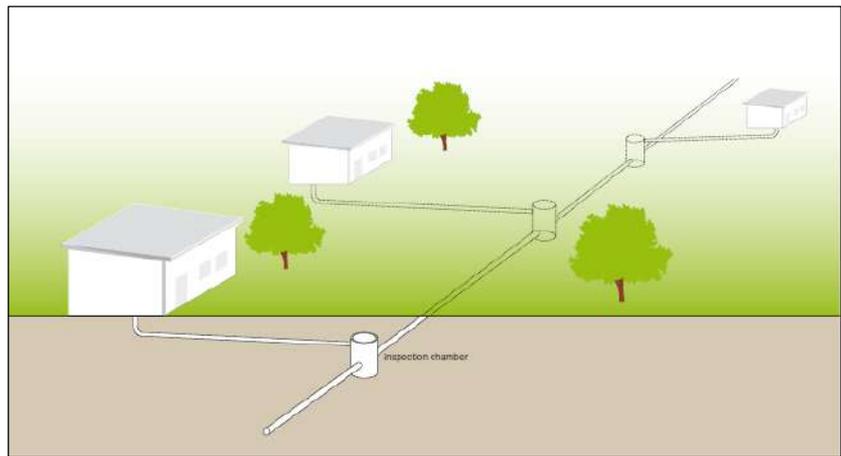
LEGENDA:

- EE - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
- ETAR - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS
- ETL - ESTAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA DE LAMAS
- ETLF - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE LAMAS FECAIS
- FSC - FOSSA SÉPTICA COLECTIVA
- P - POÇO / TRINCHEIRA DE INFILTRAÇÃO

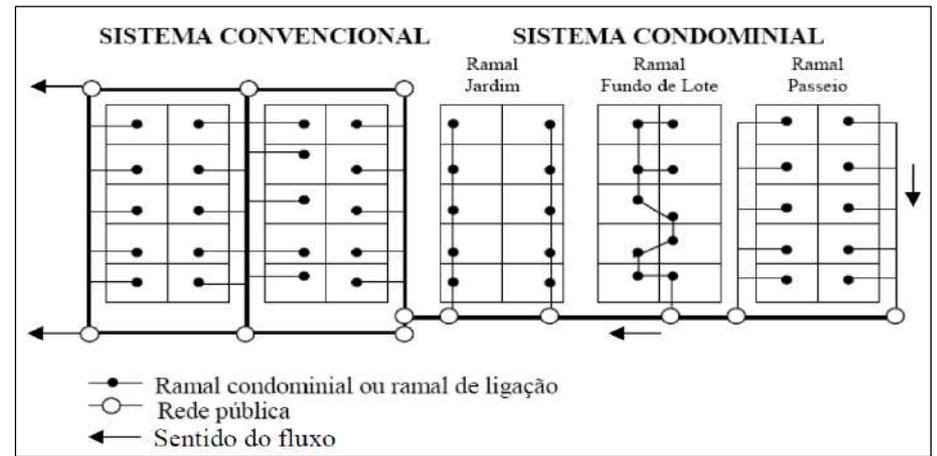
LEGEND

- PS - PUMPING STATION
- WWTPL - WASTE WATER TREATMENT PLANT
- FSTS - FAECAL SLUDGE TRANSFER STATION
- FSTP - FAECAL SLUDGE TREATMENT PLANT
- ST - SEPTIC TANK
- IT - INFILTRATION TRENCH

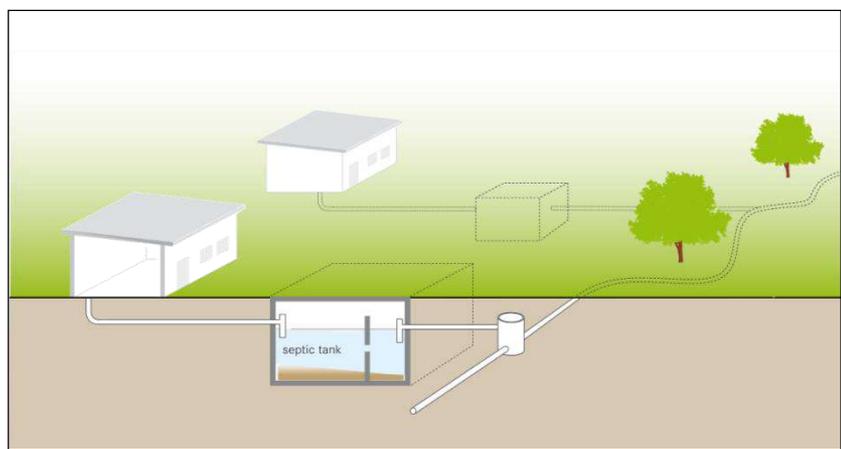
REDE DE DRENAGEM



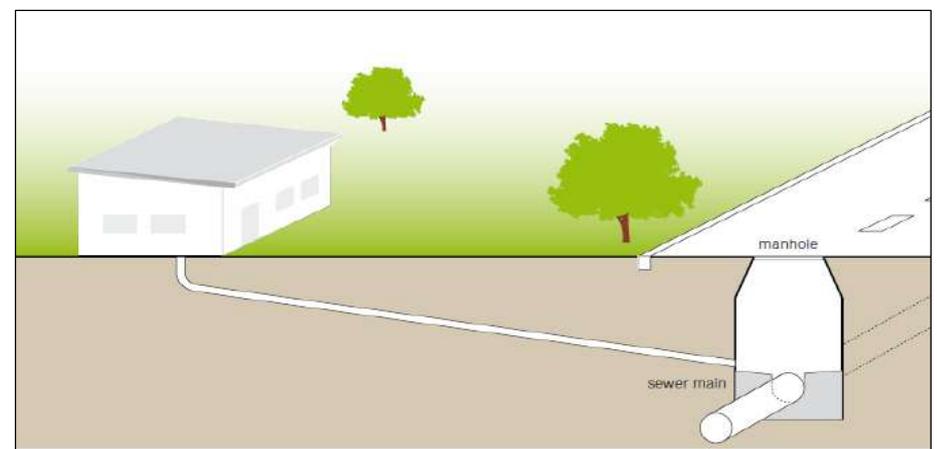
Sistema simplificado de pequeno diâmetro



Sistemas simplificados (condominiais) e convencionais



Sistema de esgotos decantados

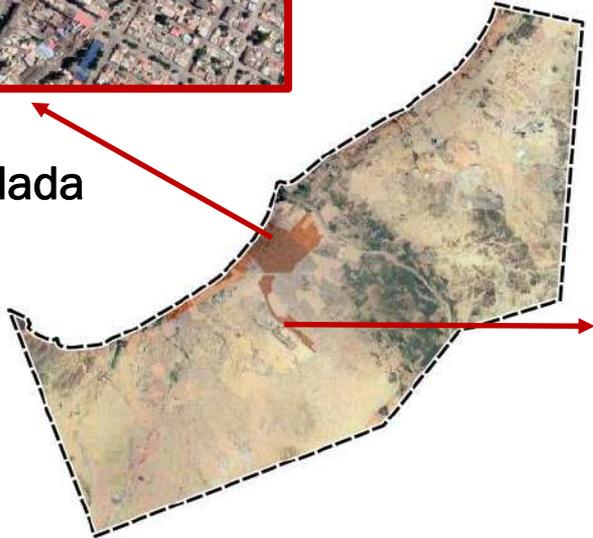


Sistema de drenagem convencional

REDE DE DRENAGEM CONVENCIONAL



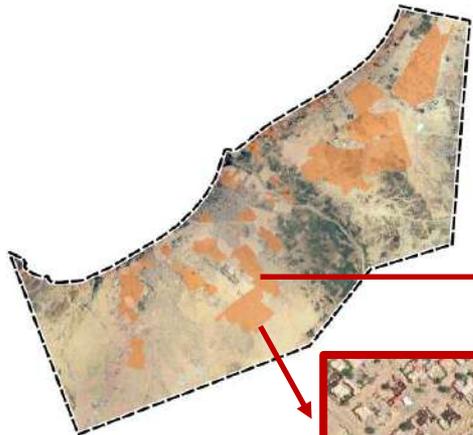
Zona urbana consolidada



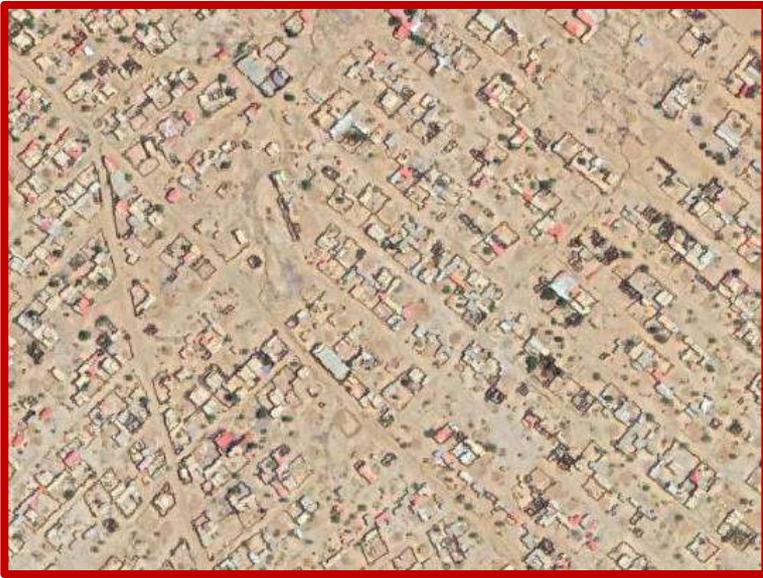
Zona do bairro da Cetenco, junto ao aeroporto



RECOLHA DE LAMAS EM ZONAS COM ACESSIBILIDADE A VEÍCULOS MOTORIZADOS

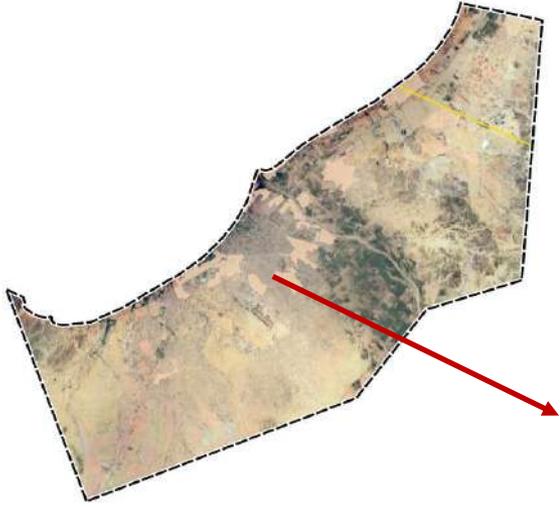


Bairros com ruas largas perto da zona do aeroporto de Benguela

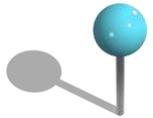


RECOLHA DE LAMAS EM ZONAS SEM ACESSIBILIDADE A VEÍCULOS MOTORIZADOS

Exemplo bairro Dokota e bairro do Calundo



GESTÃO DE LAMAS FECAIS



ESTAÇÕES DE TRANSFERÊNCIA DE LAMAS FECAIS

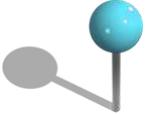
ASPECTOS PARA A SELECÇÃO DA LOCALIZAÇÃO:

Cobertura de funcionamento da estação

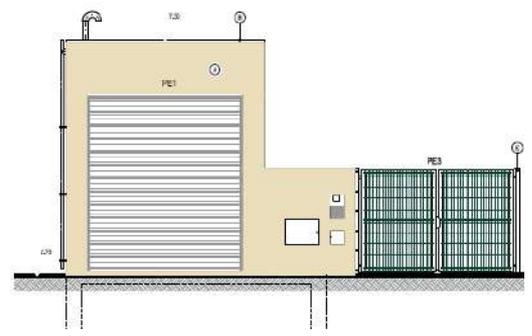
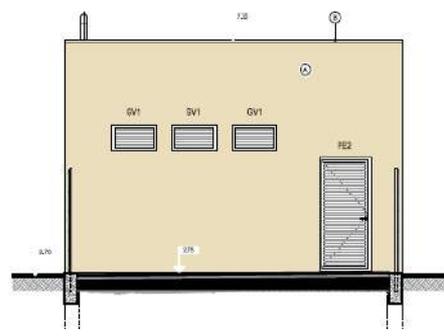
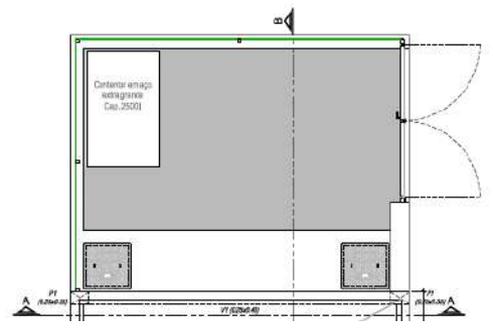
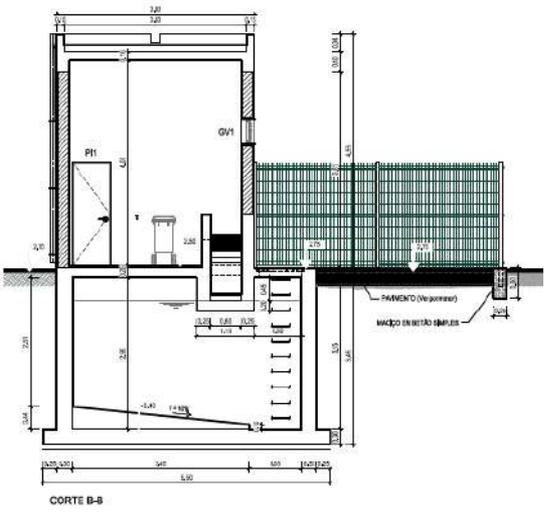
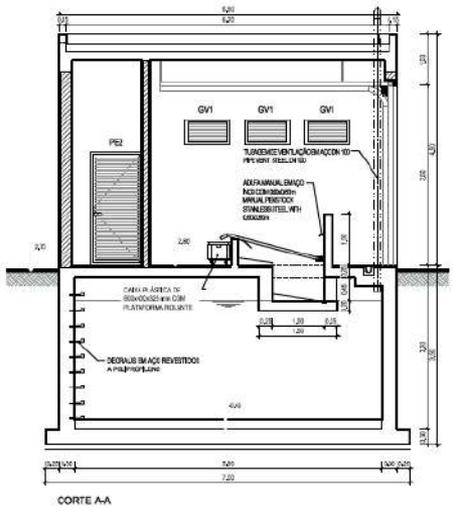
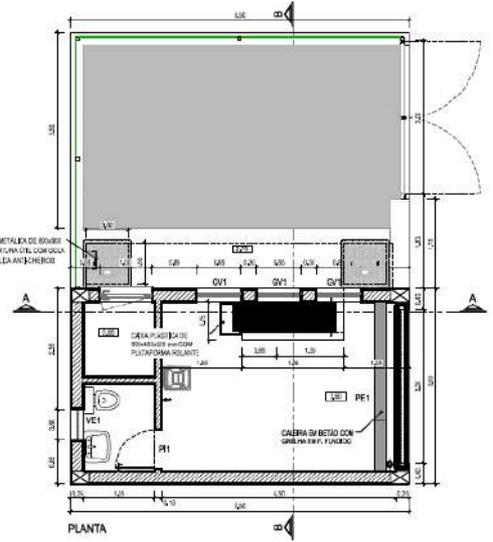
- raio de 500 m para transporte pedonal;
- raio de 1500 m para transporte motorizado.
- Acessibilidade de veículos pesados
- Disponibilidade de terreno
- Aceitação social e envolvimento da comunidade.



GESTÃO DE LAMAS FECAIS

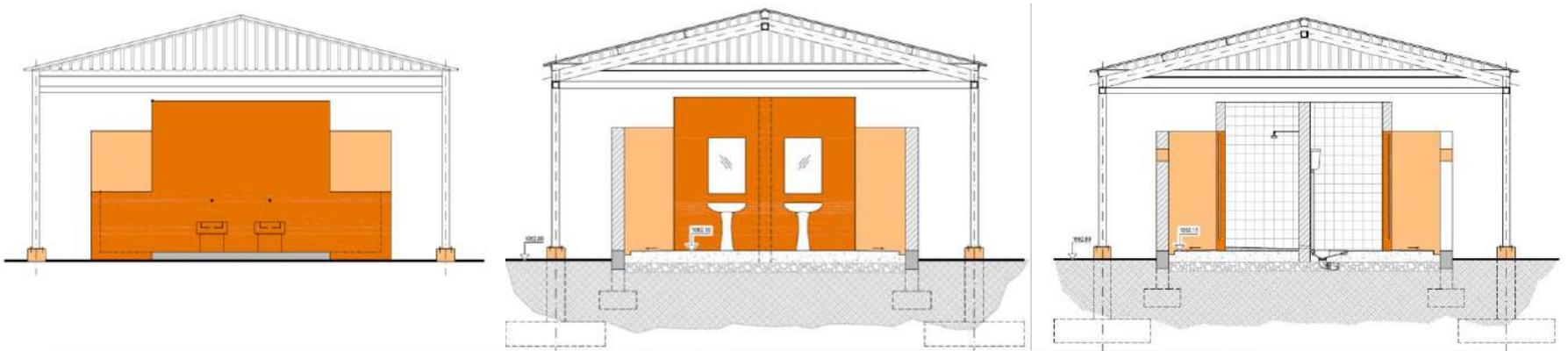


ESTAÇÕES DE TRANSFERÊNCIA DE LAMAS FECAIS



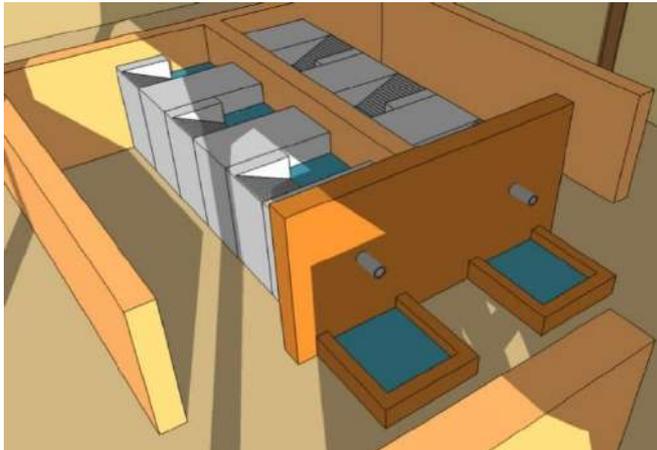
SOLUÇÕES COMUNITÁRIAS

BLOCOS SANITÁRIOS

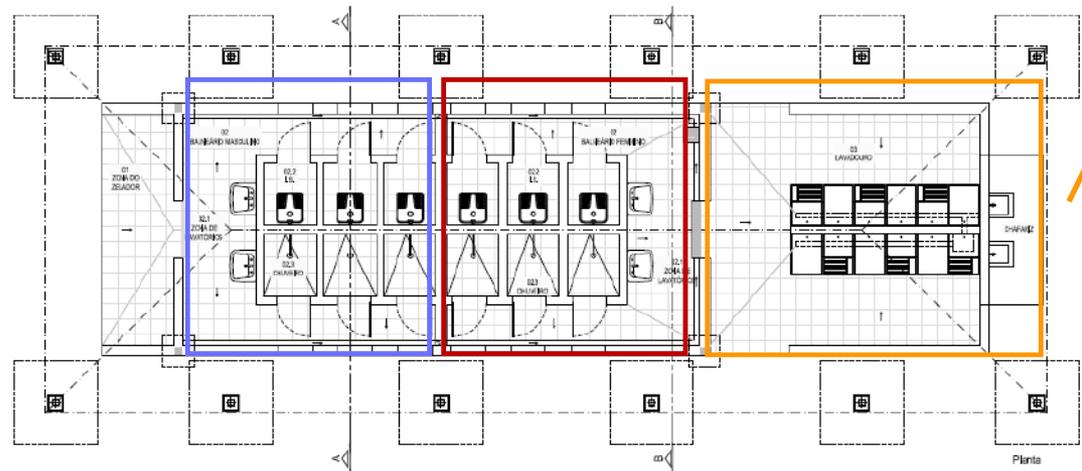


Alçado Lateral

SOLUÇÕES COMUNITÁRIAS

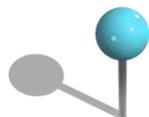


Balneário Masculino **Balneário Feminino**

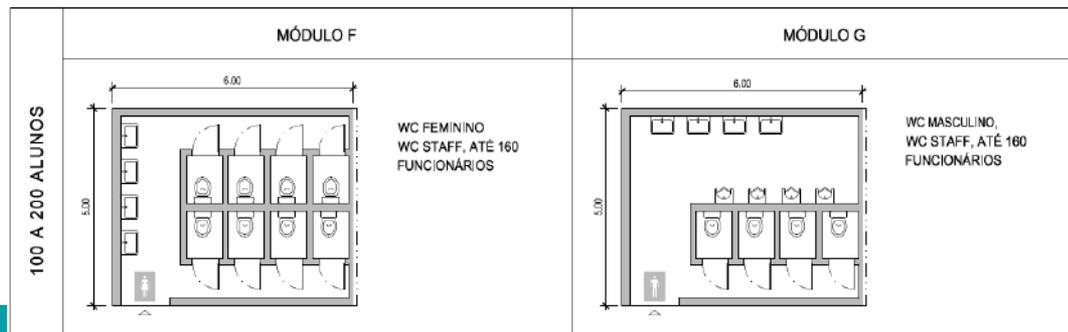
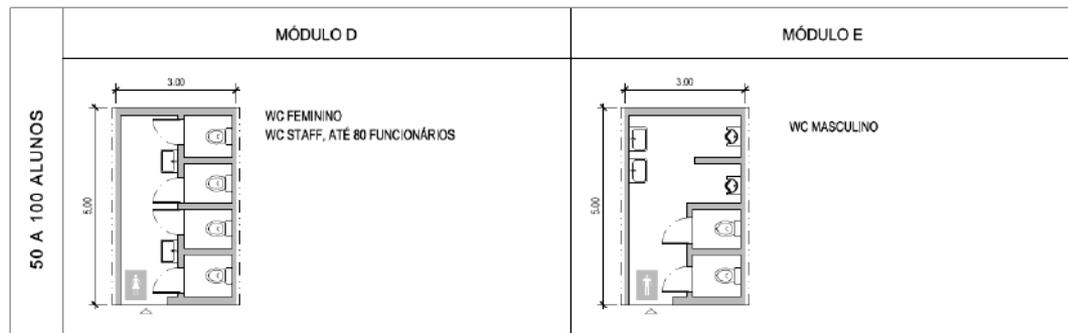
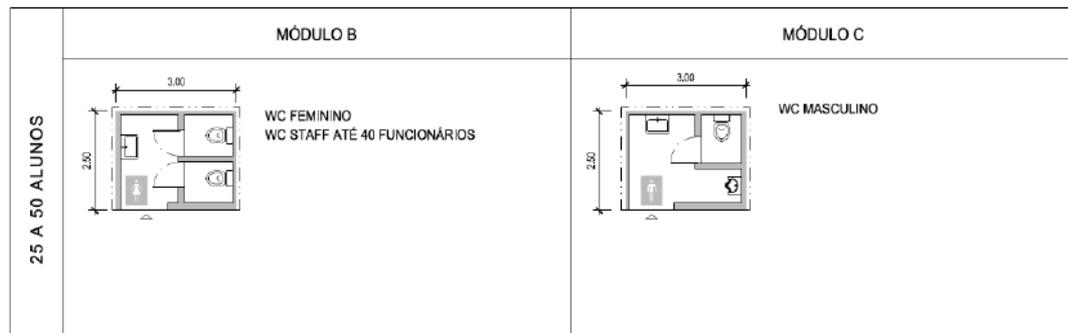
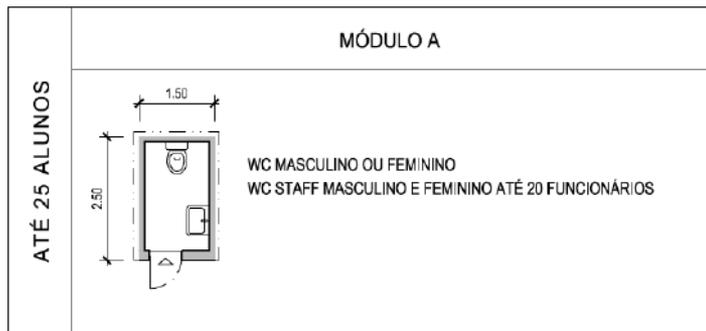



Lavadouros e chafarizes

SOLUÇÕES COMUNITÁRIAS



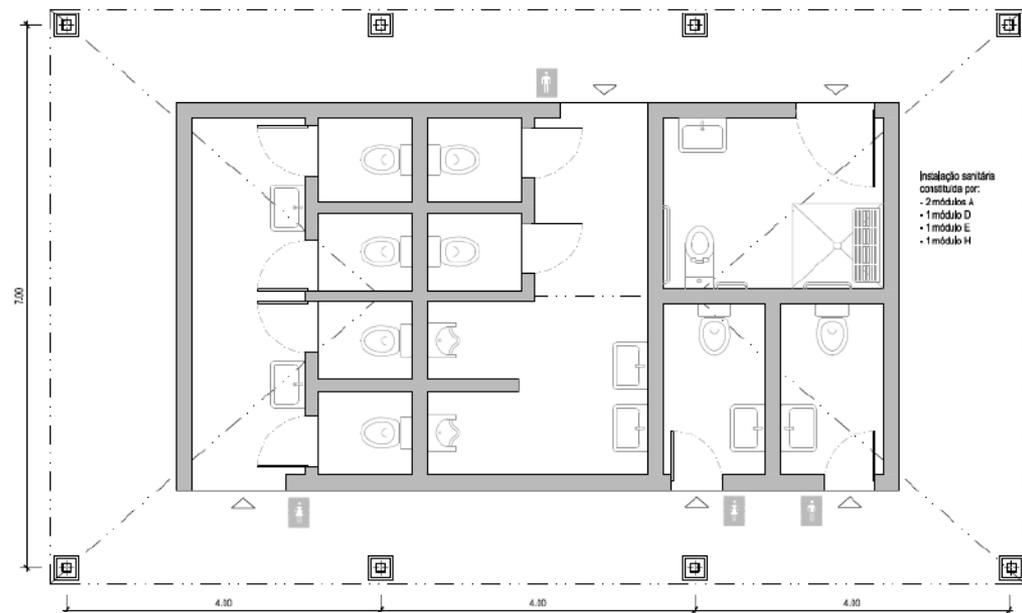
BLOCOS SANITÁRIOS EM ESCOLAS



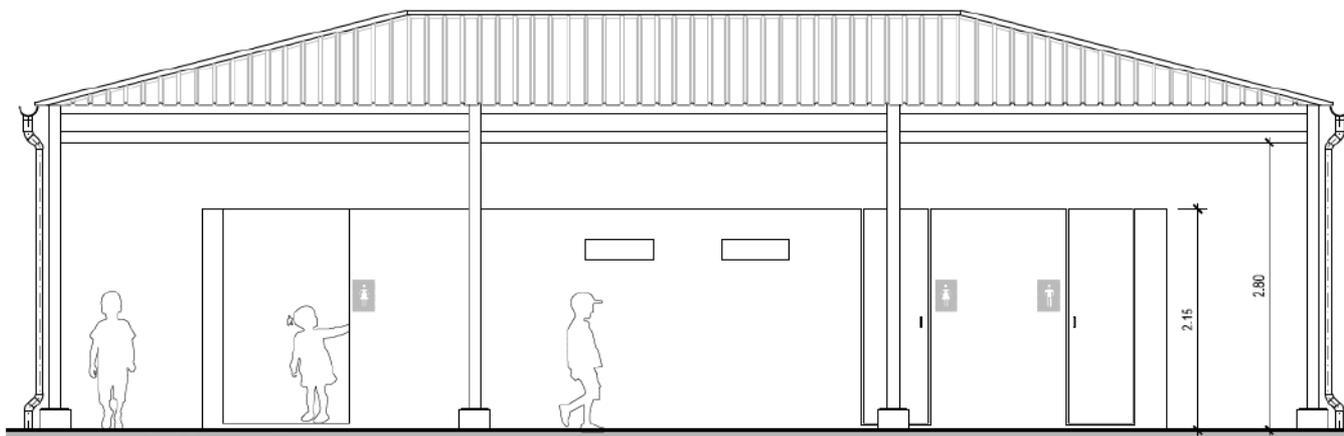


BLOCOS SANITÁRIOS EM ESCOLAS

Exemplo de combinação de tipologias



PLANTA



- 1 OBJECTIVOS E FASES DO ESTUDO
- 2 PRINCIPAIS ACTIVIDADES DAS COMPONENTES AMBIENTAL E SOCIAL
- 3 INFORMAÇÃO DISPONÍVEL PARA AS COMPONENTES AMBIENTAL E SOCIAL
- 4 SOLUÇÕES DE SANEAMENTO
- 5 PRÓXIMAS ETAPAS

PRÓXIMAS ETAPAS

Recolha de informação detalhada sobre acesso aos serviços de saúde e educação (taxas de cobertura das redes escolar e sanitária);

Recolha de informação sobre grupos vulneráveis;

Recolha de dados mais detalhados nas comunidades sobre:

- Tipo de assentamentos por bairro;
- Aspectos de ambiente em cada bairro;
- Situação geral de saneamento por bairro;
- Atitudes e práticas de higiene e saneamento;
- Capacidade e vontade de pagar pelos serviços.



Inquérito aos agregados familiares







Muito obrigado!

cidades.costeiras@gmail.com



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Lista de presenças



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



ESTUDO DE GESTÃO DAS ÁGUAS RESIDUAIS DAS CIDADES COSTEIRAS
 ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL E SOCIAL

DATA: 24.06.2016 HORA: 10h LOCAL: Administração Municipal de Baquelá

NOME	ORGANIZAÇÃO	CARGO	TELEFONE	E-MAIL
1 ADRIANO FACHÊCO	ADM. M.	CONSELHEIRO	928458553	adrianoantonio@gmail.com
2 SOAIO B. Fernandes		CONSELHEIRO	923490708	luiszombardo@yahoo.com.br
3 Paulo Jorge Fernandes	EASB ANB Técnico EASB	ADM. Técnico da EASB	923536242	pejota13fernandes@msn.com
4 Benedito Huairua	Igreja TOCOISTA	Pastor - Supervisor da A. Ca. B.	945967501	
5 Maceмба Bernardino	Sobra Adequante	" "		Buar ester 17
6 Abel Coaita	Sobra	" "	926520229	
7 Alvaro Domingues	Coordunado	Sobra - Ténico de Sobra	920332537	
8 Francisco M. Cardoso	Coordenador B. T. KA	Coord. "	923570895	francisco_mcardoso@hotmail.com
9 Agostinho das. chipus	Coord. Sds. Calombô	Coord. Exercio Adequat	946619318	
10 Pedro Mulica	Coord. B. AD. U. U	Coord. B. D. Maria	934012280	
11 Alfredo José Cavais	Coord. M. U. U	Memb. de Conselho	923555724	
12 Manuel C. Huairua	Ad. M.	Membro de Conselho	924089920	
13 Fernando do S. S.	Membro de E. S.	Membro de Conselho	923379163	



NOME	ORGANIZAÇÃO	CARGO	TELEFONE	E-MAIL
Francisco Rocha	Conselheiro	Conselheiro	949873772	
Alanta Unives	Unives Unives		92097693	
Lacundo D. Bastik	Unives Unives	Representante	921818040	
Marcelino Fraia	Unives Unives		945478063	
Mateus Sombidi	Coord. Katoranga	Conselheiro	923363182	
Pedro Fernando	Sobado	Sob. - grande Zona A	938798612	
Aberto Lourenço	Sobado	Sob. - grande Zona A	92979389	
Rafael de Costa	Sobado	Katoranga B	92376294	
Aderno Calunga	Sobado	Sobado	924043876	
Manuel Baptista	Regedoria	Sob. do B. Toca	923835775	Mauelbista@gmail.com
Jose' Batista	Regedoria	Sob. do B. 27	92583093	
João Vasco	Sobado	Sob. grande ZONE	927779058	
Marcobanta	Sobado	Seculo 2-F	934505804	
Manuf. F. Carralho	Sob. Campo	Sob. Campo Zona E	926781885	
Manuel Rocha	Sob. Campo	Sob. Campo Zona D	92221646	
Batista Rosa	Empresaria		925104118	bpropa@yahoo.com
Armando Santos	Empresaria	Director Geral	926946272	mar_santos@yahoo.com.br



INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO



VISTA

engineering solutions

HYDROPLAN



NOME	ORGANIZAÇÃO	CARGO	TELEFONE	E-MAIL
Yolê Helvi Namal	I S P M	Coordenador de Curso	927578697	yolvaluisse@gmail.com
João Baptista	Case	" de Coste	996782806	
João e Camell	Quiliche. São	Coordenador de Curso	922769534	
Fustino Formosa	Admin. V. Comunal	Chefe de Sect. Mangaravala	938888371	
Paulo Xavier	Cooperativa Comunal	Coordenador de Planeamento	99158834 14	
Sebastião António	Chefe. Sec. 1.11AS	Chefe de Sec. 7-A Nassong	940477888	
Irasc Pascal	Admin. Comunal	Coordenador de Curso	92463951	
Catalina Francisco	Admin. Comunal Z.E	Conselheira	92135547	
Alfons João	INAC	Representante Municipal	92229555	Alfonso.joao@hotmail.com
Paulo Jacquima	AM B	Coordenador de Curso	998585856	
Prudência Herculano	C. M. J	Sec. Executiva	923789298	mberrimemfu@gmail.com
Maria Nogueira	AM B	Admin. Comunal D	924210269	
Frederico Kela	IGREJA CHEG	Coordenador de Curso	922212779	
Moisés de Sá		Coord. B. E. H. Z. F. A. B.	923769974	
Luís Simão	B. D. H. A. C.	Chefe de Curso Z. F.	933752530	
João Gabriel	Admin. V. Comunal	Administrador Z-A	923517693	





NOME	ORGANIZAÇÃO	CARGO	TELEFONE	E-MAIL
47 Pedro S. Mearns	Abm Zona F	Adm. Comunal	923285229	
48 Alberto Marmo Kikeli	Ab. Zona E	// //	9232214183	
49 Manuel F. D'Angate	Abel. Zona C.	Administrador Comunal	923265763	
50 Gonçalo P. Costa	D. Zona D. Sando	DMS	925815259	goncalo.costa@yaho.com.br
51 Ricardo F. Lomé	Rep. Ambiente	Director	938254986	ricardo.lome@cpwail.com
52 Gonçalo A. Sampaio	Forum Proj. Desv.	Secret. Executivo	923741287	gsampaio@gmail.com
53 Miguel Catumbela	A.C. Z-B	Administrador Z-B	925382802	mguelcatumbela@td.com
Jose Camiño	RMOTVA	Director Municipal	926361584	Jose.Camiño@intec.com

→ sensib.
 →





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Registo Fotográfico



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta
Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Flyer de divulgação



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD

A sua participação é importante

Dê a sua opinião

O Estudo de Impacte Ambiental e Social está a ser desenvolvido pelo Consórcio **Hydroplan/Engidro/Vista Water** com o suporte local da empresa angolana **Engiactive**, registada no MINAMB.



Contactos

Para informações adicionais sobre o Projecto ou participação com opiniões e sugestões, por favor não hesite entrar em contacto:

Helena Leitão de Barros

Responsável da área do ambiente

Telemóvel: +244 933 536 168

E-mail: helena.leitao.barros@gmail.com

André Uandela

Responsável da área social

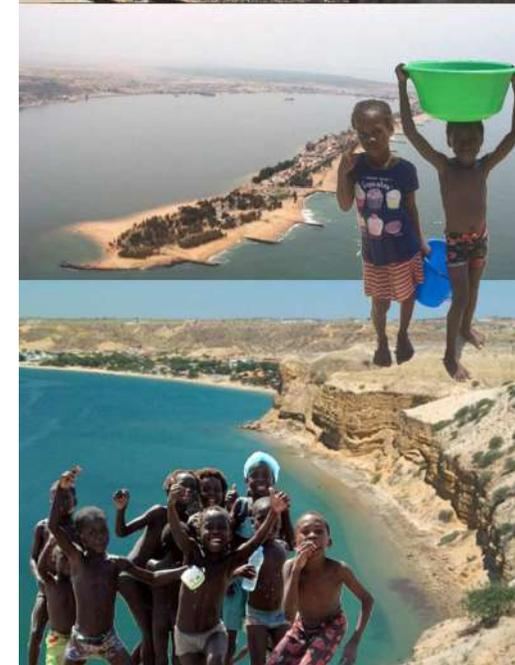
Telemóvel: +258 847 014407

E-mail: andre.washcost@gmail.com

E-mail geral: cidades.costeiras@gmail.com

Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Estudo de Impacte Ambiental e Social



O Projecto

O Governo de Angola recebeu um financiamento do Banco Africano de Desenvolvimento (BAfD) para financiar os serviços de Consultoria para o “ESTUDO DE GESTÃO DAS ÁGUAS RESIDUAIS DAS CIDADES COSTEIRAS DE BENGUELA, LOBITO E BAIÁ FARTA sob a Direcção Nacional de Águas do Ministério de Energia e Água.

O principal objectivo do estudo é desenvolver e planear um sistema de saneamento que inclua a recolha, tratamento e descarga de águas residuais (águas de esgoto) e de lamas fecais, sem causar danos ao meio ambiente ou à saúde humana.

Fases do Projecto

O projecto tem a duração de 15 meses e é constituído por várias fases:

- Mobilização da equipa e arranque
- Recolha de Informação
- Estudo de Viabilidade e Avaliação Ambiental e Social Preliminar
- Estudo Preliminar das Soluções e Estudo de Impacte Ambiental
- Projecto de Execução nas cidades de Benguela e Lobito

O objectivo deste folheto é divulgar o Projecto e estabelecer um contacto com as partes interessadas para recolha de sugestões/ opiniões, com vista à definição das melhores a soluções de saneamento

Avaliação de Impacte Ambiental e Social

O Projecto será alvo de Avaliação de Impacte Ambiental e Social de acordo com a legislação angolana e os requisitos do Banco Africano de Desenvolvimento.

Com a realização do Estudo de Impacte Ambiental e Social (ESIA) pretende-se escolher as melhores soluções tanto do ponto de vista técnico, como do ponto de vista socioeconómico e ambiental.

Consulta aos interessados

A consulta aos interessados será promovida ao longo do ciclo do Projecto e incluirá comunidades potencialmente beneficiárias e afectadas; representantes locais, autoridades provinciais, municipais e locais; Organizações Não-Governamentais, grupos vulneráveis, organizações profissionais e outros grupos relevantes para o processo.

Neste momento o Projecto encontra-se na fase de recolha de informação, sendo o objectivo principal identificar os principais interessados e fazer uma caracterização ambiental e social da área em estudo.

Nas fases seguintes as principais actividades serão:

Estudo de Viabilidade e Avaliação Ambiental e Social Preliminar

- Caracterização do contexto ambiental e social e identificação dos impactos das várias soluções;
- Identificação das formas de reduzir os impactos negativos e aumentar os impactos positivos;
- Recolha de informação e opiniões com os interessados;
- Integração dos resultados da participação dos interessados no Estudo Preliminar de Impacte Ambiental e Social.

Estudo Preliminar das Soluções e Estudo de Impacte Ambiental e Social

- Caracterização do contexto ambiental e social e identificação dos impactos das soluções seleccionadas;
- Identificação das formas de reduzir os impactos negativos e aumentar os impactos positivos das soluções seleccionadas;
- Recolha de informação e opiniões com os interessados;
- Integração dos resultados da participação dos interessados no Estudo de Impacte Ambiental e Social;
- Consulta organizada pelo Ministério do Ambiente para recolha de opiniões e críticas ao Projecto pelo público.

Projectos de Execução e Relatório de Consulta aos Interessados

- Obtenção de parecer favorável do ESIA pelo MINAMB.
- Desenvolvimento e implementação de planos de gestão ambiental e social (Integra o Relatório de Consulta do Público), com todas as conclusões, opiniões e recomendações obtidas durante a realização do Projecto e o Plano de Sensibilização Social.



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Actividade n.º2.9

21/06/2019 e 24/06/2019– Trabalho de campo em Benguela



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ACTIVIDADE N.º 2.10		21/06/2019 e 24/06/2019
Tipo de Actividade		
Trabalho de campo		
Local da actividade		
Bairros periurbanos do município de Benguela		
Objectivo		
Realizar reconhecimento de campo dos bairros que integram a área em estudo, para valitação do tipo de serviço predominante em termos de abastecimento de água, saneamento e recolha de resíduos.		
Presenças		
Nome	Instituição	
Ana Nunes	Equipa consultora	
André Uandela	Equipa consultora	
Helena Barros	Equipa consultora	
Locais visitados		
<p>A equipa consultora fez uma visita a alguns bairros periurbanos do município de Benguela, a estabelecimentos de saúde e de ensino, tendo procedido a um registo fotográfico das características dos bairros, recursos naturais e actividades económicas. Foram também visitadas algumas instalações sanitárias de edificações residenciais, cujos moradores tiveram a amabilidade de facultar o acesso.</p> <p>Foram ainda efectuadas algumas questões aos moradores dos bairros por forma a perceber como é efectuado o abastecimento de água nesses locais, quais as soluções de saneamento existentes e como é efectuada a deposição dos resíduos.</p>		
Monitorização da Actividade		
<p>Os objectivos foram cumpridos.</p> <p>A informação recolhida será tida em consideração na caracterização dos serviços existentes (abastecimento de água, saneamento e deposição de resíduos), bem como na caracterização ambiental e social da área em estudo.</p>		



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Registo Fotográfico



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Vista geral da escola *O Sagrado Pensador II* (bairro 4 de Abril)



Instalações sanitárias para os alunos da escola *O Sagrado Pensador II* (bairro 4 de Abril)



Pormenor de instalações sanitárias na escola *O Sagrado Pensador II* (bairro 4 de Abril)



Vista geral da escola primária Goa (bairro Goa)



Vista geral da escola primária *BG 1056* (bairro Taca)



Vista geral da escola primária *BG1055* (bairro Calomanga)



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Vista geral da escola primária *BG 1056* (bairro Taca)



Complexo Escolar *BG 1382*
(bairro dos Navegantes)



Vista geral do *Colégio Bueia & Filhos*
(bairro Graça)



Vista geral do *Instituto Médio Politécnico* (bairro Graça)



Vista geral do *Centro de Saúde Nossa Senhora das Dores* (bairro Cassoco)



Vista geral do *Posto de Saúde da Taca* (bairro da Taca)



ENGIDRO
engineering solutions



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Vista geral do *Centro da Fronteira* (bairro Fronteira)



Vista geral do *Centro de Saúde da Graça* (bairro da Graça)



Descarga directa em vala aberta
(bairro Calundo)



Pormenor de descarga directa em vala aberta (bairro Calundo)



Descarga directa em vala aberta
(bairro Calundo)



Descarga directa em vala aberta
(bairro Dokota)



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Vista exterior de instalação sanitária na zona E



Instalação sanitária sem equipamento para lavagem de
mãos (bairro Dokota)



Instalação sanitária sem equipamento para lavagem de
mãos (bairro Casseque Macau)



Instalação sanitária sem equipamento para lavagem de
mãos (bairro Camunda)



ENGIDRO
engineering solutions



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



Resíduos numa vala de drenagem
(bairro Calundo)



Vista geral de resíduos sólidos espalhados na rua (bairro
Calundo)



Resíduos espalhados na via pública
(bairro Quioche)



Resíduos espalhados no chão
(bairro Quioche Salina)



Crianças a brincar junto a valas com águas residuais
(bairro Calundo, vista 1)



Crianças a brincar junto a valas com águas residuais
(bairro Calundo, vista 2)



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Pormenor de animal a alimentar-se de resíduos (bairro Quiche Salina)



Águas residuais na via pública em zona residencial (bairro Dokota)



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Actividade n.º 2.10

28/06/2019 – Entrevistas com outras partes interessadas



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



ACTIVIDADE N.º 2.10	28/06/2019
Tipo de Actividade	
Entrevista a: <ul style="list-style-type: none">• Ajuda de Desenvolvimento de Povo para Povo (ADPP), representada pela Sra. Delfina• Associação Provincial de Teatro de Benguela, representada por Adérito Tchiuca	
Objectivo	
<ul style="list-style-type: none">• Divulgação do estudo• Recolher o testemunho e experiência destas entidades em projectos de sensibilização e formação comunitária	
Entrevista com ADPP	
<p>A representante da ADPP esclareceu que esta entidade dá formação a professores na província de Benguela, e colabora em projectos para construção de latrinas nas escolas, onde dá formação ao nível da construção com diversos materiais (madeira, alumínio, adobe, etc.).</p> <p>No que respeita ao trabalho com as comunidades, o consultor foi informado que a ADPP trabalha directamente com as comunidades, com os sobas, pastores da igreja, directores de escolas e catequistas. Adicionalmente foi ainda comunicado que no domínio da sensibilização para a componente de abastecimento de água e saneamento existe um Manual desenvolvido pela USAID.</p> <p>Realiza, ainda, estudos técnicos, na sede da ADPP em Luanda, tendo sido fornecido este contacto à equipa consultora.</p> <p>Relativamente a instalações sanitárias, a representante desta entidade esclareceu que existem balneários públicos na cidade de Benguela, em que a sua utilização é paga, como acontece no Mercado 4 de Abril. O valor a pagar situa-se entre 50 Akz a 20 aKz.</p>	
Entrevista com Associação Provincial de Teatro de Benguela	
<p>O Consultor foi informado que a Associação Provincial de Teatro tem experiência na realização de campanhas de sensibilização junto das comunidades da Província de Benguela e que se encontra disponível para participar em projectos de sensibilização relacionados com as questões de higiene e saneamento. Em caso de cooperação com o presente estudo, os conteúdos das peças teriam que ser desenvolvidos em colaboração com a equipa consultora, para que a mensagem que se quer transmitir seja clara e objectiva.</p> <p>O representante desta entidade acrescentou ainda que as peças teatrais têm a vantagem de chegar a toda a comunidade, mesmo aos que não sabem ler, nem escrever e nas línguas locais.</p>	
Monitorização da Actividade	
<p>Os objectivos das entrevistas realizadas foram alcançados, no sentido da apreensão dos melhores métodos a empreender no processo de sensibilização junto das comunidades, através do conhecimento de experiências já em curso e com resultados positivos. O consultor atenderá à informação partilhada na sua abordagem deste tema.</p>	



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Actividade n.º2.11

De 19/07 a 27/07/2019 – Inquérito à População sobre comportamentos e práticas de
higiene e saneamento



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



ACTIVIDADE N.º 2.11

19/07/2019 a 27/07/2019

Tipo de Actividade

Inquérito aos agregados familiares

Local da actividade

No total foram realizados **343** inquéritos no município de Benguela (o que corresponde a uma amostragem com um grau de confiança de 95% e uma margem de erro de 9%) com a seguinte distribuição por bairro:

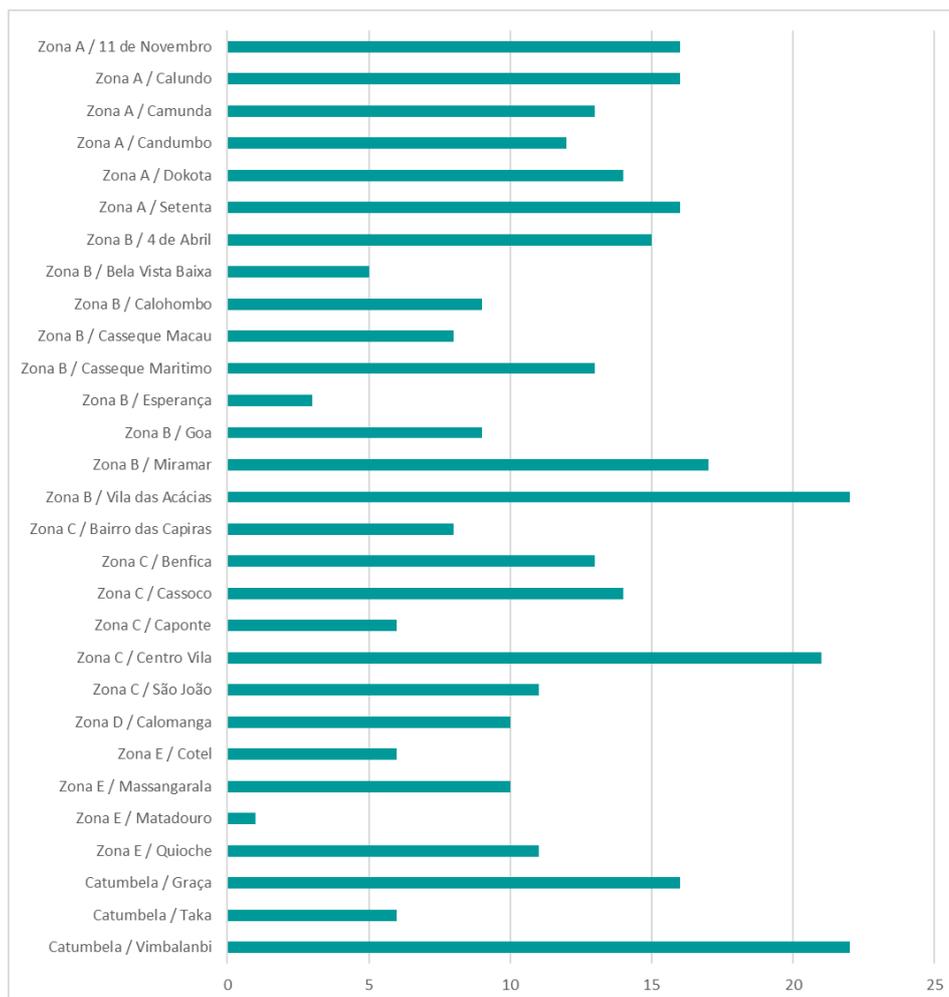


Figura 1 – Número de inquéritos por bairro



ACTIVIDADE N.º 2.11

19/07/2019 a 27/07/2019

Descrição da Actividade

O inquérito aos agregados familiares foi elaborado pelos especialistas da Equipa Consultora, das áreas ambiental, social e de saneamento.

As questões a serem respondidas foram organizadas num questionário (Parte B do Anexo 5 do *Relatório de Recolha de Dados e de Definição de Critérios de Concepção*), utilizando linguagem simples e clara para ser facilmente compreendida por toda a população entrevistada. O tempo total de resposta foi levado em conta na concepção do questionário, a fim de obter a colaboração e atenção desejadas dos entrevistados durante todo o período da entrevista. Foram concebidos diversos grupos de perguntas, que são apresentados sequencialmente ao inquirido, embora algumas questões ou mesmo grupos inteiros possam ser passados, por causa das respostas dos entrevistados (lógica de validação).

A preparação do inquérito teve em consideração a comunicação com os inquiridos, apresentando ao entrevistador instruções para uma conversa respeitosa e amigável em todas as etapas da entrevista. As opções de resposta a perguntas sobre valores monetários (rendimentos e gastos, apresentados em intervalos) são apresentadas uma de cada vez, por ordem, de modo a não intimidar ou influenciar o inquirido (o que poderia acontecer caso se disponibilizasse ao inquirido todas as opções disponíveis de uma só vez).

Os inquéritos foram realizados em formato digital, através de smartphones, usando o software Open Data Kit. O Open Data Kit (ODK) é um conjunto de ferramentas de código aberto criadas por desenvolvedores da Universidade de Washington voltadas para a recolha e armazenamento de informações em formato digital, desde sua colecção off-line com dispositivos digitais até a agregação de dados em diversos formatos para um servidor online. Desde a sua criação, em 2008, tem sido amplamente utilizado em vários tipos de recolha de dados, nomeadamente nas áreas relacionadas com saúde, condições socioeconómicas, infra-estruturas, entre outras, sendo utilizado por instituições como a OMS.

A aplicação do universo ODK que foi utilizada para a realização do inquérito com dispositivos móveis é o ODK Collect, que é executado no sistema operacional Android.

A aplicação ODK Collect consiste no preenchimento de questionários pré-configurados com uma interface simplificada e de fácil utilização. A utilização pelo inquiridor é muito simplificada, e os questionários permitem dicas de contexto para auxiliar o processo de preenchimento.

O software permite estruturar questionários com vários tipos de widgets de acordo com as entradas desejadas. Os questionários podem, por exemplo, ser preenchidos com:

- Perguntas com campos de preenchimento livre sem respostas pré-definidas;
- Resposta única ou perguntas de resposta múltipla com listas de respostas predefinidas;
- Captura de fotos;
- Coordenadas GPS de captura;
- Outras ferramentas úteis, como validação de respostas, imagens auxiliares, captura de som, captura de vídeo, widgets de data / calendário, desenho livre e marcação de imagens.

A utilização desta aplicação permite promover a qualidade da informação recolhida na medida em que as questões efectuadas estão de acordo com o conteúdo da base de dados de destino, de modo que a extracção e a passagem de informações sejam tão directas quanto possível. O uso de dicas sobre questões, infográficos e validação de respostas lógicas promove o registro de informações com a qualidade necessária para posterior análise.

No desenvolvimento do questionário foram aplicados os seguintes procedimentos:

- Transcrição de instruções, perguntas e opções de resposta para o formulário digital;
- Implementação de dicas de questões sempre que pertinente;
- Implementação de regras de validação para responder perguntas e para a navegação de formulários;
- Implementação de widgets complementares - fotografias e coordenadas GPS.

ACTIVIDADE N.º 2.11

19/07/2019 a 27/07/2019

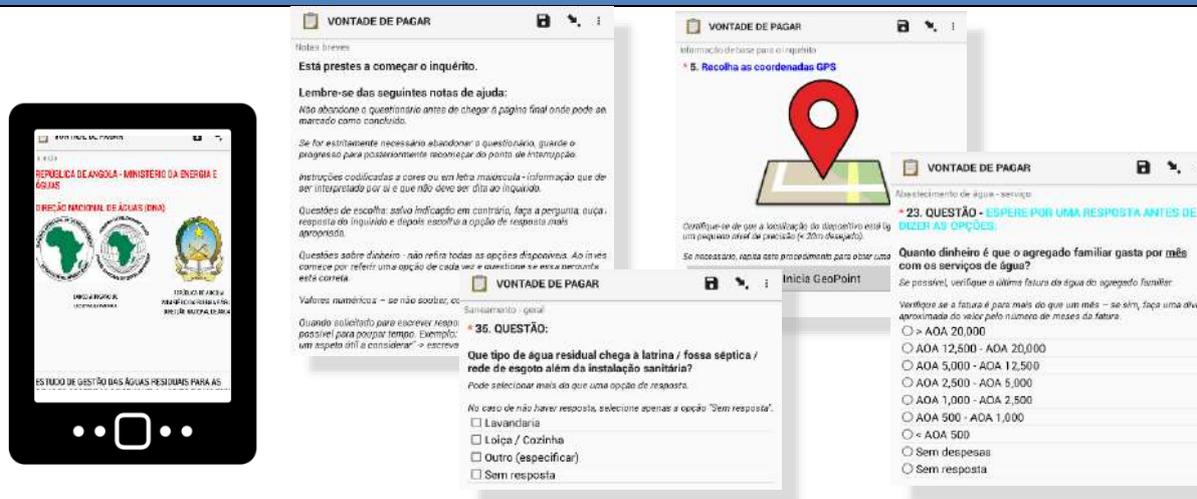


Figura 3 – Representação esquemática de screenshots da aplicação

O modelo do questionário em formato de papel é apresentado na Parte B do Anexo 5 do *Relatório de Recolha de Dados e de Definição de Critérios de Concepção*, incluindo perguntas, opções de resposta, instruções e modelos de comunicação e lógica de validação.

Para garantir o sucesso do levantamento de dados foi previamente estabelecido um conjunto de procedimentos e trabalhos preparatórios, designadamente, o contacto prévio com os coordenadores de bairro e a formação da equipa de entrevistadores (cujos elementos foram seleccionados em conjunto com a administração municipal e a equipa consultora).

A formação dos entrevistadores foi feita em paralelo com o desenvolvimento final do questionário e incluiu sessões práticas que permitiram o pré-teste do formulário pelos formandos.

Monitorização da Actividade

Os objectivos foram cumpridos, na medida em que foi possível inquirir os agregados familiares conforme planeado. Os resultados detalhados do *Inquérito à População sobre Comportamentos e Práticas de Higiene e Saneamento* podem ser consultados no Anexo 5 do *Relatório de Recolha de Dados e de Definição de Critérios de Concepção*.

A informação resultante neste actividade é relevante para a caracterização da situação actual em diversas componentes (abastecimento de água, saneamento, deposição de resíduos, caracterização social dos agregados familiares) e consta do relatório da Fase II – Relatório de Recolha de Dados e de Definição de Critérios de Concepção. Os inquéritos permitiram também aferir da capacidade e vontade de pagar pelos serviços de saneamento, sendo essa informação relevante para a fase dos Estudos de Viabilidade.

De uma forma geral os inquiridos não tinham conhecimento do projecto, embora lhe atribuíssem alguma importância. Houve contudo, manifestações de descontentamento na medida em que consideravam que este poderia ser mais um projecto sem tradução efectiva na melhoria das suas condições de vida.

Principais Dificuldades Encontradas

Na cidade de Benguela, as principais dificuldades encontradas na realização dos inquéritos foram as seguintes:

- os inquiridores foram confundidos com a equipa da ENDE ou a empresa de águas, EASB, e a comunidade mostrou-se resistente em realizar os inquéritos;
- atrasos e ausência dos Coordenadores de Bairros indicados devido à sobreposição com outras tarefas;



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ACTIVIDADE N.º 2.11

19/07/2019 a 27/07/2019

- fraca motivação das comunidades para responder aos inquéritos;
- alguns funcionários da Administração Municipal revelaram que tinham pouco conhecimento ou quase nenhum sobre o projecto.



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Registo Fotográfico



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



Equipa de entrevistadores



Formação dos entrevistadores (exemplo 1)



Formação dos entrevistadores (exemplo 2)



Formação dos entrevistadores (exemplo 3)



Entrevistadores nas acções de pré-testes (exemplo 1)



Entrevistadores nas acções de pré-testes (exemplo 2)



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Recolha de informação junto de um agregado familiar
(exemplo 1)



Recolha de informação junto de um agregado familiar
(exemplo 2)



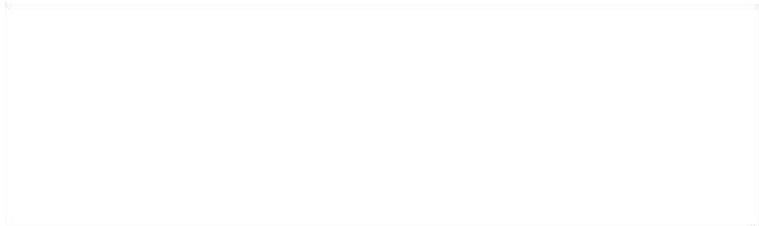
Recolha de informação junto de um agregado familiar
(exemplo 3)



Recolha de informação junto de um agregado familiar
(exemplo 4)



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta
Contract CO10C-ISSUWSSSD





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ANEXO I.3

Relatório do Plano de Comunicação e Participação – Fase III



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de
Benguela, Lobito e Baía Farta
Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ESTUDO DE GESTÃO DAS ÁGUAS RESIDUAIS DAS CIDADES COSTEIRAS DE BENGUELA, LOBITO E BAÍA FARTA

C010C-ISSUWSSSD

Fase III – Estudo de Viabilidade e de Concepção

CONSULTA PÚBLICA

Relatório da Sessão Institucional e das Sessões com as Comunidades
Benguela

JANEIRO 2021

Prinz-Carl Anlage 25
67547 Worms / GERMANY

TELEF: (+49) 6241-9103-0
TELEM. (+49) 6241-9103-10

info@hydroplan.de





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ÍNDICE DE TEXTO

1	INTRODUÇÃO	1
2	METODOLOGIA	1
3	PERÍODO DA CONSULTA PÚBLICA	6
4	REALIZAÇÃO DOS EVENTOS DE CONSULTA	6
5	AVALIAÇÃO DA REPRESENTATIVIDADE DE GÉNERO.....	9
6	DIVULGAÇÃO DA CONSULTA PÚBLICA.....	11
7	APRECIÇÃO DAS PRINCIPAIS QUESTÕES COLOCADAS	12
8	AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE CONSULTA.....	15

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 4.1 – AGENDA DE TRABALHO DO WORKSHOP INSTITUCIONAL	7
FIGURA 4.2 – AGENDA DE TRABALHO DAS SESSÕES DE CONSULTA ÀS COMUNIDADES NOS MUNICÍPIOS DE BENGUELA E CATUMBELA	8
FIGURA 5.1 – REPRESENTATIVIDADE DE GÉNERO NA GLOBALIDADE DOS EVENTOS.....	10
FIGURA 5.2 – PRESENCAS NAS SESSÕES DE CONSULTA	10
FIGURA 5.2 – POSTER AFIXADO NA ADMINISTRAÇÃO DA ZONA A	12

ÍNDICE DE QUADROS

QUADRO 5.1 – NÚMERO DE PARTICIPANTES POR SESSÃO REALIZADA	9
QUADRO 7.1 – RESUMO E RELAVÊNCIA DAS PRINCIPAIS QUESTÕES ABORDADAS.....	12

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 – Spot de Rádio para difusão em rádios locais	
ANEXO 2 – Posters de Divulgação	
ANEXO 3 – Modelo do formulário para apresentação de exposições por escrito	
ANEXO 4 – Workshop Institucional - Lista de Presenças, Slides e Acta	
ANEXO 5 – Sessões de Consulta às Comunidades - Lista de Presenças, Registo Fotográfico e Actas	
ANEXO 6 – Sessão de Encerramento no Governo Provincial - Acta	



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta
Contracto CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



1 INTRODUÇÃO

O presente documento surge no âmbito do ESTUDO DE GESTÃO DAS ÁGUAS RESIDUAIS DAS CIDADES COSTEIRAS DE BENGUELA, LOBITO E BAÍA FARTA” que o Consórcio Hydroplan/ Engidro/ Vista Water se encontra a desenvolver para a Direcção Nacional de Águas do Ministério de Energia e Águas. Este estudo encontra-se integrado no Projecto de Apoio Institucional e de Sustentabilidade ao Abastecimento de Água Urbano e ao Serviço de Saneamento (ISSUWSSSD), sob o financiamento do Banco Africano de Desenvolvimento (BAfD).

O desenvolvimento do estudo encontra-se estruturado em seis etapas principais, designadas da seguinte forma:

1. Fase I: Mobilização;
2. Fase II: Recolha de Dados e Critérios de Concepção;
3. Fase III: Relatório do Estudo de Viabilidade e de Concepção;
4. Fase IV: Relatório do Projecto Preliminar e Estudo de Impacte Ambiental e Social (EIAS);
5. Fase V: Projecto de Execução e Relatórios Ambientais; e
6. Fase VI: Relatório de Fecho.

O presente documento constitui o relatório das sessões de consulta realizadas na cidade de Benguela e Catumbela (bairro de Damba Maria), para apresentação dos resultados da Fase III.

Face ao contexto socialmente adverso da pandemia COVID 19 que hoje atravessamos, foi necessário definir uma metodologia para a condução das actividades inerentes à consulta pública, garantindo a minimização dos riscos de propagação da doença em Angola, sem prejuízo da qualidade dos resultados que se esperam destas actividades e, conseqüentemente, da prossecução dos estudos.

2 METODOLOGIA

A metodologia foi desenvolvida tendo em conta a orientação do Governo de Angola dada pelo “Plano Nacional de Contingência para o Controlo da Pandemia por Coronavirus (2019-nCoV)”, na implementação de acções de prevenção.

A realização das sessões de participação pública ocorreu em 2 (dois) momentos distintos, nomeadamente:



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta
Contracto CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



1. **Workshop institucional** – sessão de cariz técnico com o Governo Provincial, Administrações Municipais e Empresas Públicas de Água e Saneamento.
2. **Sessões de consulta às comunidades** – com as partes interessadas e afectadas pelo projecto, assegurando o envolvimento das autoridades locais nas soluções do Projecto, assim como a participação das comunidades, ouvindo as suas preocupações, dúvidas, opiniões, sugestões e necessidades, por forma a que sejam conhecidas, esclarecidas e tomadas em consideração no desenho do Projecto.

Com estas consulta pretendeu-se assegurar o envolvimento das autoridades locais nas soluções do Projecto, assim como a participação das comunidades, ouvindo as suas preocupações, dúvidas, opiniões, sugestões e necessidades, por forma a que sejam conhecidas, esclarecidas e tidas em consideração no desenvolvimento do Projecto.

Os seguintes pontos traduzem a metodologia adoptada no workshop institucional e nas sessões de consulta às comunidades realizados no âmbito da fase III do presente estudo, e introduz as medidas necessárias aos constrangimentos impostos pela situação pandémica actual.

1. O **workshop institucional** foi realizado virtualmente, através de plataforma electrónica, por forma a minimizar o número de contactos e, assim, evitar a propagação da doença em Angola. A equipa consultora procedeu à condução de um workshop único para as quatro cidades por videoconferência através da plataforma zoom, tendo o link sido disponibilizado antecipadamente aos demais participantes.
2. Após realização do workshop de cariz técnico com o Governo Provincial, Administrações Municipais e Empresa Pública de Água e Saneamento as actividades de participação pública prosseguiram na sua vertente de **consulta às partes interessadas e beneficiárias do projecto**.

Através destas sessões, pretende-se garantir a participação da comunidade beneficiária, por forma a que uma amostra representativa das comunidades dos diferentes bairros e principais áreas abrangidas pelo projecto, seja informada e lhes seja permitida a partilha de questões, recomendações e preocupações, com devida resposta/esclarecimento. Este envolvimento permite a apropriação do Projecto pelas autoridades locais e pela comunidade em geral, permitindo a adopção de soluções socialmente viáveis e sustentáveis para o local.

3. Com vista à preparação das sessões de consulta às comunidades, estas foram precedidas de uma sessão por via remota, com recurso a videoconferência (via zoom), conduzida pela equipa consultora, com os seguintes participantes:
 - Equipa da DNA responsável pelo projecto;



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



- Representantes das Administrações Municipais;
- Representantes das Administrações Comunais;
- Representantes da EPAS de Benguela.

Nesta sessão foram apresentadas, de forma resumida, as actividades em curso no âmbito da consultoria (recapitulação) e os objectivos das consultas às comunidades a serem realizadas. A sessão preparatória teve como objectivos definir com as entidades oficiais os seguintes aspectos:

- Agendamento das sessões em cada cidade;
- Selecção e indicação dos locais para a realização das consultas em cada cidade, atendendo às normas em vigor definidas no âmbito do Plano Nacional de Contingência para o Controlo da Pandemia por Coronavirus (2019-nCoV);
- Identificação das pessoas de contacto entre a equipa consultora e as autoridades comunais no processo preparatório;
- Critérios para a selecção dos participantes nas sessões de consulta (foi encorajada a representatividade dos diferentes segmentos sociais em cada comuna – coordenadores dos bairros, líderes comunitários, representantes das OSC, representantes do sector privado local, representantes das associações juvenis, religiosas, mulheres, idosos, etc.);

4. As sessões públicas comunitárias foram organizadas em 2 partes:

Parte I - Apresentação, pela equipa consultora, das soluções de saneamento seleccionadas para cada cidade, enquadradas na importância do saneamento básico para a saúde pública e nos tipos de soluções de saneamento elegíveis. Para esta acção a equipa consultora recorreu a pósters produzidos com a informação relevante para a consulta, que foram afixados nos locais da realização do evento – **15 minutos**.

Parte II - Discussão plenária – perguntas, esclarecimentos, sugestões e comentários – **45 minutos**.

A equipa consultora registou todos os aspectos de discussão, por forma a avaliar a pertinência e relevância da sua incorporação nas fases subsequentes do trabalho.

a) A informação divulgada nestas sessões assentou nos seguintes conteúdos:

- Informação geral sobre o projecto – uma breve recapitulação dos objectivos da consultoria e as diferentes fases;
- Informação sobre a importância do saneamento básico para a saúde pública;



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



- Soluções de saneamento seleccionadas para cada cidade e as razões da selecção;
 - Localização das infraestruturas propostas;
 - Sensibilização para práticas de higiene e saneamento.
- b) As sessões foram conduzidas pela equipa consultora local de suporte (Engiactive e eng. Tomás Francisco, consultor subcontratado da Engidro).
- c) Em conjunto com as Administrações Municipais, foram asseguradas as seguintes condições de segurança para minimização do risco de contágio por COVID-19:
- Colocação de álcool gel na entrada do local;
 - Garantia do distanciamento entre participantes de acordo com as regras de distanciamento físico (distâncias de pelo menos 2m);
 - Prévia desinfecção de cadeiras e mesas;
 - Disponibilização de máscaras aos participantes (quando necessário), sendo esta de uso obrigatório durante todo o evento;
 - Registo do participante (com nome, entidade e contacto) pela equipa consultora;
 - Limitação das entradas por forma a não ser excedida 50% da capacidade de lotação do espaço;
 - Evitou-se que qualquer equipamento usado (ex: microfone) passasse de participante em participante, quando tal não foi possível, o equipamento foi desinfectado depois do uso de cada participante.
5. A Equipa Consultora, com o apoio da EPAS e Governo Provincial promoveu a divulgação de informação em todos os bairros beneficiários, assim como a participação das suas comunidades, da seguinte forma:
- a) Divulgação das soluções do projecto, através de um spot a partilhar com os meios de comunicação locais (rádio) por intermédio do Gabinete de Comunicação do Governo Provincial e das EPAS. A equipa disponibilizou-se para a realização de fóruns/ entrevistas nas rádios locais por forma a divulgar as soluções do estudo e permitir a participação das comunidades com questões, recomendações e preocupações.



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Os conteúdos de divulgação, previamente partilhados e discutidos com a DNA, encontram-se em anexo ao presente documento (Anexo 1).

- b) Criação de uma *webpage* para permitir a divulgação do projecto, enfatizar a importância do saneamento básico para a saúde pública, informar sobre os tipos de soluções de saneamento elegíveis para as cidades em estudo e apresentar as soluções propostas. Através desta *webpage*, as comunidades foram convidadas a colocar questões e sugestões, sendo publicadas na mesma página as respectivas respostas pela equipa consultora. O endereço da *webpage* é o seguinte:

<https://benglobfarta.wixsite.com/projectosaneamento>

- c) Criação de posters, em suporte físico, para afixação em locais estratégicos, nomeadamente:
- i. Agências comerciais da EPASB e EPASL
 - ii. Administrações Municipais e Governo Provincial
 - iii. Administrações Comunitárias

Os posters visam divulgar o seguinte conteúdo (conforme Anexo 2):

- iv. Informação chave do projecto
 - v. Importância dos contributos das comunidades e formas de o fazer
 - vi. Sensibilização sobre higiene, água e saneamento
- d) Partilha dos posters, em formato digital, nas seguintes plataformas:
- vii. *Webpage* do projecto
 - viii. *Webpage* Institucional das EPAS
- e) Criação de uma conta de *e-mail* para recepção de questões e sugestões pelos munícipes:
- cidades.costeiras@gmail.com
- f) Disponibilização de um contacto telefónico para colocação directa de questões e sugestões por parte das comunidades:
- +244 932581202
- g) A informação partilhada nos pósters e *webpage* inclui os contactos telefónico e de *e-mail*, os endereços das plataformas de divulgação *on-line* bem como o convite ao contacto com a



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Administração Municipal e Comunal da área de residência, onde os munícipes tem acesso à informação detalhada sobre as soluções propostas.

- h) As comunidades foram convidadas a participar activamente e a equipa comprometeu-se a responder a todas as questões, comentários e/ou sugestões. Para além das plataformas online e do contacto telefónico directo, foram disponibilizados formulários próprios, nas Administrações Municipais e Comunais, para os cidadãos deixarem os seus contributos por escrito (Anexo 3).

3 PERÍODO DA CONSULTA PÚBLICA

O período de consulta pública iniciou-se no dia 16 de Novembro de 2020 e decorreu até ao dia 19 de Dezembro de 2020.

4 REALIZAÇÃO DOS EVENTOS DE CONSULTA

Como já indicado, foram realizados dois tipos de eventos, nomeadamente um workshop institucional e sessões de consulta pública às comunidades.

4.1 Workshop institucional

O workshop institucional foi realizado de forma conjunta, isto é, com participantes das quatro cidades alvo do estudo, nomeadamente Benguela, Lobito, Catumbela e Baía Farta, e teve um cariz mais técnico. Conforme mencionado anteriormente, este workshop foi realizado no dia 3 de Novembro de 2020, de forma virtual, através de plataforma electrónica, por forma a minimizar o número de contactos e assim evitar a propagação da doença em Angola.

Estiveram presentes representantes do Governo Provincial, Administrações Municipais e Empresas Públicas de Água e Saneamento (ver lista de participantes em anexo, Anexo 4).

O principal objectivo do workshop foi a apresentação, discussão e debate da caracterização da situação actual e soluções propostas de saneamento. A apresentação foi feita pelo Eng. António Monteiro, *Team Leader* da equipa consultora, e foi precedida por uma sessão de abertura (boas vindas, apresentação geral dos participantes e da agenda), presidida pelo representante do Governo Provincial de Benguela.

Na figura seguinte apresenta-se a agenda da sessão:



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSSD

Hora	Actividade	Intervenientes
08:30 h - 08:45 h	Sessão de abertura e de boas vindas aos participantes (início da sessão online)	Governo Provincial de Benguela/ DNA
	Apresentação da agenda	
08:45 h - 09:45 h *	Benguela e Baía Farta <ul style="list-style-type: none"> • Caracterização da situação actual • Soluções de saneamento 	ENGIDRO (equipa consultora)
9:45 h - 10:45 h *	Questões, dúvidas e comentários dos participantes	Audiência
	Esclarecimentos às questões colocadas	ENGIDRO (equipa consultora)
10:45 h - 11:45 h *	Lobito <ul style="list-style-type: none"> • Caracterização da situação actual • Soluções de saneamento 	ENGIDRO (equipa consultora)
11:45 h - 12:45 h *	Questões, dúvidas e comentários dos participantes	Audiência
	Esclarecimentos às questões colocadas	ENGIDRO (equipa consultora)
12:45 h - 13:00 h	Encerramento do Workshop	Governo Provincial de Benguela/ DNA

* 45 min de apresentação/ debate + 15 min de contingências ou pausas

Figura 4.1 – Agenda de Trabalho do workshop institucional

Após a apresentação da equipa consultora seguiu-se um espaço de comentários, questões e pedidos de esclarecimento. A equipa consultora esclareceu as dúvidas e respondeu às questões levantadas pelos participantes e acolheu os comentários apresentados na sessão.

Em anexo apresentam-se os slides da apresentação, bem como a acta do workshop, designadamente no Anexo 4.

4.2 Sessões de consulta comunitária

Foram realizadas quatro sessões na cidade de Benguela e uma sessão no bairro de Damba Maria, no município da Catumbela, em locais previamente seleccionados pelas autoridades locais. O objectivo destas sessões era auscultar as comunidades em relação às propostas de soluções de saneamento na cidade e obter as suas contribuições.

Na figura seguinte apresentam-se as agendas das sessões de consulta às comunidades.



Data: 16/11/2020	Benguela
Hora	Local
9:00 h - 10:30 h	Administração da Zona A Local - Bairro das Casa Novas Escola BG nº 1163, Saidy Mingas
11:00 h - 12:30 h	Administração da Zona B Local – Bairro dos Navegantes Escola do II Ciclo BG nº 1045, Dom Bosco
14:00 h - 15:30 h	Administração da Zona C Local - Bairro Benfica Escola BG nº 1109
16:00 h - 17:30 h	Administração da Zona F Local - Bairro Tchipiandalo Escola BG nº 1066.
Data: 19/11/2020	Catumbela
Hora	Local
11:00 h - 12:30 h	Bairro Damba Maria Escola Comandante Kassanje
As sessões públicas foram organizadas em duas partes: 15 minutos para apresentação e 45 minutos para discussão plenária, tendo sido considerados 30 minutos adicionais para questões logísticas	

Figura 4.2 – Agenda de Trabalho das Sessões de Consulta às Comunidades nos Municípios de Benguela e Catumbela

Em cada sessão a equipa consultora fez uma apresentação das soluções propostas, através de posters, incluindo um enquadramento sobre a importância do saneamento.

Os posters usados no processo de consulta são apresentados no Anexo 2.

Após cada apresentação seguiu-se uma sessão de debate em que os participantes fizeram comentários, apresentaram questões e solicitaram esclarecimentos sobre os diferentes aspectos da apresentação.

A equipa consultora fez os esclarecimentos necessários, respondeu às questões apresentadas e acolheu os comentários dos participantes. A lista de participantes e as actas das sessões são apresentadas em anexo, designadamente no Anexo 5.



As sessões de consulta comunitária foram realizadas nos seguintes locais:

- Zona A – 25 participantes
- Zona B – 21 participantes
- Zona C – 7 participantes
- Zona F – 65 participantes
- Damba Maria – 15 participantes

Na sessão de consulta à comunidade realizada na Zona A, foi colocada uma questão sobre a inclusão do bairro Columbulaco no Projecto. Os elementos locais da equipa consultora não entenderam a designação do bairro, pelo que, por lapso, não foi esclarecido durante a sessão que o bairro Columbulaco está incluído no projecto e será servido pelo sistema de saneamento de lamas fecais.

Foi ainda realizada uma sessão de balanço, com o Governo Provincial de Benguela, onde a equipa consultora fez um resumo do trabalho realizado no processo de consultas comunitárias. Foram enfatizados nesta reunião os sucessos e desafios das consultas comunitárias, incluindo as dificuldades de se realizar este tipo de acções em tempo de restrições devido à pandemia da Covid-19. A acta desta sessão é apresentada no Anexo 6.

5 AVALIAÇÃO DA REPRESENTATIVIDADE DE GÉNERO

No quadro seguinte apresenta-se um resumo do número de participantes nos vários eventos realizados.

Quadro 5.1 – Número de Participantes por sessão realizada

Sessão de Consulta Pública	Nº Total de presentes	Nº de Homens	Nº de Mulheres
Workshop Institucional	34 ⁽¹⁾	23	11
Zona A (Benguela)	37	36	1
Zona B (Benguela)	21	18	3
Zona C (Benguela)	7	7	0
Zona F (Benguela)	68	47	21
Damba Maria (Catumbela)	21	17	4

- (1) Os números apresentados traduzem apenas as presenças com participação activa na sessão. Há um conjunto adicional de técnicos e responsáveis que acompanharam a sessão, num mesmo espaço físico, mas não foi possível o seu registo e contabilização.

No conjunto destas actividades houve uma participação de cerca de 21% de mulheres e 79% de homens. A sessão de consulta à comunidade com maior representatividade de mulheres foi na Zona F, com cerca de 31%.

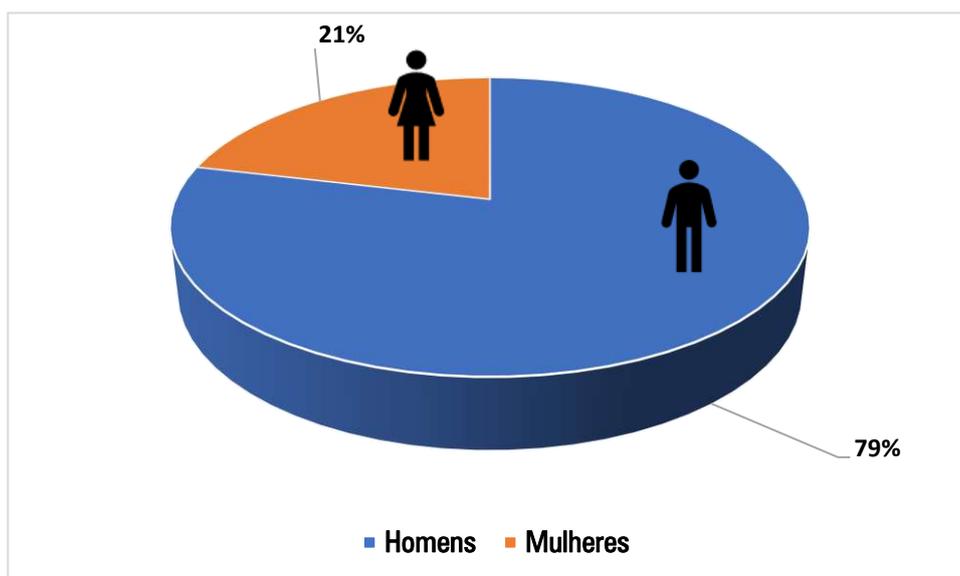


Figura 5.1 – Representatividade de Género na globalidade dos eventos

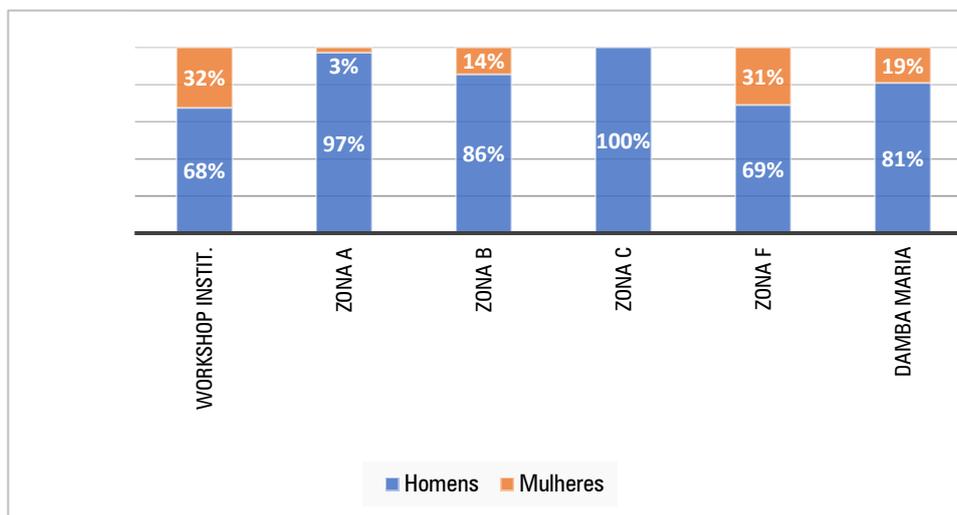


Figura 5.2 – Presenças nas sessões de consulta



6 DIVULGAÇÃO DA CONSULTA PÚBLICA

Neste capítulo descreve-se as acções de divulgação dos conteúdos elaborados para apresentação pública nos bairros do município de Benguela e bairro de Damba Maria (Catumbela) das soluções propostas de saneamento e de sensibilização para medidas de higiene.

A estratégia de comunicação baseou-se na divulgação das soluções do projecto nos bairros das Zonas A, B, C; F (Benguela) e Damba Maria (Catumbela), de modo a garantir que as comunidades fossem informadas e expressassem as suas preocupações e sugestões.

A sensibilização para hábitos de higiene foi feita com imagens e mensagens sobre lavagem de mãos e alimentos, defecação em local apropriado e objectos a não deitar nas latrinas.

Os participantes foram convidados pelas Administrações Municipais e coordenadores de bairro e n.º de participantes nas sessões de consulta pública foi limitado, tendo em conta as medidas de prevenção do contágio da Covid19. Estiveram presentes líderes comunitários, representantes das autoridades tradicionais, entidades eclesásticas, partidos políticos, instituições públicas e da comunidade em geral.

A equipa consultora desenvolveu um spot sobre o projecto para divulgação nas rádios locais (meio de comunicação com maior audiência em Lobito e Catumbela), que foi partilhado com o Gabinete de Comunicação Institucional do Governo Provincial e EPAS de Benguela e Lobito, entidades que auxiliaram na divulgação do projecto e da consulta pública.

Durante o período de Consulta Pública, a Administração Municipal de Benguela publicou uma nota informativa das sessões realizadas na sua página do Facebook.

Em todas as sessões de consulta à comunidade, depois da equipa consultora efectuar a exposição dos conteúdos com o auxílio de posters para apoio visual, salientou-se a importância dos contributos das comunidades e os mecanismos ao dispor dos munícipes de encaminhamento de questões, comentários e/ou sugestões à equipa consultora, designadamente:

- Contacto telefónico;
- Email;
- Webpage;
- Formulário, disponibilizado nas administrações comunais, para recolha de depoimentos escritos.

A equipa consultora prestou esclarecimentos e registou as sugestões, preocupações e comentários dos participantes no espaço reservado para debate. Findo o período de debate, foi mais uma vez reforçada a mensagem da importância da participação da comunidade e dos mecanismos criados para o efeito.



Importa referir que, na sessão da Zona F, o Soba do bairro Tchipiandalo assegurou a tradução simultânea umbundu-português da sessão.

No final de cada sessão os posters foram entregues aos representantes das administrações de zona, para posterior afixação nos locais que as entidades oficiais entenderam ser mais adequados. Na maioria dos casos dos posters foram afixados nos edifícios das administrações de zona.



Figura 6.1 – Poster afixado na Administração da Zona A

Relativamente ao formulário para recolha de sugestões/ questões disponibilizados nas administrações municipais e comunais, não se registou a recepção de qualquer contributo por esta via.

De acordo com as administrações municipais e comunais/ de zona é frequente os munícipes questionarem sobre a data do início da execução das obras previstas no projecto.

7 APRECIÇÃO DAS PRINCIPAIS QUESTÕES COLOCADAS

Para uma melhor percepção das questões colocadas nas nas sessões de consulta à comunidade apresenta-se no quadro seguinte um resumo dos principais tópicos abordados, bem como das implicações para o projecto.

Quadro 7.1 – Resumo e relevância das principais questões abordadas

Tópicos mais relevantes	Pertinência/ Implicações para o Projecto
Área de abrangência do projecto	
Foi referido que o Bairro dos Navegantes sofreu uma requalificação, mas nessa intervenção não foi acautelada a questão das águas residuais, pelo que deveria ser incluído no presente Projecto.	Sem implicações para o desenvolvimento das fases seguintes: na definição das soluções foram tidos em consideração todos os bairros da área de intervenção definida para o projecto, incluindo o bairro dos Navegantes que será servido por um sistema convencional de drenagem e tratamento de águas residuais.



Tópicos mais relevantes	Pertinência/ Implicações para o Projecto
<p>Foi questionada a possibilidade de incluir no âmbito do Projecto, bairros considerados críticos, como é que o caso do bairro Columbulaco.</p>	<p>Sem implicações para o desenvolvimento das fases seguintes: na definição das soluções foram tidos em consideração todos os bairros da área de intervenção definida para o projecto, incluindo o bairro Columbulaco que será servido por um sistema de recolha e tratamento de lamas fecais.</p>
<p>Foi sugerido que mais bairros estivessem abrangidos pelo projecto, devido aos problemas graves de saneamento existentes (não tido sido feita a identificação desses bairros em concreto).</p>	<p>A DNA lançou um concurso público internacional para a resolução dos problemas de saneamento das cidades costeiras e a área de abrangência do projecto foi previamente definida nos termos de referência desse concurso.</p> <p>Na definição das soluções foram tidos em consideração todos os bairros incluídos na área de intervenção definida para o presente projecto.</p>
<p>Recolha de Lamas em bairros sem acessibilidade a veículos motorizados</p>	
<p>Foi afirmado que existem zonas em que nem um veículo motorizado de pequena dimensão consegue ter acesso e questionado como seria efectuada a recolha de lamas nestes casos. Numa das sessões mencionou-se a falta de planeamento dos bairros e que o projecto teria mais sucesso se houvesse uma prévia requalificação dos bairros, de forma a se criar os devidos acessos para as actividades de recolha de lamas previstas.</p>	<p>A questão é pertinente, no entanto salienta-se que existem problemas decorrentes da falta de planeamento urbano que o projecto não vai solucionar. Não é no âmbito deste projecto que vai ser efectuada uma requalificação dos bairros.</p> <p>Contudo, poderá equacionar-se como alternativa uma solução do tipo condominial (com uma rede de drenagem condominial até uma fossa séptica colectiva num local que seja acessível a veículos motorizados para procederem à recolha de lamas).</p> <p>A integração deste aspecto no Projecto será efectuada através do desenvolvimento de um Manual de Boas Práticas para a Execução de Redes Condominiais e Fossas Sépticas Colectivas.</p> <p>As zonas inacessíveis a qualquer tipo de viatura possuem uma dinâmica própria, sem arruamentos definidos, onde predomina a autoconstrução com edificações precárias que vão sendo reajustadas, ampliadas ou melhoradas à medida das necessidades dos agregados familiares e dos seus rendimentos disponíveis. Esta dinâmica provoca alterações frequentes nos caminhos entre as habitações. Face ao exposto não se considera adequado, nem exequível nos prazos definidos para o presente projecto, efectuar levantamentos topográficos e/ou cadastrais destas zonas informais e desenvolver projectos de execução das redes condominiais, na medida em que rapidamente ficariam desactualizados. Considera-se, no entanto, de grande utilidade a preparação de um documento com as principais linhas orientadoras e a definição de regras de boas práticas para a execução dos sistemas condominiais.</p>



Tópicos mais relevantes	Pertinência/ Implicações para o Projecto
Participação, informação e Sensibilização das Comunidades	
<p>O Soba do bairro dos Navegantes considera que é necessário haver várias acções de sensibilização das comunidades sobre as questões de saneamento, pois de outra maneira considera que o projecto não terá sucesso e menciona que as autoridades locais e outros membros influentes das comunidades podem participar activamente na sensibilização das comunidades.</p>	<p>Durante o desenvolvimento do projecto estão previstas várias fases de consulta pública por forma a permitir que as populações manifestem a sua opinião e os seus contributos possam ser tidos em consideração no desenvolvimento do estudo.</p> <p>Estão previstas várias acções de sensibilização das comunidades e a equipa consultora considera muito proficua a colaboração das personalidades mais influentes na comunidade.</p> <p>As pessoas interessadas podem consultar informação mais detalhada sobre o projecto junto das administrações municipais e comunais. São preparados vários suportes, com linguagem simples e acessível, para divulgação dos conteúdos das diversas fases do projecto, como sejam: flyers (fase pré-pandemia); posters; página web com informação relevante e onde podem ser colocadas dúvidas, sugestões e comentários; formulário distribuído nas administrações comunais, como meio adicional para os cidadãos exporem por escrito os seus contributos; contacto telefónico e e-mail dedicados ao processo de consulta pública.</p> <p>Nas acções de divulgação e participação pública já realizadas, a equipa consultora recorreu também à radio como meio de difusão preferencial. Em acções futuras, a divulgação nas rádios é uma das actividades previstas.</p>
Investimento e Gestão dos equipamentos/ frota das infra-estruturas	
<p>Foi colocada a questão sobre as entidades que irão gerir e explorar os equipamentos e as infra-estruturas após o término das obras.</p>	<p>A questão é pertinente, mas sem implicações para o desenvolvimento do Projecto nas fases seguintes.</p> <p>A equipa consultora referiu que a exploração do sistema convencional de águas residuais ficará a cargo da Empresa de Águas e Saneamento de Benguela (à semelhança do que acontece actualmente) enquanto, no caso do sistema de saneamento das lamas fecais, depende do modelo institucional que vier a ser adoptado, sendo esta questão definida pelas entidades responsáveis.</p>
<p>Foi colocada a questão sobre que entidade irá gerir a frota de veículos afecta à recolha das lamas fecais e foi sugerido que a Administração Municipal ficasse com essa responsabilidade.</p>	<p>A questão é pertinente, mas sem implicações para o desenvolvimento do Projecto nas fases seguintes.</p> <p>A definição e selecção do modelo institucional para o serviço de saneamento de lamas fecais será efectuada pelas entidades responsáveis.</p> <p>Não são expectáveis quaisquer implicações para as fases de Preliminary e Detail Design, decorrentes do tipo de modelo institucional que vier a ser adoptado.</p>



Tópicos mais relevantes	Pertinência/ Implicações para o Projecto
Custos	
Vários intervenientes colocaram a questão se o serviço de recolha de lamas será participado pelos beneficiários.	<p>A questão é pertinente, mas não tem implicações para as fases subsequentes do projecto (<i>preliminary e detail design</i>).</p> <p>À partida será cobrado um valor pelos serviços de recolha de lamas, por forma a garantir a sustentabilidade do projecto. No entanto, o montante e estrutura tarifária, eventuais modelos de subsídio para agregados familiares com menos recursos financeiros e a forma de pagamento está dependente do modelo institucional que vier a ser adoptado, o qual será definido pelas entidades responsáveis.</p>
Recrutamento de mão de obra local	
Vários intervenientes questionaram se o projecto prevê o recrutamento de jovens locais nas obras que serão realizadas	<p>As fases de construção e operação constituirão oportunidades de criação de empregos com mão de obra local.</p> <p>Sem implicações nas fases subsequentes do Projecto.</p>
Águas Pluvias	
Vários intervenientes mencionaram a necessidade do Projecto incluir soluções de drenagem de águas pluviais.	<p>A questão é pertinente e a equipa consultora entende a preocupação e a urgência na resolução dos problemas associados à deficiente drenagem das águas pluviais. Contudo, esta questão extravasa o âmbito dos trabalhos definidos no Caderno de Encargos da prestação de serviços adjudicada à equipa consultora.</p> <p>A DNA (entidade que lançou o concurso internacional referente a esta prestação de serviços) não tem responsabilidades na gestão das águas pluviais.</p>

8 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE CONSULTA

A consulta pública decorreu num ambiente de grandes desafios, decorrentes da situação de restrições devido à pandemia da Covid-19. Mesmo neste contexto, a metodologia, as abordagens e ferramentas usadas permitiram uma participação efectiva dos principais intervenientes institucionais e das comunidades beneficiárias.

O uso das novas tecnologias teve uma adesão muito limitada. A webpage criada para equipa do projecto recebeu cerca de 50 visitas. O email criado para a interação com os intervenientes do projecto (para fazer perguntas, pedidos de esclarecimento e comentários) não recebeu nenhuma mensagem ao longo de um mês que tinha sido estabelecido para o efeito.





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



As consultas comunitárias revelaram que as comunidades estão conscientes dos problemas de saneamento nas duas cidades e querem ver soluções adaptadas à situação local, com uma atenção especial nas questões de gestão dos serviços, tendo em conta as experiências passadas com projectos de saneamento na cidade.



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Anexo 1 – Spot de Rádio para divulgação em rádios locais



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSD

ENGIACTIVE
INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



CONTEÚDO DO SPOT A DIVULGAR NA RÁDIO

A Província de Benguela prepara-se para receber o projecto de saneamento nas áreas urbanas e periurbanas nos municípios de Benguela, Baía Farta, Lobito e Catumbela.

Para o desenvolvimento dos projectos de engenharia e os estudos de impacte ambiental e social, o Ministério da Energia e Águas, através de um financiamento do Banco de Desenvolvimento Africano, contratou o consórcio Hydroplan /Engidro/ Vista Water que iniciou os estudos em 2019.

Estes projectos e estudos não estão a ser desenvolvidos à porta fechada de um gabinete de engenharia. Estão a ser desenvolvidos tendo em conta as reais necessidades das comunidades e, para efeito, a Equipa de Projecto já realizou vários levantamentos nas áreas de estudo, analisou os locais das áreas a abranger, realizou entrevistas, inquéritos e promoveu consultas públicas com as autoridades locais e com as comunidades. Nesta fase está a apresentar as soluções escolhidas das várias alternativas estudadas, para desenvolver as soluções que se apresentam mais viáveis do ponto de vista técnico, económico, ambiental e social.

Cada uma das quatro cidades tem necessidades específicas que devem ser tidas em conta para que as soluções de saneamento sejam implementadas com sucesso. A prática de defecação ao ar livre ainda é uma realidade nestas cidades e várias doenças que actualmente assolam as comunidades são consequência da falta de soluções de saneamento adequadas e de comportamentos de higiene não seguros que podem ser mudados.

O projecto de saneamento que está a ser elaborado é inclusivo, o que quer dizer que estão a ser desenvolvidas soluções de saneamento à medida de cada área a abranger.

O projecto abrangerá tanto o casco urbano como os bairros periurbanos, e assegurará o serviço de saneamento a cerca de 2.000.000 habitantes, incluindo hospitais, centros de saúde, escolas, indústrias, comércio e hotéis.

No casco urbano com ruas organizadas, com elevado número de habitantes e grandes consumos de água, serão construídos ou reabilitados colectores/tubagens de recolha dos esgotos. Nos bairros com ruas ordenadas mas com menor número de habitantes e de habitações será promovida a continuidade de utilização das fossas sépticas e será assegurado um serviço de recolha das lamas, que chamamos de lamas fecais, através de camiões limpa-fossas.

Nos bairros menos ordenados, de difícil acesso e com menores consumos de água, será garantido o serviço de limpeza e recolha das lamas das latrinas e das fossas, através de veículos de pequeno porte.

Serão construídas estações para o tratamento das lamas (ETLF) e para o tratamento do esgoto (ETAR), por forma a minimizar os impactos ambientais.

O projecto está ainda a ser desenvolvido e o Ministério da Energia e Água encontra-se à procura de financiamento para garantir a construção das infra-estruturas a curto prazo.



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta
Contracto CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Para conhecer melhor o projecto, onde pode deixar perguntas ou registo das suas preocupações?

Para conhecer melhor o desenvolvimento do projecto, nomeadamente locais de implantação das infra-estruturas, locais abrangidos e tipos de serviço de saneamento, os municípios podem consultar a informação na seguinte página web:

<https://benglobfarta.wixsite.com/projectosaneamento>

Poderão, de igual modo, contactar a Administração Municipal e Comunal da sua zona de residência, onde terão acesso à informação detalhada sobre as soluções propostas. Estarão disponíveis formulários próprios para ser possível deixar o seu contributo.

Através da página web e do e-mail geral cidades.costeiras@gmail.com, podem ainda deixar a sua opinião, as suas preocupações e pedidos de mais informação, assim como para o contacto telefónico +244 932581202.

O prazo para a sua participação termina a 19 de Dezembro.



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Anexo 2 – Posters de Divulgação



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSD



Copyright by Engconslit

SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS CIDADES COSTEIRAS DE BENGUELA, LOBITO E BAÍA FARTA



Ramal de Ligação



Rede de Drenagem



Estação Elevatória



ETAR



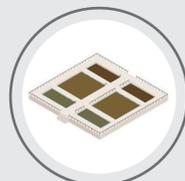
Latrinas/Fossas



Recolha de Lamas



ETL



ETLF



O QUE SÃO SERVIÇOS DE SANEAMENTO?

Os serviços de saneamento são as actividades que permitem a recolha e tratamento de esgotos e das lamas das fossas ou latrinas.

QUAL A IMPORTÂNCIA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO?

A existência de serviços de saneamento é uma questão de saúde.

A falta de serviços adequados de saneamento é uma das principais causas de doenças graves, como febre tifóide, cólera, malária, desintéria bacteriana, entre outras.

Estas doenças são provenientes do contacto das pessoas com esgotos a céu aberto, da ingestão de água com impurezas e da exposição a insectos contaminados com vírus e bactérias.

Serviços de saneamento de qualidade permitem diminuir os índices de doenças e também a poluição dos solos e das águas, contribuindo para a preservação do ambiente.



CERTO



ERRADO



O que NÃO SE DEVE deitar na LATRINA/FOSSA



REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS

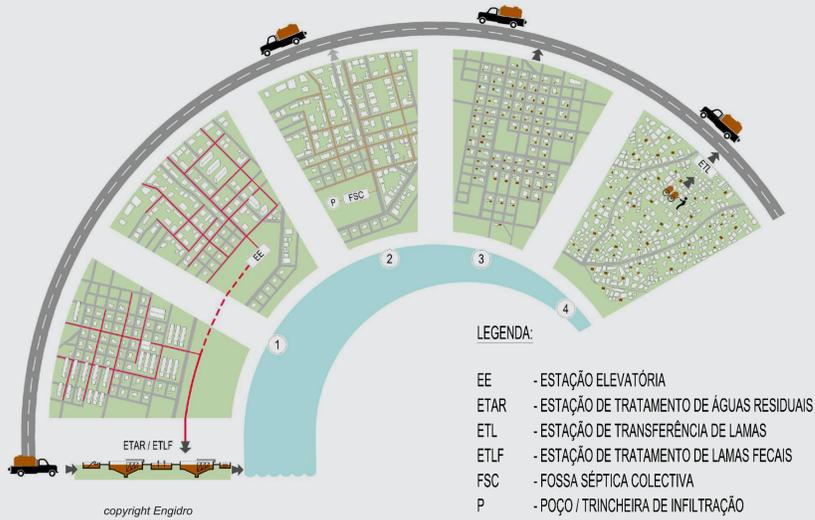


STOP COVID-19

e-mail: cidades.costeiras@gmail.com | webpage: <https://benglobfarta.wixsite.com/projectosaneamento>



SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS CIDADES COSTEIRAS DE BENGUELA, LOBITO E BAÍA FARTA



O que são águas residuais?

Depois de utilizarmos água nas nossas actividades diárias (tomar banho, descarga de água na instalação sanitária, cozinhar, limpezas...) a água utilizada fica suja (e passamos a chamá-la água residual ou esgoto). Esta água suja necessita de ser tratada antes de voltar para o ambiente, para não provocar poluição e doenças.

O que são lamas fecais?

As lamas fecais são as fezes acumuladas nas latrinas e nas fossas. As lamas fecais também precisam de ser tratadas para não causar poluição ou doenças.

Para onde deve ir a água depois de a utilizarmos?

No casco urbano onde geralmente existem prédios, as águas residuais são transportadas através de canos/ tubagens (redes de colectores) até uma instalação que vai transformar a água suja em água que pode ser devolvida ao ambiente em condições seguras. Esta instalação chama-se Estação de Tratamento de Águas Residuais ou ETAR.

O que devemos fazer às lamas fecais?

Nas zonas periurbanas, onde é frequente existir fossas ou latrinas, quando vamos à casa de banho as nossas fezes vão ficando acumuladas no fundo destas instalações. **Essas fezes precisam de ser removidas,** antes da fossa ou da latrina ficar cheia, para serem tratadas e não provocarem poluição ou doenças. Para isso é necessário que alguém vá a tua casa para limpar a fossa ou a latrina.



Se morares num bairro com ruas estreitas será necessário que o veículo de limpeza seja de pequenas dimensões. Este veículo vai recolher as lamas da fossa ou latrina da tua casa e transportá-las até uma espécie de armazém fechado, a que chamamos Estação de Transferência de Lamas ou **ETL**.



Se morares num bairro com ruas largas, a limpeza da tua fossa será feita por camião que transportará as lamas até à ETLF onde serão tratadas. Assim estás a proteger a tua saúde e o meio ambiente.

Depois um camião vai até à ETL, recolhe as lamas e leva-as até uma instalação onde essas lamas serão tratadas. A essa instalação chamamos Estação de Tratamento de Lamas Fecais ou **ETLF**. As lamas serão tratadas e poderão ser utilizadas como adubo na agricultura.



REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS



ENGIACTIVE
INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO



Copyright by Engconslit

SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS CIDADES COSTEIRAS DE BENGUELA, LOBITO E BAÍA FARTA



Ramal de Ligação



Rede de Drenagem



Estação Elevatória



ETAR



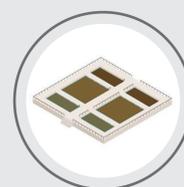
Latrinas/Fossas



Recolha de Lamas



ETL



ETLF

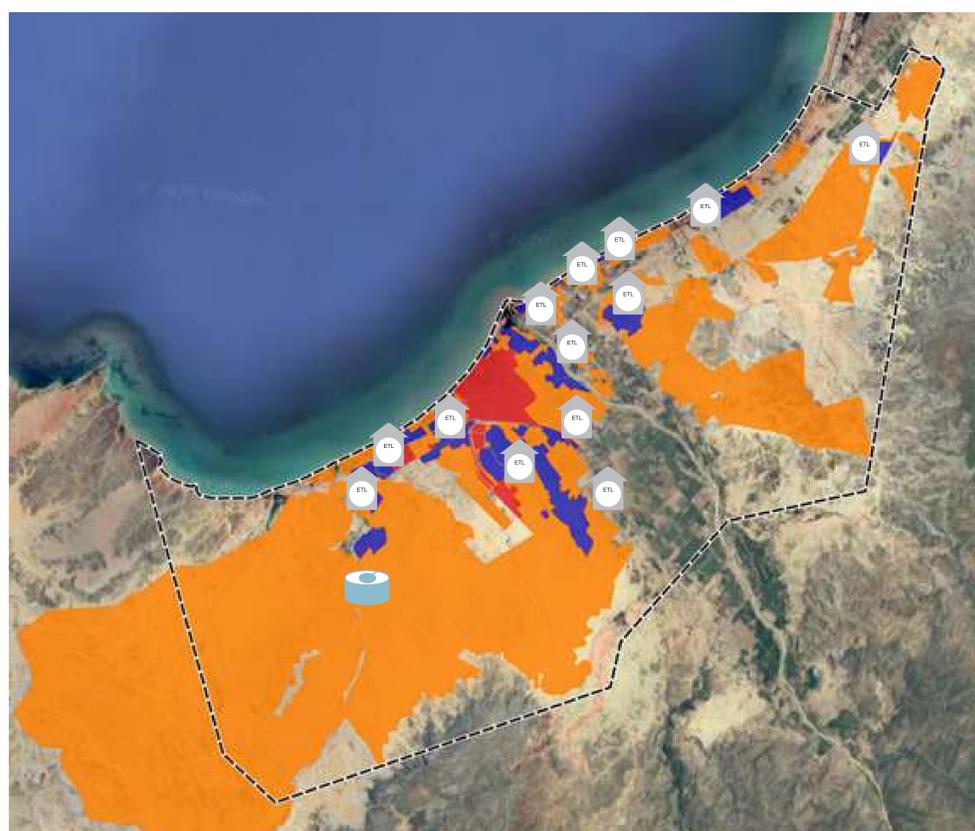
O QUE ESTÁ PREVISTO SER CONSTRUÍDO NO SISTEMA DE SANEAMENTO DA CIDADE DE BENGUELA

Quem vai ser servido?



Cerca de 90 000 habitantes vão ser servidos por rede de colectores e aproximadamente 1 040 000 habitantes vão ter um serviço de recolha de lamas.

Os serviços de saneamento abrangerão também escolas, unidades de saúde, indústrias e instalações hoteleiras.



- Área Servida por Rede de Drenagem
- Área Servida por Recolha de Lama sem Acesso a Camiões do Tipo Limpa-Fossas
- Área Servida por Recolha de Lamas com Acesso a Camiões do Tipo Limpa-Fossas



ETAR

Qual a localização da Estação de Tratamento de Águas Residuais/Esgotos?

A Estação de Tratamento de Águas Residuais/Esgotos está localizada no Bairro Atlântico e será ampliada.



ETL

Onde vão ser construídas as 13 Estações de Transferência de Lamas Fecais ?

As 13 Estações de Transferência de Lamas Fecais estão previstas localizar-se no Bairro Bela Vista, Calombutão, Casseque Marítimo, Quioche, Calundo, Fronteira/Chingoma, Lixeira, Tchipiandalo, Kauango, Columbulaco, Graça, Damba Maria e Viambalami.



Onde vai ser construída a Estação de Tratamento de Lamas Fecais ?

No bairro da Chipupa ,junto à Estrada Nacional 100, na envolvente da lixeira da Baía Farta.



REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS





Copyright by Engconslit

SERVIÇOS DE SANEAMENTO DAS CIDADES COSTEIRAS DE BENGUELA, LOBITO E BAÍA FARTA



Ramal de Ligação



Rede de Drenagem



Estação Elevatória



ETAR



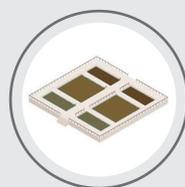
Latrinas/Fossas



Recolha de Lamas

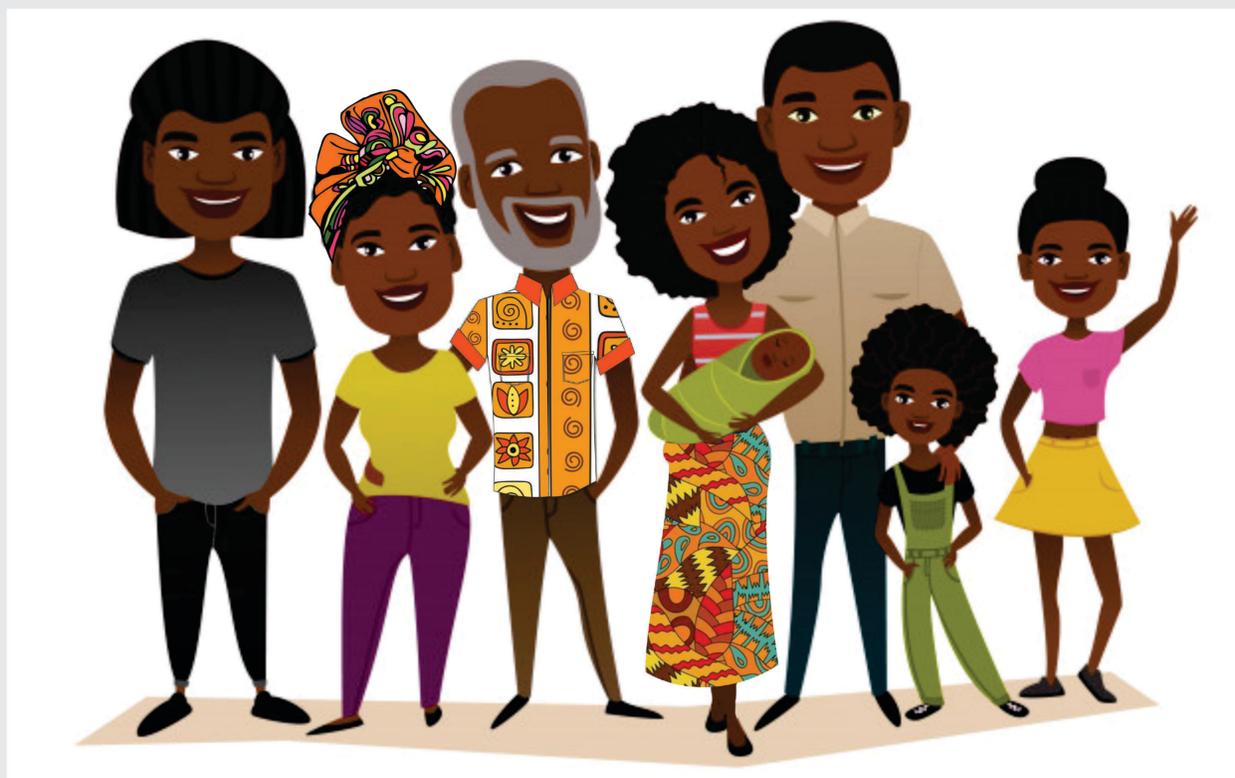


ETL



ETLF

O SANEAMENTO ADEQUADO É SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA



PARTICIPA!

A tua opinião é importante.

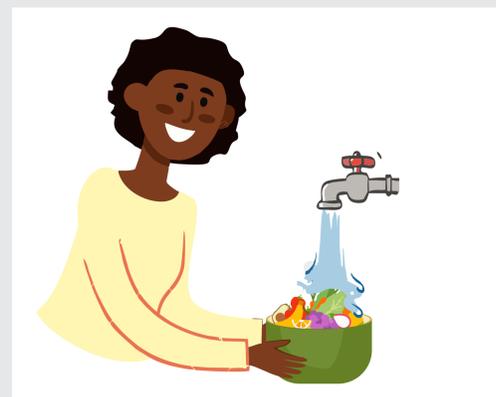
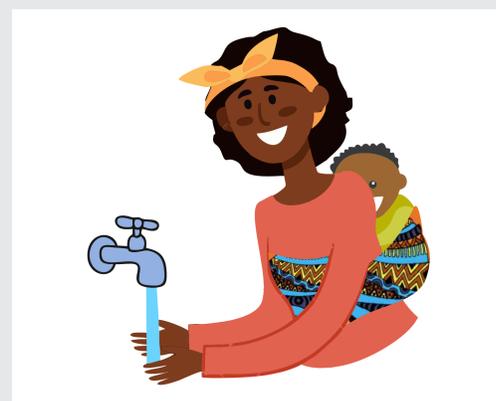


CONTACTE POR TELEFONE, E-MAIL e WEBSITE:

 (+244) 932 581 202

 cidades.costeiras@gmail.com

 <https://benglobfarta.wixsite.com/projectosaneamento>



REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS



ENGIACTIVE
INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

STOP COVID-19 

e-mail: cidades.costeiras@gmail.com | webpage: <https://benglobfarta.wixsite.com/projectosaneamento>



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Anexo 3 – Modelo do formulário para apresentação de exposições por escrito



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSD



**ESTUDO DE GESTÃO DAS ÁGUAS RESIDUAIS DAS CIDADES COSTEIRAS DE BENGUELA, LOBITO E
BAÍA FARTA**

NOME: _____

Não desejo identificar-me

SEXO: M F

CONTACTO: _____

CIDADE: _____

BAIRRO: _____

DEIXE A SUA SUGESTÃO, RECLAMAÇÃO E/OU OPINIÃO:

DATA: ___ / ___ / ___



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Anexo 4 – Workshop Institucional



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSD





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Sessão Remota

03/11/2020 – Plataforma Zoom



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSD





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



WORKSHOP INSTITUCIONAL	03/11/2020
Tipo de Evento	
Sessão de carácter institucional com o Governo Provincial, Empresas Públicas de Água e Saneamento e Administrações Municipais	
Local da reunião	
Reunião realizada por via remota, com recurso a videoconferência (via zoom)	
Objectivo	
Apresentação/ discussão das principais metodologias e resultados das actividades desenvolvidas nas seguintes fases: <ul style="list-style-type: none">• Fase II - Recolha e Análise de Dados e Definição dos Critérios de Concepção• Fase III - Estudo de Viabilidade e de Concepção	
Presenças	
<i>*consultar lista de presenças em anexo</i>	
Breve descrição da Actividade	
<p>A sessão realizou-se no dia 03 de Novembro, via zoom, tendo os participantes sido convocados através da DNA com o apoio do Governo Provincial de Benguela.</p> <p>A apresentação teve o seguinte desenvolvimento dos trabalhos:</p> <ol style="list-style-type: none">1. <i>Sessão de Abertura e de boas vindas aos participantes. Enquadramento da sessão</i><ul style="list-style-type: none">• Direcção Nacional de Águas (DNA) - Dra.^a Elsa Ramos2. <i>Apresentação da Agenda</i><ul style="list-style-type: none">• Direcção Nacional de Águas (DNA) - Eng.^a Liliana Alves3. <i>Apresentação do trabalho desenvolvido e resultados obtidos nas seguintes fases do estudo de Benguela e Baía Farta:</i><ul style="list-style-type: none">○ <i>Fase II - Recolha e Análise de Dados e Definição dos Critérios de Concepção</i>○ <i>Fase III – Estudo de Viabilidade e de Concepção</i>	



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSSD





WORKSHOP INSTITUCIONAL

03/11/2020

- ENGIDRO - Prof. António Monteiro (Project Team Leader)

4. *Período de Comentários, Perguntas e Resposta - Parte I*

5. *Apresentação do trabalho desenvolvido e resultados obtidos nas seguintes fases do estudo do Lobito:*

- *Fase II - Recolha e Análise de Dados e Definição dos Critérios de Concepção*
- *Fase III – Estudo de Viabilidade e de Concepção*

- ENGIDRO - Prof. António Monteiro (Project Team Leader)

6. *Período de Comentários, Perguntas e Resposta - Parte II*

7. *Encerramento da Sessão*

- Direcção Nacional de Águas (DNA) - Dra.^a Elsa Ramos

De seguida é apresentado o resumo das questões discutidas e correspondentes esclarecimentos. A agenda da sessão bem como os slides da apresentação e lista de presenças encontram-se em anexo.

Período de Comentários, Perguntas e Resposta – Parte I

• **Questão 1 - Financiamento na aquisição de camiões limpa-fossas**

Foi questionado se estava previsto o financiamento dos camiões limpa fossas necessários à solução de recolha de lamas fecais.

Jaime Alberto (Presidente do Concelho de Administração de Benguela)

• **Esclarecimento da Questão 1**

A questão foi respondida pela DNA, através da Eng.^a Liliana Alves, tendo esta esclarecido que as soluções de saneamento não são uma solução única, mas sim uma solução integrada, por forma a atender as várias necessidades. Nesse sentido, a proposta que a DNA fará em termos de financiamento contemplará os meios necessários para a construção das infraestruturas, mas também para os camiões limpa-fossas que entretanto serão necessários. Ou seja, o financiamento destes veículos será contemplado no pedido de financiamento que o Governo Angolano irá fazer.

• **Questão 2 - Especificidades das viaturas limpa-fossas no Município do Lobito**

Foi feita uma chamada de atenção para as especificidades das viaturas limpa-fossas no município do Lobito, que deverão ser tidas em conta no financiamento para a sua aquisição, face à necessidade de desentupimento de passagens hidráulicas e colectores implantados a grandes profundidades.

Carlos Vasconcelos (Administrador Municipal do Lobito)





WORKSHOP INSTITUCIONAL

03/11/2020

- **Esclarecimento da Questão 2**

Foi esclarecido pelo Team Leader que na avaliação económica desenvolvida no estudo foram considerados não só os camiões limpa-fossas como também veículos próprios para limpeza da rede de coletores e para as desobstruções que normalmente são necessárias. Neste domínio, foi ainda esclarecido que a solução foi direccionada para estações de tratamento sem grandes encargos energéticos, mas os valores de encargos operacionais do sistema de drenagem, estimados em cerca de dez cêntimos de dólar por metro cúbico (neste caso para Benguela mas no Lobito são da mesma ordem de grandeza), referem-se à energia das estações elevatórias, à manutenção das bombas e também à frota de camiões de limpeza e de desobstrução das redes, para se manter o sistema de drenagem operacional. Foi realçado, no entanto, que para além de acautelado o investimento inicial, do ponto de vista institucional é também importante que o sistema tarifário seja suportável pela população, mas que garanta sustentabilidade financeira do serviço. Ou seja, para além de apoio financeiro no arranque do sistema devem também existir soluções institucionais que façam com que as empresas de água e saneamento tenham um fluxo financeiro mensal que lhes permita sustentar e pagar não só os ordenados dos seus trabalhadores, mas também renovar os equipamentos, proceder à sua substituição em caso de qualquer avaria que possa surgir, manter os camiões em funcionamento, etc.

- **Questão 3 - Abrangência do estudo à Baía Azul**
- **Questão 4 - Investimento necessário**
- **Questão 5 - Adopção de latrinas como solução**

Foi questionada a solução para a Baía Azul, dado ser uma zona turística de Baía Farta.

Relativamente ao investimento, foi questionado se o investimento referido de 36 milhões de dólares incluía a solução de drenagem desenhada para a zona urbana e a solução de recolha de lamas fecais preconizada para a zona periurbana.

Por último, foi ainda questionada a adopção de latrinas como solução de saneamento.

Henrique Calenge (Presidente do Concelho de Administração do Lobito)

- **Esclarecimento da questão 3**

O esclarecimento foi iniciado pela questão da abrangência do estudo, tendo o consultor esclarecido, através dos slides, quais as áreas dos municípios de Benguela, Baía Farta, Lobito e Catumbela que se encontram abrangidas. Mais esclareceu que essa delimitação foi definida nos termos de referência do estudo e que, de facto, a Baía Azul não se encontra integrada.

- **Esclarecimento da questão 4**





WORKSHOP INSTITUCIONAL

03/11/2020

Relativamente ao investimento previsto, esclareceu que a solução de drenagem representa cerca de 47 milhões de dólares de investimento, ao qual teriam de ser adicionados cerca de trinta e seis milhões de dólares para a solução de recolha e tratamento de lamas fecais. Este investimento total engloba a solução de saneamento para a área urbana e peri-urbana.

- **Esclarecimento da questão 5**

O esclarecimento à questão da adopção de latrinas como solução de saneamento foi dado no final da sessão, em resposta à questão 24.

- **Questão 6 - Reporte de necessidade de esvaziamento frequente das fossas sépticas junto à Vala do Coringe**
- **Questão 7 - Área mínima a considerar nos terrenos de reserva para construção das ETAR**

Foi reportado que os aglomerados residentes na zona C de Benguela, junto à Vala do Coringe, apresentam um custo de saneamento muito elevado uma vez que necessitam de proceder ao esvaziamento das suas fossas sépticas com muita frequência. Foi questionado ao consultor, qual a solução indicada para a resolução do problema.

Foi ainda questionada qual a área mínima que as administrações deveriam reservar para as ETAR a executar no futuro.

António (Administrador Adjunto para a Área Técnica, Infraestruturas e Serviços Comunitários do Município de Benguela)

- **Esclarecimento da questão 6**

Relativamente ao problema existente junto à Vala do Coringe que foi reportado, o consultor esclareceu que, tratando-se de uma zona com esvaziamento frequente de fossas sépticas, e dada a sua proximidade ao sistema de drenagem a conceber, seria indicado dispor-se de uma central elevatória que pudesse conduzir as águas residuais ao sistema de drenagem. Mais esclareceu que o sistema equacionado tem perfeita capacidade para isso, quer nessa zona, quer em outras zonas que se possam desenvolver no futuro e que se encontrem próximas do sistema de drenagem.

- **Esclarecimento da questão 7**

Quanto às áreas necessárias para implantação de novas ETAR, o consultor realçou que os terrenos em questão constituem áreas de reserva, ou seja, não são necessidades imediatas. Esclareceu que uma das áreas propostas se localiza na margem direita do Rio Cavaco, dado que não faz sentido estar a desenvolver um elevado número de sistemas elevatórios para transportar as águas residuais para uma ETAR existente que se encontra na outra periferia. A segunda localização proposta como área de reserva fica ao pé do aeroporto de Benguela. O consultor esclareceu ainda que a constituição dessas áreas como áreas de reserva é muito importante para salvaguardar que um dia mais tarde, quando houver necessidade desse espaço, os locais se encontrem desocupados.





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



WORKSHOP INSTITUCIONAL

03/11/2020

Mais acrescentou que a área junto ao aeroporto ocupa cerca de doze hectares e que a área localizada no outro lado do rio Cavaco, fica junto ao Bairro da Taca, e tem cerca de vinte e três hectares. No entanto, reforçou que estes números podem parecer muito exagerados, mas dão margem de liberdade para no futuro se optar por soluções de tratamento extensivas (soluções de lagunagem). No futuro, se apenas parte dessas áreas estiver disponível, poder-se-á sempre optar por soluções intensivas (que requerem menor área), mas a reserva atempada desses espaços daria a liberdade para escolha da solução.

A questão das áreas de reserva foi ainda enfatizada pela Sra. Directora Elsa Ramos, realçando a necessidade de reserva destes espaços, independentemente da data de início de execução do projecto. Para além das áreas de reserva propriamente ditas, realçou ainda a importância da definição de um perímetro adicional, onde não deverão ser permitidas construções. Por fim, apelou, aos Senhores Administradores Municipais e ao Senhor Diretor Provincial do Gabinete de Infraestruturas, como coordenador destas actividades, que tivessem este facto em consideração.

No final da Parte I do Período de Comentários, Perguntas e Respostas, o consultor informou que os passos seguintes no desenvolvimento do estudo incluem levantamentos topográficos e geotécnicos. Nesse sentido, apelou ao apoio das entidades nas autorizações que as equipas possam necessitar.

Período de Comentários, Perguntas e Resposta – Parte II

• Mensagem de abertura por parte do Administrador Municipal do Lobito

O Sr. Administrador Municipal do Lobito esclareceu que com ele, estavam também o Sr. Vice Administrador para a área Técnica, a Direção Municipal de Energia e Água, o pessoal da Área Técnica, dos serviços técnicos, entre outros, incluindo o Gabinete Jurídico, para melhor procederem e interagirem em equipa.

Carlos Vasconcelos (Administrador Municipal do Lobito)

- **Questão 8 - Solução para os problemas de drenagem da Vala do Bairro da Luz**
- **Questão 9 - Áreas de reserva para as ETAR**
- **Questão 10 - Gestão privatizada dos serviços**

Foi realçado que no Município do Lobito uma das grande preocupações prende-se com a Vala do Bairro da Luz, cuja solução encontrada pelos técnicos, para possibilitar a drenagem das águas, é a instalação de comportas de maré. Nesse sentido foi questionado se não haverá um outro tipo de solução.

No que respeita às áreas de reserva a definir para a construção das ETAR, foi solicitado esclarecimento quanto à sua localização.

Por último, foram realçados os problemas com que o município tem lidado no que respeita à manutenção das infraestruturas e, por conseguinte, à continuidade dos projectos. Nesse sentido e atendendo à exigência que a lei faz



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSSD





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



WORKSHOP INSTITUCIONAL

03/11/2020

às empresas públicas e aos órgãos públicos, foi questionado se a solução de gestão privatizada destes serviços não seria uma melhor opção.

Alberto Ventura (Director do Gabinete de Infraestruturas da Administração Municipal do Lobito)

• **Questão 11 - Previsão de execução de ETAR adicionais para servir a população de Catumbela e Lobito**

O consultor foi questionado se no estudo não foi considerada a possibilidade de execução de mais uma ETAR na Catumbela e mais 2 no Lobito, interligadas, bem como a extensão da rede para a zona alta da cidade do Lobito, onde existem residências maioritariamente servidas com fossas rotas que originam a fuga dos efluentes para a parte de baixa da cidade. Na zona Baixa, a nova ETAR seria executada nas imediações do Bairro da Luz, com extensão da rede ao próprio Bairro da Luz, Bairro de S. Miguel e eventualmente à zona alta, mais concretamente ao Bairro de S. João e Caluma Alta.

Flores (Vice Administrador para a Área Técnica da Administração Municipal do Lobito)

• **Esclarecimento da questão 8**

Relativamente à questão da Vala do Bairro da Luz, o consultor esclareceu que o estudo, de acordo com os seus Termos de Referência, não constitui um estudo de drenagem pluvial. A equipa tem consciência que a drenagem pluvial é uma questão muito relevante, não só ao nível do município do Lobito, mas também da Província. No entanto, e de acordo com os Termos de Referência do estudo, a preocupação da equipa consultora no domínio da drenagem pluvial é essencialmente de protecção dos equipamentos e infraestruturas previstas na solução, não estando direccionada para a macrodrenagem da área de intervenção. Acrescentou ainda que a execução e manutenção de sistemas de macrodrenagem é essencial. Com a formalização dessas macrodrenagens, será possível, por exemplo, preconizar pequenos interceptores paralelamente às linhas de água, para colectar as águas residuais que neste momento estão a ir para as valas. Mas isso só poderá ser feito depois dessas soluções de macrodrenagens estarem devidamente executadas. Nesse sentido, o investimento previsto no presente estudo não inclui intervenções do ponto de vista da drenagem pluvial, embora a equipa consultora reconheça que é uma necessidade inequívoca.

• **Esclarecimento da questão 9**

Quanto às áreas de reserva, o consultor esclareceu que, no imediato, está prevista a ampliação da ETAR existente no Lobito através da sua expansão para o terreno que está disponível à sua volta. Para além desta, prevê-se a constituição de uma área de reserva na Catumbela (junto à fábrica da Coca-Cola) e, adicionalmente, uma área próxima da actual ETAR que serve as centralidades da zona alta do Lobito.

O consultor esclareceu ainda que a equipa tentou, através do diálogo com as autoridades locais, identificar áreas de reserva na zona baixa da cidade, mas debateu-se com imensas dificuldades de aceitação nas hipóteses que lhe foram



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSSD





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



WORKSHOP INSTITUCIONAL

03/11/2020

apresentadas, nomeadamente quando identificada a zona de mangal (dificilmente aceite do ponto de vista ambiental) ou áreas localizadas na zona alta da cidade, que obrigariam a bombear todo o esgoto da zona baixa para cotas mais elevadas.

O esclarecimento foi complementado pelo Eng. António Quaresma da DNA, o qual acrescentou que a DNA tem como procedimento passar a informação dos locais propostos para implantação das infraestruturas aos governos provinciais e às administrações municipais, devidamente georreferenciados, sendo esse o procedimento que a equipa de projeto irá seguir.

Esta questão foi ainda comentada por parte da Eng.^a Paula Ferraz, também da DNA, a qual acrescentou que neste momento está a ser reunido com o consórcio toda a informação, para envio às autoridades locais para que atempadamente se obtenha a confirmação da disponibilidade dos terrenos, ou, em alternativa, possibilitar a procura de alternativas viáveis. A eventual negociação de terrenos não será procedimento preferencial da DNA, uma vez que constituem processos morosos e provocarão atrasos na execução da obra

• Esclarecimento da questão 10

O Team Leader esclareceu que, no domínio da definição das soluções, a gestão privatizada dos serviços não é condicionante, e que esta não depende da solução técnica. Prende-se o mesmo no domínio das lamas fecais, em que poderá haver maior ou menor grau de envolvimento do sector privado. Acrescentou, ainda, que é altamente recomendado que esse envolvimento se faça. No caso específico, está a ser preconizada uma solução da qual faz parte a implementação de uma grande frota de camiões. Nesse sentido, não seria obrigatório que essa frota de camiões surgisse como uma solução centralizada, podendo haver soluções de concessões em que o envolvimento do sector privado poderia ser muito relevante. Do ponto de vista de definição do custo global duma solução desta natureza, o consultor esclareceu que, muitas vezes, este tipo de opção pelas soluções privadas cria uma certa dinâmica que gera mais facilmente determinadas eficiências, evitando-se, assim, a criação de entidades de grande dimensão, cuja gestão pública pode ser difícil. Concluiu, por fim, que é de facto uma oportunidade para se avançar nesse sentido, e as soluções que estão a ser preconizadas não o inviabilizam, e permitem que isso seja feito nesses moldes, se assim for entendido pela tutela e entidades que estão a gerir as empresas públicas de água e saneamento.

• Esclarecimento da questão 11

No que respeita à extensão da rede à zona alta, o consultor esclareceu que está prevista a drenagem da bacia identificada no estudo como número 6 (Bairro da Bela Vista) uma vez que se trata de uma zona com alguns edifícios em altura, e sua ligação ao sistema da ETAR do Lobito, que se prevê ser ampliada.

• Questão 12 - Acesso ao estudo e possibilidade de alterações, para atender a problemas urgentes identificados no Lobito



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSSD





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



WORKSHOP INSTITUCIONAL

03/11/2020

Foi questionado se a Administração do Lobito poderia ter acesso ao estudo e qual seria a data prevista para a execução do projecto. Apesar de reconhecida a visão ampla do estudo, foi realçada a existência de várias problemas já identificados no município, que carecem de urgência na sua resolução. Nesse sentido, foi questionada a possibilidade de ainda ser elaborada alguma alteração ao estudo em desenvolvimento.

Vice - Administrador para a Área Técnica do Município do Lobito

• Esclarecimento da questão 12

O consultor esclareceu que o estudo que a equipa está a desenvolver é para a DNA, embora acredite que este será partilhado com as Administrações e com as empresas locais de água e saneamento. Mais esclareceu que, da parte do consultor, não há nenhuma objecção na sua partilha nem na sua leitura com maior detalhe, devendo o workshop ser entendido como uma sessão para a sua apresentação.

O Consultor acrescentou que o estudo pode ser complementado com o tratamento de alguns problemas pontuais que sejam identificados. Enfatizou, no entanto, que o trabalho desenvolvido não se limitou ao estudo em gabinete, tendo havido interacção e discussões prévias com as entidades responsáveis. Exemplo disso, foi a preocupação na identificação local de áreas viáveis para a implantação das infraestruturas, em trabalho conjunto entre a equipa consultora e os técnicos das administrações municipais. Acrescentou, ainda, que, de acordo com as directrizes da DNA, o que está ser preconizado são investimentos de muito curto prazo para implementação quer da solução de drenagem e tratamento das águas residuais, quer a solução de recolha e tratamento de lamas fecais.

Por fim, acrescentou que o estudo em desenvolvimento para Lobito e Benguela passará por mais duas fases: uma de projecto preliminar, em que a solução será definida com um detalhe muito significativo, e por fim, o projecto de execução. Nesse sentido, as soluções podem ainda ser objeto de análise e de correção.

Esclareceu que nesta fase estão ainda a ser desenvolvidos os levantamentos topográficos necessários ao desenvolvimento do projecto preliminar, pelo que todas as contribuições que vierem neste período são bem vindas. Informou, ainda, que só após a fase de projecto preliminar será desenvolvido o projecto de execução, pelo que se estima que o estudo só termine em Julho de 2020. Neste contexto, realçou que é agora a fase adequada para ser transmitida à equipa consultora quaisquer objecções que existam, nomeadamente no que respeita à ocupação de terrenos que eventualmente, não sejam públicos. E também de serem facultadas alternativas de terrenos públicos nessas situações. Esta partilha abrange todos os domínios, como por exemplo a questão das especificidades dos camiões limpa fossa, a ter em conta no âmbito do projeto de execução, nomeadamente no desenvolvimento de especificações técnicas próprias, podendo a partilha dessas especificações com a Administração Municipal ser relevante.

O esclarecimento das questões foi ainda complementado pela DNA, através do Eng. António Quaresma, o qual informou que a DNA tem um compromisso com o Banco Africano de Desenvolvimento para conseguir os recursos financeiros necessários para implementar a curto prazo os resultados dos estudos que estão a ser desenvolvidos na Província de Benguela, e também em outros locais do país. De acordo com o mesmo, neste momento esses estudos estão a ser levados a cabo dentro de um programa que a DNA detém com o Banco Africano de Desenvolvimento, mas que não



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSSD





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



WORKSHOP INSTITUCIONAL

03/11/2020

contempla a execução das obras. Nesse sentido, está previsto que num próximo programa, que já está solicitado pelo Governo de Angola ao Banco Africano de Desenvolvimento, se venham a obter os recursos suficientes para pôr em marcha estes avultados investimentos. Confirmou, portanto, que as entidades iriam ter acesso aos estudos e que as contribuições nesta fase seriam uma mais valia. Esclareceu, também, que não é do âmbito do Ministério da Energia e Águas, a gestão das águas pluviais. Este Ministério detém apenas a responsabilidade sobre a gestão da água e águas residuais. Por fim, agradeceu o facto de o consultor (prof. Monteiro) ter avançado com uma estimativa de tarifa única para as EPAS de Benguela e Lobito, dado que está a decorrer um processo de unificação das duas empresas.

O esclarecimento à questão foi terminado pela DNA, através da Eng.^a Liliana Alves, a qual informou que o objectivo maioritário do workshop era dar a conhecer as soluções que foram encontradas e aquela que se entendeu ser a melhor em resposta a vários critérios e, naturalmente colher as opiniões dos diversos interessados.

- **Questão 13 - Acompanhamento da execução do projecto**
- **Questão/ Esclarecimento 14 - Localização da ETAR no PDIC da Catumbela**
- **Questão 15 - Município de Catumbela/ Comuna de Catumbela**

Foi questionado se a equipa que está a desenvolver o projecto também vai acompanhar a execução da obra.

Relativamente à área de reserva para a ETAR da Catumbela, foi referido que este município tem um polo industrial (PDIC) e que seria possível reverter uma parte dos terrenos aí localizados para a implantação da ETAR, uma vez que será muito difícil encontrar espaço ou terrenos vagos numa outra área.

Por último, foi reforçado que, actualmente, a Catumbela constitui um município, chamando a atenção do consultor para este facto, face à referência constante à Comuna da Catumbela ao invés de Município da Catumbela.

Carlos Vasconcelos (Administrador Municipal do Lobito)

• **Esclarecimento da questão 13**

A primeira questão foi esclarecida pela DNA, através do Eng. António Quaresma. O mesmo esclareceu que quando os recursos financeiros estiverem disponíveis, os quais esperava conseguir através do Banco Africano de Desenvolvimento, por exigências internacionais e por exigências do próprio banco, terão de ser feitos concursos públicos tanto para as empresas que vão executar as obras, como para as entidades que vão fiscalizar. Nesse sentido, poderá ser a presente equipa consultora, se entender concorrer e ganhar, como outro grupo.

A equipa consultora deu continuidade ao tratamento da questão acrescentando que a prestação de serviços terminaria no final do projecto de execução e não na fase de acompanhamento da obra. No entanto, participariam, em conjunto com a DNA, na elaboração dos termos de referência para o lançamento de concursos, quer das obras de empreitada, quer eventualmente de investimentos que possam ser necessários

• **Esclarecimento da questão 15**



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSSD





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



WORKSHOP INSTITUCIONAL

03/11/2020

Relativamente a esta questão, a Eng.^a Liliana Alves (DNA) acrescentou que a Catumbela já constituía um Município à data de elaboração dos termos de referência para o presente estudo. No entanto, o âmbito deste estudos são as cidades costeiras e a zona urbana da Catumbela, não se encontra propriamente na zona costeira. Neste contexto, a área de estudo da Catumbela foi acrescentada à zona do Lobito e nos termos de referência não aparece a referência à Catumbela.

O Team Leader da equipa consultora esclareceu ainda que não tinha qualquer intenção em desvalorizar o município da Catumbela, mas que, na verdade, o estudo abrange apenas a chamada parte urbana da Catumbela (Comuna da Catumbela) e não a totalidade do município.

- **Questão 16 - Abrangência do projecto à zona do Gama (município da Catumbela)**
- **Questão 17 - Reutilização das águas residuais tratadas**
- **Questão 18 - Abrangência do projecto à Praia Bebe (município da Catumbela)**

Foi questionado se a zona do Gama (Município da Catumbela), que coincide com uma zona de muita expansão urbana, não está abrangida pelo projecto. Foi realçado que é uma zona em que os níveis freáticos são muito elevados e daí ter problemas de drenagem das águas residuais.

O Consultor foi ainda questionado sobre a percentagem do aproveitamento das águas tratadas nas ETAR e para que uso.

Por último, e após realçar que o município de Catumbela apresenta várias zonas críticas, nomeadamente a zona alta, com graves problemas de drenagem, foi questionado porque é que o estudo apenas abrange uma parte da Catumbela e, concretamente, o porquê da Praia do Bebe não estar integrada no estudo.

Oswaldo Simba (Director de Infraestruturas, Ordenamento de Território e Habitação da Administração Municipal de Catumbela)

Reforçando a questão anterior, foi ainda sugerido que dada a proximidade geográfica da Praia do Bebe ao município do Lobito, o projecto contemplasse um ponto de ligação para num futuro projecto ser executada a ligação desta zona ao município do Lobito.

Carlos Vasconcelos (Administrador Municipal do Lobito)

• **Esclarecimento das questões 16 e 18:**

O esclarecimento foi iniciado pela DNA, através da Eng. Liliana Alves, realçando que a dezoito de Janeiro de dois mil e dezanove, coincidindo com o período de início do estudo, foram feitas visitas a todos os municípios, nomeadamente Benguela, Lobito, Baía Farta, e Catumbela. Nestas visitas todas estas questões de abrangência do estudo foram partilhadas e endereçadas. No entanto, havendo hipótese de algum dos participantes no workshop não ter acompanhado essa reunião, a DNA voltaria a esclarecer a questão. Nesse sentido explicou que o estudo apresentado enquadra-se num projecto financiado pelo Banco Africano de Desenvolvimento, que visa os estudos de saneamento



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSSD





WORKSHOP INSTITUCIONAL

03/11/2020

em onze cidades costeiras, desde Landana até Tômbwa, com excepção de Luanda, pela sua dimensão e pelo seu enquadramento noutros projectos. Relativamente à Catumbela, dado que a sua zona urbana não está numa zona costeira, como as outras cidades de Benguela, Lobito e Baía Farta, não foi incluída neste estudo. Neste contexto, dada a sua proximidade, apesar de não ser possível integrar o município na totalidade, tentou-se que a parte urbana da Comuna da Catumbela fosse abrangida pelo estudo.

De seguida, o consultor, através do Team Leader, reforçou o esclarecimento da questão, com recurso à apresentação dos slides, nos quais se encontra representada a área de abrangência do estudo. Esclareceu, então, que o estudo abrange a zona urbana da comuna da Catumbela, dentro do município da Catumbela e também parte da comuna da Gama. No estudo em desenvolvimento, esta área da Gama é analisada conjuntamente com a solução de Benguela, contribuindo para a população de dimensionamento do sistema de recolha e tratamento de lamas fecais. No que se refere à Praia do Bebe, o consultor confirmou que essa zona não está incluída na área de abrangência do estudo, à semelhança da Baía Azul em Baía Farta, apesar da pressão que está a ser colocada por ser uma zona turística. Acrescentou, no entanto, que poderá percepcionar-se se solução seria deixar uma ligação física duma rede de drenagem ou, se seria uma área a abranger também pelo sistema de lamas fecais.

• Esclarecimento da questão 17

Relativamente à reutilização, foi esclarecido o estudo prevê não só a reutilização das lamas fecais, como também o potencial da reutilização da totalidade das águas residuais. No entanto, no caso da reutilização das águas residuais para a agricultura, o que está a ser preconizado é uma utilização chamada restrita, ou seja, não será compatível com a rega para frescos ou para consumos crus, mas pode perfeitamente ser utilizada para rega de floresta, para criação de parques, para a criação de árvores de fruto, ou qualquer outro tipo de rega que não coincida com consumo de alimentos crus. Para além desta potencialidade, está também prevista a desinfecção de uma pequena quantidade de água tratada para uso próprio nas instalações de tratamento. Esta desinfecção não é feita em grande escala, porque o custo seria muito elevado, deixando de apresentar qualquer vantagem económica.

• Questão 19 - Laboratório de controlo de qualidade

Foi questionado se as ETAR contarão com um laboratório de controlo de qualidade.

Altair (Departamento de saneamento da EPAS do Lobito)

• Esclarecimento da questão 19

O consultor esclareceu que a existência de um laboratório de controlo de qualidade é imprescindível e que, no seu entendimento, deveria ser implementado apenas um, a nível provincial, devidamente acreditado, para prestação de serviço a todas as ETAR. Mas realçou que é uma questão pertinente e que será discutida com a DNA.

• Questão 20 - Área de Reserva da ETAR do Lobito





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



WORKSHOP INSTITUCIONAL

03/11/2020

Relativamente à área de reserva da ETAR do Lobito, o PCA da EPAS do Lobito esclareceu que a empresa já tem dado passos no sentido de permitir a criação de áreas de reserva, não só para esta situação específica mas também em outras áreas de expansão, quer no domínio do abastecimento de água, como no domínio das águas residuais. Realçou que dentro daquilo que sempre foi considerado como perímetro de expansão da ETAR do Lobito, há duas áreas actualmente ocupadas, para as quais apela à intervenção da nova Administração Municipal, no sentido da sua expropriação, retomando uma questão já colocada à Administração Municipal anterior.

Henrique Calenge (PCA da EPAS do Lobito)

• Esclarecimento à questão 20

A DNA, através do Eng. António Quaresma, reforçou o apelo à intervenção da Administração Municipal do Lobito, no sentido de apoiar nas questões de expropriação que tenham que ser feitas, pelo interesse público dos equipamentos.

- **Questão/ Esclarecimento 21 - Índice de descargas em valas ou linhas de água no Lobito**
- **Questão/ Sugestão 22 - Implantação de nova ETAR na zona Baixa do Lobito/ criação de áreas verdes na região**
- **Questão 23 - Abrangência do estudo à Catumbela**
- **Questão 24 - Esclarecimento sobre o custo da solução do sistema de gestão de lamas apresentado**
- **Questão 25 - Solução para o combate à defecação a céu aberto no Lobito**

Nesta intervenção, o PCA da EPAS do Lobito começou por dizer que a percentagem de descargas em valas ou linhas de água que se verifica no Lobito é superior aos 3% indicados pelo INE, uma vez que na zona alta da cidade, grande parte das águas residuais correm para as valas existentes. Acrescentou, ainda, que talvez constituísse uma solução vantajosa para o município a condução das águas residuais por essas valas já existentes.

Por outro lado, realçou que a alternativa de implantação de uma nova ETAR na zona baixa do Lobito seria um assunto a rever conjuntamente com a Administração Municipal e Governo Provincial, uma vez que apesar de aí existirem ocupações, são situações passíveis de expropriação, face ao interesse público em causa. Realçou, ainda que a implementação de um sistema de drenagem e tratamento das águas residuais da zona alta iria contribuir para a criação de áreas verdes no município e consequentemente, para o equilíbrio ecológico da região.

Acrescentou ainda que a questão da abrangência do estudo a apenas uma parte do município da Catumbela deveria ser levada ao Governador Provincial, uma vez que as 4 cidades se encontram ligadas entre si. Pelo que faria todo o sentido, e seria do interesse do Estado, a inclusão do Município da Catumbela (na sua totalidade) neste estudo, e a definição de uma solução, ainda que apenas de recolha de lamas por camiões limpa-fossas. Apesar desta integração da Catumbela poder provocar uma alteração no orçamento, o mesmo realçou que a sua inclusão evitaria a criação de desequilíbrios no plano de desenvolvimento territorial.



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSSD





WORKSHOP INSTITUCIONAL

03/11/2020

Solicitou, também, esclarecimento quanto à estimativa de custos do serviço de lamas apresentada pelo consultor, uma vez que considera que sete cêntimos de dólar por metro cúbico é um valor demasiado baixo para a manutenção dos camiões cisterna, salários, etc.

Por fim, questionou qual seria a solução para a defecação a céu aberto no Lobito, cuja prevalência no município se situava em cerca de 9%, segundo os dados do INE.

Henrique Calenge (PCA da EPAS do Lobito)

• **Esclarecimento à questão 23**

No que respeita à abrangência do estudo a apenas uma parte da Catumbela, o consultor esclareceu que a solução que está a ser preconizada, em termos de lamas fecais, tem flexibilidade para ser alargada para além das fronteiras que estão definidas no presente estudo. Isto porque o dimensionamento que está a ser feito é para um horizonte de vinte anos, e esse facto faz com que a estação de tratamento de lamas fecais, nos primeiros anos, possa estar ociosa. Nesse sentido, e com uma solução desta natureza, há flexibilidade para redução de determinadas linhas, ou para a sua expansão. No entanto, a mesma flexibilidade já não se aplica às redes de drenagem.

• **Esclarecimento à questão 24**

Quanto à questão do custo da solução do sistema de gestão de lamas apresentado, o Consultor esclareceu que os sete cêntimos por metro cúbico traduzem uma prestação de serviço de recolha de lamas a ser feita uma vez só de dois em dois anos, num consumo de água total nesses dois anos a sete cêntimos. Esclareceu, ainda, que o valor poderá parecer baixo porque só contempla o investimento dos primeiros camiões. No entanto, sendo uma cidade que está a crescer para o dobro da população no domínio das lamas fecais, há um conjunto de camiões e de investimentos que têm de ser feitos no futuro e que terão que ser pagos, eventualmente, pela outra tarifa referida de cerca de 44 cêntimos. Esta seria a tarifa estimada para pagar a totalidade do projecto, ou seja, não só o investimento inicial do primeiro camião, como também o investimento para aquisição de um conjunto de camiões que têm de ir sendo comprados para dar resposta à expansão do sistema e para a sua substituição.

• **Esclarecimento à questão 25**

O Consultor realçou que, no âmbito da participação pública, é muito importante transmitir à população que uma boa solução de saneamento pode ser conseguida a partir de outras soluções para além da sanita. Acrescentou que uma latrina fecal, quando bem executada, ventilada, e protegida da luz, ou seja aquilo a que se denomina de latrina VIP, pode ser uma solução adequada, desde que sejam cumpridos determinados procedimentos como a sua limpeza, implantação em zonas não inundáveis (que pode requerer a construção sobre um pequeno aterro), etc. Mais realçou que no estudo em análise está a ser proposta a limpeza dessas latrinas cerca de 1 vez por ano por Vacutug, enquanto que nas fossas





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



WORKSHOP INSTITUCIONAL

03/11/2020

sépticas a periodicidade de limpeza é reduzida para cerca de dois anos. Neste domínio, informou ainda que o projecto de execução pode ser complementado com um manual de execução desse tipo de latrinas.

Acrescentou, ainda, que é importante manifestar, perante a população, que ter um saneamento adequado não é ter uma rede de drenagem, mas sim cumprir determinadas regras na execução e manutenção das fossas sépticas ou latrinas.

De igual modo, acrescentou que é importante mostrar e divulgar que o que se pretende fazer na limpeza dessas fossas ou latrinas é um trabalho em que os operadores têm uma tarefa digna, auxiliada por pequenos veículos (vacutugs), e dotados de equipamentos de protecção como máscaras e luvas.

Por último, o consultor salientou que a equipa está disponível para outras reuniões que se entendam necessárias para receberem contributos de todas as entidades, inclusivamente das novas administrações.

Monitorização da Actividade

Os objectivos da reunião foram alcançados, nomeadamente no que respeita ao envolvimento das entidades no desenho das soluções de saneamento para as cidades de Benguela, Baía Farta, Lobito e Catumbela, face à consciência intrínseca da necessidade e relevância do tema.

Foram levantadas questões pertinentes, devidamente esclarecidas quer pela equipa consultora quer pela própria DNA, no âmbito das suas responsabilidades no desenvolvimento do projecto. Neste domínio destaca-se a questão da abrangência do estudo ao município da Catumbela, tendo sido clarificada a forma como o município foi enquadrado.

Outras sugestões e opiniões foram levantadas, nomeadamente no que respeita à necessidade de constituição de áreas de reserva, mostrando-se a audiência sensibilizada para o tema e mobilizada para dar continuidade ao tratamento da questão, por forma a viabilizar as soluções de saneamento necessárias para a região.

Por fim, foi manifestada a disponibilidade da equipa consultora para a realização de novas reuniões, por forma a contribuir com esclarecimentos adicionais que as entidades responsáveis entendam necessários. Neste domínio, destacar-se-á a nova Administração Municipal do Lobito, pela sua entrada mais tardia no acompanhamento do processo.



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSSD





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Lista de presenças



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSD





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Lista de Presenças

Direcção Nacional de Águas

António Quaresma
Elsa Ramos
Francisca Santos
Liliana Alves
Margarida Dolores
Maria Trigo
Mpasi Catiolo
Paula Ferraz

Governo Provincial de Benguela

Adilson Dhellany
Yuri Mulaja

Administração Municipal de Benguela

António Lara Ndakayessunga
José Sousa
Manuel Catumbela

Administração Municipal do Lobito

Alberto Ventura
Carlos Vasconcelos
Flores

Administração Municipal de Baía Farta

Afonso Almeida
Assunção Domingos
José Ferreira

Administração Municipal da Catumbela

Fernando Belo
Osvaldo Simba



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSSD





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Empresa de Águas e Saneamento de Benguela

Daniel Segunda

Jaime Alberto

Paulo Jorge

Empresa de Águas e Saneamento do Lobito

Altaír

Henrique Calengue

Isaac Adelino

Equipa Consultora

Ana Nunes

André Uandela

António Jorge Monteiro

Celeste Cunha

Eduardo Garcia

Helena Barros

Luená Silva



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSSD





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Slides



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSD





Institutional and Sustainability Support for Urban Water Supply and Sanitation Service Delivery Project (ISSUWSSSDP-CO10C)

ESTUDO DE GESTÃO DAS ÁGUAS RESIDUAIS DAS CIDADES COSTEIRAS DE BENGUELA, LOBITO E BAÍA FARTA

António Jorge Monteiro

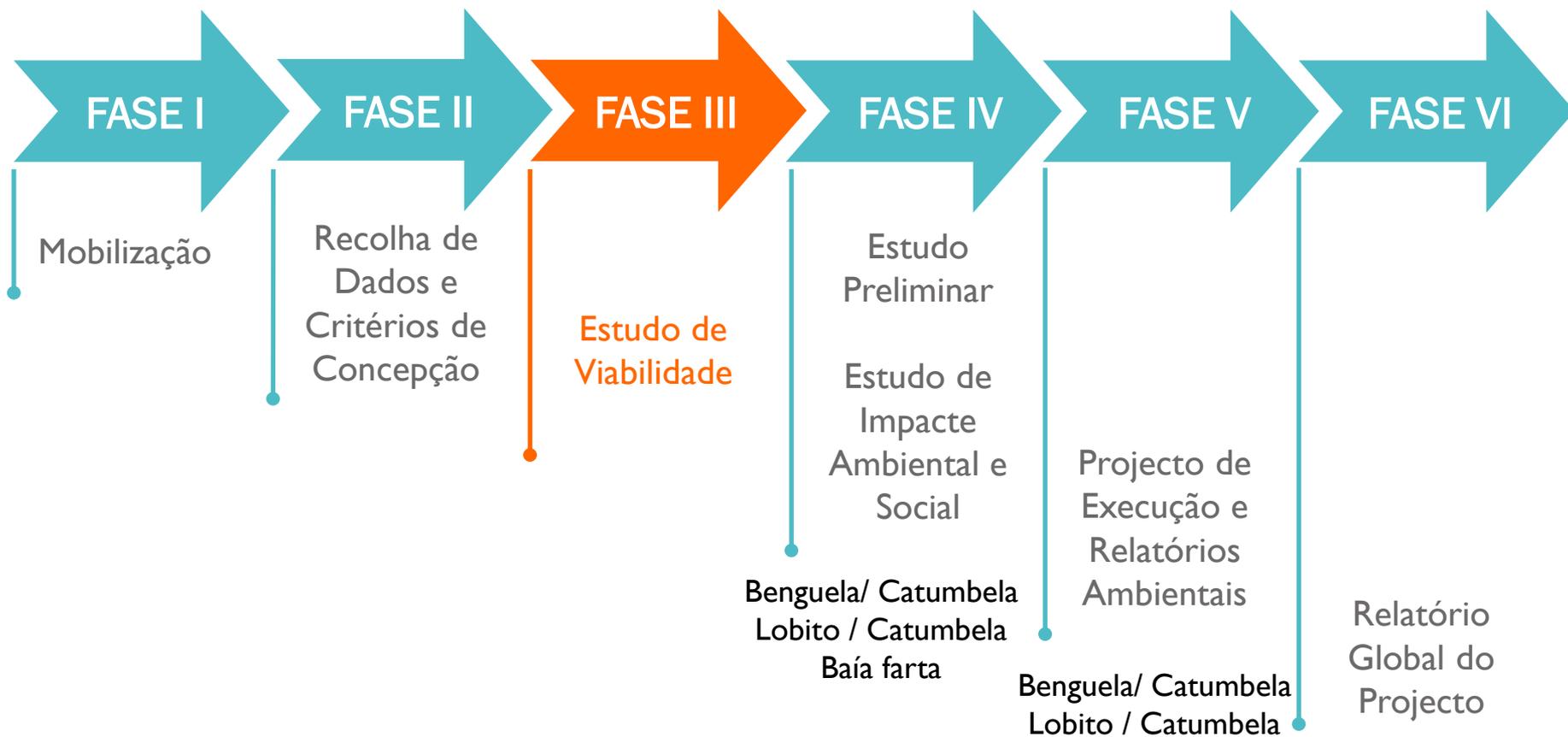
3 de Novembro de 2020



REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



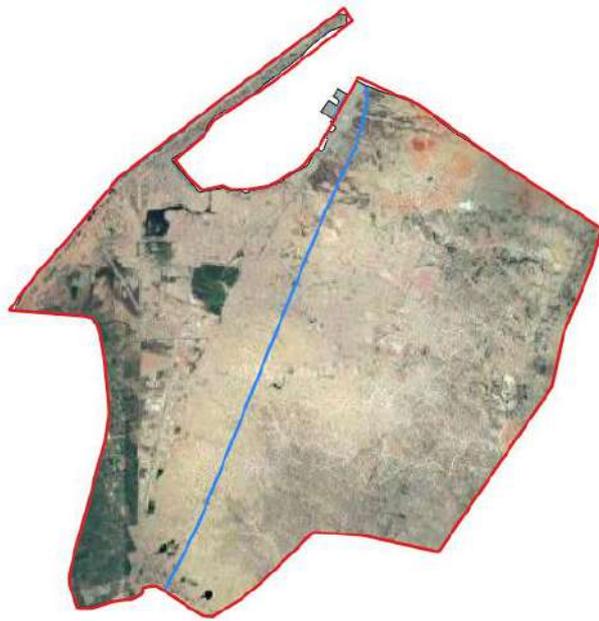
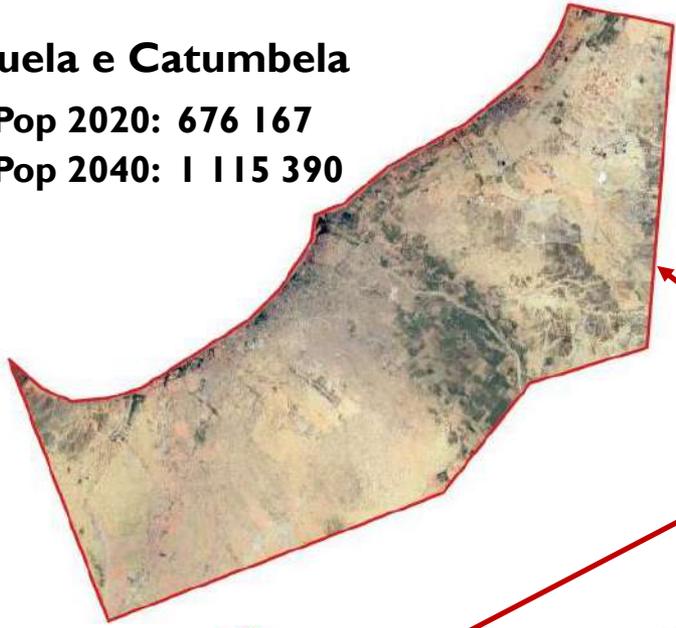
Fases de Desenvolvimento do Trabalho



Área de Estudo

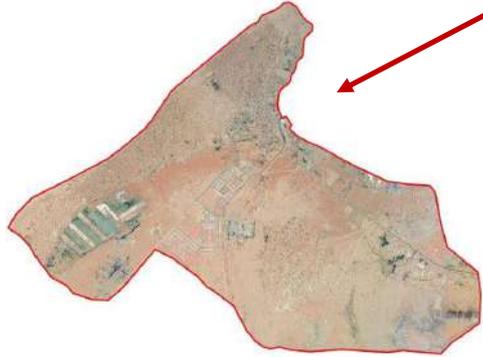
Benguela e Catumbela

Pop 2020: 676 167
Pop 2040: 1 115 390



Lobito e Catumbela

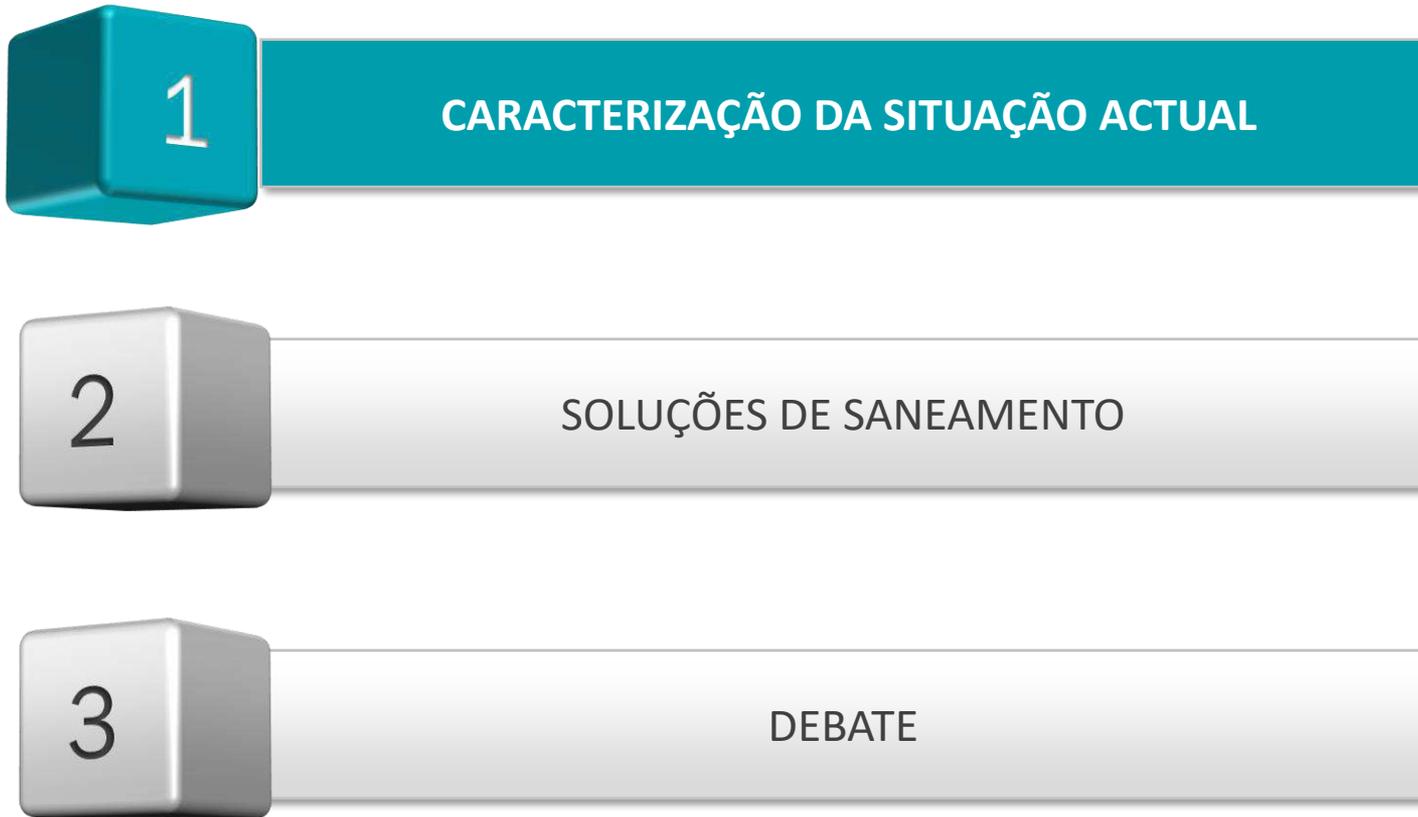
Pop 2020: 530 091
Pop 2040: 876 326



Baía Farta

Pop 2020: 64 874
Pop 2040: 90 849

Benguela e Baía Farta



Recolha de Informação



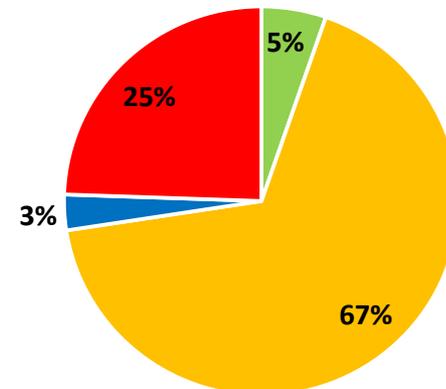
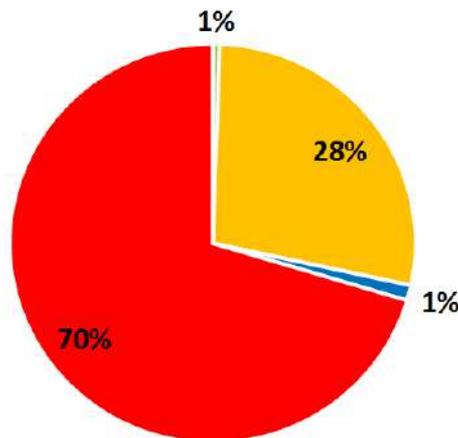
- Recolha documental
- Reuniões com EPAS e Administrações Municipais
- Trabalho de Campo e visitas às infra-estruturas
- Inquéritos à População sobre Higiene e Saneamento



Saneamento – Situação Existente

Dados INE – Censo 2014

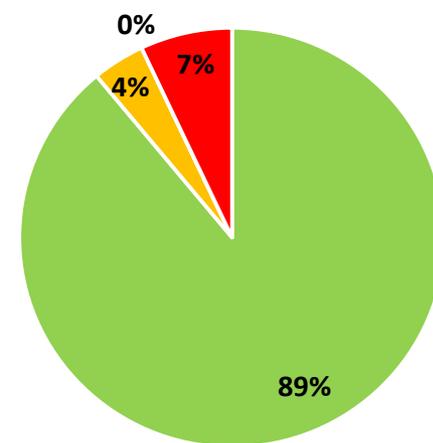
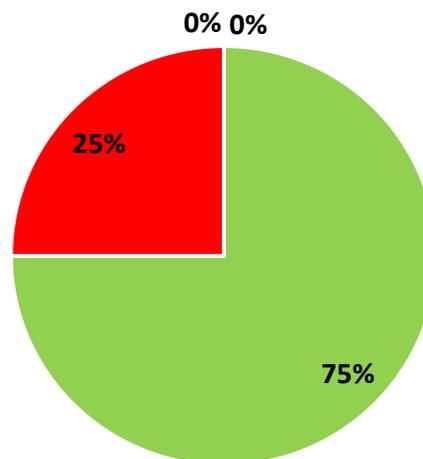
- Rede de drenagem
- Fossas sépticas
- Descargas em vala ou linha de água
- Defecação ao ar livre



Dados Inquérito à População

O seu agregado familiar utiliza instalação sanitária?

- Sim, própria
- Sim, instalação sanitária do vizinho
- Sim, instalação sanitária comunitária
- Não



Comuna da Baía Farta

Área Urbana de Benguela

Saneamento – Diagnóstico

Benguela

- **Rede de drenagem:** funcionamento deficiente da (entupimentos e extravasamentos frequentes para a via pública) – necessidade de **substituição**
- **Estações Elevatórias** (necessidade de melhorias ao nível do equipamento, condições de segurança para operação manutenção e seccionamento dos colectores de chegada à instalação)
- **ETAR** em bom estado de conservação (apenas algumas melhorias ao nível dos canais de distribuição) e aparentemente em bom estado de funcionamento (contudo, não há controlo analítico e o caudal que afluí à ETAR acaba por ser inferior à sua capacidade instalada devido a falhas no sistema elevatório a montante)
- **Descargas directas** para as valas ou linhas de água



Saneamento – Diagnóstico

Baía Farta

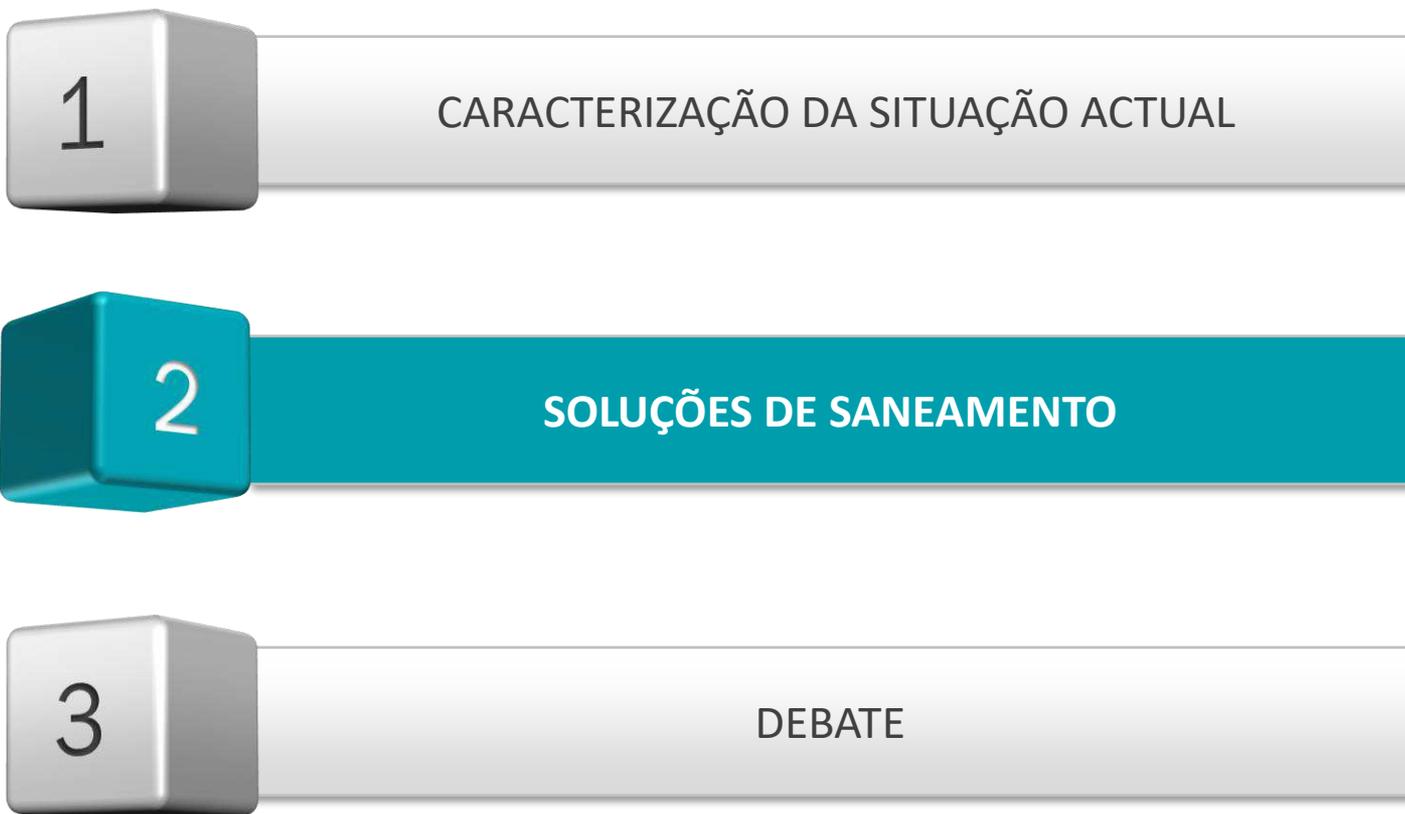
- Inexistência de sistema de recolha de águas residuais
- Defecação ao ar livre
- Descargas directas para solo, valas ou linhas de água
- Inexistência de instalações sanitárias no mercado



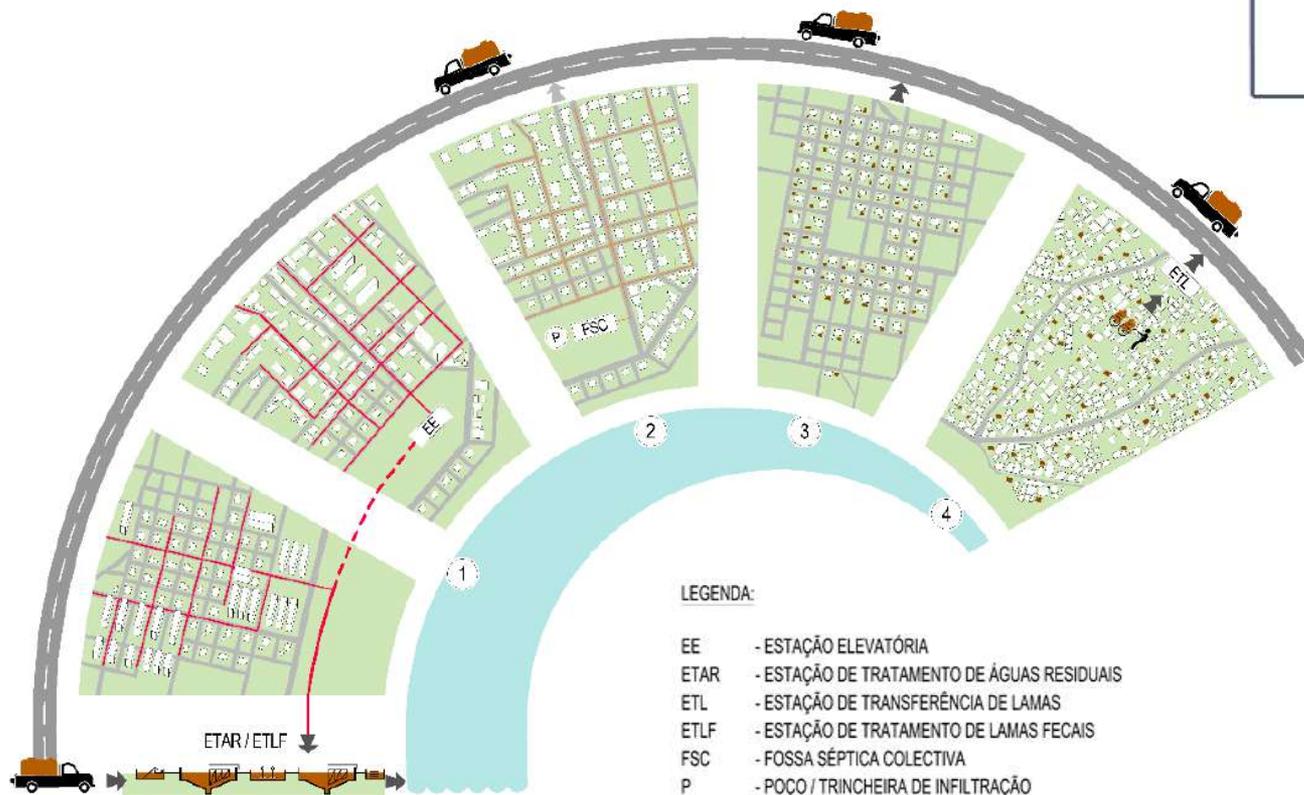
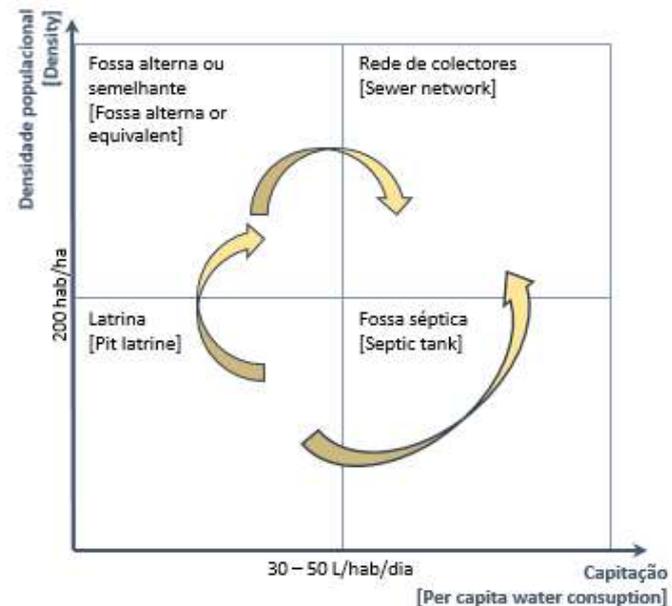
Rede de Drenagem Existente em Benguela



Benguela e Baía Farta



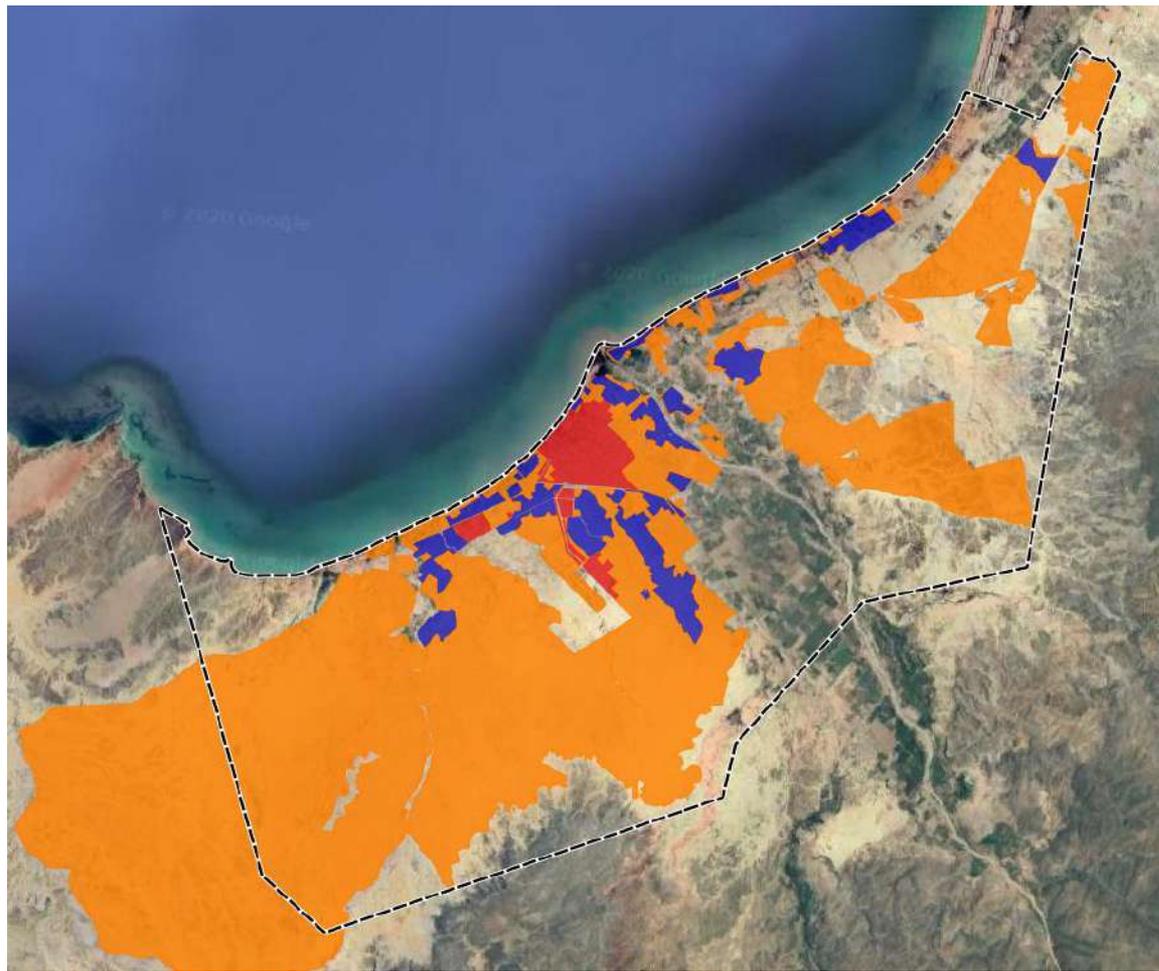
Soluções Elegíveis



LEGENDA:

- EE - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
- ETAR - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS
- ETL - ESTAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA DE LAMAS
- ETLF - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE LAMAS FECAIS
- FSC - FOSSA SÉPTICA COLECTIVA
- P - POÇO / TRINCHEIRA DE INFILTRAÇÃO

Benguela - Conceção Geral

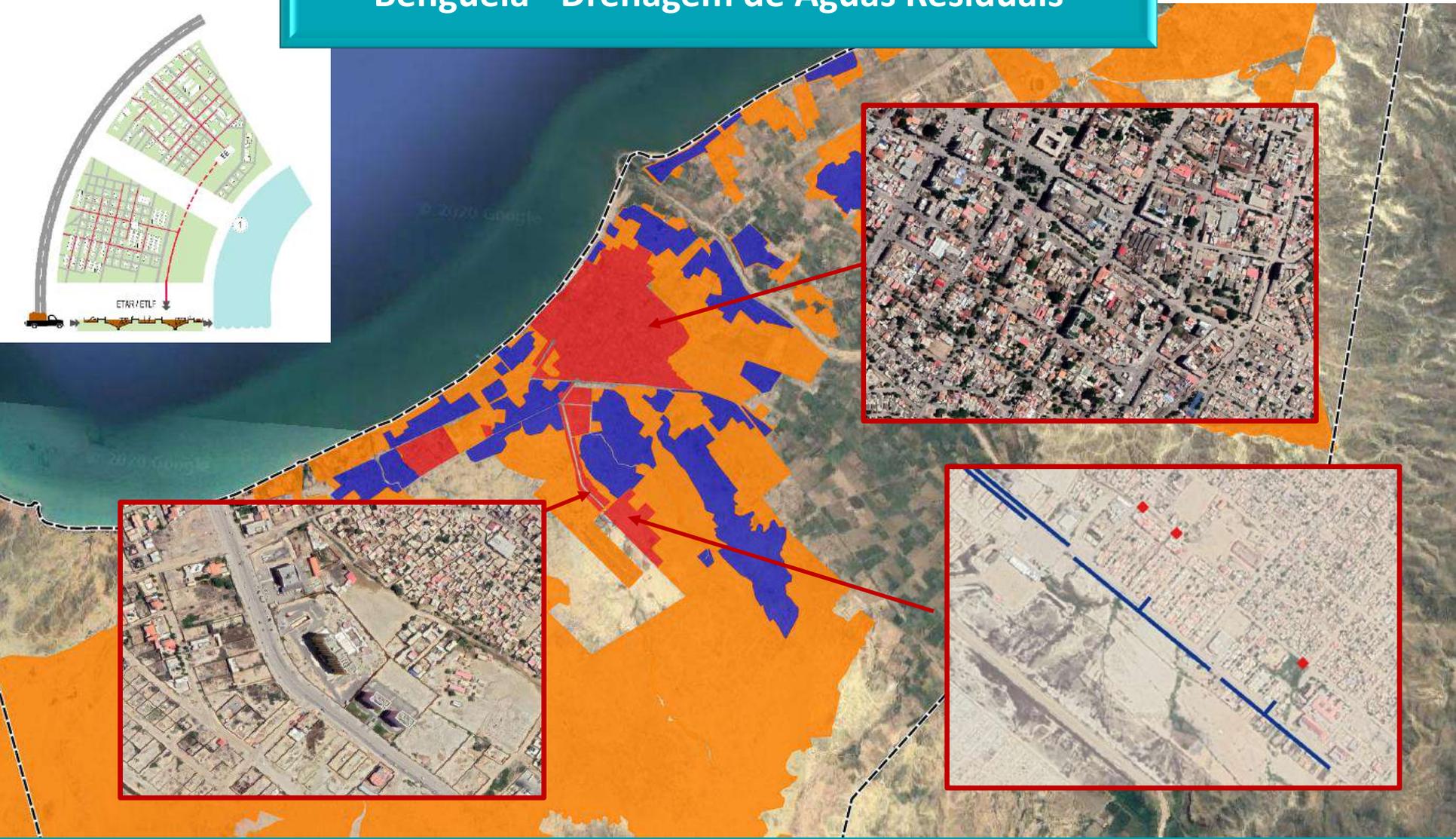
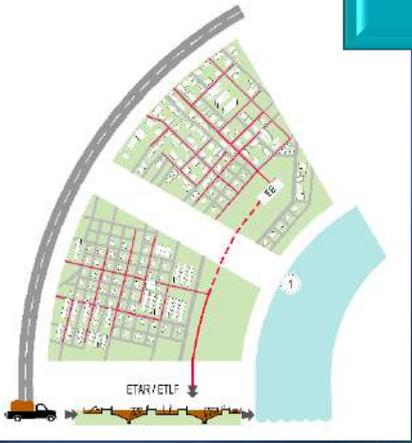


População Servida

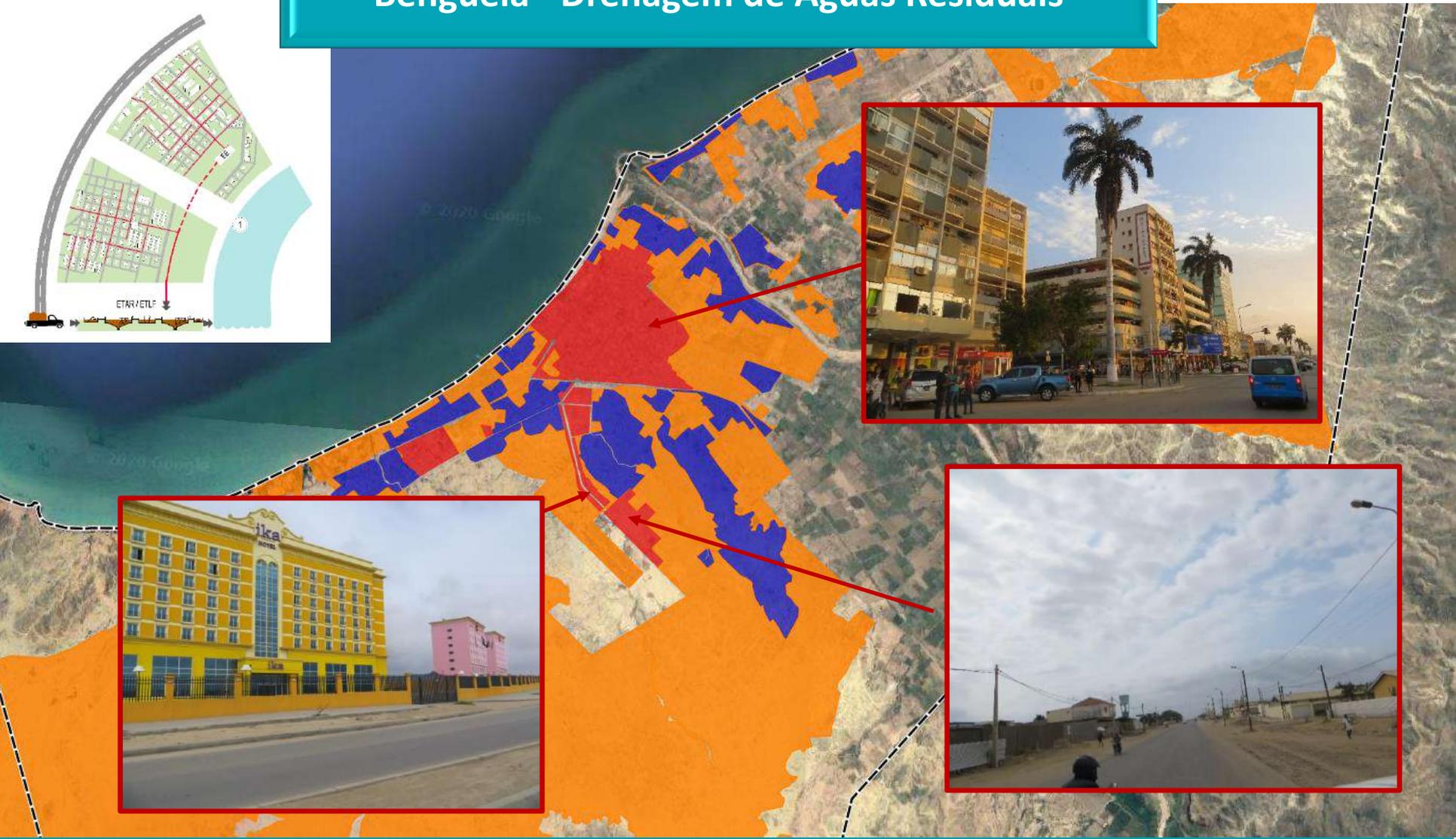


- Área Servida por Rede de Drenagem
- Área Servida por Recolha de Lamas Inacessíveis a Camiões do Tipo Limpa-Fossas
- Área Servida por Recolha de Lamas Acessíveis a Camiões do Tipo Limpa-fossas

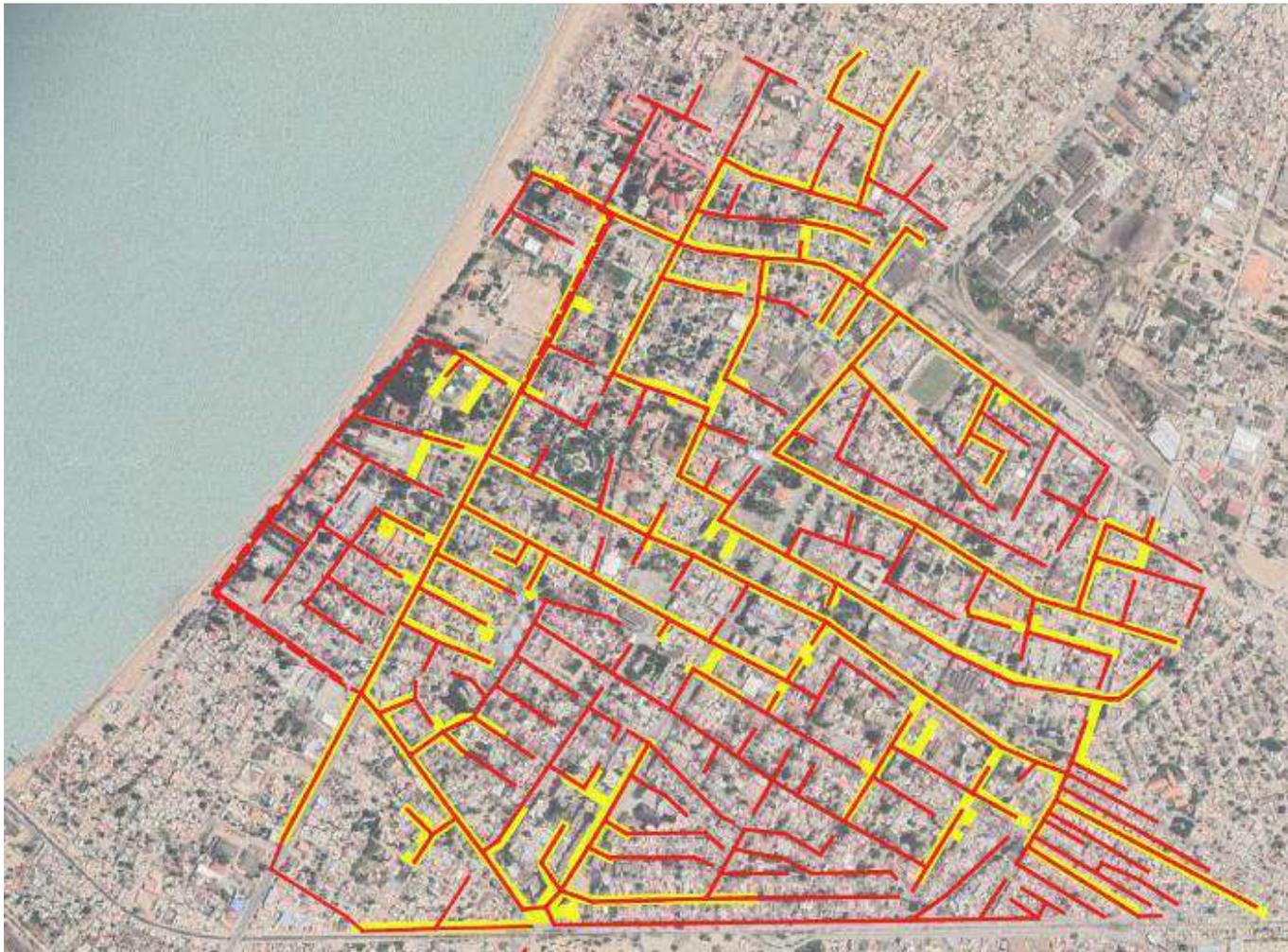
Benguela - Drenagem de Águas Residuais



Benguela - Drenagem de Águas Residuais



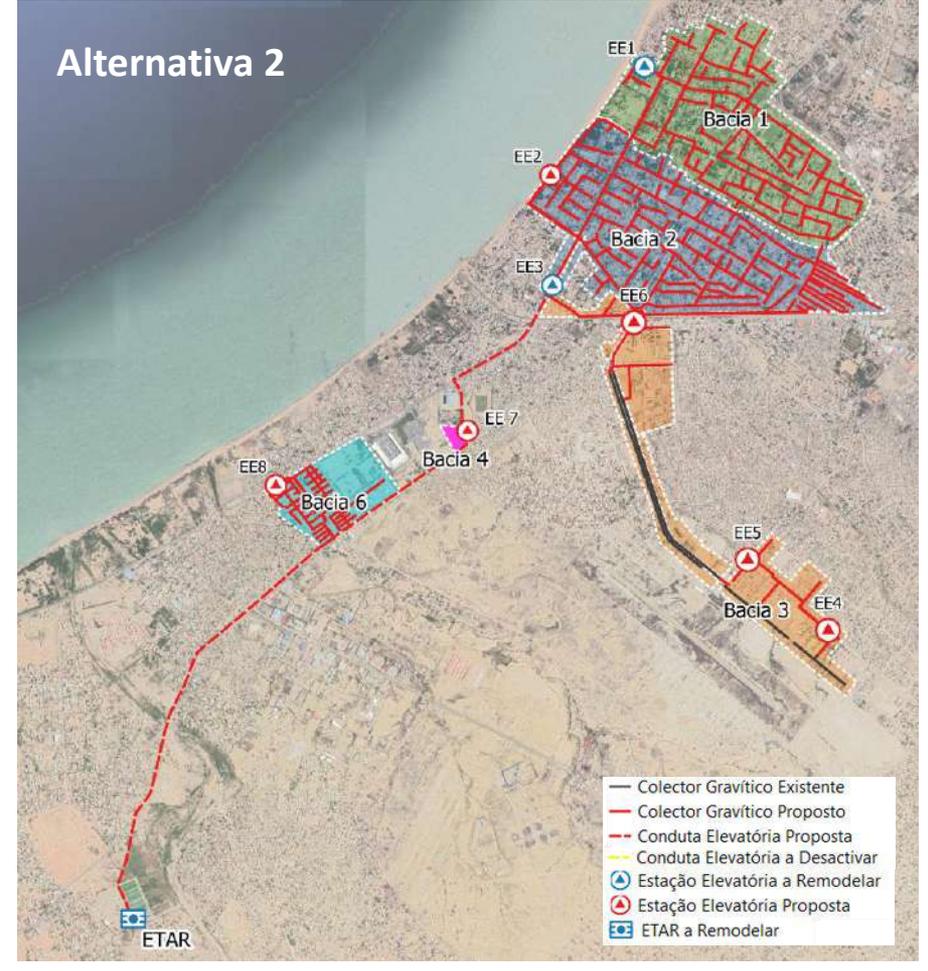
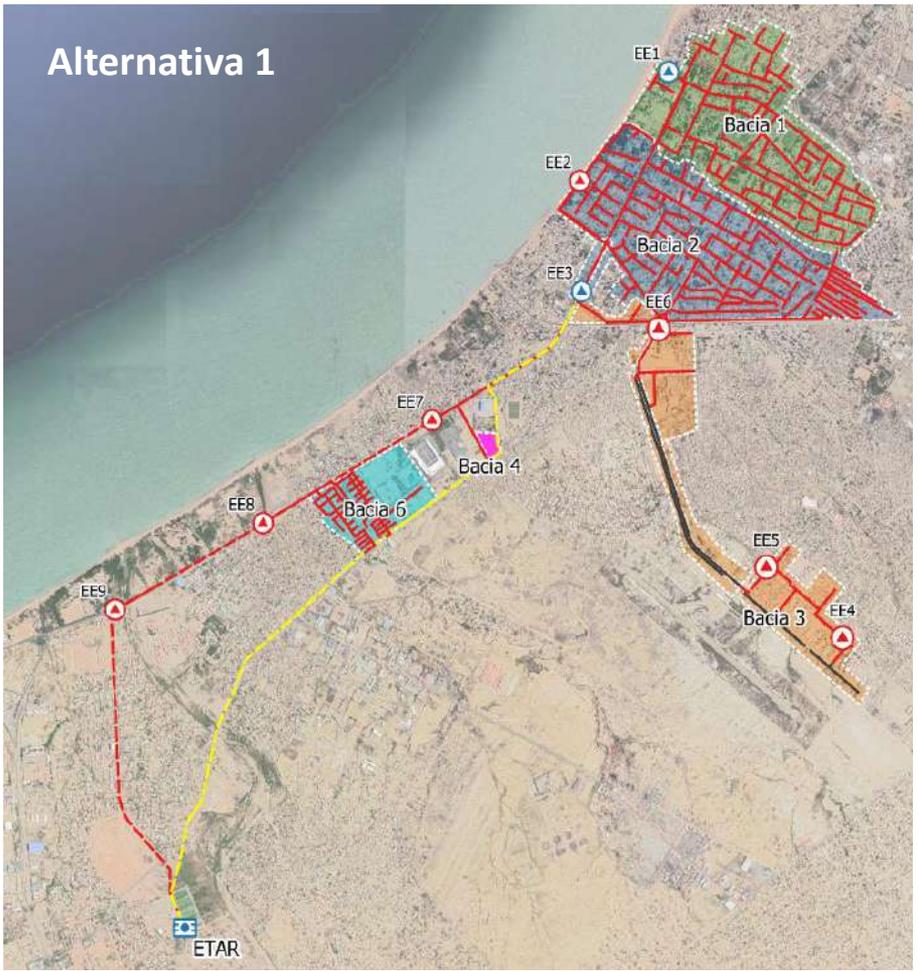
Benguela - Drenagem de Águas Residuais



- Simbologia
- Colector existente a desactivar
 - Colector proposto

Soluções Alternativas – Drenagem de Águas Residuais

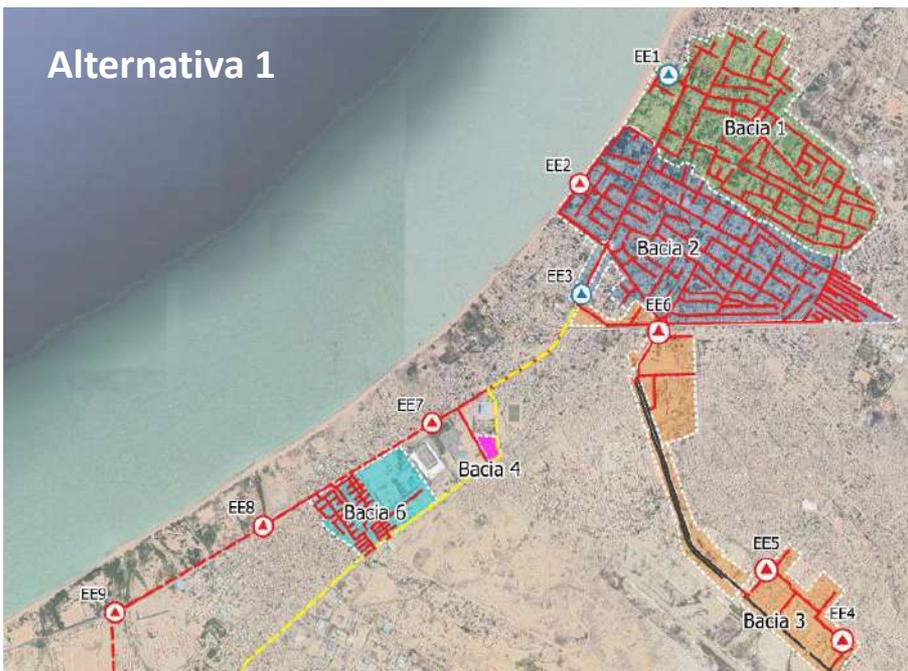
Benguela



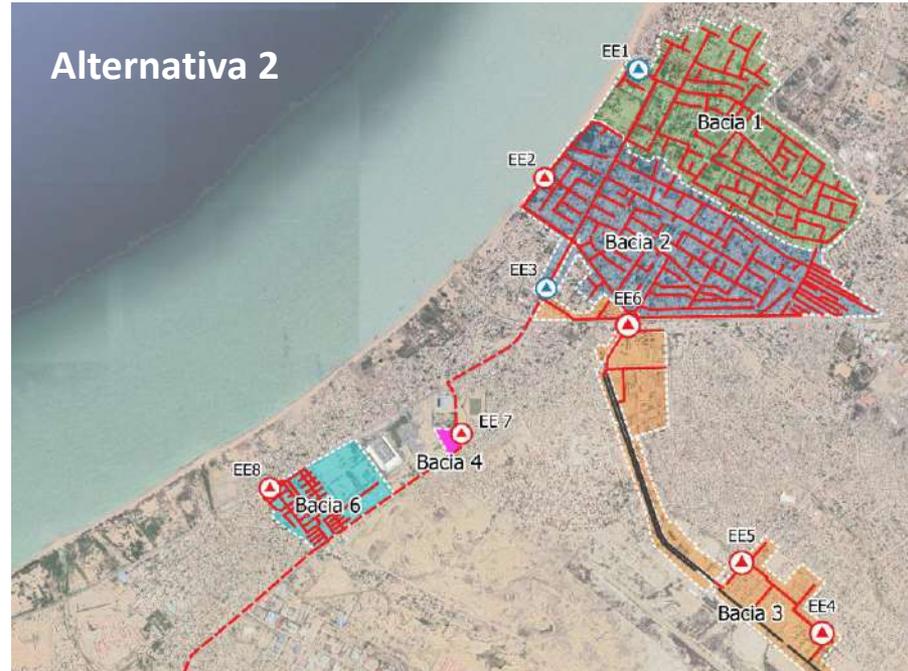
Soluções Alternativas – Drenagem de Águas Residuais

Benguela

Alternativa 1



Alternativa 2

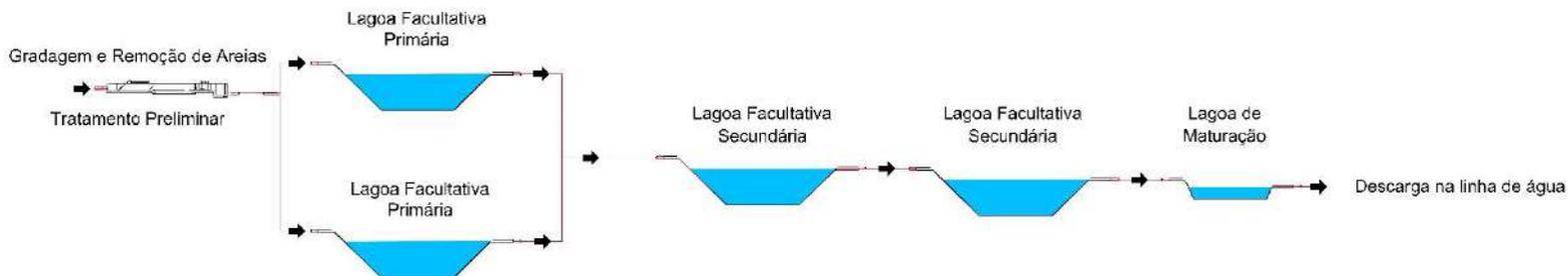


Solução alternativa	Colectores Gravíticos			Condutas elevatórias			Estações elevatórias
	DN min	DN max	L (m)	DN min	DN max	L (m)	(un)
Alternativa 1	200	800	51 887	125	560	6 411	9
Alternativa 2	200	800	49 391	110	560	8 586	8

- Colector Gravítico Existente
- Colector Gravítico Proposto
- Conduta Elevatória Proposta
- Conduta Elevatória a Desactivar
- ⊙ Estação Elevatória a Remodelar
- ⊙ Estação Elevatória Proposta
- ⊙ ETAR a Remodelar

ETAR de Benguela – Situação Existente

34 000 hab.eq
4760 m³/dia



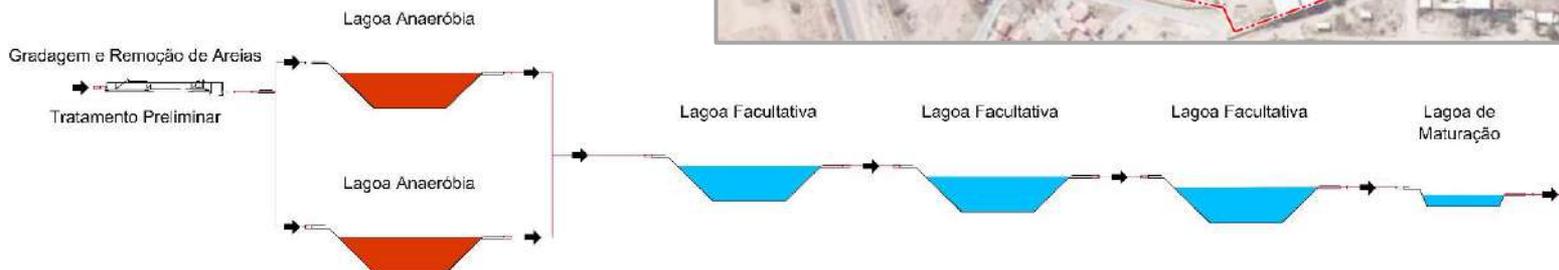
Soluções Alternativas – Tratamento

Benguela

- ➔ Ampliação da capacidade de tratamento para cerca de **90 000 hab. equivalente**
- ➔ Foram estudadas **4 alternativas de tratamento** (3 por lagunagem e 1 por lamas activadas)



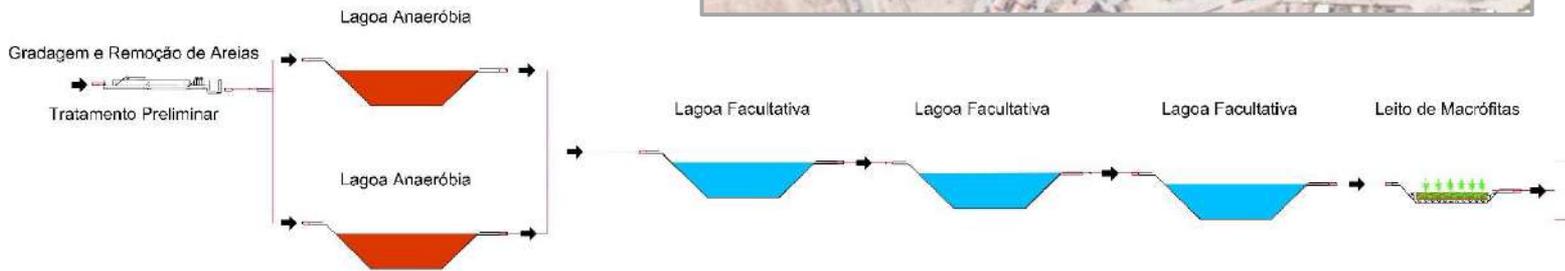
Alternativa A



Soluções Alternativas – Tratamento

Benguela

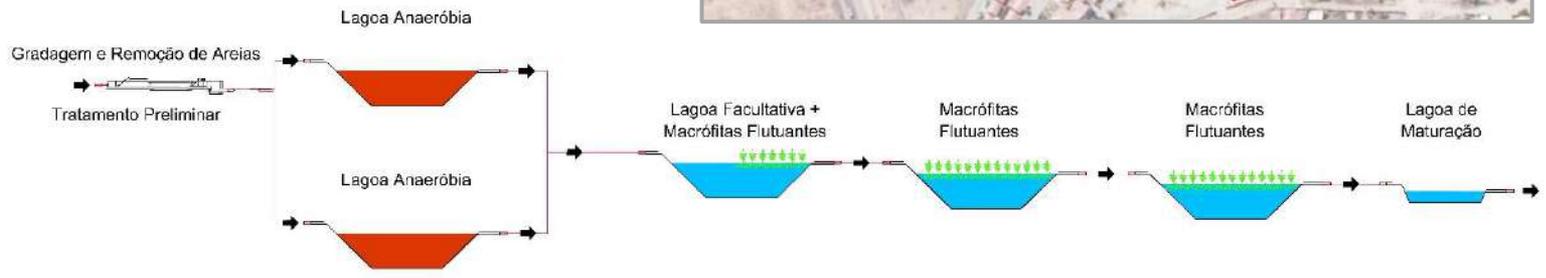
Alternativa B



Soluções Alternativas – Tratamento

Benguela

Alternativa C

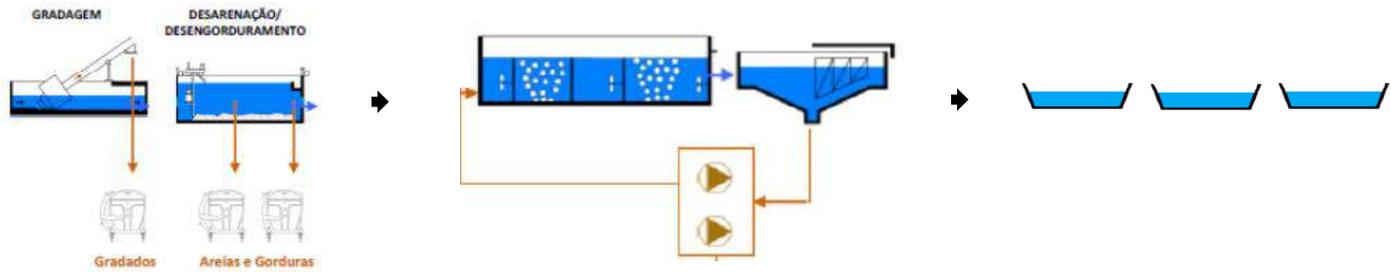


Soluções Alternativas – Tratamento

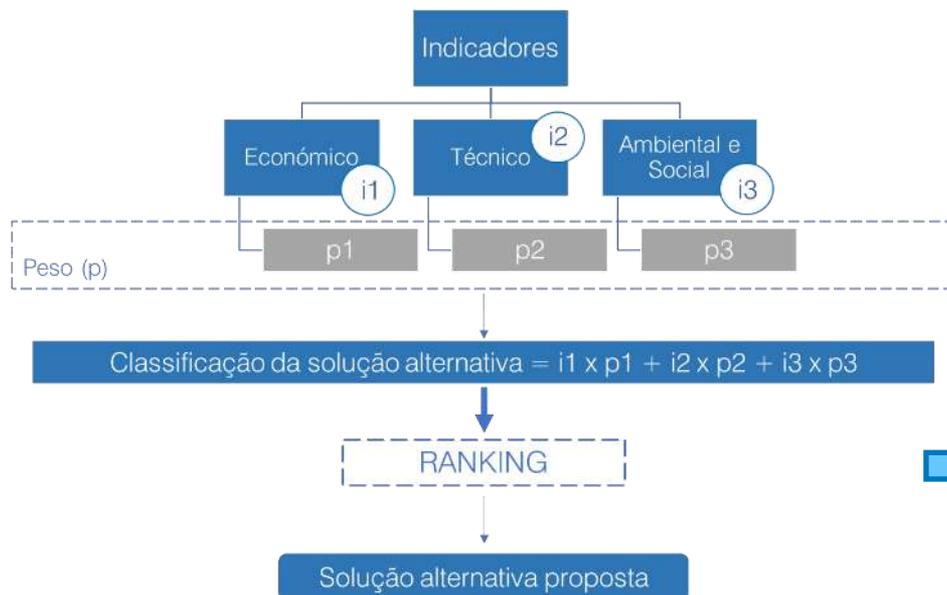
Benguela

— INFRAESTRUTURAS A EXECUTAR
— OBRA DE AMPLIAÇÃO

Alternativa D



Análise Multicritério - Benguela



Drenagem: Alternativa 1



Tratamento da ETAR: Alternativa C

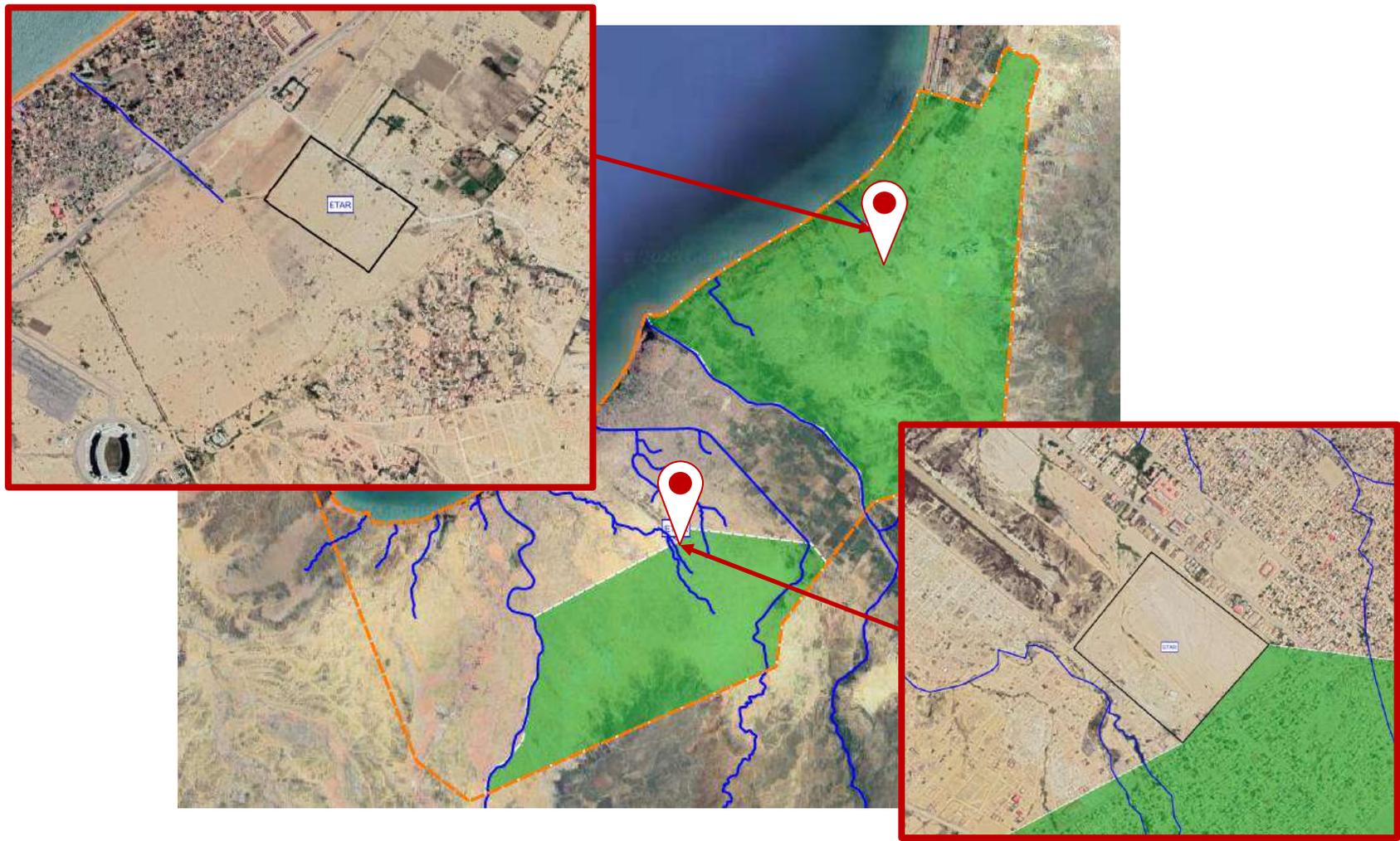


Áreas de Reserva para Futuras ETAR

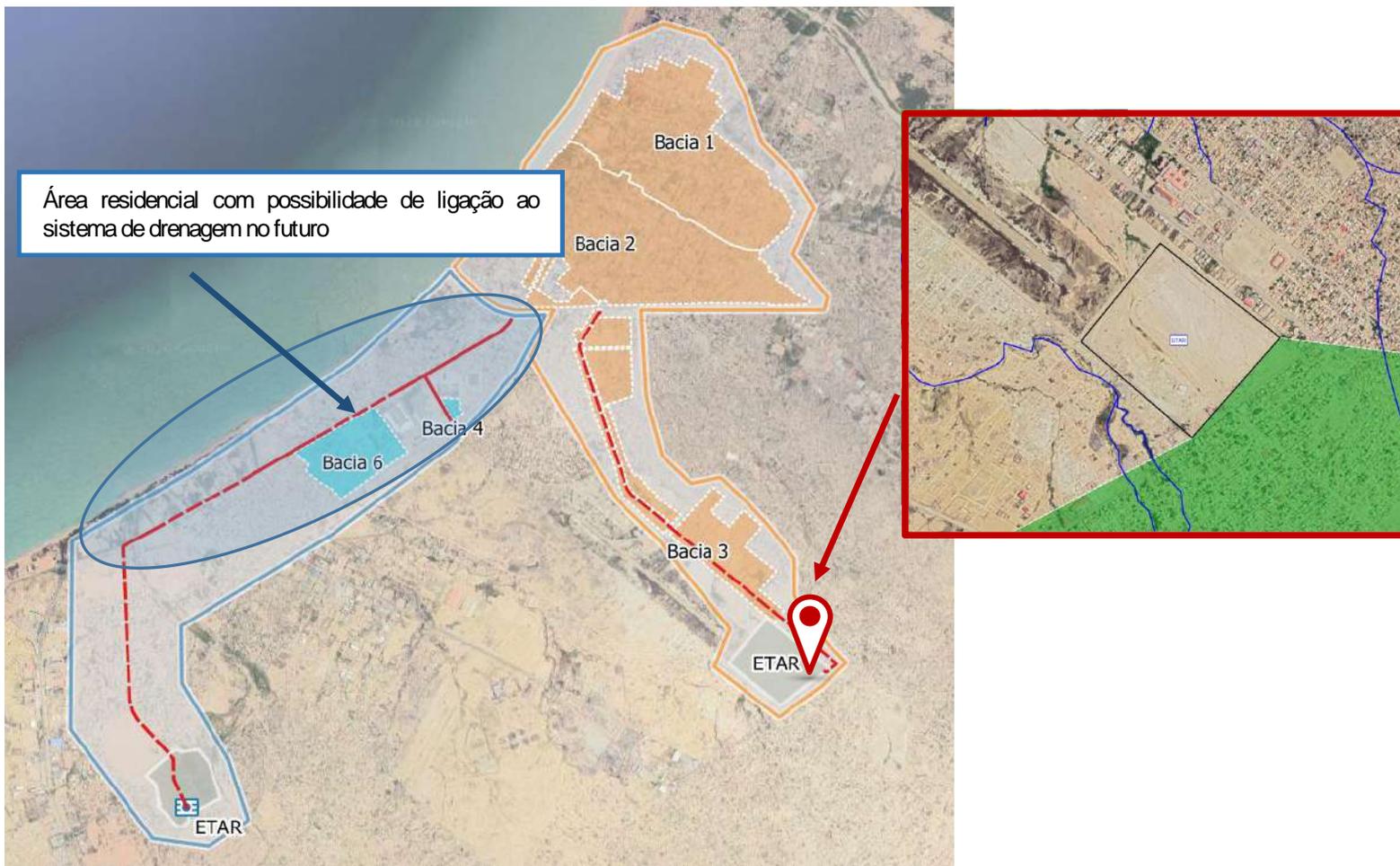
Benguela



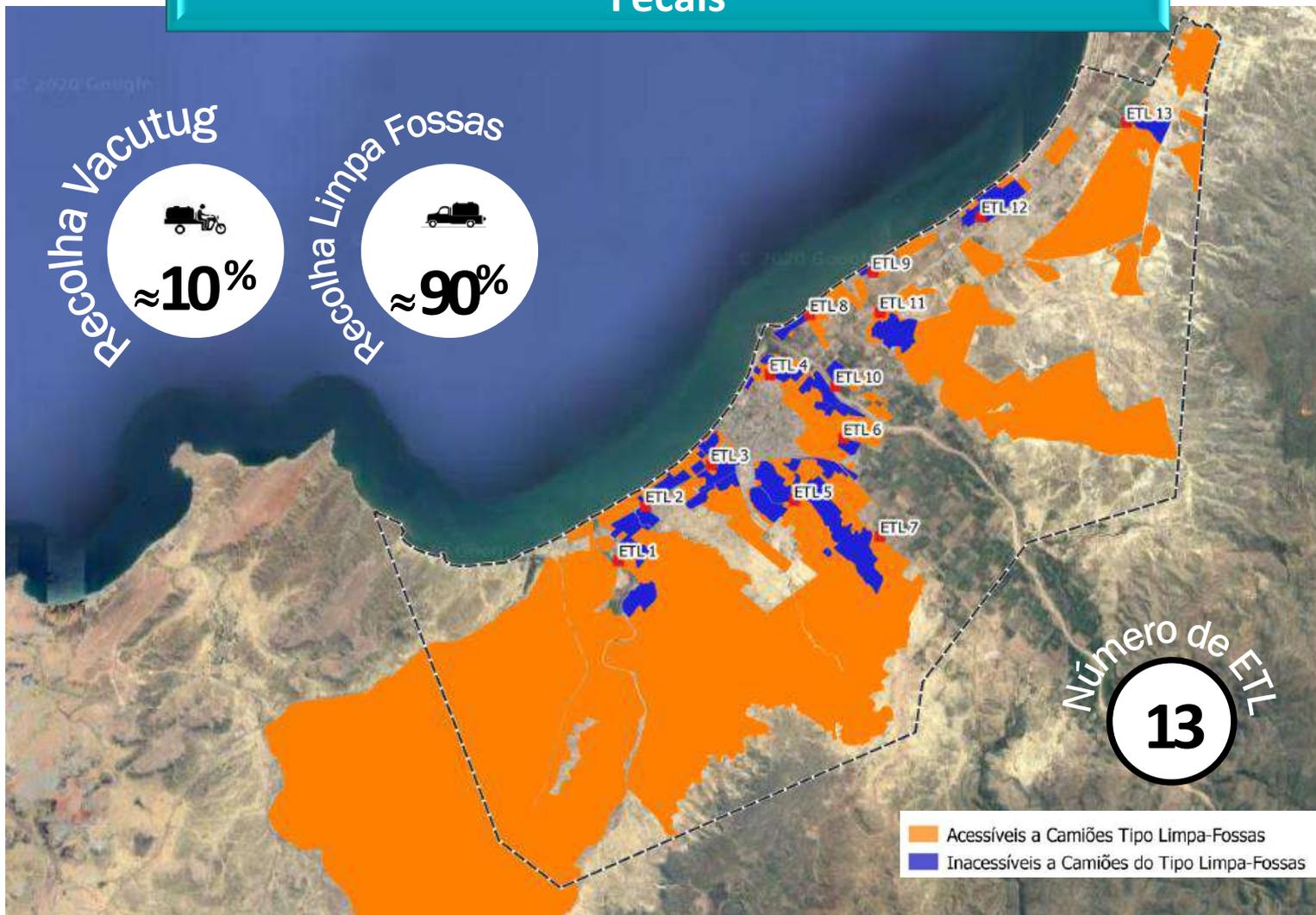
Áreas de Reserva para Futuras ETAR



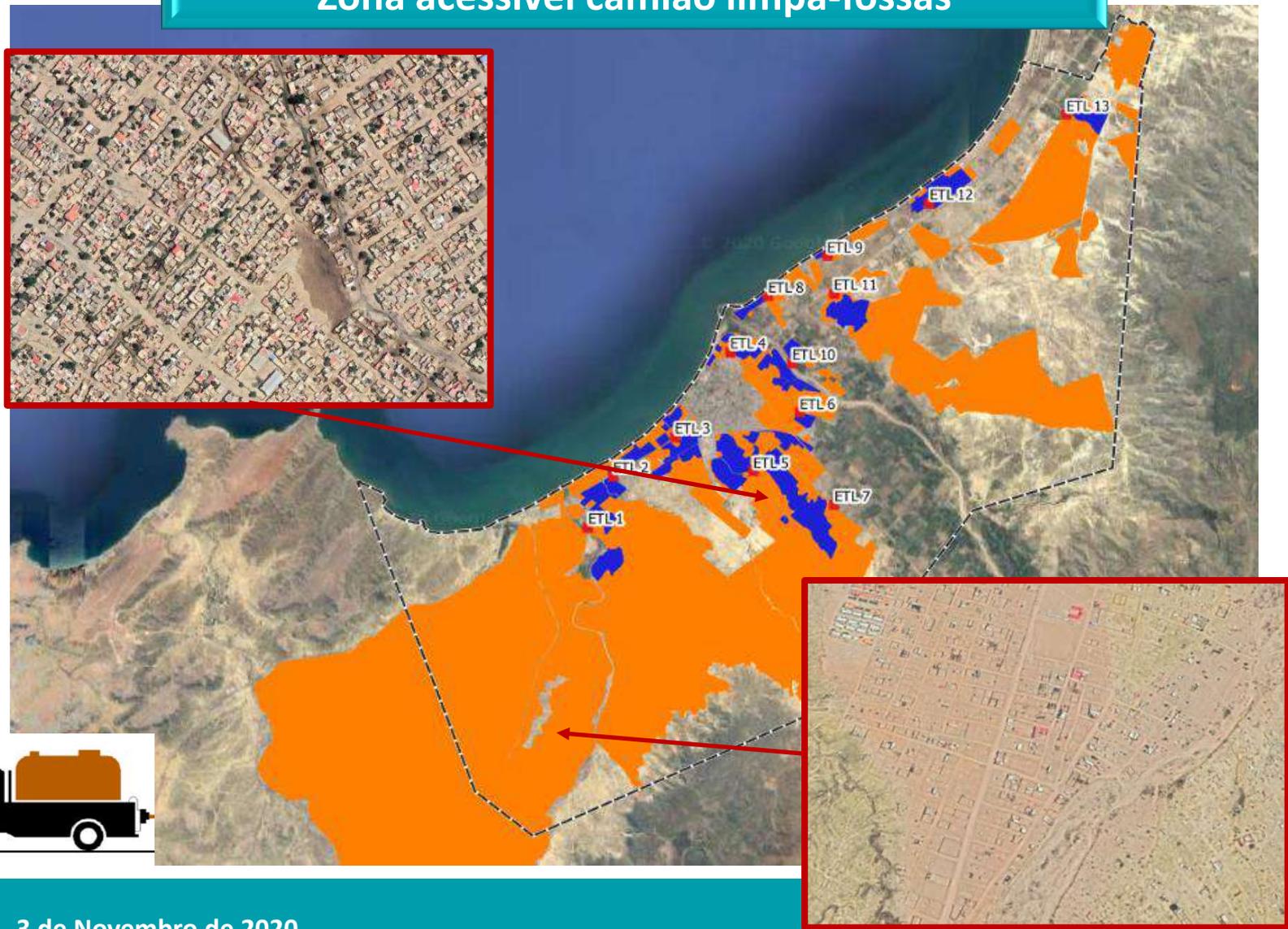
Áreas de Reserva para Futuras ETAR



Soluções Alternativas – Saneamento de Lamas Fecais



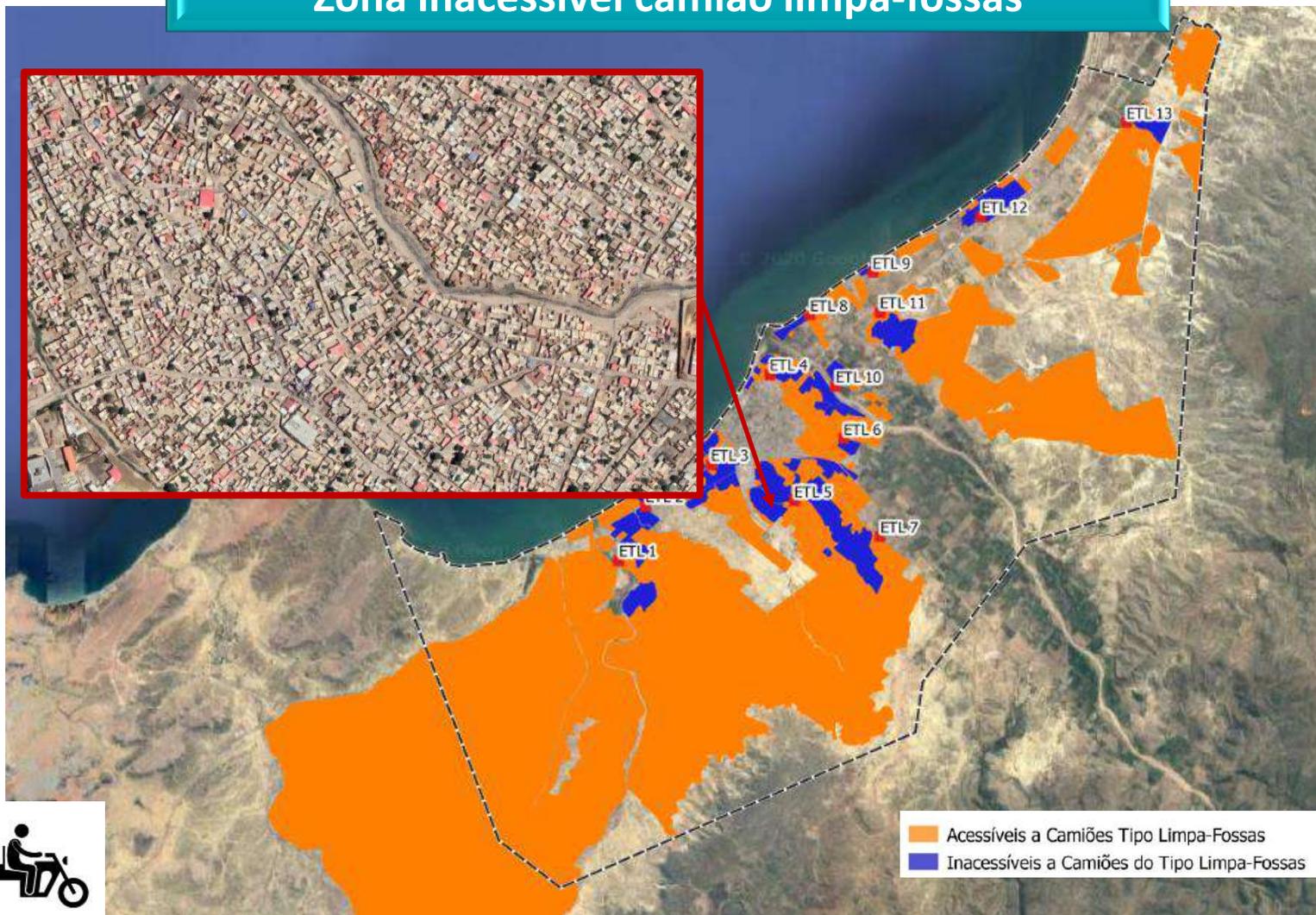
Saneamento de Lamas Fecais Zona acessível camião limpa-fossas



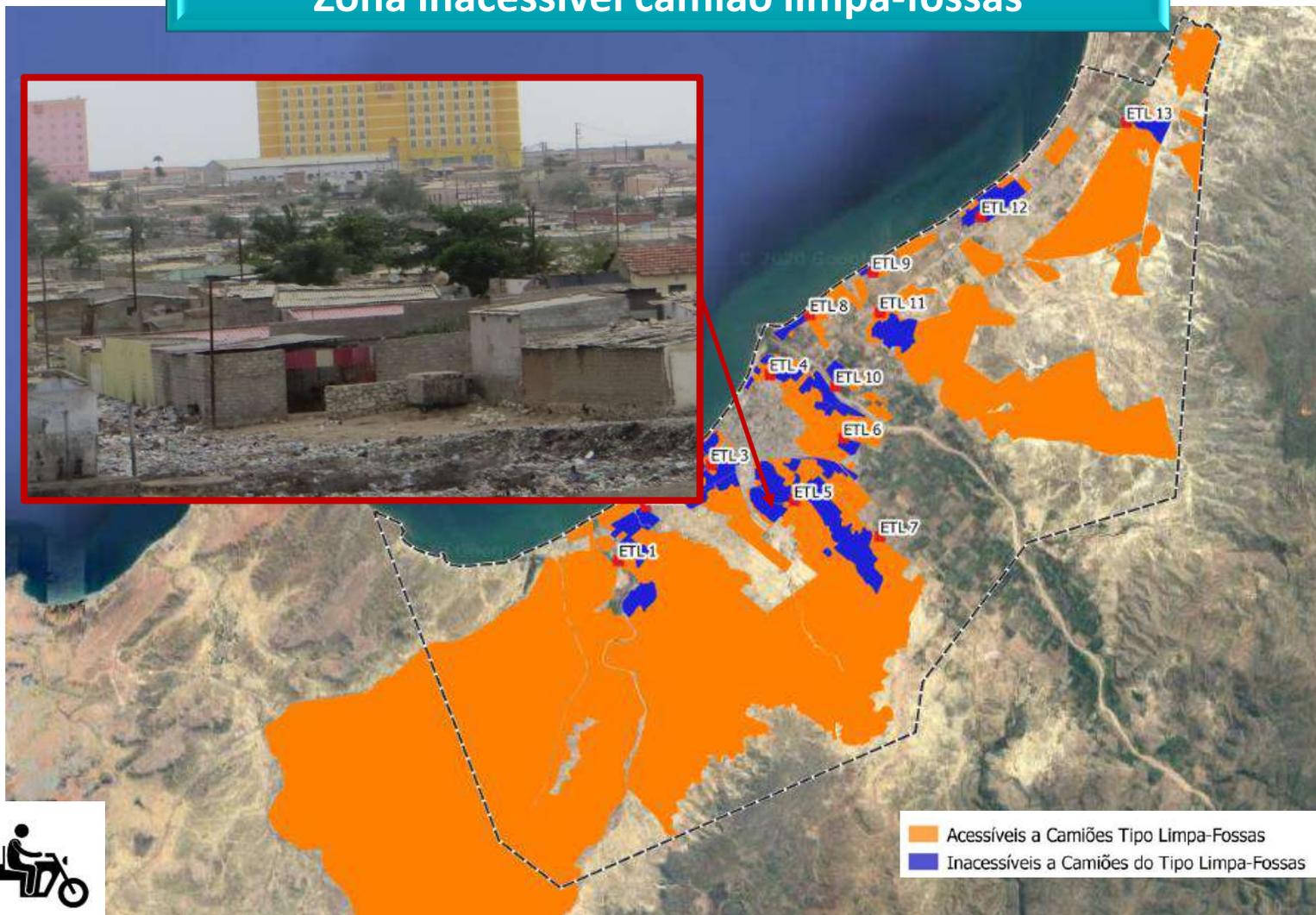
Saneamento de Lamas Fecais Zona acessível camião limpa-fossas



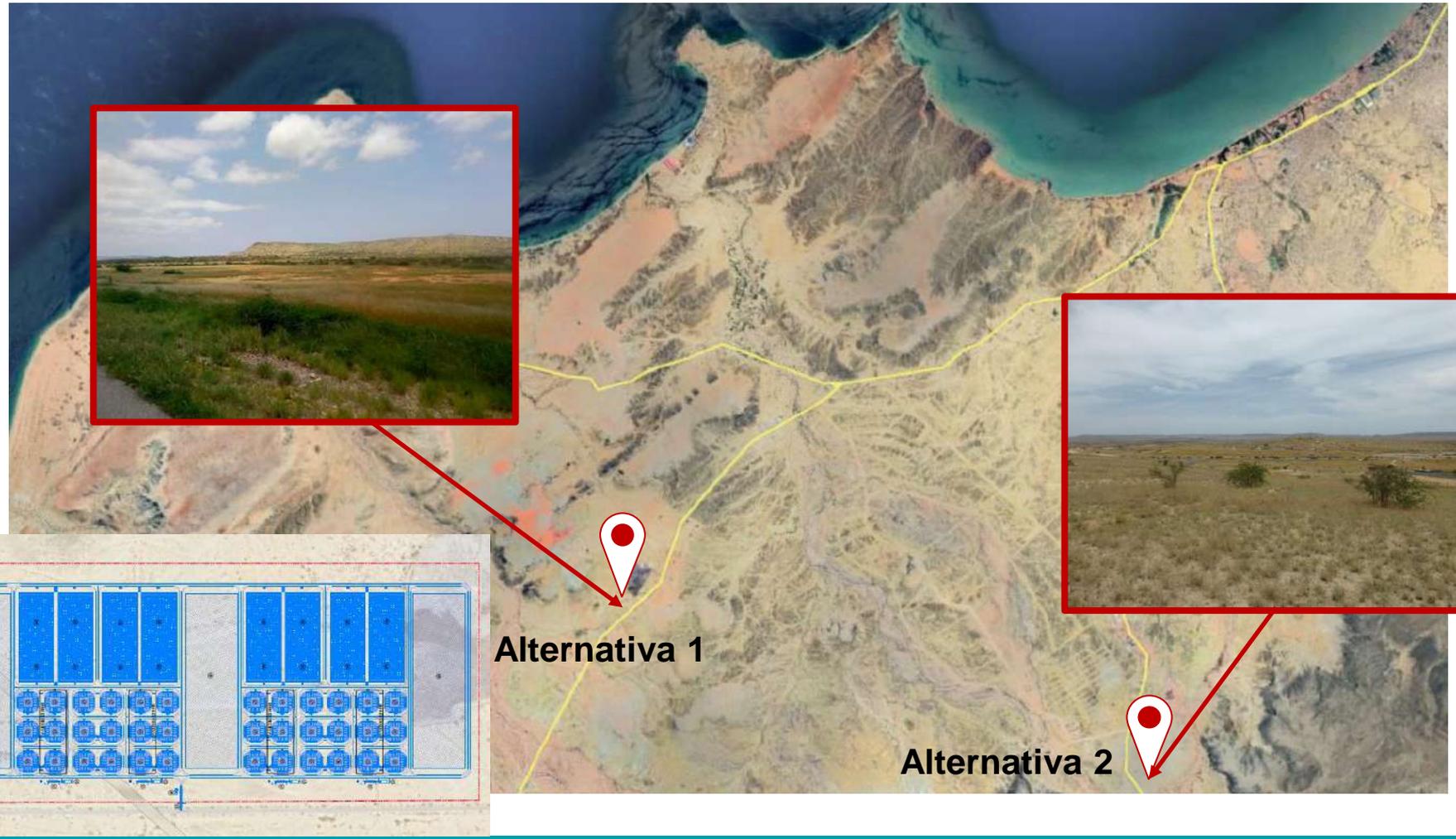
Saneamento de Lamas Fecais Zona inacessível camião limpa-fossas



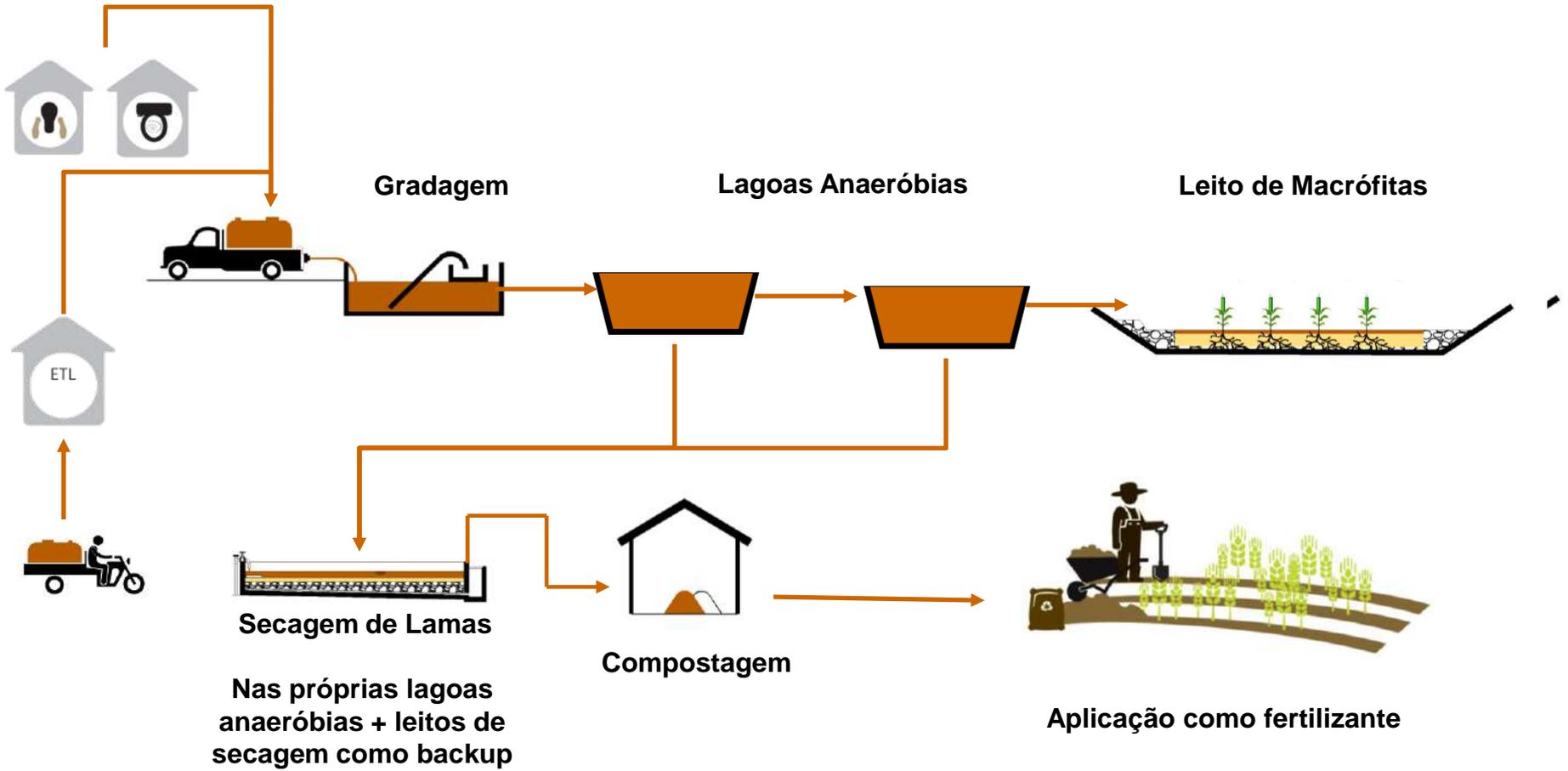
Saneamento de Lamas Fecais Zona inacessível camião limpa-fossas



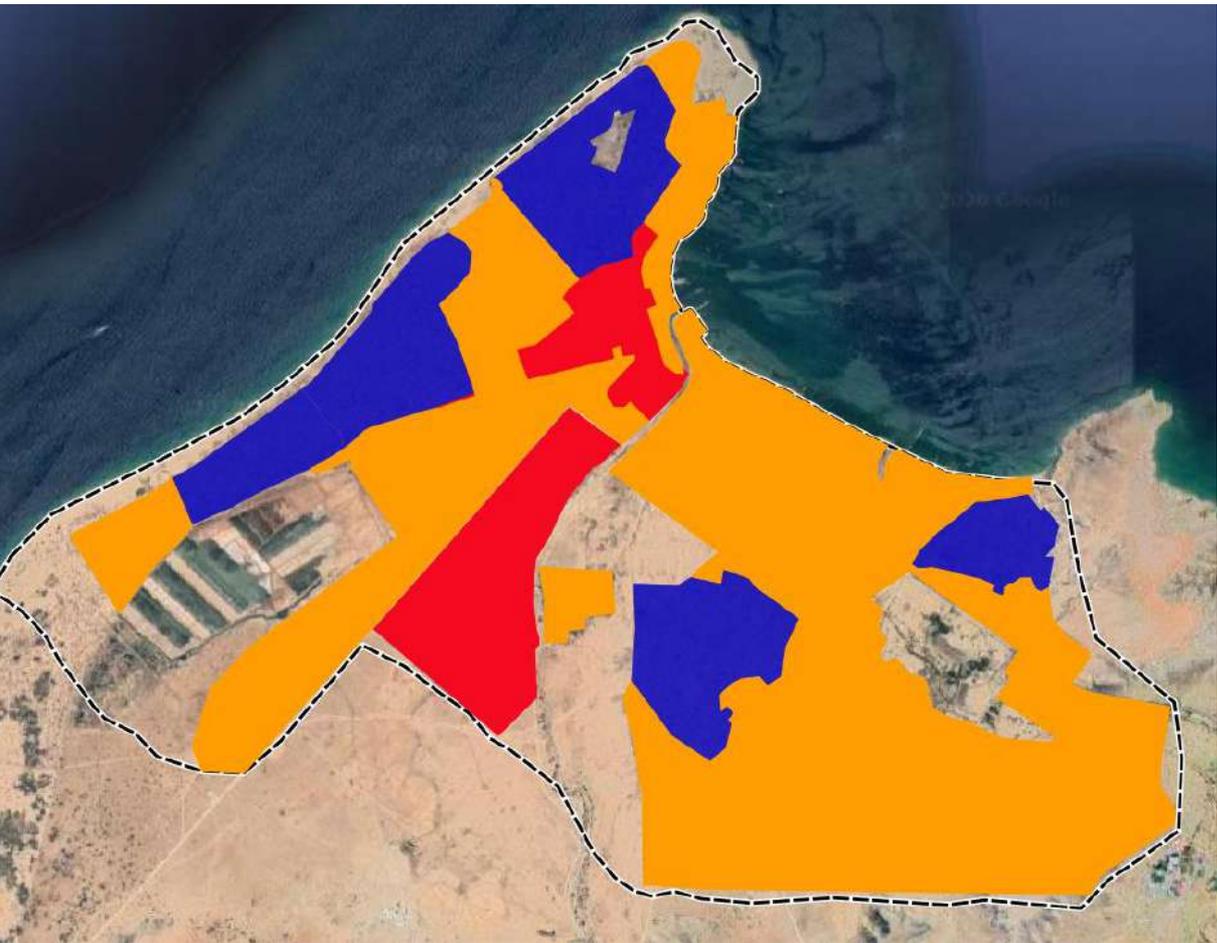
Soluções Alternativas – Localização da ETLF



Estação de Tratamento de Lamas Fecais Esquema de Tratamento



Baía Farta - Conceção Geral



População Servida

Drenagem e Tratamento de Águas Residuais



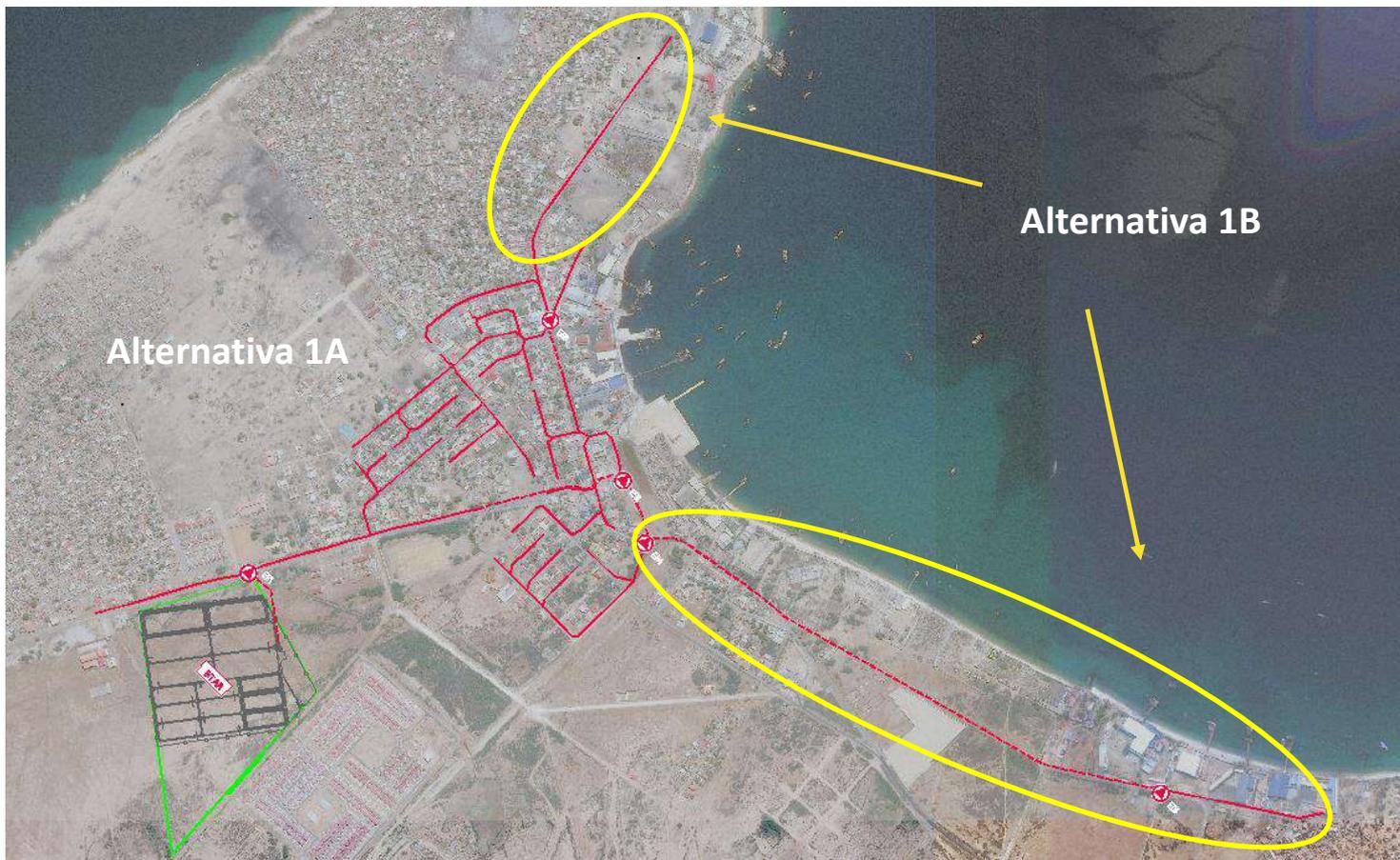
Saneamento de Lamas Fecais



- Área Servida por Rede de Drenagem
- Área Servida por Recolha de Lamas Inacessíveis a Camiões do Tipo Limpa-Fossas
- Área Servida por Recolha de Lamas Acessíveis a Camiões do Tipo Limpa-fossas

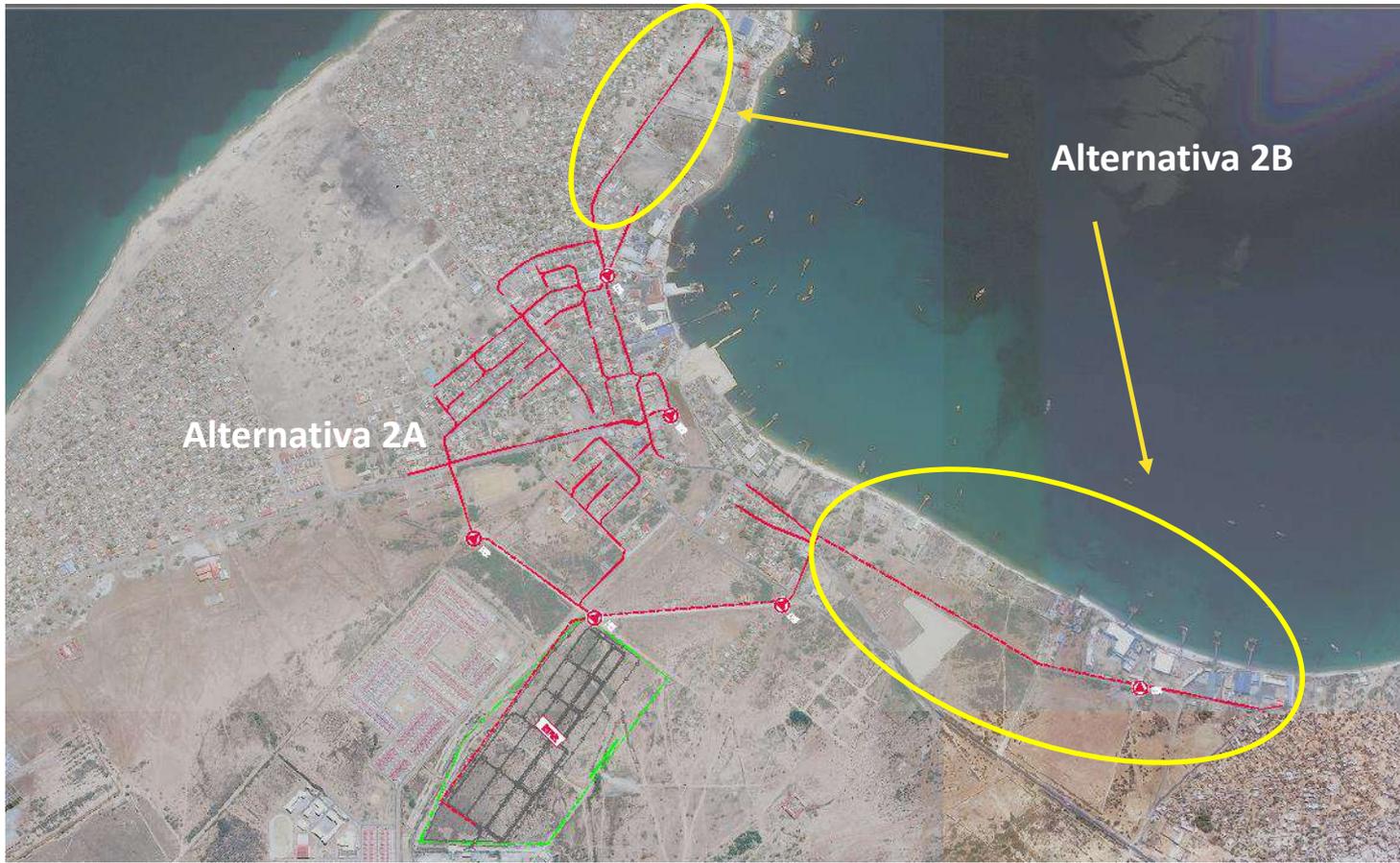
Soluções Alternativas – Drenagem de Águas Residuais

Baía Farta



Soluções Alternativas – Drenagem de Águas Residuais

Baía Farta



Soluções Alternativas – Tratamento

Baía Farta

- ➔ Dimensionamento para cerca de **13 500 hab. equivalente** (área de ampliação para + 6500 hab. eq)
- ➔ Foram estudadas **3 alternativas de tratamento** (todas por lagunagem)



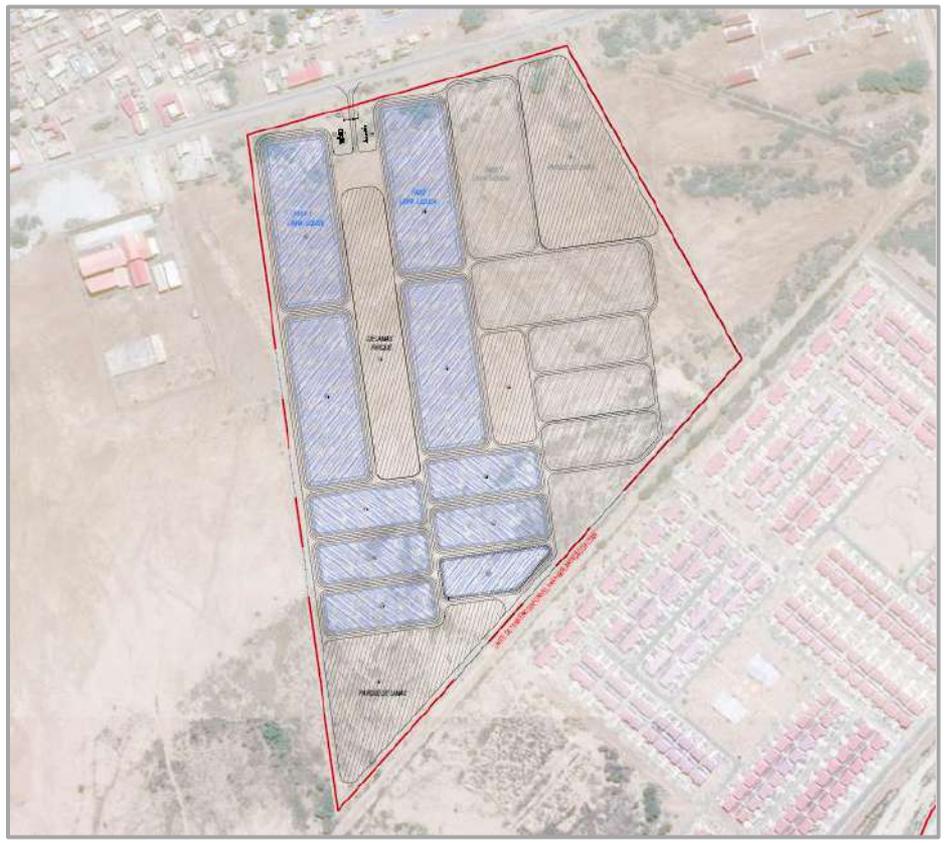
Alternativa A



Soluções Alternativas – Tratamento

Baía Farta

Alternativa B



Gradagem, Remoção de Areias e Medição de Caudal



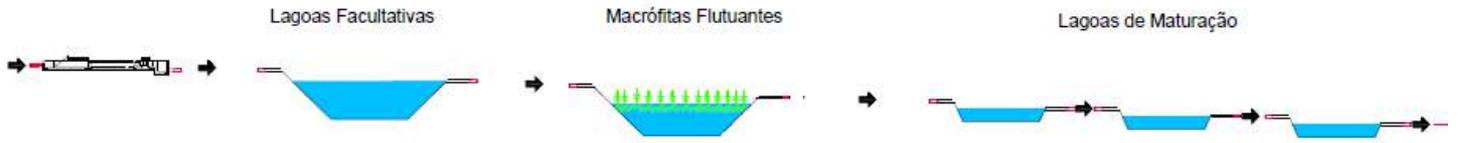
Soluções Alternativas – Tratamento

Baía Farta

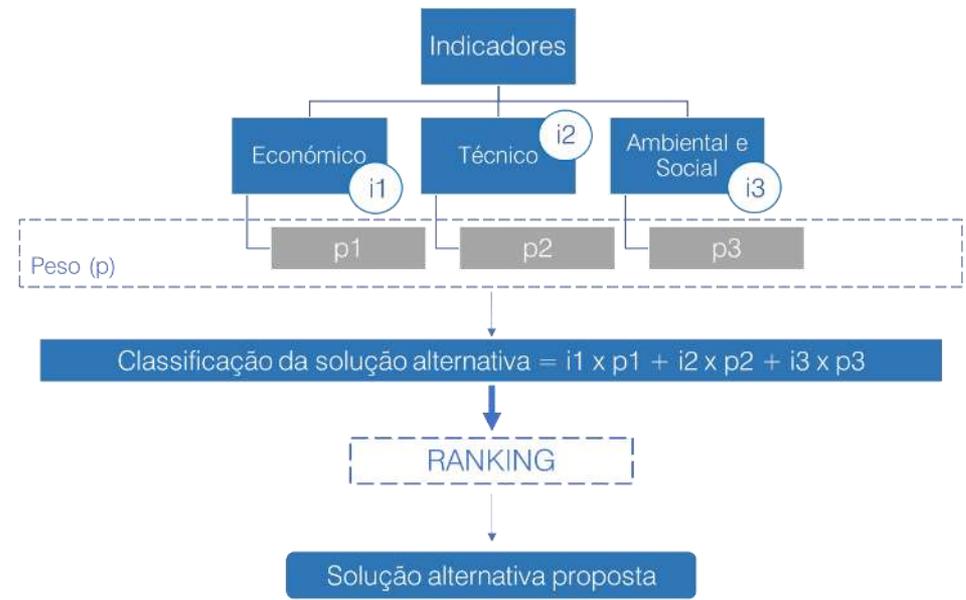
Alternativa C



Gradagem, Remoção de Areias e Medição de Caudal



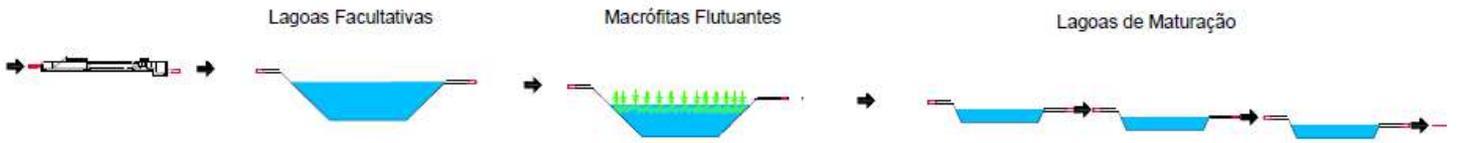
Análise Multicritério – Baía Farta



➔ **Drenagem: Alternativa 1A**

➔ **Tratamento da ETAR:
Alternativa C**

Gradagem, Remoção de Areias e Medição de Caudal



Baía Farta - Saneamento de Lamas Fecais



- ➔ Solução para servir cerca de 80 000 hab. eq.
- ➔ 3 Blocos sanitários
- ➔ 4 ETL

Análise Financeira – Benguela e Baía Farta



Drenagem e Tratamento de Águas Residuais

1º Investimento

Município	População servida (hab)	Investimento (M USD)	Custo unitário (USD/hab)
Benguela	89 772	38,44	472
Baía Farta	10 525	8,86	



Saneamento de Lamas Fecais

1º Investimento

Solução Intermunicipal	População servida	Investimento (M USD)	Custo unitário (USD/hab)
Benguela + Baía Farta	1 115 557	36,51	33

Encargos Operacionais

Município	(USD/m³ água consumida)	USD/AF/mês (1)	% Rendimento do AF
Benguela	0,13	1,68	0,76%
Baía Farta		2,07	1,99%

(1) Estimado com base no actual volume médio mensal de águas residuais produzidas por agregado familiar

Custos Totais

Município	USD/m³ água consumida	USD/AF/mês (1)	% Rendimento do AF
Benguela	1,89	24,62	11,12%
Baía Farta		30,42	29,28%

(1) Estimado com base no actual volume médio mensal de águas residuais produzidas por agregado familiar

Encargos Operacionais

Solução Intermunicipal	USD/m³ água consumida	USD/AF/mês (1)	% Rendimento do AF
Benguela	0,10	0,82	0,37%
Baía Farta		0,66	0,64%

(1) Estimado com base no actual volume médio mensal de águas residuais produzidas por agregado familiar

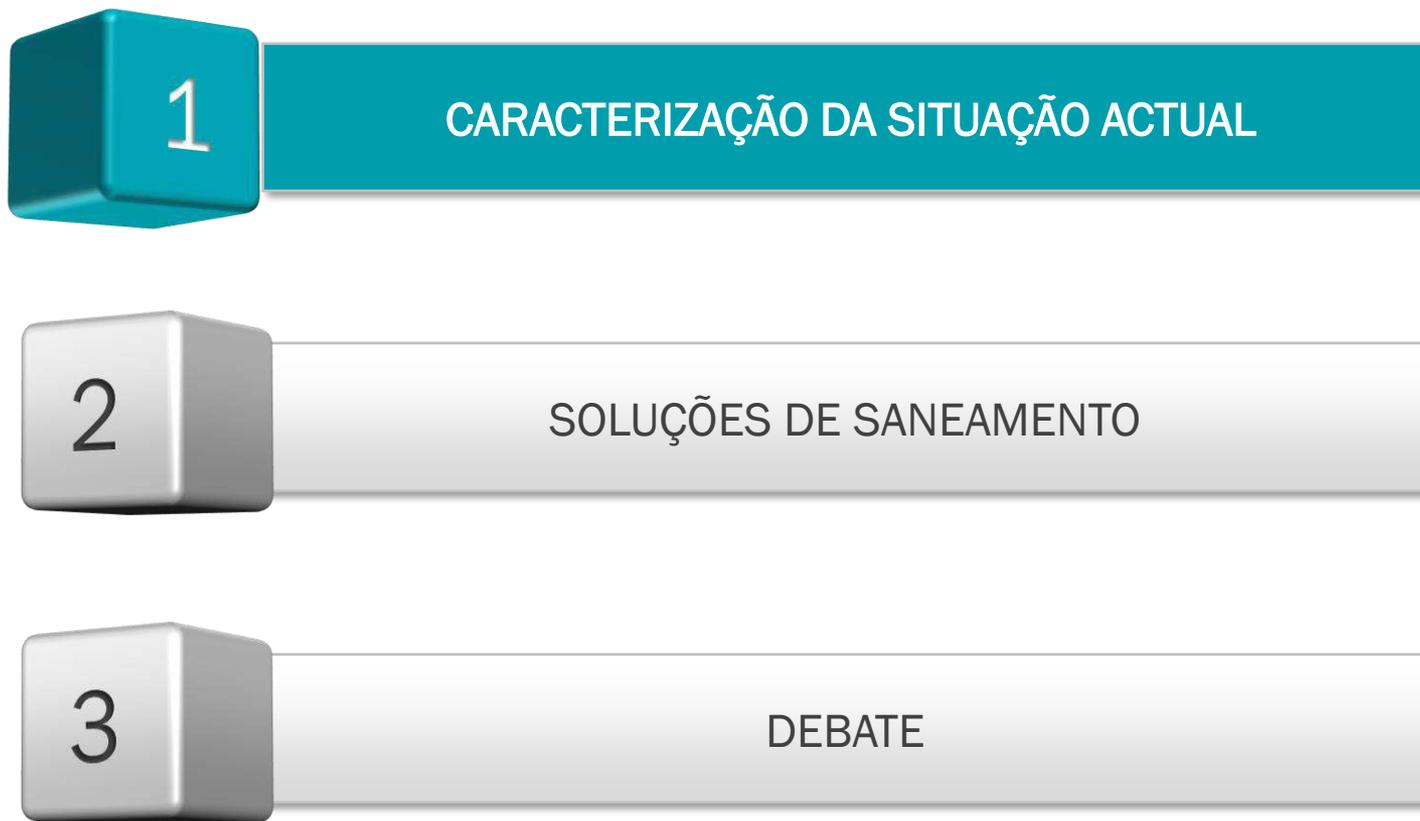
Custos Totais

Município	USD/m³ água consumida	USD/AF/mês (1)	% Rendimento do AF
Benguela	0,44	3,65	1,65%
Baía Farta		2,91	2,81%

(1) Estimado com base no actual volume médio mensal de águas residuais produzidas por agregado familiar



Lobito e Catumbela



Recolha de Informação Lobito e Catumbela



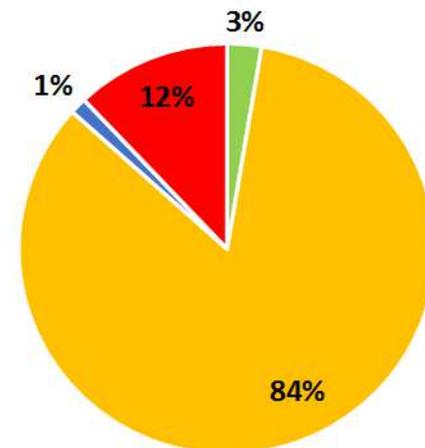
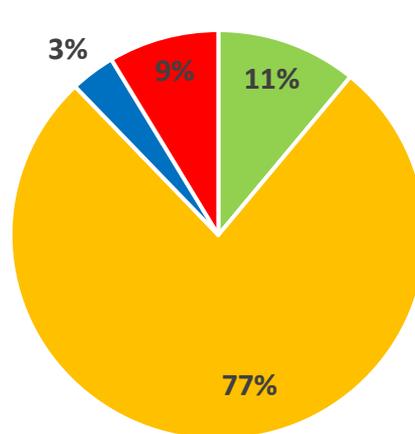
- Recolha documental
- Reuniões com EPAS e Administrações Municipais
- Trabalho de Campo e visitas às infra-estruturas
- Inquéritos à População sobre Higiene e Saneamento



Saneamento – Situação Existente Lobito e Catumbela

Dados INE – Censo 2014

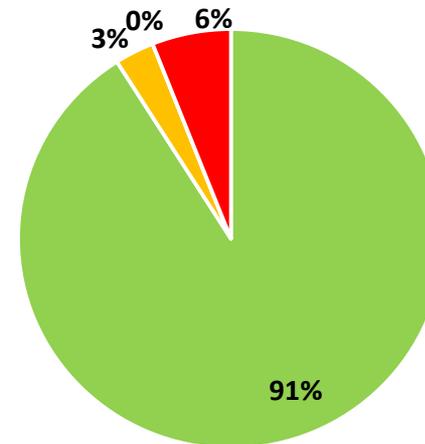
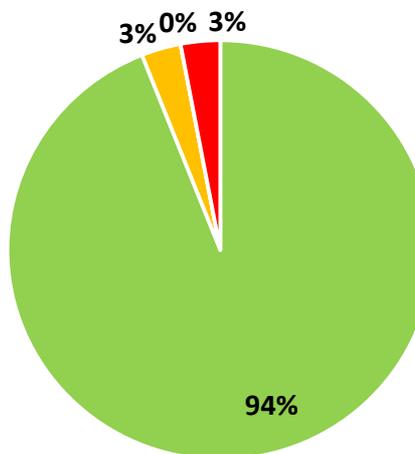
- Rede de drenagem
- Fossas sépticas
- Descargas em vala ou linha de água
- Defecação ao ar livre



Dados Inquérito à População

O seu agregado familiar utiliza instalação sanitária?

- Sim, própria
- Sim, instalação sanitária do vizinho
- Sim, instalação sanitária comunitária
- Não



Área Urbana do Lobito

Comuna da Catumbela

Saneamento – Diagnóstico

Lobito

- **Rede de drenagem:** funcionamento deficiente nos bairros Compão e Académico – necessidade de substituição
- **Estações Elevatórias** (necessidade de melhorias no nível do equipamento, condições de segurança para operação manutenção e seccionamento dos colectores de chegada à instalação)
- **ETAR** em bom estado de conservação (apenas algumas melhorias no nível de algumas adufas) e aparentemente em bom estado de funcionamento (contudo, não há controlo analítico e o caudal que aflui à ETAR acaba por ser inferior à sua capacidade instalada devido a falhas no sistema elevatório a montante)
- **Descargas directas** para as valas ou linhas de água



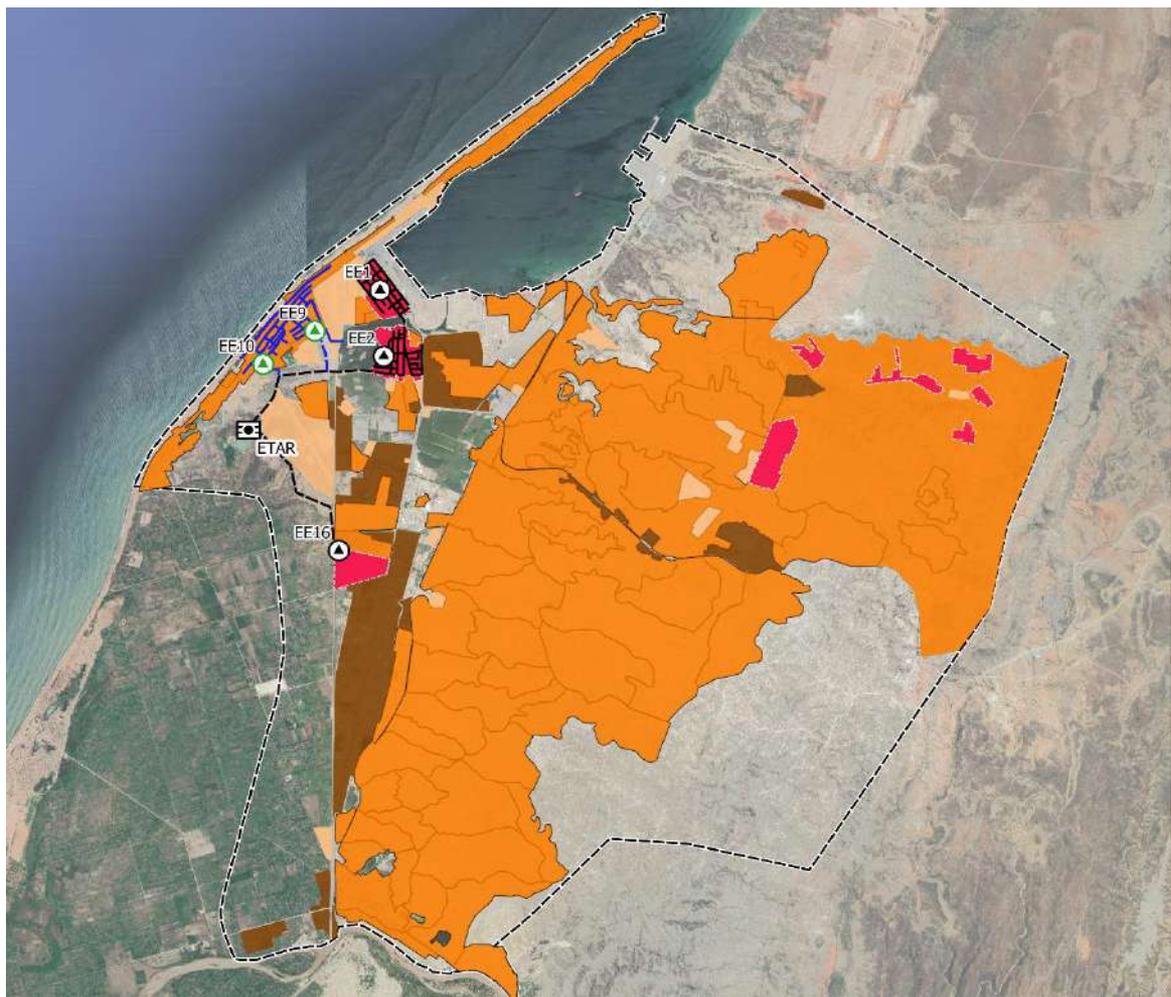
Saneamento – Diagnóstico

Catumbela

- Inexistência de sistema de recolha de águas residuais
- Descargas directas para as valas, linhas de água ou lagoas
- Habitações em zonas com risco de erosão

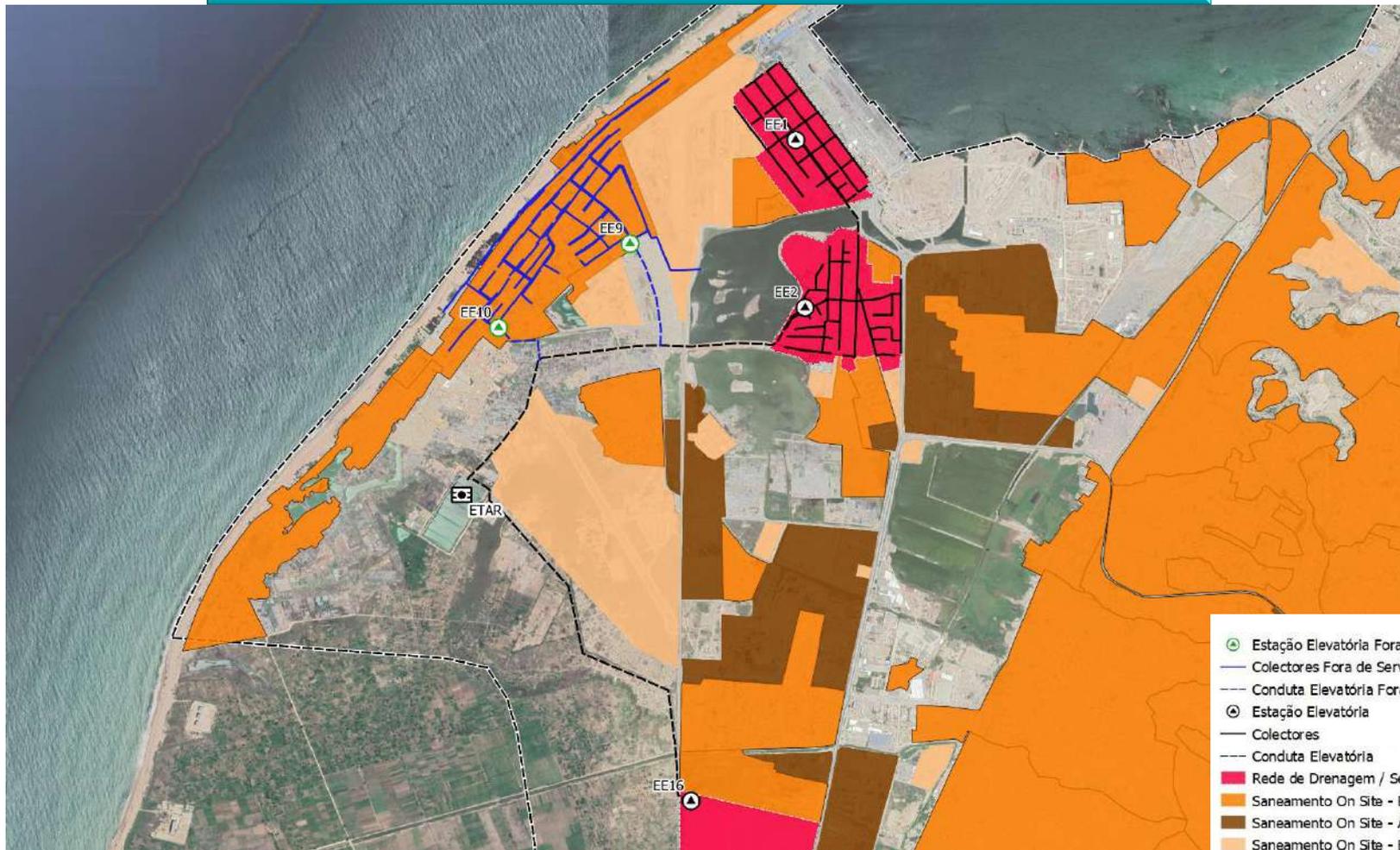


Lobito e Catumbela - Situação Existente



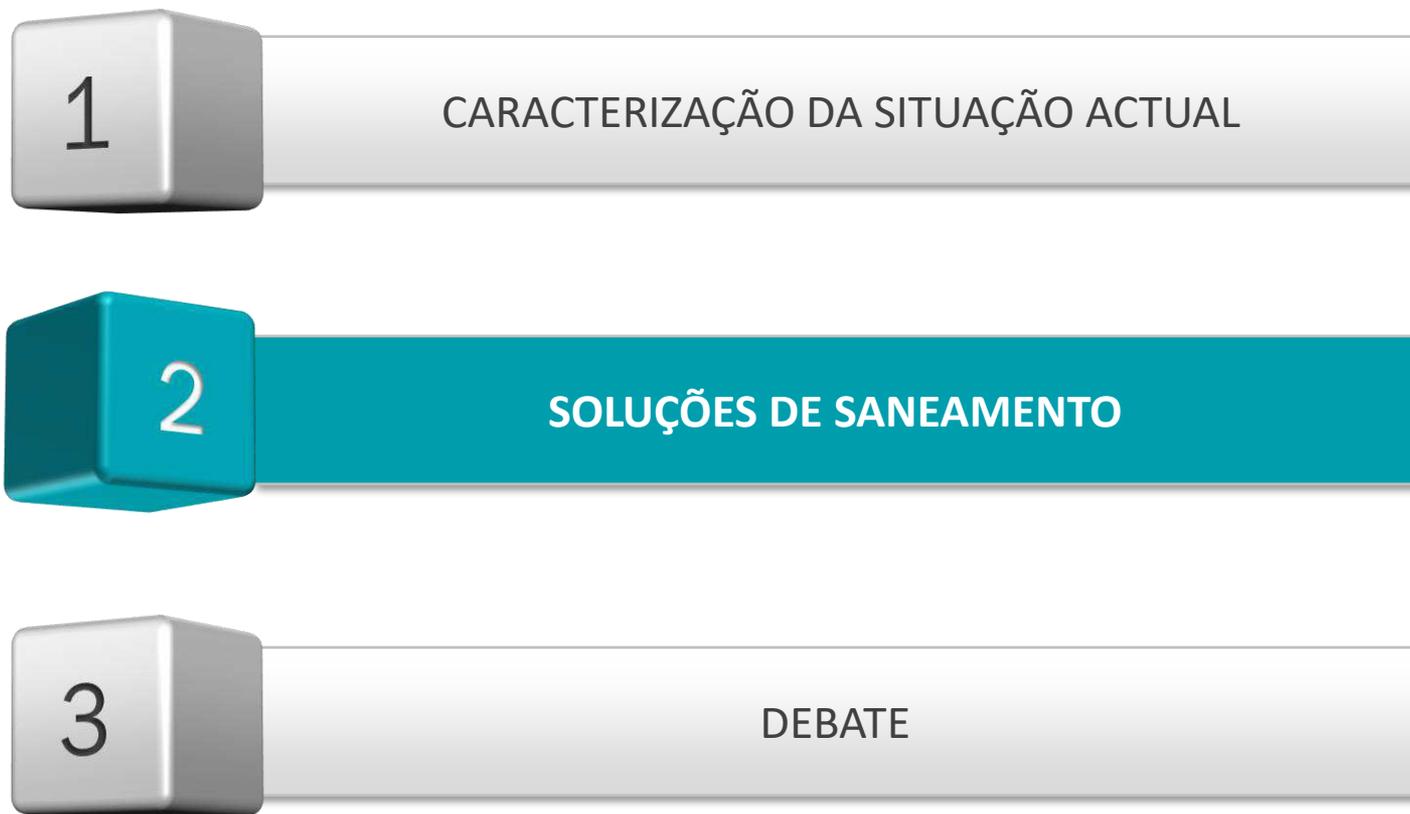
-  Estação Elevatória Fora de Serviço
-  Colectores Fora de Serviço
-  Conduta Elevatória Fora de Serviço
-  Estação Elevatória
-  Colectores
-  Conduta Elevatória
-  Rede de Drenagem / Sewerage
-  Saneamento On Site - Bairros e zona de expansão
-  Saneamento On Site - Área Industrial
-  Saneamento On Site - Equipamentos

Lobito e Catumbela - Situação Existente



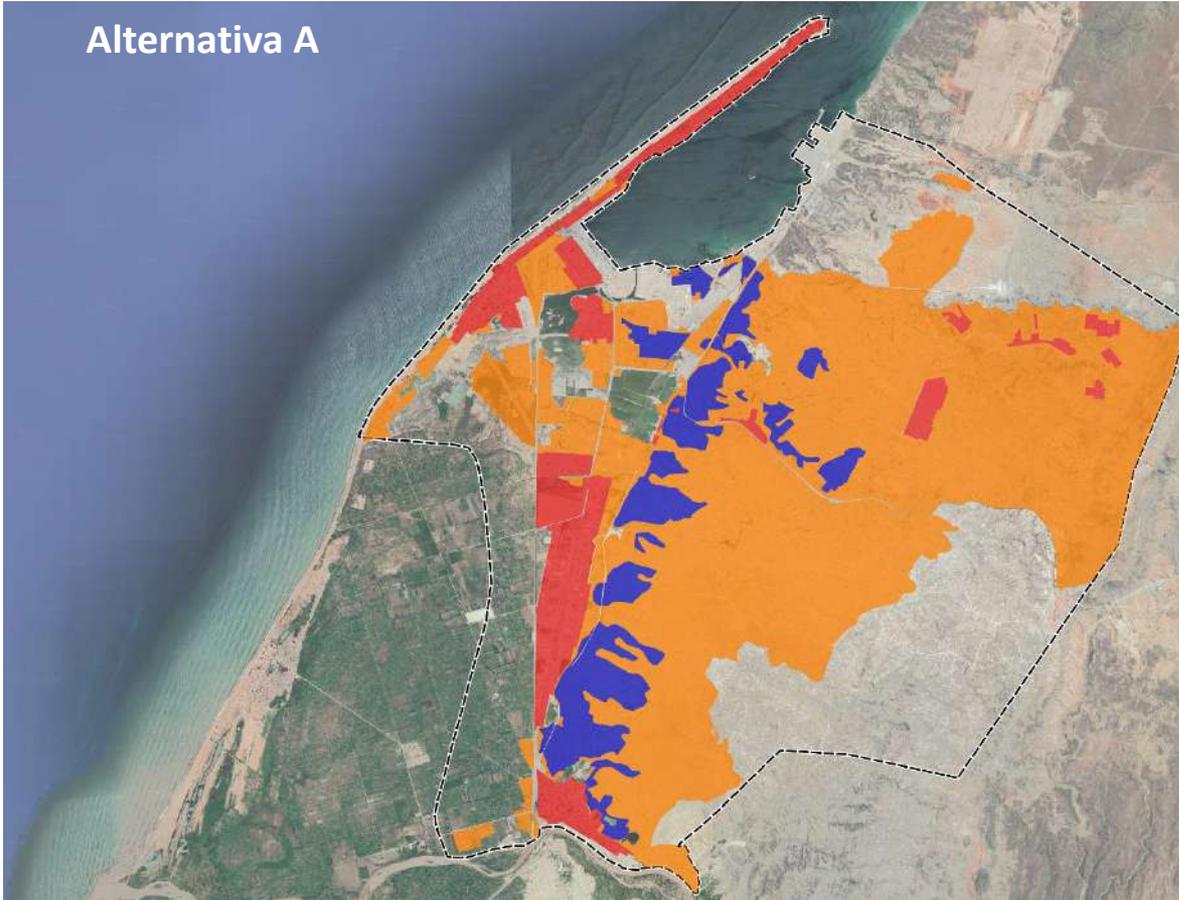
-  Estação Elevatória Fora de Serviço
-  Colectores Fora de Serviço
-  Conduto Elevatória Fora de Serviço
-  Estação Elevatória
-  Colectores
-  Conduto Elevatória
-  Rede de Drenagem / Sewerage
-  Saneamento On Site - Bairros e zona de expansão
-  Saneamento On Site - Área Industrial
-  Saneamento On Site - Equipamentos

Lobito e Catumbela



Lobito e Catumbela - Conceção Geral da Solução

Alternativa A



População Servida

Drenagem e Tratamento de Águas Residuais



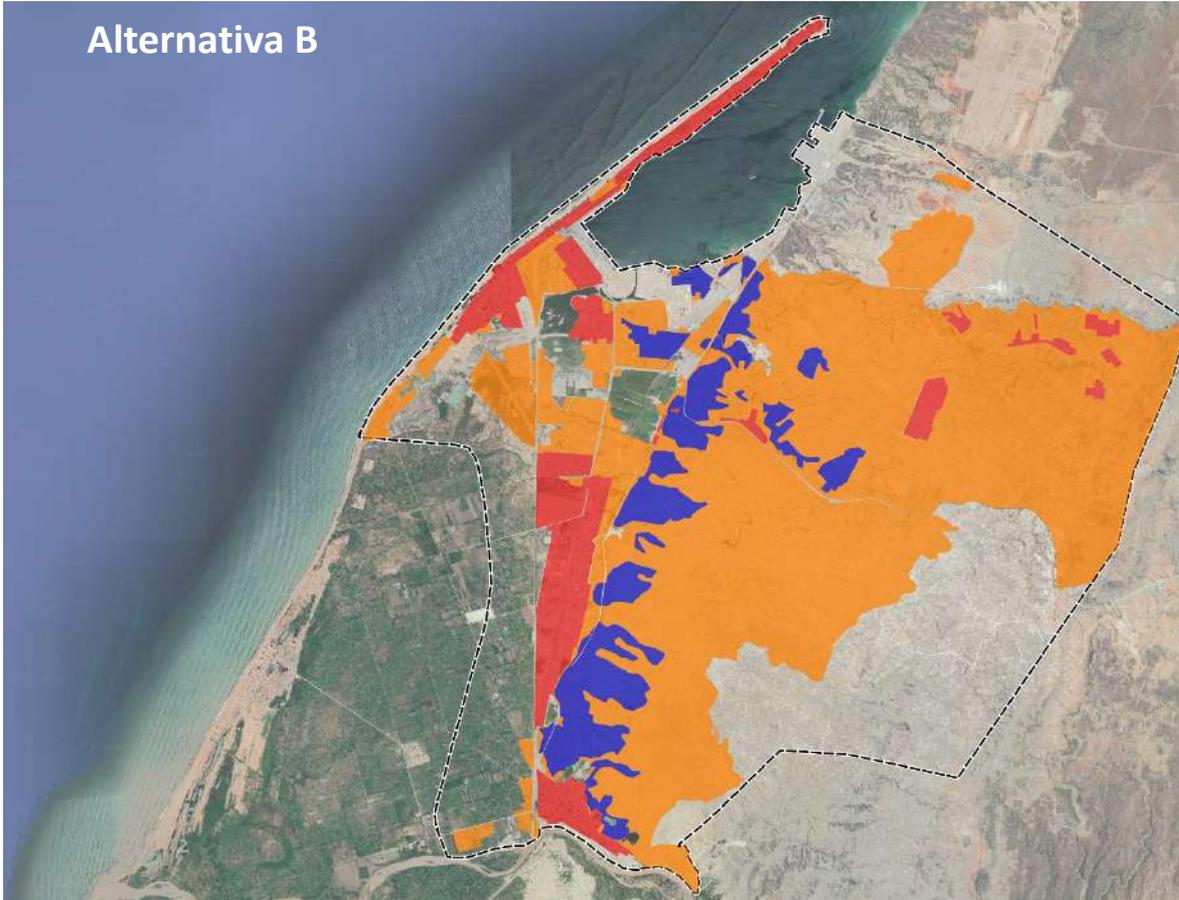
Saneamento de Lamas Fecais



- Área Servida por Rede de Drenagem
- Área Servida por Recolha de Lamas Inacessíveis a Camiões do Tipo Limpa-Fossas
- Área Servida por Recolha de Lamas Acessíveis a Camiões do Tipo Limpa-fossas

Lobito e Catumbela - Conceção Geral da Solução

Alternativa B

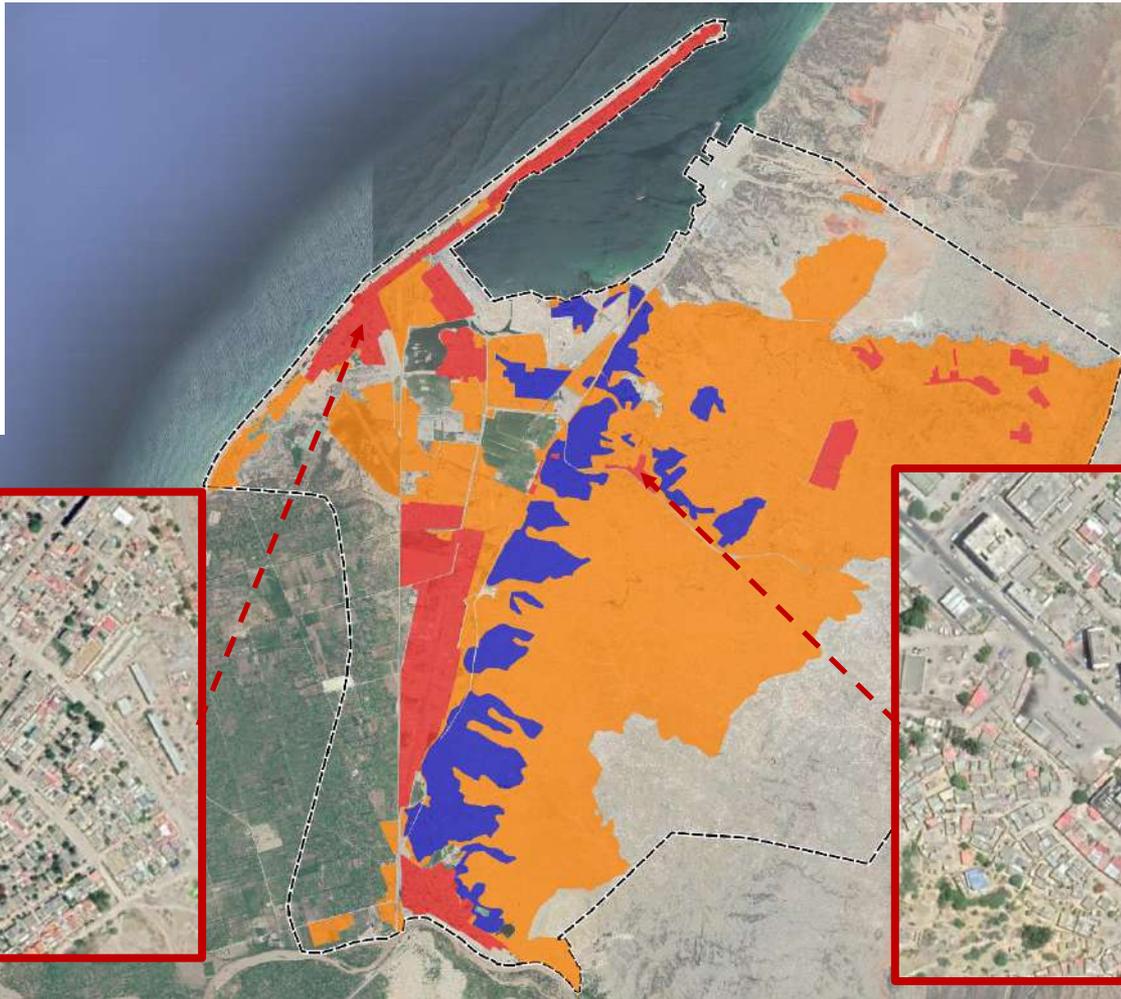


População Servida



- Área Servida por Rede de Drenagem
- Área Servida por Recolha de Lamas Inacessíveis a Camiões do Tipo Limpa-Fossas
- Área Servida por Recolha de Lamas Acessíveis a Camiões do Tipo Limpa-fossas

Lobito e Catumbela - Drenagem de Águas Residuais

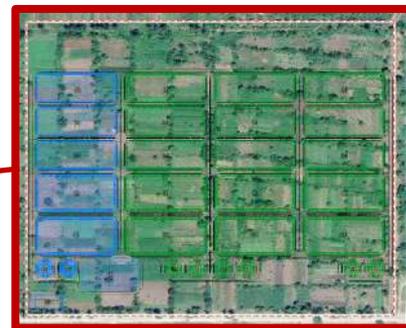
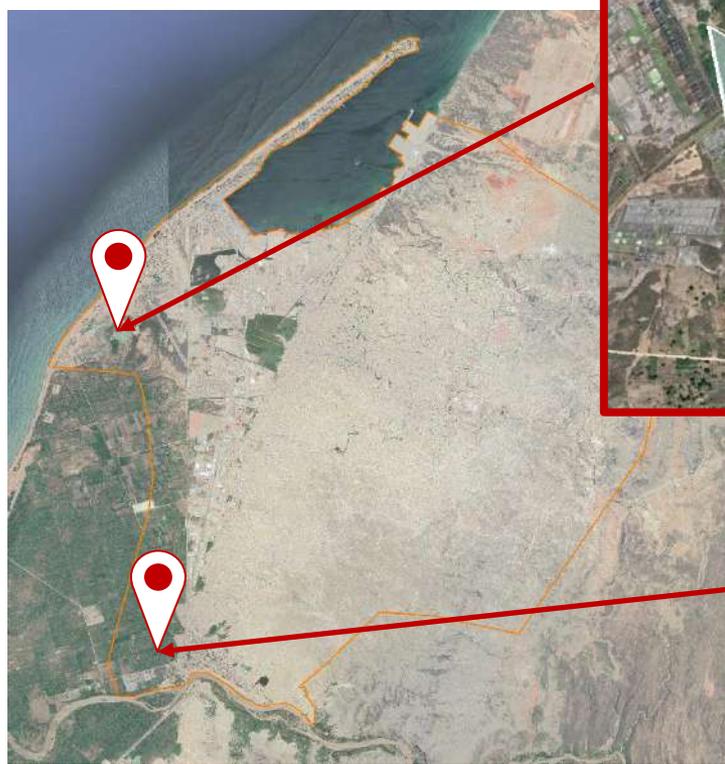


Lobito e Catumbela - Drenagem de Águas Residuais



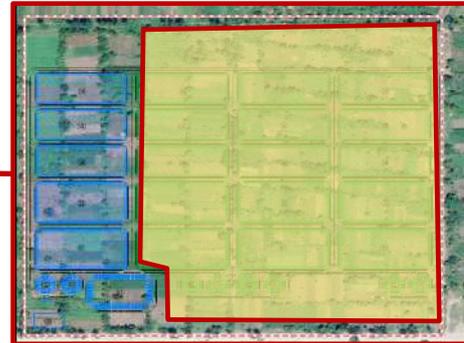
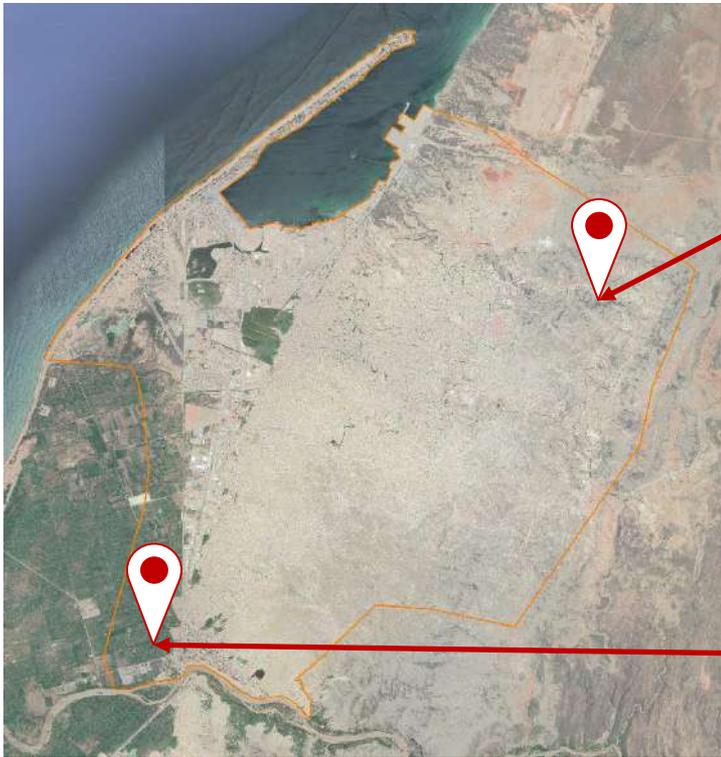
Soluções Alternativas –ETAR Intermunicipal/ Municipal

Lobito e Catumbela

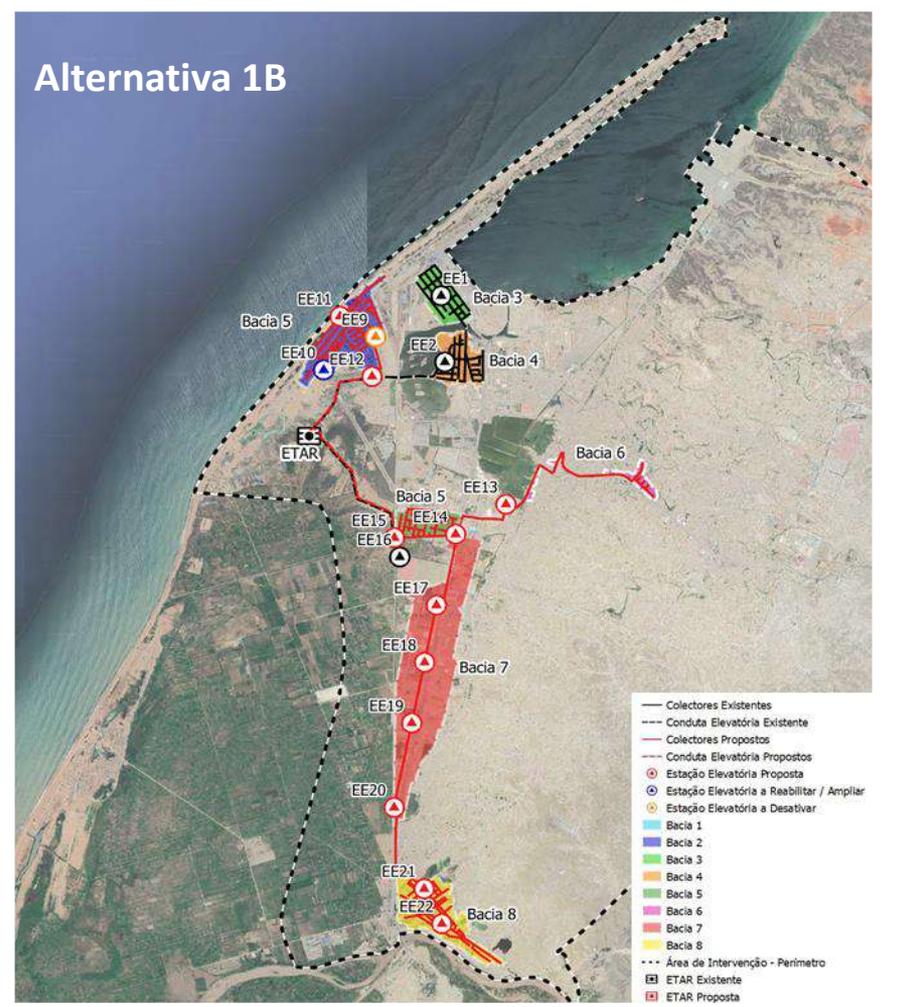
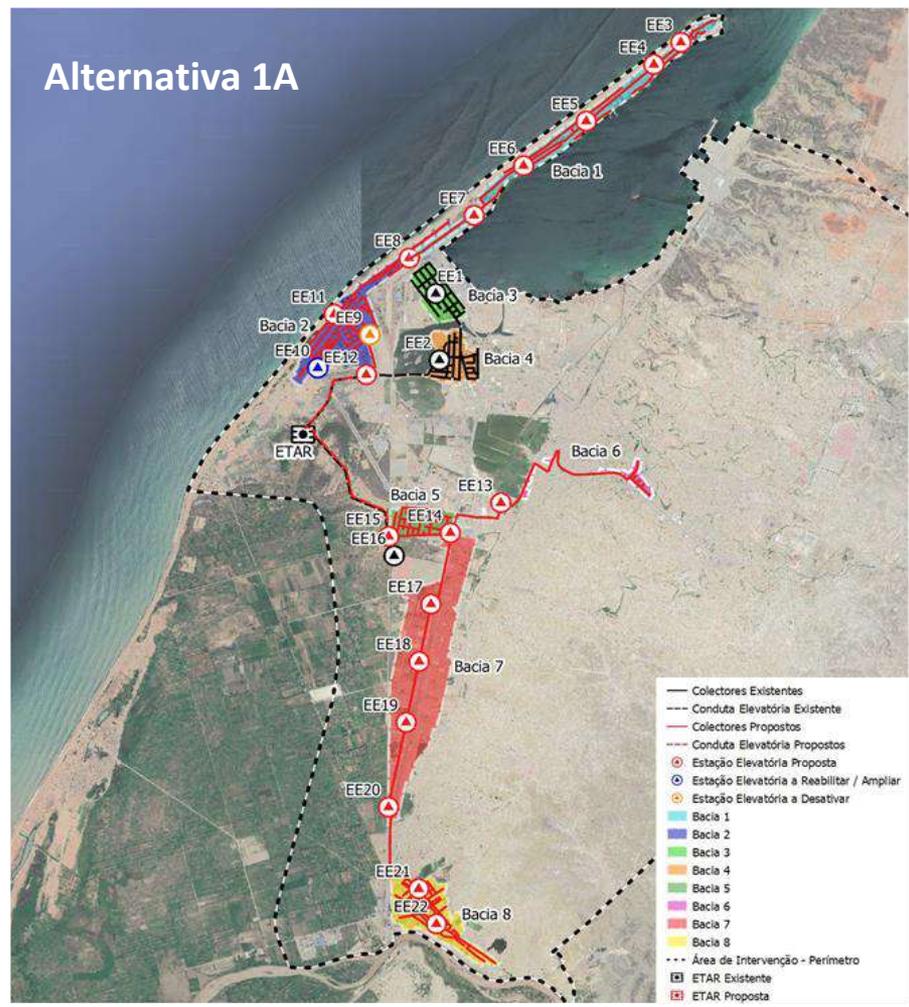


Áreas de Reserva para Futuras ETAR

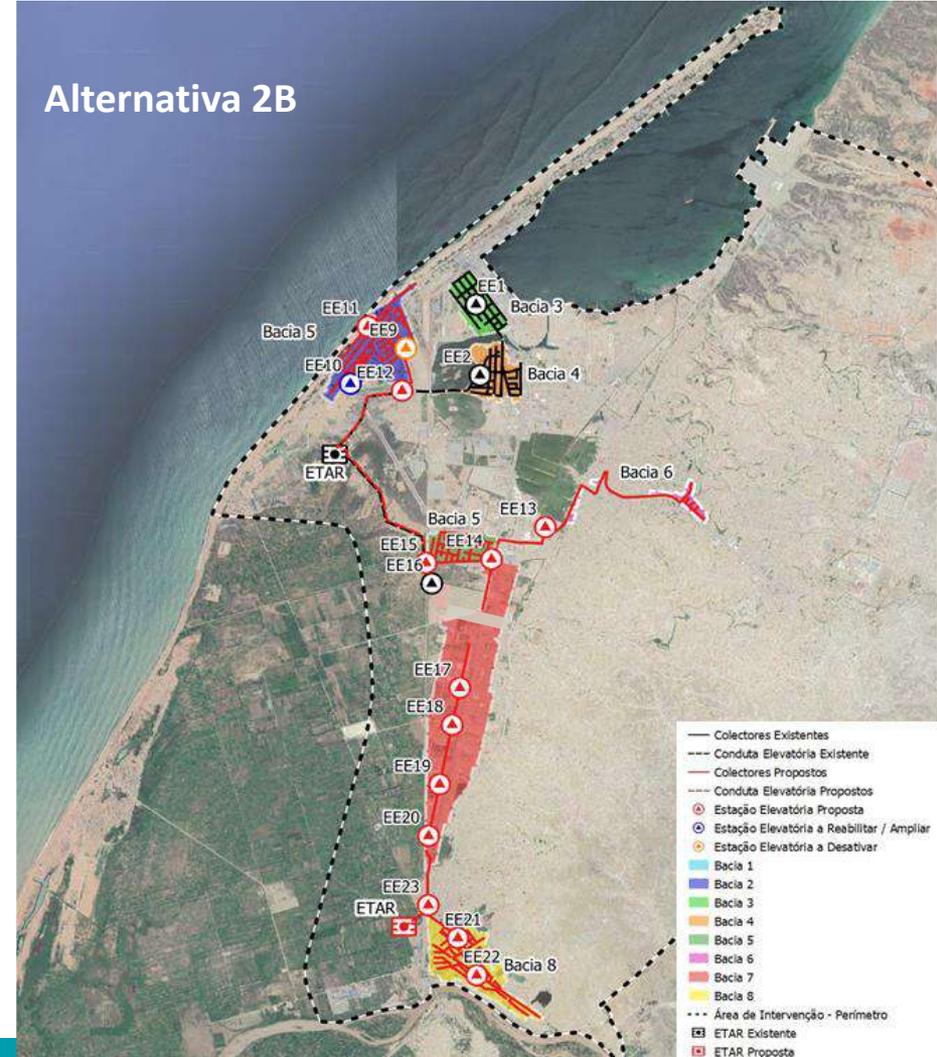
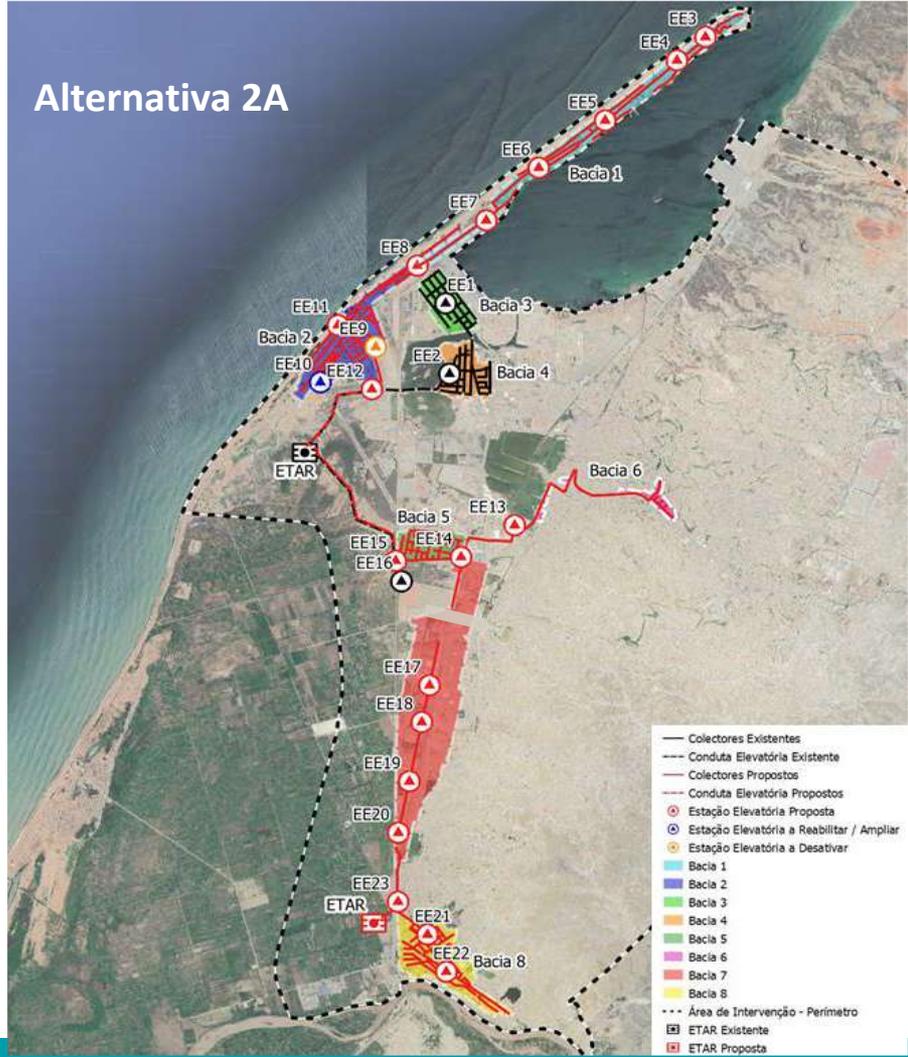
Lobito e Catumbela



Soluções Alternativas – Drenagem de Águas Residuais



Soluções Alternativas – Drenagem de Águas Residuais



Soluções Alternativas – Drenagem de Águas Residuais



Solução alternativa	Colectores Gravíticos			Condutas elevatórias			Estações elevatórias	ETAR
	DN min	DN max	L (m)	DN min	DN max	L (m)	(un)	(un)
Alternativa 1A	200	630	46 666	140	400	5 055	20	1
Alternativa 1B	200	630	35 503	110	400	4 530	14	1
Alternativa 2A	200	630	45 769	110	355	5 891	21	2
Alternativa 2B	200	630	34 606	110	355	5 366	15	2

Soluções Alternativas – Drenagem de Águas Residuais



Alternativa A



- Colectores Propostos
- - - Conduto Elevatória Proposta
- Colectores a desactivar
- - - Conduto Elevatória a desactivar
- Colectores existentes
- - - Conduto Elevatória existente
- ⊕ Estação Elevatória Proposta
- ⊕ Estação Elevatória a Reabilitar / Ampliar
- ⊕ Estação Elevatória a Desativar

Soluções Alternativas – Drenagem de Águas Residuais



Alternativa B

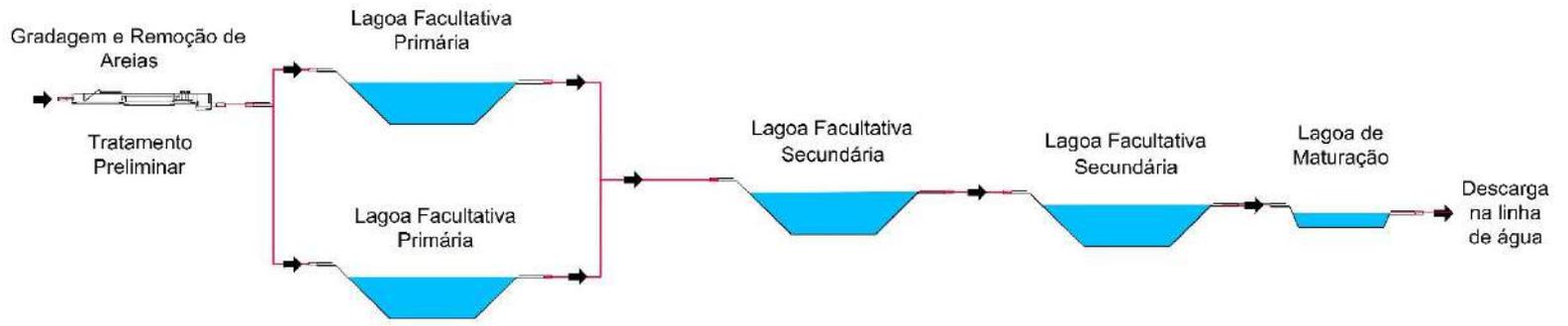


- Colectores Propostos
- - - Conduto Elevatória Proposta
- Colectores a desactivar
- - - Conduto Elevatória a desactivar
- Colectores existentes
- - - Conduto Elevatória existente
- ⊙ Estação Elevatória Proposta
- ⊙ Estação Elevatória a Reabilitar / Ampliar
- ⊙ Estação Elevatória a Desativar

ETAR do Lobito – Situação Existente

47 000 hab.eq

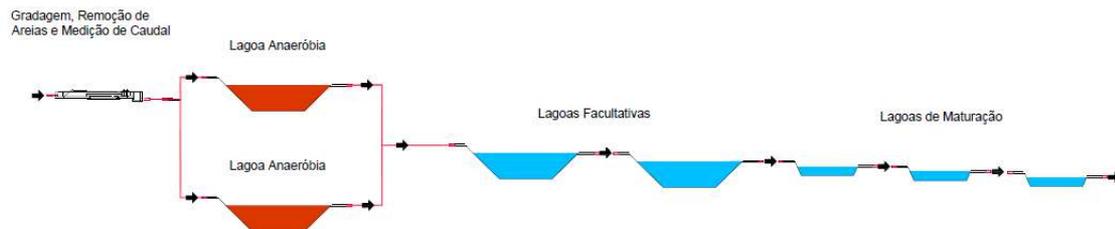
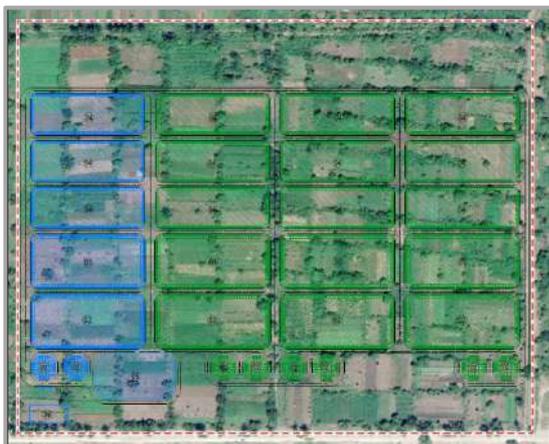
6560 m³/dia



Soluções Alternativas – Tratamento

- ➔ Ampliação da capacidade de tratamento da ETAR do Lobito para cerca de **90 000** hab. equivalente
- ➔ Dimensionamento da ETAR da Catumbela para cerca de **15 000** hab. equivalente – Alternativa 2
- ➔ Foram estudadas **3** alternativas de tratamento para a ETAR do Lobito (2 por lagunagem e 1 por lamas activadas)
- ➔ Foi estudada **1** alternativa de tratamento por lagunagem para a ETAR da Catumbela

ETAR da Catumbela

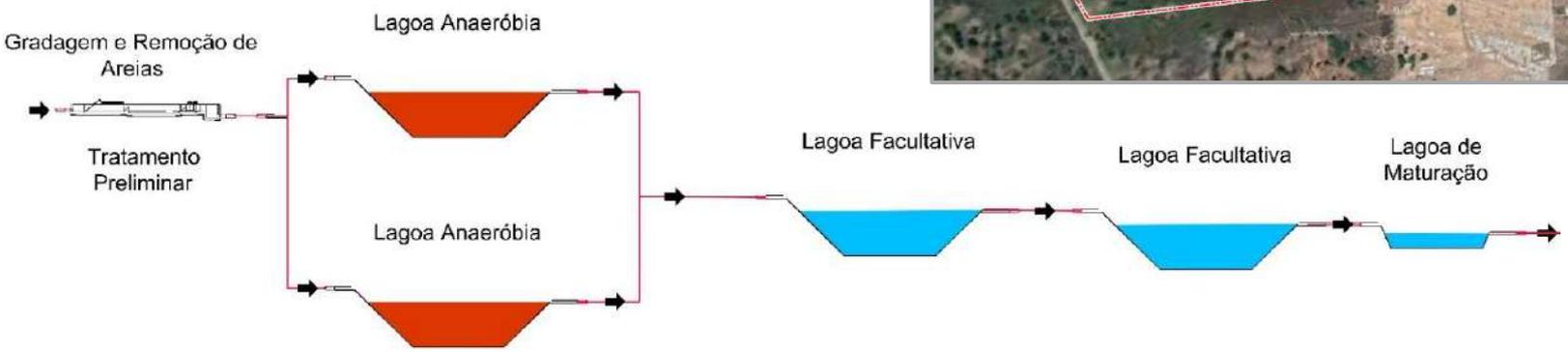


Soluções Alternativas – Tratamento

ETAR do Lobito



Alternativa A

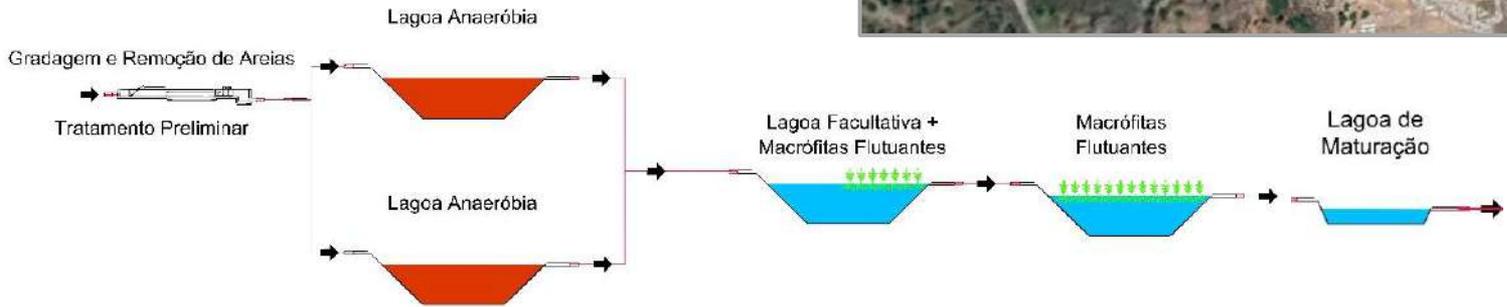


Soluções Alternativas – Tratamento

ETAR do Lobito



Alternativa B



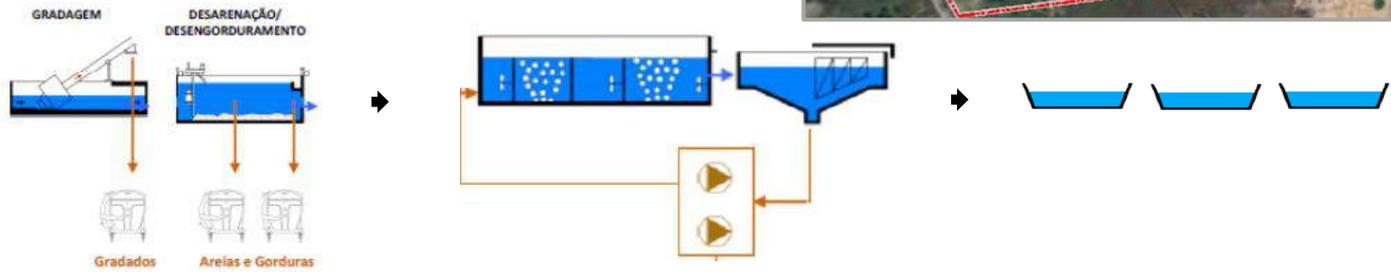
Soluções Alternativas – Tratamento

ETAR do Lobito

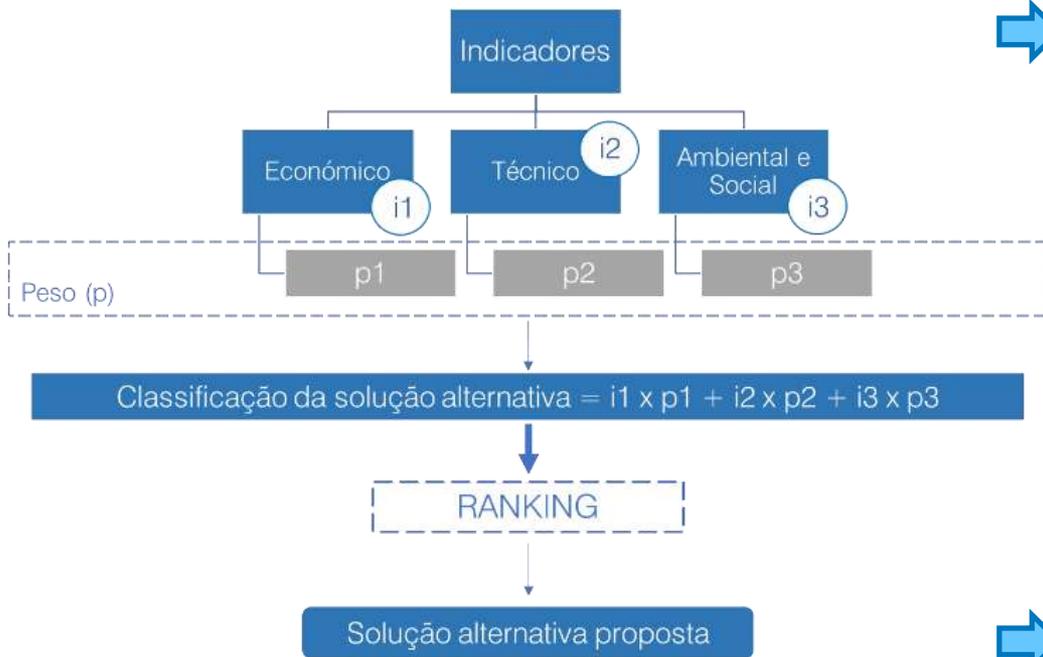
— INFRAESTRUTURAS A EXECUTAR
— OBRA DE AMPLIAÇÃO



Alternativa C



Lobito e Catumbela - Análise Multicritério



➔ **Drenagem e Tipo de ETAR (intermunicipal/ municipal)**

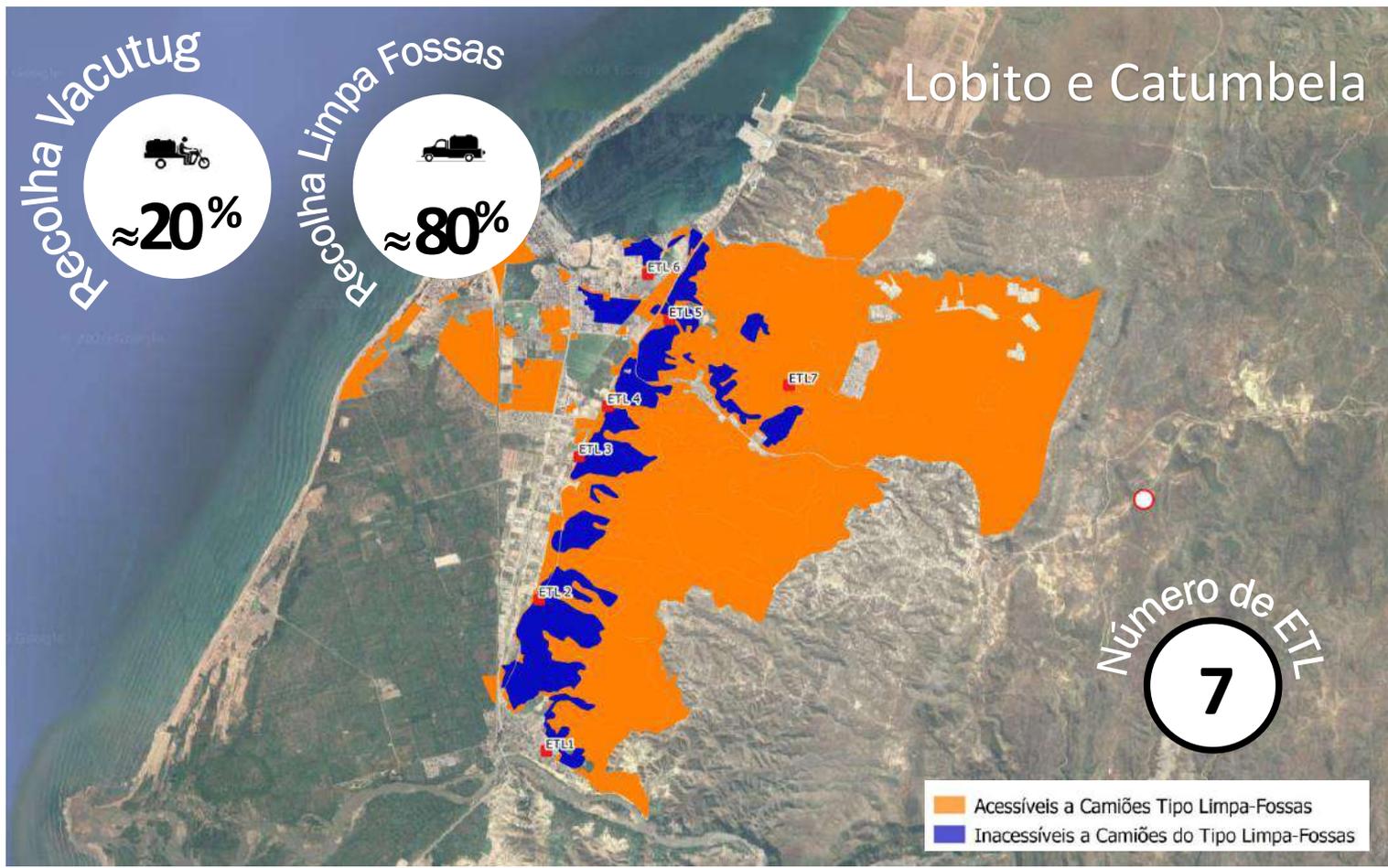
Alternativa 1A: Sistema de drenagem incluindo a Restinga e solução Intermunicipal para a ETAR



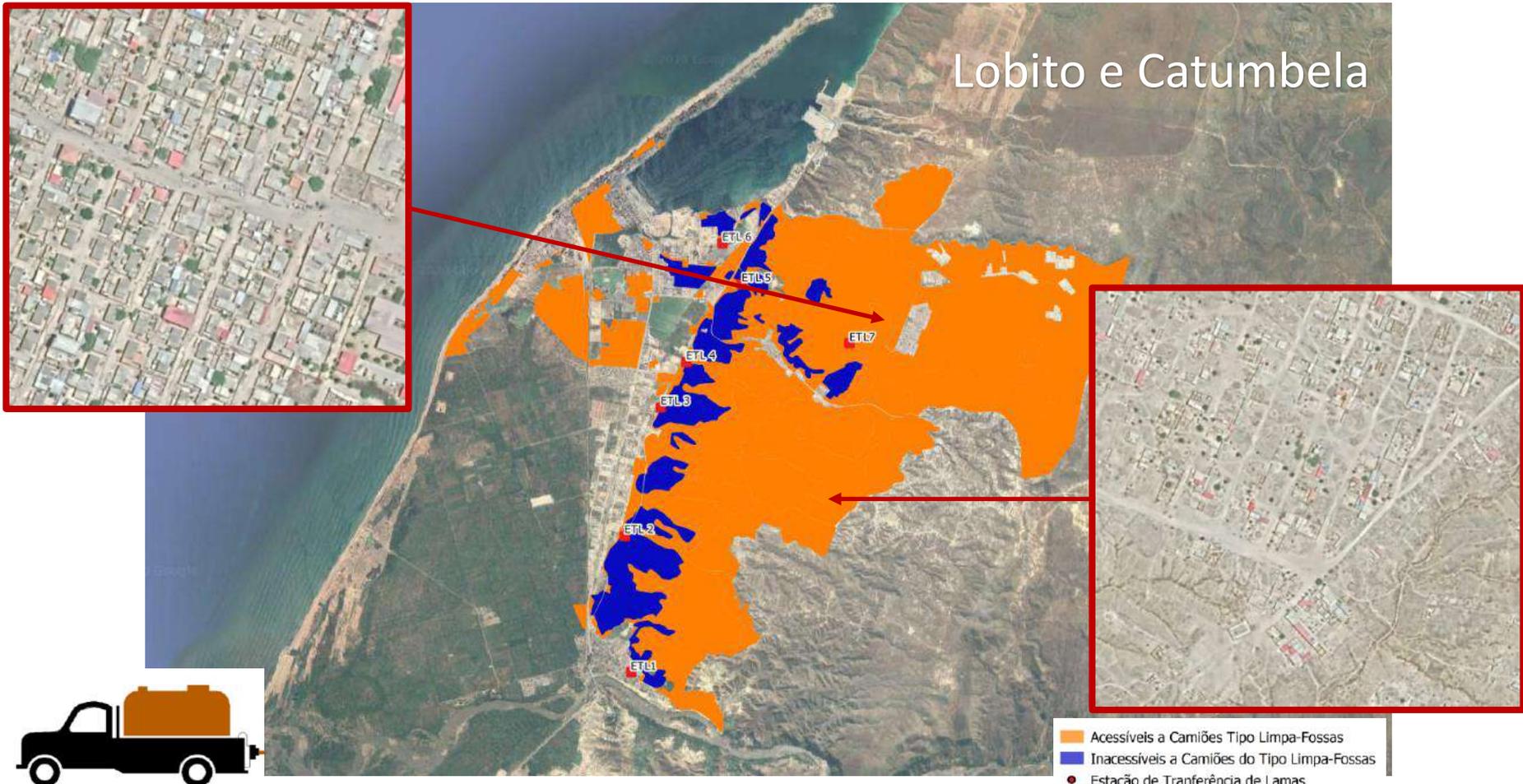
➔ **Tratamento da ETAR**
Alternativa B: Lagunagem com macrófitas flutuantes



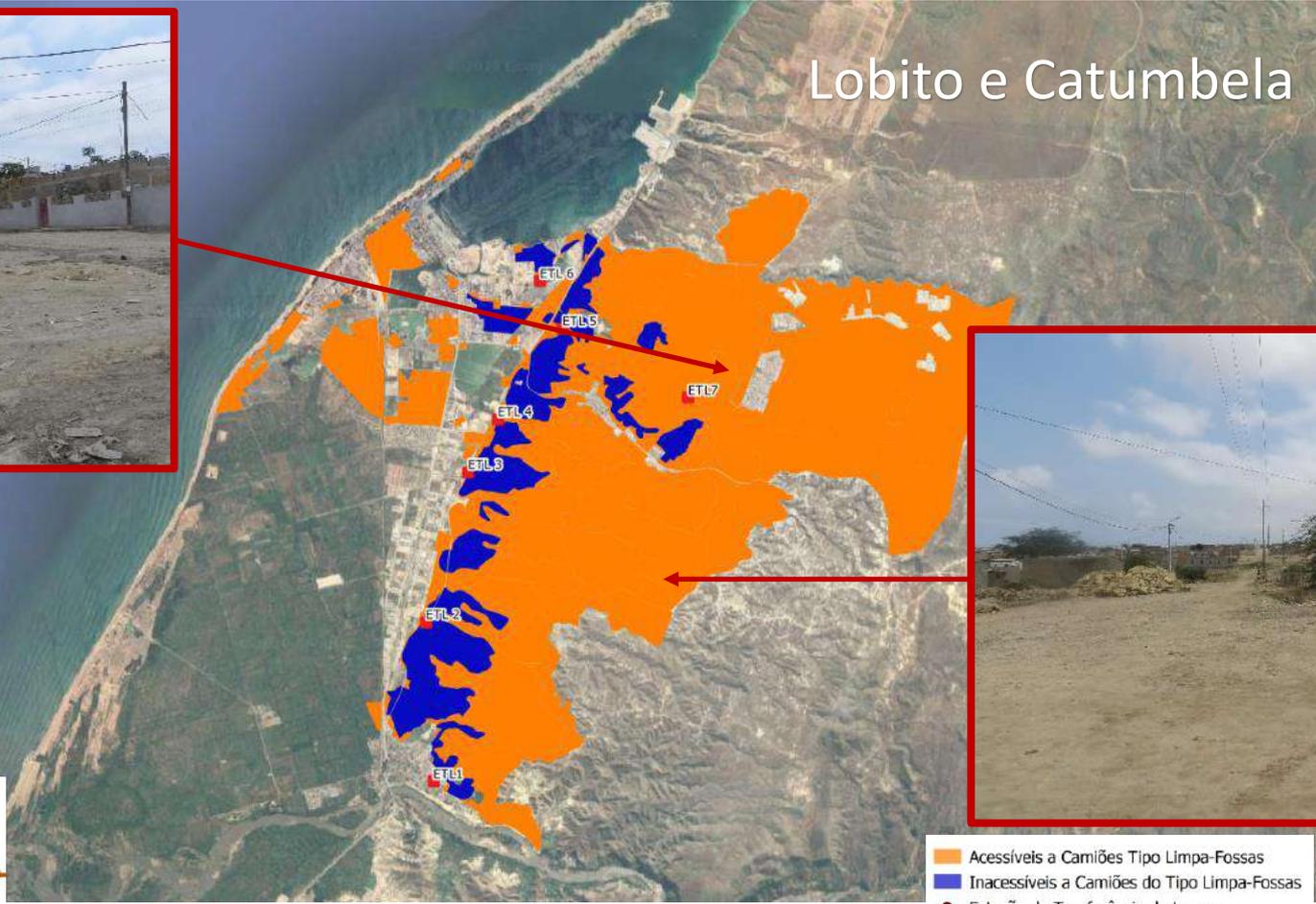
Soluções Alternativas – Saneamento de Lamas Fecais



Saneamento de Lamas Fecais Zona acessível camião limpa-fossas

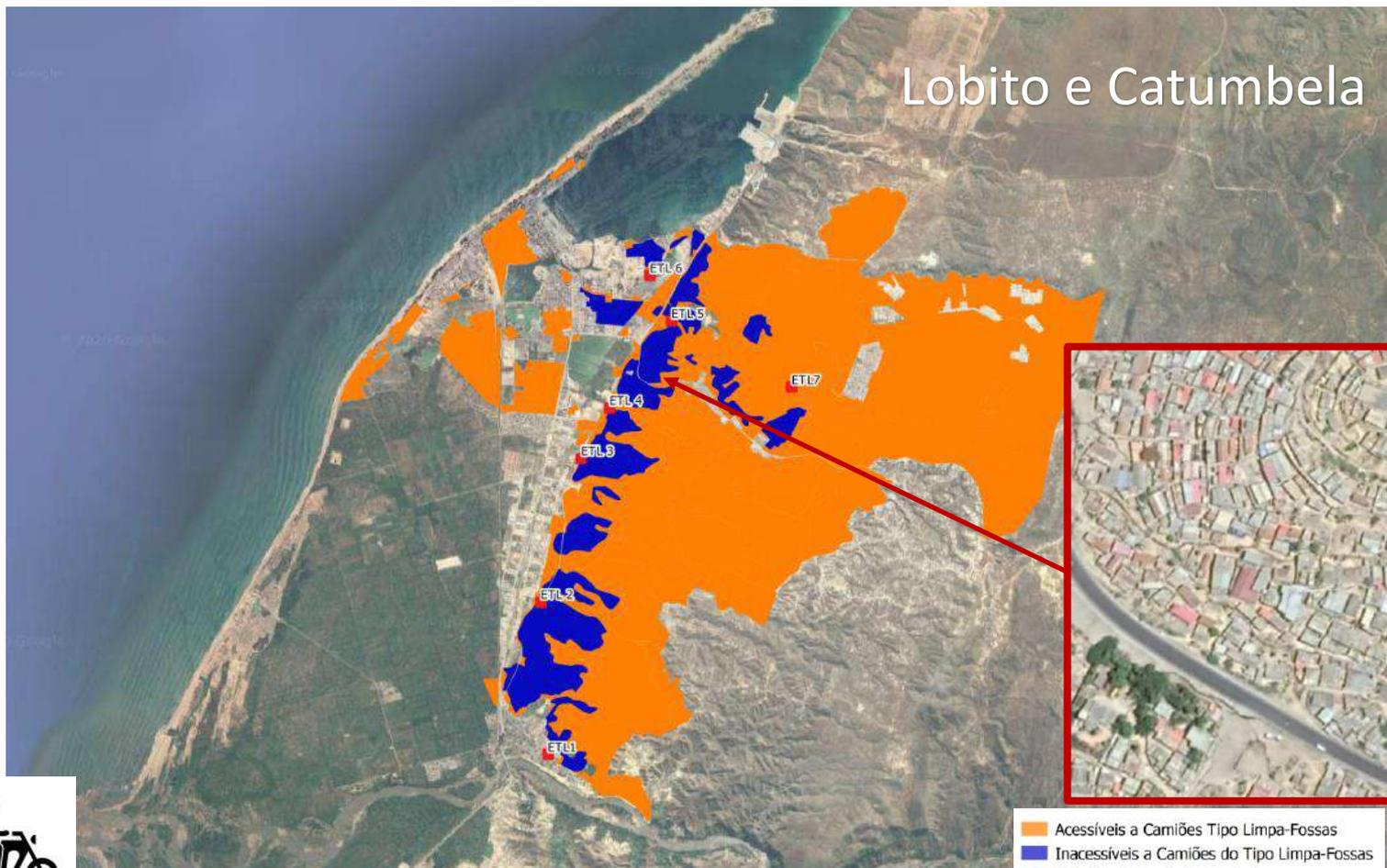


Saneamento de Lamas Fecais Zona acessível camião limpa-fossas



Saneamento de Lamas Fecais

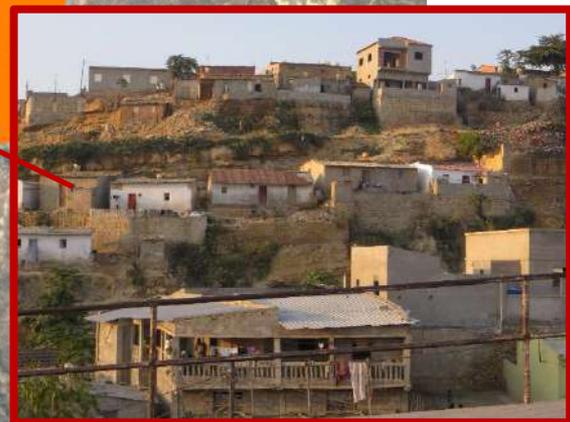
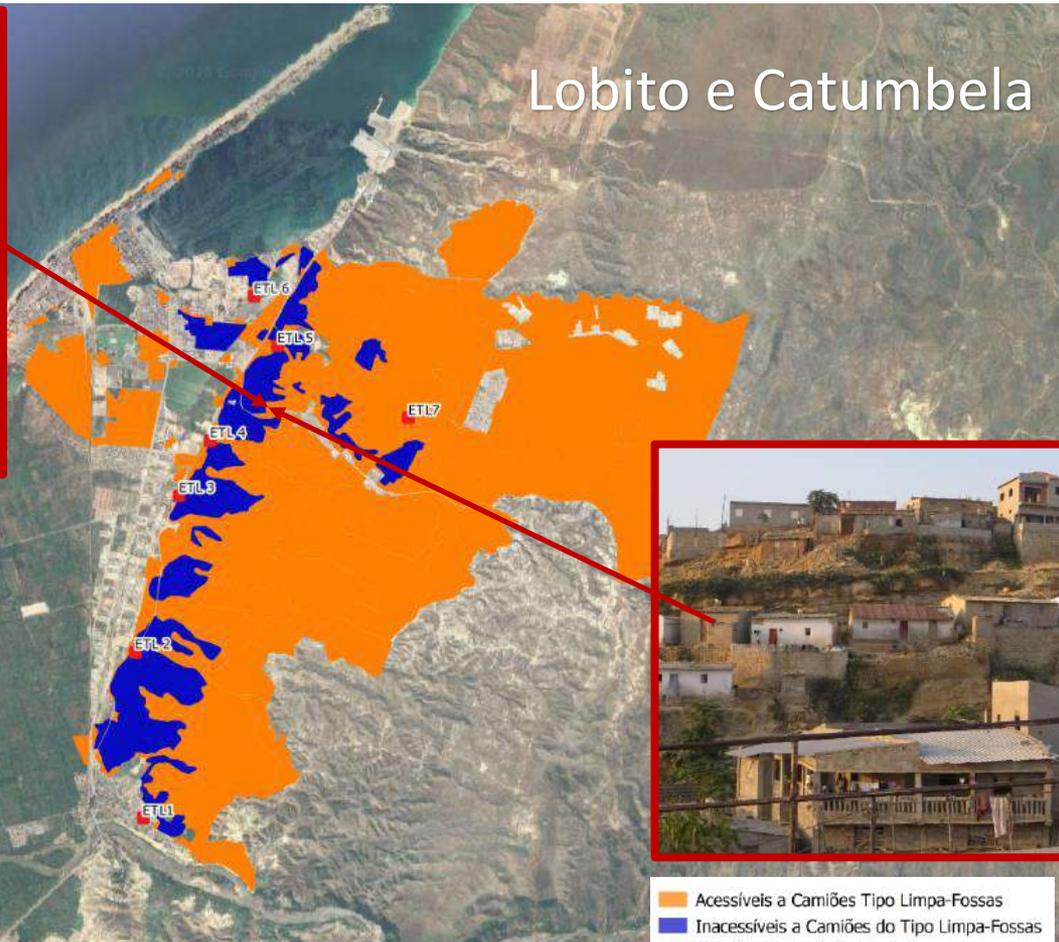
Zona inacessível camião limpa-fossas



- Acessíveis a Camiões Tipo Limpa-Fossas
- Inacessíveis a Camiões do Tipo Limpa-Fossas
- Estação de Transferência de Lamas

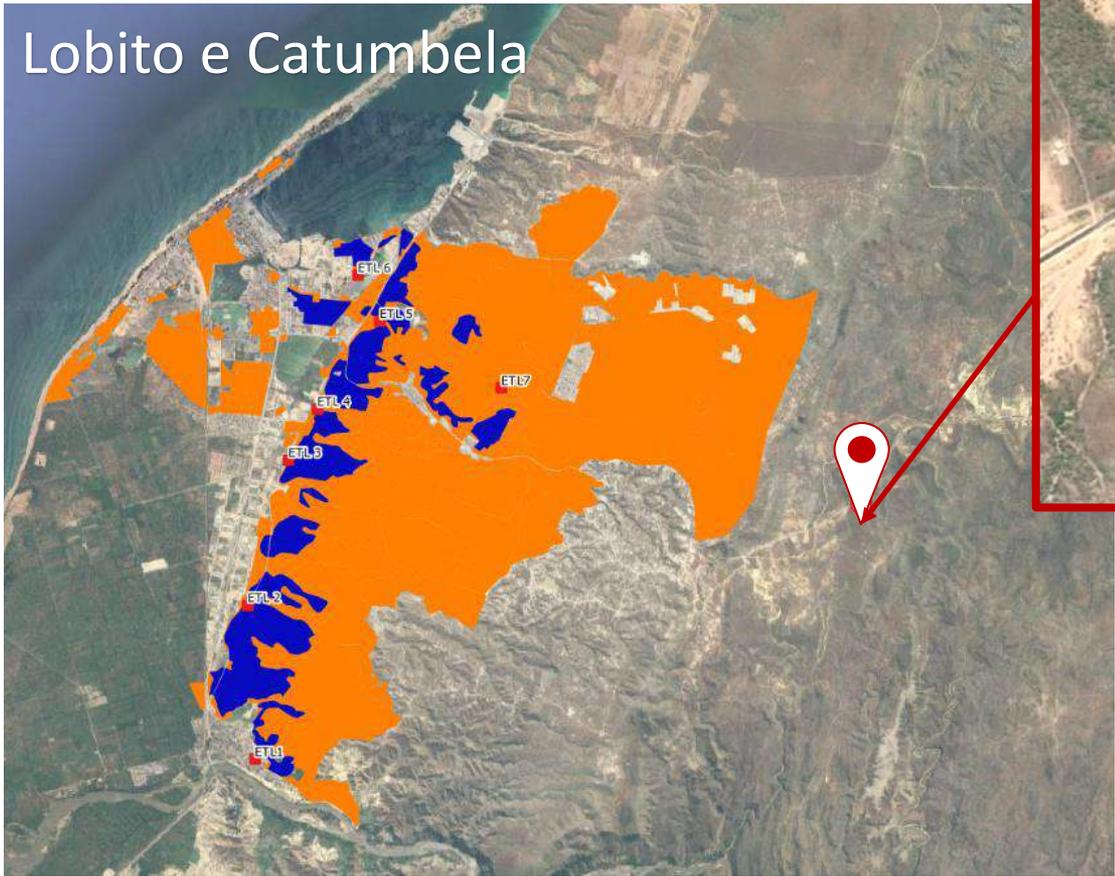
Saneamento de Lamas Fecais

Zona inacessível camião limpa-fossas



- Acessíveis a Camiões Tipo Limpa-Fossas
- Inacessíveis a Camiões do Tipo Limpa-Fossas
- Estação de Transferência de Lamas

Estação de Tratamento de Lamas Fecais



Análise Financeira – Lobito e Catumbela

1º Investimento

Sistema	População servida (hab)	Investimento (M USD)	Custo unitário (USD/hab)
Drenagem e Tratamento de Águas Residuais	67 624	40,26	595
Saneamento de Lamas Fecais	819 087	32,24	39

Encargos Operacionais

Sistema	USD/m³ água consumida	USD/AF/mês ⁽¹⁾	% Rendimento do AF
Drenagem e Tratamento de Águas Residuais	0,19	3,18	1,75%
Saneamento de Lamas Fecais	0,07	0,69	0,38%

⁽¹⁾ Estimado com base no actual volume médio mensal de águas residuais produzidas por agregado familiar

Custos Totais

Sistema	USD/m³ água consumida	USD/AF/mês ⁽¹⁾	% Rendimento do AF
Drenagem e Tratamento de Águas Residuais	2,22	36,80	20,26%
Saneamento de Lamas Fecais	0,39	3,86	2,12%

⁽¹⁾ Estimado com base no actual volume médio mensal de águas residuais produzidas por agregado familiar

Análise Financeira (Provincial)

1º Investimento

Sistema	População servida (hab)	Investimento (M USD)	Custo unitário (USD/hab)
Drenagem e Tratamento de Águas Residuais	167 922	87,56	521
Saneamento de Lamas Fecais	1 934 644	68,75	36

Encargos Operacionais

Sistema	USD/m ³ água consumida	USD/AF/mês ⁽¹⁾	% Rendimento do AF
Drenagem e Tratamento de Águas Residuais	0,16	2,27	1,15%
Saneamento de Lamas Fecais	0,09	0,78	0,39%

⁽¹⁾ Estimado com base no actual volume médio mensal de águas residuais produzidas por agregado familiar

Custos Totais

Sistema	USD/m ³ água consumida	USD/AF/mês ⁽¹⁾	% Rendimento do AF
Drenagem e Tratamento de Águas Residuais	2,03	29,73	15,01%
Saneamento de Lamas Fecais	0,41	3,64	1,82%

⁽¹⁾ Estimado com base no actual volume médio mensal de águas residuais produzidas por agregado familiar





Próximos Passos

➔ Estreita colaboração entre DNA/ autoridades municipais/ entidades oficiais/ consultor para aprovação dos locais de implantação das infra-estruturas

➔ Trabalhos de topografia

➔ Trabalhos de geotecnia





Obrigado!

António Jorge Monteiro

a.j.monteiro@engidro.pt



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Consulta Pública – Comunidades

16/11/2020 – Escola Primária Major Saily Mingas, Zona A, Município de Benguela



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



16/11/2020 - Escola Primária Major Saily Mingas, Zona A, Município de Benguela

Tipo de Evento

Sessão de apresentação e consulta às comunidades

Local da reunião

Pátio da Escola Saily Mingas, Zona A, Município de Benguela

Objectivo

Apresentação de informação do projecto à comunidade de forma a ser entendida por todos.
Recolher as preocupações, dúvidas, opiniões, sugestões e necessidades da comunidade.
Potenciar o envolvimento da comunidade em todas as fases do projecto.

Presenças

Nome

Instituição

**consultar lista de presenças em anexo*

Breve descrição da Actividade

A sessão realizou-se no dia 16 de Novembro, às 9 horas, na cidade de Benguela sendo que os participantes foram convocados pela Administração Municipal de Benguela.

A apresentação teve o seguinte desenvolvimento dos trabalhos:

1. *Apresentação e Enquadramento da Sessão*

Administração Municipal de Benguela e Administração Comunal

Administrador Municipal Adjunto António Lara e Administrador Comunal João Gabriel

2. *Apresentação das propostas de soluções do Projecto para o município de Benguela*

Equipa consultora

Eduardo António, Ana Luena Silva, Vueme Tomás Francisco

3. *Período de Comentários, Perguntas e Respostas*

4. *Encerramento da Sessão*

Administração Municipal e Administração Comunal

Administrador Municipal Adjunto e Administrador Comunal



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



16/11/2020 - Escola Primária Major Saidy Mingas, Zona A, Município de Benguela

O número de participantes nesta sessão atingiu 25 pessoas. De seguida é apresentado o resumo das questões discutidas e correspondentes respostas/ acções de seguimento, bem como a lista de presenças e o registo fotográfico.

Tópicos discutidos

Tópico 1	Recolha de lamas nos bairros sem acesso Foi referido que há bairros onde não há acesso a motorizadas de três rodas, pelo que a recolha de lamas por estes veículos não seria possível e foi questionado qual a solução para estas zonas.
	Resposta/Acções de seguimento: A equipa consultora esclareceu que em alguns bairros há questões estruturais devido à falta de planeamento urbano cuja resolução ultrapassa o âmbito do presente projecto e que, caso não existam acessibilidades para pequenos veículos motorizados, terá que eventualmente equacionar-se uma solução pedonal de transporte de lamas fecais.
Tópico 2	Bairros abrangidos Foi questionado a possibilidade de incluir mais bairros na área de intervenção do Projecto, considerados mais críticos em questões de lamas fecais, por serem muito populosos, como é que o caso do bairro Kalombuloca.
	Resposta/ Acções de seguimento: A equipa consultora esclareceu que a área de intervenção foi definida previamente pela DNA.
Tópico 3	Drenagem de Águas Pluviais Foi referido que o projecto devia incluir soluções de drenagem de águas pluviais.
	Resposta/ Acções de seguimento: A equipa consultora esclareceu que o projecto apenas trata da recolha e tratamento de águas residuais e de lamas fecais.
Tópico 4	Custos dos Serviços Foi questionado se haverá algum valor a pagar pelos serviços de saneamento que o projecto propõe e qual será o valor.
	Resposta/ Acções de seguimento: Foi esclarecido que, à partida, sim. Mas que esse valor será definido pelas entidades responsáveis. Foi enfatizada a importância do saneamento básico e as vantagens que o serviço trará em termos de saúde pública (e da diminuição dos encargos com as doenças evitadas).
Tópico 5	Execução e Manutenção do Projecto Foi questionado quando terá início o projecto e quem ficará a cargo da gestão do mesmo na fase de operação.



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



16/11/2020 - Escola Primária Major Saidy Mingas, Zona A, Município de Benguela

Resposta/Acções de seguimento:

A equipa consultora referiu que, de acordo com a informação da DNA o Governo de Angola encontra-se a negociar o financiamento do projecto, sendo expectável que as obras se iniciem a curto prazo. No que diz respeito à gestão em fase de operação foi esclarecido que a exploração do sistema convencional de águas residuais ficará a cargo da Empresa de Águas e Saneamento de Benguela (à semelhança do que acontece actualmente) enquanto, no caso do sistema de saneamento das lamas fecais, depende do modelo institucional que vier a ser adoptado, sendo esta questão definida pelas entidades responsáveis.

Tópico 6

Mensagem do Administrador Comunal

O Administrador Comunal da Zona A realçou a importância que tem o projecto naquela zona e apelou a cada participante para que passasse a palavra de forma a que um maior número de pessoas tivesse conhecimento do projecto.

Monitorização da Actividade

Os objectivos da reunião foram alcançados, designadamente no envolvimento das comunidades no projecto e na recolha das suas preocupações e sugestões.



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Lista de presenças



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



ESTUDO DE GESTÃO DAS ÁGUAS RESIDUAIS DAS CIDADES COSTEIRAS

Fase IV – Projecto Preliminar e Estudos de Impacto Ambiental e Social – selecção das opções técnicas de gestão de águas residuais e lamas fecais e concepção do projecto preliminar, em paralelo com a realização do Estudo de Impacto Ambiental e Social (EIAS)

DATA: 16.01.2020

HORA: 04:00

LOCAL: BEN - ESCOLA PRIMÁRIA SAUDE MINGA
 ZONA A

NOME	ORGANIZAÇÃO	CARGO	TELEFONE	E-MAIL
Pedro Fernando	Regedor Zona A		938 798812	
Adriano Felipe	Beiriro 70	Soba	937 252377	
Robino Duteka	Burro 20 de Maio	Soba	936 838633	
Josiane Sosa	Administrativa Zona A	Secretaria	971 286496	
Pedro Noutinho	Coordenador B. B. Kalojete	Coordenador	923 915244	
Zafarino Ceito	Soba Zona A	Soba	926 943851	
António Kapióia	Zona A B. Cambambi	Soba	926 195919	
António Conoh	Zona A	Soba	923 062897	
Zobir Benguela	Zona A Subsector N.º 2	Chefe de Sector	928 762519	
Domingos Perua	B.º Cambambi	Coordenador B.º	946 605549	



NOME	ORGANIZAÇÃO	CARGO	TELEFONE	E-MAIL
António Soudombele	B=Katoropolote	Coordenador B=	923 263182	
Ateliano dos Santos	B= 70	Coordenador B=	940 274375	
José Pinto	B=28 de Maio	Coordenador B=	925 031205	
Tomás Komesu	Zona	Paralelo	933220810	
José Manuel Martins	Barro 70	Coordenador B=	923 928657	
Francisco Sáfalo	B= Komesu	Paralelo	944906480	
Benedict Ndabala	B= Kama nugu 2	Coordenador B=	925573348	
Manuel Karley	B= Kama nugu 1	"	933124578	
Martinho Simão	Barro 70	Vice Coordenador B=	924463961	
Muchinga Francisco	Kamesubo	Coordenador B=	925234588	
Flávio Komesu	Celas Novas	"	947302568	
Alfiah Rita	B= Kameputela	"	945470689	
Três Quintas	Dokota	feutério	917422767	
António Da Costa	AMB	Adm. Afiliado ATISC	923640356	loradaca@hotmail.com
José C. Gabriel	AMB	Adm. Geral Z-A	923577693	



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Registo Fotográfico



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Consulta Pública – Comunidades

16/11/2020 – Escola Dom Bosco, Zona B, Município de Benguela



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



16/11/2020 – Escola Dom Bosco, Zona B, Município de Benguela	
Tipo de Evento	
Sessão de apresentação e consulta às comunidades	
Local da reunião	
Escola Dom Bosco, Zona B, Município de Benguela	
Objectivo	
Apresentação de informação do projecto à comunidade, de forma a ser entendida por todos. Recolher as preocupações, dúvidas, opiniões, sugestões e necessidades da comunidade. Potenciar o envolvimento da comunidade em todas as fases do projecto.	
Presenças	
Nome	Instituição
<i>*consultar lista de presenças em anexo</i>	
Breve descrição da Actividade	
<p>A sessão realizou-se no dia 16 de Novembro, às 11 horas, na cidade de Benguela sendo que os participantes foram convocados pela Administração Municipal de Benguela.</p> <p>A apresentação teve o seguinte desenvolvimento dos trabalhos:</p> <ol style="list-style-type: none"><i>Apresentação e Enquadramento da Sessão</i> Administração Municipal de Benguela e Administrador Comunal Administrador Municipal Adjunto António Lara e Administrador Comunal António Januário<i>Apresentação das propostas de soluções do Projecto para o município de Benguela</i> Equipa consultora Eduardo António, Ana Luena Silva, Vueme Tomás Francisco<i>Período de Comentários, Perguntas e Respostas</i><i>Encerramento da Sessão</i> Administração Municipal e Administração Comunal Administrador Municipal Adjunto e Administrador Comunal <p>O número de participantes nesta sessão atingiu 21 pessoas. De seguida é apresentado o resumo das questões discutidas e correspondentes respostas/ acções de seguimento, bem como a lista de presenças e o registo fotográfico.</p>	



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



16/11/2020 – Escola Dom Bosco, Zona B, Município de Benguela

Tópicos discutidos

Tópico 1	Destino final das águas residuais Foi questionado qual será o destino final das águas residuais tratadas.
	Resposta/Acções de seguimento: A equipa consultora esclareceu que o destino final será no rio Uche.
Tópico 2	Manutenção do projecto Levantou-se a preocupação da continuidade do projecto após a fase de construção, pois há vários exemplos de projectos passados que foram abandonados pouco tempo depois da sua execução. Foi questionado quem será responsável pelo projecto na sua fase de operação e quando terá início a construção.
	Resposta/Acções de seguimento: A equipa consultora referiu que, de acordo com a informação da DNA, o Governo de Angola encontra-se a negociar o financiamento do projecto, sendo expectável que as obras se iniciem a curto prazo. No que diz respeito à gestão em fase de operação foi esclarecido que a exploração do sistema convencional de águas residuais ficará a cargo da Empresa de Águas e Saneamento de Benguela (à semelhança do que acontece actualmente) enquanto, no caso do sistema de saneamento das lamas fecais, depende do modelo institucional que vier a ser adoptado, sendo esta questão definida pelas entidades responsáveis.
Tópico 3	Acesso aos bairros Administrador Comunal referiu que existem bairros inacessíveis a qualquer tipo de viatura e, para estes casos, sugere a construção de uma nova rede de drenagem para uma fossa maior com acesso ao camião limpa-fossas.
	Resposta/ Acções de seguimento: A equipa consultora esclareceu que a proposta apresentada pode ser uma solução a ter em consideração. Na fase seguinte a equipa consultora pode desenvolver um Manual de Boas Práticas para a Execução de Redes Condominiais e Fossas Sépticas Colectivas.
Tópico 4	Inclusão de mais bairros Sugeriu-se que mais bairros estivessem abrangidos pelo projecto, devido aos problemas graves de saneamento existentes.
	Resposta/ Acções de seguimento: A equipa consultora esclareceu que a área de intervenção do projecto foi previamente definida pela DNA, podendo ser replicada depois a outras áreas no âmbito de outros projectos.



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



16/11/2020 – Escola Dom Bosco, Zona B, Município de Benguela	
Tópico 5	Requalificação dos bairros Levantou-se a preocupação da falta de planeamento do uso do solo dos bairros e mencionou-se que o projecto terá mais sucesso se houvesse uma prévia requalificação dos bairros, de forma a se criar os devidos acessos para as actividades de recolha de lamas previstas.
	Resposta/Acções de seguimento: A equipa consultora referiu que compreende a preocupação e é sensível à questão abordada, mas esclareceu que a requalificação dos bairros está fora do âmbito deste projecto.
Tópico 6	Águas Pluviais Foi referido que existem vários problemas resultantes da falta de drenagem das águas pluviais e referiu-se a necessidade de um projecto de drenagem de águas pluviais.
	Resposta/Acções de seguimento: A equipa consultora esclareceu que o projecto refere-se a recolha e tratamento de água residuais e de lamas fecais.
Tópico 7	Bairro dos Navegantes Foi mencionado que o Bairro dos Navegantes sofreu uma requalificação, no entanto, não foi acautelada a questão das águas residuais, pelo que se considera que o bairro deve fazer parte do projecto.
	Resposta/ Acções de seguimento: A equipa consultora esclareceu que o bairro dos Navegantes está incluído no projecto e será abrangido pelo sistema convencional de recolha e tratamento de águas residuais.
Tópico 8	Mensagem do Soba Considera que é necessário haver várias acções de sensibilização das comunidades sobre as questões de saneamento, pois de outra maneira considera que o projecto não terá sucesso e menciona que as autoridades locais e outros membros influentes das comunidades podem participar activamente na sensibilização das comunidades.
	Resposta / Acções de seguimento: A equipa consultora esclareceu que estão previstas acções de sensibilização nas próximas fases do projecto.
Monitorização da Actividade	
Os objectivos da reunião foram alcançados, designadamente no envolvimento das comunidades no projecto e na recolha das suas preocupações e sugestões.	



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Lista de presenças



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



ESTUDO DE GESTÃO DAS ÁGUAS RESIDUAIS DAS CIDADES COSTEIRAS

Fase IV – Projecto Preliminar e Estudos de Impacto Ambiental e Social – selecção das opções técnicas de gestão de águas residuais e lemas fecais e concepção do projecto preliminar, em paralelo com a realização do Estudo de Impacto Ambiental e Social (EIAS)

DATA: 16.11.2020

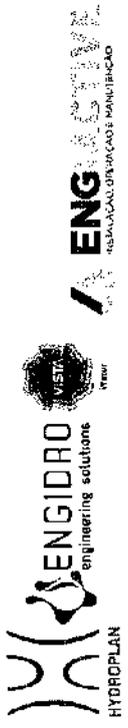
HORA: 11:00

LOCAL: BEN - ZONA B - ESCOLA DON BOSCO

NOME	ORGANIZAÇÃO	CARGO	TELEFONE	E-MAIL
Rafael da Costa	Bela Vista - Beira	Repórter Comunicações	923376274	
Genésio Dias	Vilões das Águas	Repórter Adm. Info	923249319	
Bernarda Sotinho	Ref. Zonal de Educação	Coordenadora Pedag.	923982580	
José Colaço	B - Kalombo	Coordenador B	9242127067	
Domínio Manuel	Navegantes	Soba	924429194	
Angelino Francisco	B - Navegantes	Coordenador B	924568492	
Rosália Matias	Trupe Pedagoga	Pastora	924144215	
Delfina Teófilo	B - Navegantes	Coordenadora	923494757	
Neusa Carneiro	Administração Municipal	Secretaria	924549915	
Peabro Faria	B - Vila das Águas	Coordenador	923816972	



NOME	ORGANIZAÇÃO	CARGO	TELEFONE	E-MAIL
Carlos Calitanga	Direcção de Educação	Escola	923 46 02 45	
Alves Cassimiro	Adm. Comunal Zambé	Técnico	926 943 948	
Venâncio dos Santos	u	cheife de fiscalização	923 354 808	
Sabino Tchisola	Bº Casateu	Coordenador	924 560 963	
Asel Evaristo	Bº Hoca	Coordenador / Bº Hoca e Bº Xisobá	99 898 0399	
Armando Namis	Partido UNITA	Secretário Insitucional	943 033 710	
Roberto Camelo	Administrativo	Escola Dam Basca	923 710 796	
Angelo Anâmulo	Director	Escola Dam Basca	923 585 697	
Ernesto Asílio	Bº Hojiya + Ganda	Coordenador	923 103 619	
Ogival Camelo Que	Bº Agartulo NEP	Coordenador	923 537 093	
ANTÓNIO JANUÁRIO	ADMINISTRAÇÃO	Adm. comunal Zambé	923 447 267	





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Registo Fotográfico



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta
Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Consulta Pública – Comunidades

16/11/2020 – Zona C, Município de Benguela



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



16/11/2020 – Zona C, Município de Benguela

Tipo de Evento

Sessão de apresentação e consulta às comunidades

Local da reunião

Escola BG n.º 1109, Zona C, Bairro Benfica, Município de Benguela

Objectivo

Apresentação de informação do projecto à comunidade. de forma a ser entendida por todos.
Recolher as preocupações, dúvidas, opiniões, sugestões e necessidades da comunidade.
Potenciar o envolvimento da comunidade em todas as fases do projecto.

Presenças

Nome

Instituição

**consultar lista de presenças em anexo*

Breve descrição da Actividade

A sessão realizou-se no dia 16 de Novembro, às 14 horas, na cidade de Benguela sendo que os participantes foram convocados pela Administração Municipal de Benguela.

A apresentação teve o seguinte desenvolvimento dos trabalhos:

1. *Apresentação e Enquadramento da Sessão*

Administração Municipal de Benguela e Administrador Comunal

Administrador Municipal Adjunto António Lara e Administrador Comunal Eurico Meveve

2. *Apresentação das propostas de soluções do Projecto para o município de Benguela*

Equipa consultora

Eduardo António, Ana Luena Silva, Vueme Tomás Francisco

3. *Período de Comentários, Perguntas e Respostas*

4. *Encerramento da Sessão*

Administração Municipal e Administração Comunal

Administrador Municipal Adjunto e Administrador Comunal



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



16/11/2020 – Zona C, Município de Benguela

O número de participantes nesta sessão foi de 7 pessoas. De seguida é apresentado o resumo das questões discutidas e correspondentes respostas/ acções de seguimento, bem como a lista de presenças e o registo fotográfico.

Tópicos discutidos

Tópico 1	Identificação do projecto Foi questionado sobre o nome do projecto e quais as zonas que serão abrangidas.
	Resposta/ Acções de seguimento: A equipa Consultora esclareceu, que o projecto diz respeito a recolha e tratamento de águas residuais e de lamas fecais e mencionou os bairros abrangidos no município de Benguela.
Tópico 2	Implementação do projecto Foi questionado sobre o início das obras.
	Respostas/Acções de seguimento: A equipa consultora referiu que o Governo Angolano está a negociar o financiamento da obra e que, embora não se conheça a data em concreto, é expectável que seja a curto prazo.
Tópico 3	Águas residuais Foi referido que a falta de saneamento das águas é uma preocupação da comunidade, e questionado se o projecto irá criar condições do tratamento das águas pretas.
	Respostas /Acções de seguimento: A equipa consultora esclareceu que o projecto diz respeito a recolha e tratamento de águas residuais e de lamas fecais, pelo que inclui o tratamento das chamadas águas pretas.
Tópico 4	Gestão dos equipamentos Foi questionado sobre quem irá gerir as motas de recolha das lamas, e foi sugerido que Administração ficasse com a responsabilidade.
	Respostas/Acções de seguimento: A equipa consultora referiu que esta questão dependerá do modelo institucional que vier a ser adoptado e será definida pelas entidades responsáveis.

Monitorização da Actividade

Os objectivos da reunião foram alcançados, designadamente no envolvimento das comunidades no projecto e na recolha das suas preocupações e sugestões.



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Lista de presenças



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



ESTUDO DE GESTÃO DAS ÁGUAS RESIDUAIS DAS CIDADES COSTEIRAS

Fase IV – Projecto Preliminar e Estudos de Impacto Ambiental e Social – seleção das opções técnicas de gestão de águas residuais e lamas fecais e concepção do projecto preliminar, em paralelo com a realização do Estudo de Impacto Ambiental e Social (EIAS)

DATA: 16.11.2020

HORA: 14:00

LOCAL: ZONA C – BSW

NOME	ORGANIZAÇÃO	CARGO	TELEFONE	E-MAIL
Nemetho das Fontes	B: Zona C	Trabalhador	924 310 176	
Caetano Kafunja	Cassoko	Saber	9955 36309	
Tosé Gouveia	Cassoko	Coordenador	923 893396	
Beneito Mungo	Capote	Trabalhador	923 206946	
Marcia Domingos	Administral (Comuna)	Secretário	941 889003	
Leopoldo da Almeida	Zona C	Trabalhador	924 618201	
Quarta S. Murex	Admin zona "C" v.	Administrador	924 522778	



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Registo Fotográfico



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta
Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Consulta Pública – Comunidades

16/11/2020 – Escola Tchipiandalo, Zona F, Município de Benguela



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



16/11/2020 – Escola Tchipiandalo, Zona F, Município de Benguela

Tipo de Evento

Sessão de apresentação e consulta às comunidades

Local da reunião

Pátio da Escola Tchipiandalo, Zona F, Município de Benguela

Objectivo

Apresentação de informação do projecto à comunidade de forma a ser entendida por todos.
Recolher as preocupações, dúvidas, opiniões, sugestões e necessidades da comunidade.
Potenciar o envolvimento da comunidade em todas as fases do projecto.

Presenças

Nome

Instituição

**consultar lista de presenças em anexo*

Breve descrição da Actividade

A sessão realizou-se no dia 16 de Novembro, às 16 horas, na cidade de Benguela sendo que os participantes foram convocados pela Administração Municipal de Benguela.

A apresentação teve o seguinte desenvolvimento dos trabalhos:

1. Apresentação e Enquadramento da Sessão

Administração Municipal de Benguela e Administrador Comunal

Administrador Municipal Adjunto António Lara e Administrador Comunal Eurico Muvevy

2. Apresentação das propostas de soluções do Projecto para o município de Benguela

Equipa consultora

Eduardo António, Ana Luena Silva, Vueme Tomás Francisco

3. Período de Comentários, Perguntas e Respostas

4. Encerramento da Sessão

Administração Municipal e Administração Comunal

Administrador Municipal Adjunto e Administrador Comunal



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



16/11/2020 – Escola Tchipiandalo, Zona F, Município de Benguela

O número de participantes nesta sessão atingiu 65 pessoas. De seguida é apresentado o resumo das questões discutidas e correspondentes respostas/ acções de seguimento, bem como a lista de presenças e o registo fotográfico.

Tópicos discutidos

Tópico 1	Custos dos serviços Foi questionado se haverá algum valor a pagar pelos serviços de saneamento que o projecto propõe e qual será o valor.
	Resposta / Acções de seguimento: Foi esclarecido que, à partida, sim. Mas que esse valor será definido pelas entidades responsáveis. Foi enfatizada a importância do saneamento básico e as vantagens que o serviço trará em termos de saúde pública (e da diminuição dos encargos com as doenças evitadas).
Tópico 2	Latrinas comunitárias Considera-se necessária a integração de latrinas comunitárias no projecto.
	Acções de seguimento: A equipa consultora explicou que numa fase preliminar foi estudada a integração de blocos sanitários comunitários mas que, atendendo a experiências anteriores em Angola que não obtiveram resultados satisfatórios, a DNA e o Banco de Desenvolvimento Africano colocaram muitas reservas neste tipo de solução, pelo que acabou por ser excluída.
Tópico 3	Distribuição dos meios Foi questionado como será feita a distribuição dos veículos de recolha de lamas, se estará a cargo da Administração Municipal ou haverá pessoas da comunidade encarregues dos mesmos.
	Resposta /Acções de seguimento: A equipa consultora referiu que esta questão dependerá do modelo institucional que vier a ser adoptado, que será definido pelas entidades responsáveis.
Tópico 4	Cronograma de Actividades Foi questionado qual será a data de início do Projecto e qual o prazo de execução do projecto.
	Resposta / Acções de seguimento: A equipa consultora referiu que o Governo Angolano está a negociar o financiamento da obra e que, embora não se conhecendo a data, deverá ser a curto prazo.
Tópico 5	Gestão dos equipamentos Foi questionado a quem fica a cargo a manutenção dos veículos que serão usados para a recolha de lamas fecais.
	Resposta /Acções de seguimento: A equipa consultora referiu que esta questão dependerá do modelo institucional que vier a ser adoptado, que será definido pelas entidades responsáveis.



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



16/11/2020 – Escola Tchipiandalo, Zona F, Município de Benguela	
Tópico 6	Responsabilidade da operação do Projecto Foi referido que projectos similares foram abandonados após a sua construção, pelo que existe a preocupação de quem será a responsabilidade do projecto durante a fase de operação.
	Resposta /Acções de seguimento: A equipa consultora esclareceu que, a exploração do sistema convencional de águas residuais a sua exploração ficará a cargo da Empresa de Águas e Saneamento de Benguela (à semelhança do que acontece actualmente) enquanto, no caso do sistema de saneamento das lamas fecais depende do modelo institucional que vier a ser adoptado, sendo esta questão definida pelas entidades responsáveis.
Tópico 7	Requalificação das valas de drenagem de águas pluviais Levantou-se a preocupação com as valas de drenagem das águas pluviais e questionou-se a possibilidade de integrar estas valas no projecto.
	Acções de seguimento: A equipa consultora informou que é sensível à questão colocada mas esclareceu que o projecto diz respeito apenas à recolha e tratamento de águas residuais e de lamas fecais.
Monitorização da Actividade	
Os objectivos da reunião foram alcançados, designadamente no envolvimento das comunidades no projecto e na recolha das suas preocupações e sugestões.	



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Lista de presenças



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta
Contract CO10C-ISSUWSSSD



ESTUDO DE GESTÃO DAS ÁGUAS RESIDUAIS DAS CIDADES COSTEIRAS

Fase IV – Projecto Preliminar e Estudos de Impacto Ambiental e Social – selecção das opções técnicas de gestão de águas residuais e lamas fecais e concepção do projecto preliminar, em paralelo com a realização do Estudo de Impacto Ambiental e Social (EIAS)

DATA: 16.11. 2020

HORA: 16:00

LOCAL: BENGUELA - BOUA 3

NOME	ORGANIZAÇÃO	CARGO	TELEFONE	E-MAIL
Dominicas Muleta		Pres. do CAS do m. Pa. de Tchikindalo	943381945	314809566
António Melo Botelho		chefe do departamento	946252658	
Feliciano S. Albino		Coordenador-Tchikindalo	949048204	
Apelício P. Bumbor		Soba - Tchikindalo	924520229	
Abel Cavale		(Goba)	928888093	
João Fernandes		Soba - Calombuaco		
Gerardo copuca		Soba - Cambonga	94677919	
Tamias A. Goncalves			92449949	
Mari Binas				
Pedro Muleta		Coord. B. J. Maria	734012281	



NOME	ORGANIZAÇÃO	CARGO	TELEFONE	E-MAIL
Josef Marcelino Sapinho		Delegado Sindical	944502546	
Leonoriana Bento			941 873085	
Delmira Buaraba			937 587770	
Agostinho Chipucos		Coord. C.M. Golembombos	916619318	
Arbénio Tomazade Vilar		Coord. C.M.-3 colaba	928388573	
Domilson Diabea		Sec. Área Social	920431505	
Jeremias Chipucote		Secretário da Igreja	923265563	
Leonoriana			936984794	
Luíza Domingos			936250143	
Luísa Inês de Almeida			924520239	
Emília Maria Pasinada		Secretaria do CAI 1021 Bairro Tchibiamabala		
Alta Nkolati		Secretaria do CAI 1024 Bairro Tchibiamabala		
Gracinda Vinti		Secretaria do CAI 1025 Bairro Tchibiamabala		922715891
Raúl Samuãmbos		Secretaria do CAI 1026 Bairro Tchibiamabala		
Domingo Afonso		Pre. C.M. Sector III Gole	927090719	contact@fuj880.fuj.com
Luísa Maria Mamede			824132254	
Rafael Cabanga		Domenico	947242927	
		Domenico	9972415607	



ESTUDO DE GESTÃO DAS ÁGUAS RESIDUAIS DAS CIDADES COSTEIRAS

Fase IV – Projecto Preliminar e Estudos de Impacto Ambiental e Social – selecção das opções técnicas de gestão de águas residuais e lamas fecais e concepção do projecto preliminar, em paralelo com a realização do Estudo de Impacto Ambiental e Social (EIAS)

DATA: 16.11.2020

HORA: 16:00

LOCAL: BENSQUELA – ZONA F

NOME	ORGANIZAÇÃO	CARGO	TELEFONE	E-MAIL
Bento Camada		Secretário C.A. Setor	938974241	
Feliciana Nomanda		Coordenadora	9415613859	
Yessi F. Di'Vorch		Soba		
Yessi Babalongo		Coordenadora de B.T. TCA	923510895	
Francisco Manuel Cordeiro		Coord. de grupo	923205976	
João Gabriel Barabê			942014130	
Yessi Rodrigues		chefe do sector 5	93484608	
César Seta			994-242631	
Teresa Emília				foxo@emilia.net@gmail
Ilomanda				



NOME	ORGANIZAÇÃO	CARGO	TELEFONE	E-MAIL
Manuel Baptista	Regedoria Geral	Director Adjunto	923835775	
José K. Jimenez	AN	Adm. Zona "F"	925054450	
Agostinho Chipica	Coord. 02 Calomburo	Coord. Coordenador	916619318	
Armando F. Vilalo	Coord. 03 Calomburo	Coord. Coordenador	923308593	
Juliana F. Lisboa	Adm. Zona F	Sec. Adm. e Téc. Administrativo	923431505	
Aracilene Nuteka	CAS	1ª Sec. Técnico	944809540	
Luísa de Barros				
Autónio Bealo				
Maria Augusta	Sector B Técnico		997626084	
Maria Leite	"		935021084	
João Isaac	Soborbo	Soba B = Calvo	932327880	
João K. Simão	"	Soba B = Nombura	925837093	
Gerardo Calanca	"	Soba B = Calomburo		
Manuel Baptista	"	Soba B = Toca	923035775	
Damião Gonçalves	"	Soba Calomburo	946779199	



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Registo Fotográfico



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta
Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Consulta Pública - Comunidades

19/11/2020 – Dambamaria, Município da Catumbela



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



19/11/2020 – Dambamaria, Município da Catumbela	
Tipo de Evento	
Consulta Pública as comunidades	
Local da reunião	
Escola Comandante Kassanje, Município da Catumbela	
Objectivo	
Apresentação das propostas de solução de saneamento para os municípios de Baía Farta, Benguela, Catumbela e Lobito desenvolvidas no Estudo Preliminar de Impacte Ambiental e Social pela equipa consultora, de modo a recolher as opiniões e sugestões das comunidades abrangidas pelo projecto.	
Presenças	
Nome	Instituição
<i>*consultar lista de presenças em anexo</i>	
Breve descrição da Actividade	
<p>A sessão realizou-se no dia 19 de Novembro, às 14 horas, na Escola Comandante Kassanje, e os participantes foram convocados pela Administração Municipal.</p> <p>A apresentação teve o seguinte desenvolvimento dos trabalhos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Apresentação das soluções do projecto para o município de Catumbela</i> 2. <i>Período de Comentários, Perguntas e Resposta</i> 3. <i>Encerramento da Sessão</i> <p>O número de participantes nesta sessão atingiu 21 pessoas. De seguida é apresentado o resumo das questões discutidas e correspondentes respostas/ acções de seguimento, bem como a lista de presenças e o registo fotográfico.</p>	
Tópicos discutidos	
Tópico 1	ETAR Foi questionado, se o projecto prevê a construção de uma ETAR para a Catumbela.
	Respostas / Acções de seguimento A equipa consultora esclareceu que a construção de uma ETAR para a Catumbela foi uma alternativa considerada no Estudo de Viabilidade, mas que após uma análise de vários factores



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta
Contract CO10C-ISSUWSSSD



19/11/2020 – Dambamaria, Município da Catumbela	
	(técnicos, económicos, ambientais e sociais) concluiu-se que a solução recomendada a curto prazo seria realizar a expansão da ETAR do Lobito. Contudo, o estudo refere que a ETAR da Catumbela poderá ser uma necessidade a médio prazo, pelo que se recomenda que seja reservada uma área destinada à construção dessa ETAR no futuro.
Tópico 2	Estação de Transferência de Lamas Foi referido que muitos projectos fracassaram, que esperam que este seja bem sucedido, e não concordam que a ETL esteja localizada próxima do rio, devido ao risco de poluir água e o meio ambiente.
	Resposta / Acção de Seguimento A equipa consultora esclareceu que as Estações de Transferência de Lamas são edifícios fechados com fossas estanques sem descarga para as linhas de água. Foi ainda mencionado que foi feito um Estudo Preliminar de Impacte Ambiental e Social, pelo que as questões de preservação ambiental foram acauteladas.
Tópico 3	Recrutamento local Foi questionado se o projecto irá empregar os jovens e que outros benefícios trará para os munícipes da Catumbela.
	Resposta / Acções de seguimento No que concerne à questão sobre o emprego de jovens a equipa consultora esclareceu que as fases de construção e exploração constituirão oportunidades de criação de postos de trabalho com mão de obra local. Foi ainda enfatizada a importância do saneamento para a melhoria da saúde pública (e a diminuição dos encargos com as doenças evitadas), pelo que este projecto contribuirá significativamente para a melhoria da qualidade de vida dos munícipes de Catumbela.
Tópico 4	Custo do serviço Foi questionado sobre o custo de utilização dos serviços propostos
	Resposta/ Acções de seguimento: Foi esclarecido que, à partida, será cobrado um valor pelos serviços, mas que esse valor será definido pelas entidades responsáveis. Foi enfatizada a importância do saneamento básico e as vantagens que o serviço trará em termos de saúde pública (e da diminuição dos custos com o tratamento de doenças que desta forma serão evitadas).
Tópico 5	Acesso aos bairros Foi questionado sobre a recolha de lamas as zonas dos bairros de difícil acesso para as motas.
	Resposta/Acções de seguimento: A equipa consultora esclareceu que em alguns bairros há questões estruturais devido à falta de planeamento urbano cuja resolução ultrapassa o âmbito do presente projecto e que, eventualmente terá que equacionar-se uma solução pedonal de transporte de lamas fecais. Caso seja viável poderá ser equacionada, em alternativa, uma solução condominial com uma fossa colectiva a jusante. Na



19/11/2020 – Dambamaria, Município da Catumbela	
	fase seguinte a equipa consultora pode desenvolver um Manual de Boas Práticas para a Execução de Redes Condominiais e Fossas Sépticas Colectivas.
Tópico 6	Consulta pública Foi referido que, uma vez que se está na fase de consulta pública, considera-se ser importante especificar os locais onde as infra-estruturas propostas serão instaladas para que a população possa contribuir com a sua opinião.
	Acções de seguimento A equipa consultora esclareceu que todas as pessoas interessadas podem consultar informação mais detalhada junto da Administração Municipal e que estarão disponíveis cartazes nas administrações comunais com informação sobre a localização das infra-estruturas. Foi ainda lembrado que há informação relevante sobre o projecto na página web referida na sessão e que a população pode ainda colocar as suas dúvidas, sugestões e comentários junto das administrações comunais num formulário próprio ou directamente para a equipa consultora, através do contacto telefónico e e-mail referidos na sessão.
Tópico 7	Financiamento Foi questionado sobre a entidade que irá financiar a implementação do projecto.
	Resposta / Acções de seguimento A equipa consultora referiu que o Governo Angolano está a negociar o financiamento da obra.
Tópico 8	Produto final das lamas Foi questionado se o produto final das lamas (fertilizante) será analisado em laboratório antes da sua utilização.
	Acções de seguimento A equipa consultora esclareceu que será necessário periodicamente efectuar análises às lamas para garantir que estas apresentam qualidade para serem utilizadas como fertilizante agrícola.
Tópico 9	Implementação do projecto Foi questionado sobre a data do início da obra.
	Resposta/Acções de seguimento: A equipa consultora referiu que o Governo Angolano está a negociar o financiamento da obra e que, embora não se conheça a data de início das obras, é expectável que seja a curto prazo.
Monitorização da Actividade	
Os objectivos da reunião foram alcançados, tanto pela questões e sugestões recolhidas e diversidade dos líderes comunitários presentes, que comprometeram a disseminar as informações apresentadas nas comunidades que representam, e partilhar o número de contacto do projecto com a finalidade de recolher sugestões e esclarecimentos de preocupações.	



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Lista de presenças



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



ESTUDO DE GESTÃO DAS ÁGUAS RESIDUAIS DAS CIDADES COSTEIRAS

Fase IV – Projecto Preliminar e Estudos de Impacto Ambiental e Social – selecção das opções técnicas de gestão de águas residuais e lamas fecais e concepção do projecto preliminar, em paralelo com a realização do Estudo de Impacto Ambiental e Social (EIAS)

DATA: 19.11.2020

HORA: 14:00

LOCAL: CAMBA MARIA - ESCOLA CADE - ICADANGE

NOME	ORGANIZAÇÃO	CARGO	TELEFONE	E-MAIL
Arimundo Gaspare	Administração	Alto Comandante	98212453	Cassoual196@gmail.com
Elisabeth Nambirika	II	II Adj. II	923109955	
Bernardo Chiluwa	Partido MPLA	2º Sec/DCP	924509844	Bernardochiluwa@gmail.com
Bernardo César	Educação	Director da Escola	923480544	biag.2030@hotmail.com
Vinicius Nwanda	Adm. Gama	Chefe Secretário	923718736	
Teófilo Mariana	Polícia	chefe do sector	923405246	
António Cristiano Tolombi	Educação	Director de Escola	924694826	crislianofilipe@igol.com
António Brazão	Novo MOLA	Secret. -	925098903	
Albino Munganga	C. Agrícola C. K. K.	Presidente	934958803	
Natércia Naemina Janga	Secretaria Feminina	oma	924159476	



NOME	ORGANIZAÇÃO	CARGO	TELEFONE	E-MAIL
Isidoro Katsanga	Ipep	Colaborador	929984900	
Amirino C. Silva	Colaborador	Presidente	924439444	
Marianna	Rosa Maurício	Assistente	927582765	
Antónia Jacob Mafra	C. Mazador D. Nova	Secretária	931158867	
Augusto Manuel Kamisa	CCCC	Perito	984318350	984310561
Amirino Bastião	D. Mares	3.º S. do Cap. N.º 1	948574539	
Marianna N. Jamba	C. de Manutenção	1.º V.º. P.º.º. c. de Mopad	927317054	
Isidoro Katsanga	A.M.C	Director Municipal	924507864	IsidoroKatsanga@dnangol.com
Paulo António	C.A.M.C		939218401	
Luís Afonso	A.D.		945096972	
Franco Hilario	A.M.C	Chief Sec. Aguas	927374483	



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Registo Fotográfico



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta
Contract CO10C-ISSUWSSSD



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



Anexo 6 – Sessão de Encerramento



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSD





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



20/11/2020 – Direcção Provincial de infra-estruturas de Benguela



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela,
Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSD





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



20/11/2020 – Direcção Provincial de infra-estruturas de Benguela	
Tipo de Evento	
Reunião síntese das actividades de consulta pública	
Local da reunião	
Direcção Provincial de Infra-estruturas de Benguela (edifício do INEA)	
Objectivo	
Apresentação do trabalho de consulta pública com as comunidades desenvolvido pela equipa consultora durante os dias 16 a 19 de Novembro, nos municípios de Benguela, Baía Farta, Lobito e Catumbela, com vista à apresentação do projecto e recolha de contributos das comunidades.	
Presenças	
Nome	Instituição
Adilson Dhellany – Governo provincial de Benguela	
Yuri Mulaja – Governo provincial de Benguela	
Ana Luena da Silva – Equipa consultora	
Vueme Tomás Francisco – Equipa consultora	
Breve descrição da Actividade	
A reunião realizou-se no dia 20 de Novembro, na cidade de Benguela, tendo sido convocada pelo Eng.º Adilson Dhellany.	
De seguida é apresentado o resumo das questões discutidas e correspondentes respostas/ acções de seguimento.	
Tópicos discutidos	
Tópico 1	Síntese dos trabalhos A equipa consultora transmitiu que os trabalhos tiveram sucesso, com grande participação da comunidade e foi possível recolher as suas preocupações, dúvidas e sugestões. Verificou-se que, maioritariamente, no Lobito e Catumbela há pouca credibilidade da população em relação ao projecto, devido principalmente a más experiências passadas.
	Respostas/ Acções de seguimento: Eng.º Adilson considera que a população está desinformada quanto a importância do saneamento e que o Lobito teve mais projectos falhados em relação às restantes cidades, referindo que existem vários projectos que não tiveram continuidade. O Arquitecto Yuri apresentou as debilidades existentes em Benguela nos serviços de águas residuais e de águas pluviais. Referiu a vala do Coringe, que faz a recolha de algumas águas pluviais,



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSSD





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



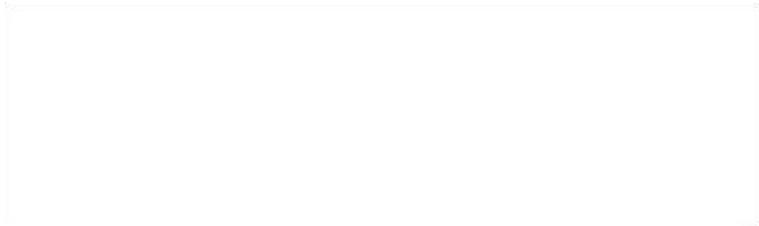
20/11/2020 – Direcção Provincial de infra-estruturas de Benguela	
	para onde alguns municípios drenam as águas residuais. Mencionou que o projecto é importante para sanar os problemas que afligem esta zona.
Tópico 2	Reestruturação das Administrações Municipais Eng.º Adilson mencionou que as administrações municipais sofreram uma reestruturação e que, por esse motivo, os membros que estiveram presentes em fases passadas do projecto, já não estiveram nesta fase. Solicita que seja enviado às administrações um dossier do projecto, onde estejam incluídos os resultados da consulta pública efectuada.
	Respostas/ Acções de seguimento: A equipa consultora informou que os relatórios, das Fases de Recolha de Informação e Estudo de Viabilidade, se encontram na posse da DNA e que os mesmos, tal como referido pelo Dr. Quaresma no workshop realizado a 3 de Novembro, serão disponibilizados às Administrações Municipais. Quanto aos resultados da Consulta Pública, a equipa consultora informou que o respectivo relatório será entregue à DNA, não existindo da parte dos consultores qualquer objecção à sua partilha com as Administrações Municipais.
Monitorização da Actividade	
Os objectivos da reunião foram alcançados, designadamente dar a conhecer ao Governo Provincial o ponto de situação e resultados das actividades desenvolvidas.	



Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta

Contracto CO10C-ISSUWSSSD





HYDROPLAN



ENGIDRO
engineering solutions





BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



ANEXO I.4

Inquérito à População sobre Comportamentos e Práticas de Higiene e Saneamento

INQUÉRITO À POPULAÇÃO SOBRE COMPORTAMENTOS E PRÁTICAS DE HIGIENE E SANEAMENTO

PARTE A – ENQUADRAMENTO, METODOLOGIA E PRINCIPAIS DIFICULDADES

1. ENQUADRAMENTO

No presente anexo apresentam-se os resultados dos inquéritos realizados à população do município de Benguela e Catumbela (na área que integra a zona de estudo), entre os dias 19 e 27 de Julho de 2019, sobre comportamentos e práticas de higiene e saneamento.

O principal objectivo deste levantamento é identificar as práticas de saneamento existentes e diagnosticar as necessidades e expectativas em relação às condições de saneamento nos diferentes bairros do município de Benguela e Catumbela, bem como averiguar a disposição e capacidade para pagar da população em relação a futuros serviços de saneamento.

Neste contexto, com os inquéritos pretendeu-se fazer uma caracterização abrangente do agregado familiar, nomeadamente nos seguintes tópicos:

- Nível socio económico;
- Abastecimento de água;
- Saneamento;
- Recolha e eliminação de resíduos sólidos.

Em termos de definição da amostra, recorreu-se à seguinte expressão (Cochran) para definir a sua dimensão:

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q}{E^2}$$

Onde:

- n - tamanho da amostra;
- $Z_{\alpha/2}^2$ - desvio normal padrão;
- p - proporção estimada de um atributo presente na população;
- q = 1-p;
- E - Margem de erro.

No total foram realizados **343** inquéritos (o que corresponde a uma amostragem com um grau de confiança de 95% e uma margem de erro de 5%) com a seguinte distribuição por bairro:

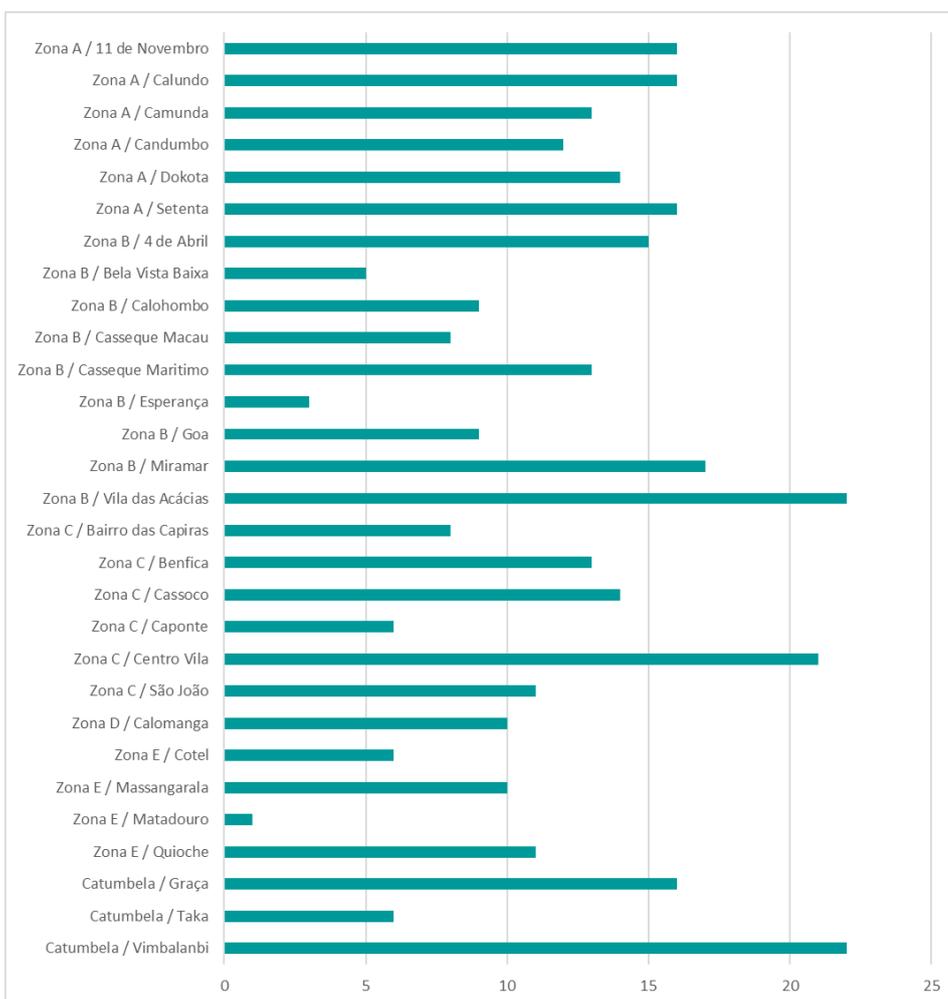


Figura 1.1 – Número de inquéritos por bairro



Foram concebidos diversos grupos de perguntas, que são apresentados sequencialmente ao inquirido, embora algumas questões ou mesmo grupos inteiros possam ser passados, por causa das respostas dos entrevistados (lógica de validação).

A preparação do inquérito teve em consideração a comunicação com os inquiridos, apresentando ao entrevistador instruções para uma conversa respeitosa e amigável em todas as etapas da entrevista. As opções de resposta a perguntas sobre valores monetários (rendimentos e gastos, apresentados em intervalos) são apresentadas uma de cada vez, por ordem, de modo a não intimidar ou influenciar o inquirido (o que poderia acontecer caso se disponibilizasse ao inquirido todas as opções disponíveis de uma só vez).

Os inquéritos foram realizados em formato digital, através de smartphones, usando o software Open Data Kit. O Open Data Kit (ODK) é um conjunto de ferramentas de código aberto criadas por desenvolvedores da Universidade de Washington voltadas para a recolha e armazenamento de informações em formato digital, desde sua colecção off-line com dispositivos digitais até a agregação de dados em diversos formatos para um servidor online. Desde a sua criação, em 2008, tem sido amplamente utilizado em vários tipos de recolha de dados, nomeadamente nas áreas relacionadas com saúde, condições socioeconómicas, infra-estruturas, entre outras, sendo utilizado por instituições como a OMS.

A aplicação do universo ODK que foi utilizada para a realização do inquérito com dispositivos móveis é o ODK Collect, que é executado no sistema operacional Android.

A aplicação ODK Collect consiste no preenchimento de questionários pré-configurados com uma interface simplificada e de fácil utilização. A utilização pelo inquiridor é muito simplificada, e os questionários permitem dicas de contexto para auxiliar o processo de preenchimento.

O software permite estruturar questionários com vários tipos de widgets de acordo com as entradas desejadas. Os questionários podem, por exemplo, ser preenchidos com:

- Perguntas com campos de preenchimento livre sem respostas pré-definidas;
- Resposta única ou perguntas de resposta múltipla com listas de respostas predefinidas;
- Captura de fotos;
- Coordenadas GPS de captura;
- Outras ferramentas úteis, como validação de respostas, imagens auxiliares, captura de som, captura de vídeo, widgets de data / calendário, desenho livre e marcação de imagens.

A utilização desta aplicação permite promover a qualidade da informação recolhida na medida em que as questões efectuadas estão de acordo com o conteúdo da base de dados de destino, de modo que a extracção e a passagem de informações sejam tão directas quanto possível. O uso de dicas sobre questões, infográficos e validação de respostas lógicas promove o registo de informações com a qualidade necessária para posterior análise.

No desenvolvimento do questionário foram aplicados os seguintes procedimentos:

- Transcrição de instruções, perguntas e opções de resposta para o formulário digital;
- Implementação de dicas de questões sempre que pertinente;
- Implementação de regras de validação para responder perguntas e para a navegação de formulários;
- Implementação de widgets complementares - fotografias e coordenadas GPS.



Figura 2.1 – Representação esquemática de screenshots da aplicação

O modelo do questionário em formato de papel é apresentado na Parte B do presente anexo, incluindo perguntas, opções de resposta, instruções e modelos de comunicação e lógica de validação.

Para garantir o sucesso do levantamento de dados foi previamente estabelecido um conjunto de procedimentos e trabalhos preparatórios, designadamente, o contacto prévio com os coordenadores de bairro e a formação da equipa de entrevistadores (cujos elementos for seleccionados em conjunto com a administração municipal e a equipa consultora).

A formação dos entrevistadores foi feita em paralelo com o desenvolvimento final do questionário e incluiu sessões práticas que permitiram o pré-teste do formulário pelos formandos.



Figura 2.2 – Equipa de entrevistadores



Figura 2.3 – Formação dos entrevistadores (exemplo 1)



Figura 2.4 – Formação dos entrevistadores (exemplo 2)



Figura 2.5 – Formação dos entrevistadores (exemplo 3)



Figura 2.6 – Entrevistadores nas acções de pré-testes (exemplo 1)



Figura 2.7 – Entrevistadores nas acções de pré-testes (exemplo 2)



Figura 2.8 – Recolha de informação junto de um agregado familiar (exemplo 1)



Figura 2.9 – Recolha de informação junto de um agregado familiar (exemplo 2)



Figura 2.10 – Recolha de informação junto de um agregado familiar (exemplo 3)



Figura 2.11 – Recolha de informação junto de um agregado familiar (exemplo 4)



BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



3. PRINCIPAIS DIFICULDADES NA REALIZAÇÃO DOS INQUÉRITOS

Na cidade de Benguela, as principais dificuldades encontradas na realização dos inquéritos foram as seguintes:

- os inquiridores foram confundidos com a equipa da ENDE ou a empresa de águas, EASB, e a comunidade mostrou-se resistente em realizar os inquéritos;
- atrasos e ausência dos Coordenadores de Bairros indicados devido à sobreposição com outras tarefas;
- fraca motivação das comunidades para responder aos inquéritos;
- alguns funcionários da Administração Municipal revelaram que tinham pouco conhecimento ou quase nenhum sobre o projecto.



INQUÉRITO À POPULAÇÃO SOBRE COMPORTAMENTOS E PRÁTICAS DE HIGIENE E SANEAMENTO

PARTE B – QUESTIONÁRIO

1. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES PARA O ENTREVISTADOR

Não abandone o questionário antes de chegar à página final onde pode ser marcado como concluído.

Se for estritamente necessário abandonar o questionário, guarde o progresso para posteriormente recomeçar do ponto de interrupção.

Instruções codificadas a cores ou em letra maiúscula - informação que deve ser interpretada por si e que não deve ser dita ao inquirido.

Questões de escolha: salvo indicação em contrário, faça a pergunta, ouça a resposta do inquirido e depois escolha a opção de resposta mais apropriada.

Questões sobre dinheiro - não refira todas as opções disponíveis. Ao invés, comece por referir uma opção de cada vez e questione se essa pergunta está correcta.

Valores numéricos – se não souber, colocar 0.

Quando solicitado para escrever respostas “Outro”, seja o mais sintético possível para poupar tempo. Exemplo: o inquirido diz “Eu não acho que seja um aspecto útil a considerar” -> escreva algo como “sem importância”.

2. INTRODUÇÃO

Entrevistador: Peça para falar com a pessoa principal responsável pelo agregado familiar. Se essa pessoa não estiver disponível, peça sempre para falar com outro adulto que seja do agregado familiar.

Modelo de texto:

Bom dia / Boa tarde / Boa noite Senhor/Senhora

O meu nome é

Nós estamos a conduzir um estudo para a Direcção Nacional das Águas (DNA) para determinar os problemas relativos a saneamento nesta área e as melhores abordagens para os atenuar.

Como tal, nós ficaríamos extremamente agradecidos com a sua participação no estudo e com a sua resposta honesta em relação à sua percepção deste tema e com as suas sugestões de melhorias.

Seleccioná-lo como um dos inquiridos é simplesmente aleatório e as suas respostas são estritamente confidenciais.



A síntese das suas respostas será usada para melhorar políticas e o desenvolvimento de serviços de saneamento.

3. INFORMAÇÃO DE BASE PARA O INQUÉRITO

Q1	Nome do inquiridor	
Q2	Esta área já se encontra servida por uma rede de saneamento?	Sim Não
Q3	Qual é o nome da comuna / bairro para o qual este inquérito está a ser realizado? (comuna / bairro – Nome)	
Q4	Qual é o número do lote da residência? (0 se desconhecido)	
Q5	Recolha as coordenadas GPS	

4. SELECÇÃO DO INQUIRIDO

Existe alguém disponível para responder ao questionário?

Se não existir: termine o questionário. Modelo de conversação:

Muito obrigado pelo seu tempo.

As minhas desculpas por qualquer problema que possamos ter causado.

Se existir: comece o questionário a baixo.

5. INFORMAÇÃO GERAL / CARACTERIZAÇÃO DO AGREGADO FAMILIAR

Q6	Qual é o género do inquirido?	Masculino Feminino
Q7	Quantas pessoas vivem na residência?	> 18 anos _____ pessoas 6-18 anos _____ pessoas < 5 anos _____ pessoas

6. SITUAÇÃO ECONÓMICA E FINANCEIRA DO AGREGADO FAMILIAR

Q8	Qual é a posição do inquirido no agregado familiar?	Chefe de família Esposa do chefe de família Pai/ mãe do chefe de família Pai/ mãe da esposa Outro _____
Q9	Qual é o nível de escolaridade mais elevado no agregado familiar? (pessoa mais qualificada no agregado familiar)	Completo o Ensino Superior Frequenta o Ensino Superior Completo o Ensino Secundário Frequenta o Ensino Secundário Ensino Básico Capaz de ler Nenhum Sem resposta
Q10	Qual é a profissão do chefe de família?	Camponês/ agricultor Pescador Servente Funcionário Público Empregado no sector privado formal Empregado no sector privado informal Empresário/ gestor/ administrador Trabalhador por conta própria Reformado Outro _____
Q11	Quem é o principal sustento do agregado familiar?	Chefe de família Esposa do chefe de família Pai/ mãe do chefe de família Pai/ mãe da esposa Outro _____



Q12	<p>(Perguntar só no caso de a resposta à Q11 não ser “Chefe de família”)</p> <p>Se a pessoa que representa o principal sustento do agregado familiar não é o chefe de família, qual é a profissão do principal sustento da família?</p>	<p>Camponês/ agricultor</p> <p>Pescador</p> <p>Servente</p> <p>Funcionário Público</p> <p>Empregado no sector privado formal</p> <p>Empregado no sector privado informal</p> <p>Empresário/ gestor/ administrador</p> <p>Trabalhador por conta própria</p> <p>Reformado</p> <p>Outro _____</p>
Q13	<p>O agregado familiar é proprietário desta habitação?</p>	<p>A habitação pertence ao agregado familiar</p> <p>A habitação está arrendada ao agregado familiar</p> <p>A habitação não pertence nem está arrendada ao agregado familiar</p> <p>Sem resposta</p>
Q14	<p>Quanto dinheiro é gasto por mês pelo agregado familiar com a habitação?</p> <p>Nós estamos a perguntar sobre as suas despesas com empréstimos, arrendamento, manutenção e serviços (electricidade / água / saneamento / comunicações)</p>	<p>> AOA 125 000</p> <p>AOA 50 000 - AOA 125 000</p> <p>AOA 25 000 - AOA 50 000</p> <p>AOA 12 500 – AOA 25 000</p> <p>AOA 5 000 - AOA 12 500</p> <p>AOA 2 500 - AOA 5 000</p> <p>< AOA 2 500</p> <p>Sem despesas</p> <p>Sem resposta</p>
Q15	<p>Qual é a estimativa do rendimento mensal total no agregado familiar?</p>	<p>> AOA 500 000</p> <p>AOA 250 000 - AOA 500 000</p> <p>AOA 125 000 - AOA 250 000</p> <p>AOA 50 000 – AOA 125 000</p> <p>AOA 21 500 - AOA 50 000</p> <p>AOA 10 000 - AOA 21 500</p> <p>< AOA 10 000</p> <p>Sem resposta</p>

7. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Q16	O agregado familiar tem ligação domiciliária de água?	<p>Sim, torneira dentro de casa</p> <p>Sim, torneira no quintal</p> <p>Não</p> <p>Sem resposta</p>
Q17	(Perguntar só no caso de a resposta à Q16 ser "Não") Se não existe ligação individual, que tipo de fonte de água utiliza para uso doméstico?	<p>Chafariz Público ou vizinho</p> <p>Poço ou Cacimba</p> <p>Camião cisterna</p> <p>Sem resposta</p> <p>Outro _____</p>
Q18	(Perguntar só no caso de a resposta à Q16 ser "Não") Se não existe ligação individual, quanta água consomem por <u>dia</u> , em bidões de 20 litros?	<p>Não sabe</p> <p>> 8 bidões</p> <p>4 bidões – 8 bidões</p> <p>2 bidões - 4 bidões</p> <p>1 bidão - 2 bidões</p> <p>< 1 bidão</p> <p>Sem resposta</p>
Q19	Qual é a sua avaliação sobre a qualidade da água para o uso doméstico?	<p>Boa qualidade</p> <p>Razoável</p> <p>Má qualidade</p> <p>Não sabe</p> <p>Sem resposta</p>
Q20	(Perguntar só no caso de a resposta à Q19 não ser "boa qualidade") Faz algum tratamento da água para beber?	<p>Sim</p> <p>Não</p> <p>Não sabe</p> <p>Sem resposta</p>
Q21	(Perguntar só no caso de a resposta ser "Sim" à pergunta Q20) Que tipo de tratamento faz?	<p>Fervura</p> <p>Adicionar cloro/certeza/lixívia</p> <p>Filtro (de pano, areia, cerâmica, composto, etc.)</p> <p>Desinfecção solar</p> <p>Decantação (deixar repousar e assentar)</p> <p>Não sabe</p> <p>Outro _____ (especificar)</p> <p>Sem resposta</p>

Q22	(Perguntar só no caso de a resposta à Q16 ser "Sim") Como se sente em relação à razoabilidade dos custos que paga por água?	O pagamento não é um problema, os preços são razoáveis Pagar é um problema pequeno Pagar é um problema sério Nós não pagamos porque é demasiado caro Sem resposta
Q23	(Perguntar só no caso de a resposta à Q16 ser "Sim") Quanto dinheiro é que o agregado familiar gasta por <u>mês</u> com os serviços de água? (Se possível, verifique a última factura da água do agregado familiar) (Verifique se a factura é para mais do que um mês – se sim, faça uma divisão aproximada do valor pelo número de meses da factura)	> AOA 20 000 AOA 12 500 - AOA 20 000 AOA 5 000 - AOA 12 500 AOA 2 500 – AOA 5 000 AOA 1 000 - AOA 2 500 AOA 500 - AOA 1 000 < AOA 500 Sem despesas Sem resposta

8. SANEAMENTO – GERAL

Q24	O seu agregado familiar utiliza instalação sanitária?	Sim própria Sim, instalação sanitária do vizinho Sim, instalação sanitária comunitária Não Sem resposta
Q25	(Perguntar só no caso de a resposta à Q24 ser "Sim, própria") Partilha a instalação sanitária / latrina com outros agregados familiares?	Sim Não Sem resposta
Q26	(Perguntar só no caso de a resposta à Q25 ser "Sim") Se sim, qual é o número de agregados familiares que utilizam o serviço de saneamento?	_____ agregados familiares
Q27	(Perguntar só no caso de a resposta à Q24 ser "Sim, própria") Quantas instalações sanitárias é que a sua habitação possui?	_____ instalações sanitárias



Q28	<p>(Perguntar só no caso de a resposta à Q24 não ser "Não")</p> <p>A instalação sanitária que utiliza tem ligação para a rede de saneamento? (tal como uma sanita com descarga ligada ao esgoto)</p>	<p>Sim, à rede de saneamento pública</p> <p>Sim, à fossa séptica colectiva</p> <p>Não</p> <p>Sem resposta</p>
Q29	<p>(Perguntar só no caso de a resposta à Q28 ser "Não")</p> <p>Se não tem ligação à rede de saneamento pública nem a uma fossa colectiva, a instalação sanitária que utiliza tem água?</p> <p>Se usam mais do que uma instalação sanitária, responda a mais usada pelo agregado familiar</p>	<p>Sim</p> <p>Não</p> <p>Sem Resposta</p>
Q30	<p>(Perguntar só no caso de a resposta à Q29 ser "Sim")</p> <p>Que tipo de instalação sanitária usa?</p> <p>Se usam mais do que uma instalação sanitária, responda a mais usada pelo agregado familiar</p>	<p>Instalação com descarga ligada a fossa séptica seguida de poço roto</p> <p>Instalação com descarga ligada directamente a poço roto</p> <p>Instalação com descarga ligada directamente a vala ou linha de água</p> <p>Sem resposta</p> <p>Outro _____</p>
Q31	<p>(Perguntar só no caso de a resposta à Q29 ser "Não")</p> <p>Que tipo de instalação sanitária usa?</p> <p>Se usam mais do que uma instalação sanitária, responda a mais usada pelo agregado familiar</p>	<p>Latrina simples sem laje</p> <p>Latrina simples com laje</p> <p>Latrina melhorada ventilada (VIP)</p> <p>Latrina de compostagem (dois compartimentos)</p> <p>Sem resposta</p> <p>Outro _____</p>
Q32	<p>(Perguntar só no caso de a resposta à Q24 ser "Sim")</p> <p>Todos os membros do agregado familiar se encontram fisicamente habilitados a usar as instalações sanitárias, incluindo as pessoas de idade, crianças com menos de 5 anos, ou pessoas com incapacidades?</p>	<p>Sim</p> <p>Não</p> <p>Sem resposta</p>

Q33	(Perguntar só no caso de a resposta à Q32 ser "Não") Se nem todos os membros do agregado familiar se encontram fisicamente aptos a usar as instalações sanitárias, existe alguma instalação especial para eles?	Sim Não Sem resposta
Q34	(Perguntar só no caso de a resposta à Q24 ser "Sim, própria") Onde se localiza a sua instalação sanitária / latrina?	Dentro de casa Fora de casa (inclui o perímetro do quintal) Sem resposta
Q35	(Perguntar só no caso de a resposta à Q24 ser "Sim") (Questão de escolha múltipla) Que tipo de água residual chega à latrina / fossa séptica / rede de esgoto além da instalação sanitária?	Lavandaria Loiça / Cozinha Outro _____ Sem resposta
Q36	(Perguntar só no caso de a resposta à Q24 ser "Sim") Que quantidade de água que consome vai para a latrina / fossa séptica / rede de esgoto?	Mais de três quartos Entre metade a três quartos Entre um quarto e metade Menos de um quarto Sem resposta

9. SANEAMENTO – SEM LIGAÇÃO ÀS ÁREAS COM LIGAÇÃO À REDE

(Perguntar só no caso de a resposta à Q2 ser "Sim")

Q37	(Perguntar só no caso de a resposta à Q26 ser "Não") Tem conhecimento da existência de uma rede saneamento na sua área?	Sim Não Sem resposta
Q38	(Perguntar só no caso de a resposta à Q37 ser "Sim" e à Q24 ser "Sim, própria") (Questão de escolha múltipla) Por que razão não tem ligação à rede saneamento?	É muito caro fazer a ligação A minha instalação sanitária não é adequada para fazer ligação Eu já solicitei uma ligação, mas ainda estou à espera A qualidade do serviço não é boa Eu estou bem com o meu sistema actual É longe do meu lote Sem resposta Outro _____

10. SANEAMENTO – COM LIGAÇÃO À REDE DE SANEAMENTO

(Perguntar só no caso de a resposta à Q28 ser “Sim”)

Q39	Há quanto tempo tem ligação à rede de saneamento?	> 10 anos 5 anos – 10 anos 2 anos – 5 anos 1 ano – 2 anos < 1 ano Não sabe / Sem resposta
Q40	(Questão de escolha múltipla) Existe algum problema com a rede de saneamento?	Não existe qualquer problema Obstruções Danificada / falta de tampas nas caixas de visita Extravasamentos de esgoto pelas caixas de visita Mau cheiro Outro _____ Sem resposta
Q41	(Perguntar só no caso de a resposta à Q40 ser “Obstruções”) Em caso de problemas com obstruções, com que frequência ocorrem?	Semanalmente Mensalmente Trimestralmente Semestralmente Anualmente Não sabe / Sem resposta
Q42	(Perguntar só no caso de a resposta à Q40 ser “Obstruções”) (Questão de escolha múltipla) Sabe quais são as causas das obstruções?	Entrada de material sólido para a caixa de visita Baixa qualidade do sistema de saneamento Outro _____ Sem resposta
Q43	(Perguntar só no caso de a resposta à Q40 ser “Extravasamentos de esgoto pelas caixas de visita”) No caso de extravasamentos, com que frequência ocorrem?	Semanalmente Mensalmente Trimestralmente Semestralmente Anualmente Não sabe / Sem resposta

Q44	Qual é o tempo de resposta do fornecedor de serviços às reclamações apresentadas?	Horas Dias Semanas Meses Anos Não sabe / Sem resposta
Q45	Quem paga os custos de manutenção do sistema quando existe um problema?	Agregado familiar Fornecedor do serviço Outro _____ Sem resposta
Q46	(Perguntar só no caso de a resposta à Q45 ser "Agregado familiar") No caso de os custos de manutenção serem financiados pelo agregado familiar, quão razoáveis são os custos?	O pagamento não é um problema, os preços são razoáveis Pagar é um problema pequeno Pagar é um problema sério Nós não pagamos porque é demasiado caro Sem resposta
Q47	Está satisfeito com a qualidade do serviço do sistema de saneamento?	Sim Não Sem resposta
Q48	(Perguntar só no caso de a resposta à Q47 ser "Não") (Questão de escolha múltipla) Se não está satisfeito, quais são as razões?	Existem extravasamentos frequentes na zona da minha residência Existem extravasamentos frequentes no município A minha ligação está frequentemente obstruída O meu sistema tem mau cheiro Outro _____ Sem resposta
Q49	Quanto paga por <u>mês</u> em despesas de serviço de saneamento? Se possível, verifique a última factura da água do agregado familiar	> AOA 16 000 AOA 10 000 - AOA 16 000 AOA 4 000 - AOA 10 000 AOA 2 000 – AOA 4 000 AOA 800 - AOA 2 000 AOA 400 - AOA 800 < AOA 400 Sem despesas Sem resposta

11. SOLUÇÕES DE SANEAMENTO ON-SITE

(Perguntar só no caso de a resposta à Q28 ser "Não")

Q50	No caso de utilizar uma latrina ou uma fossa séptica, sabe qual é o seu volume aproximadamente?	Sim Não Sem resposta
Q51	(Perguntar só no caso de a resposta à Q50 ser "Sim") Qual é o volume aproximado da latrina ou fossa séptica, em metros cúbicos?	_____ m ³
Q52	(Perguntar só no caso de a resposta à Q50 ser "Não") Se não sabe qual é o volume da latrina ou fossa séptica, consegue dizer as suas dimensões aproximadas? (Se tiver dúvidas, faça as medições com os meios de medição auxiliares disponíveis)	Comprimento ou Diâmetro _____ m Largura _____ m Altura _____ m
Q53	Que tipo de revestimento tem o edifício de cobertura da latrina / fossa séptica?	Betão / blocos de cimentos Adobe Tijolos Madeira Metal ou barris de plástico Canas Nenhum Outros _____ Sem resposta

(Perguntar só no caso de a resposta à Q28 ser "Não")

Q54	A latrina / fossa séptica enche mais rapidamente durante a época das chuvas?	Sim Não Sem resposta
-----	--	----------------------------

Q55	No caso de ter uma latrina ou fossa séptica, qual é o intervalo de tempo entre cada limpeza?	Ainda não foi limpa anteriormente > 4 anos 2 anos - 4 anos 1 ano - 2 anos 6 meses – 1 ano 3 meses – 6 meses < 3 meses Sem resposta
Q56	(Perguntar só no caso de a resposta à Q55 não ser “Ainda não foi limpa anteriormente” ou “Sem resposta”) Como é que a latrina / fossa séptica é limpa?	Camião do tipo limpa-fossas Pequeno veículo motorizado com bomba de aspiração (<i>vacutug</i>) Bomba manual Balde Outro _____ Sem resposta

12. DISPONIBILIDADE PARA PAGAR

(Perguntar só no caso de a resposta à Q28 ser “Não”)

Q57	(Perguntar só no caso de a resposta à Q24 ser “Sim”) Quanto dinheiro é gasto anualmente com o serviço de saneamento? Estas despesas são relativas a, por exemplo, limpeza das latrinas ou fossas sépticas, manutenção, melhorias, taxas de saneamento	> AOA 12 500 AOA 5 000 - AOA 12 500 AOA 2 500 - AOA 5 000 AOA 1 000 - AOA 2 500 AOA 500 - AOA 1 000 < AOA 500 Sem despesas Sem resposta
Q58	(Perguntar só no caso de a resposta à Q24 ser “Sim”) Acha que o seu serviço de saneamento deve ser melhorado?	Sim Não Sem resposta



Q59	<p>(Perguntar só no caso de a resposta à Q58 ser "Sim")</p> <p>Se o serviço de saneamento necessita de ser melhorado, para que tipo de serviço deve o progresso ser feito de modo a que fique satisfeito com o sistema de saneamento?</p>	<p>Latrina tradicional melhorada com laje</p> <p>Latrina melhorada ventilada (VIP) / latrina simples com tubo de ventilação</p> <p>Fossa séptica com poço de infiltração</p> <p>Ligação à rede de saneamento</p> <p>Sem resposta</p> <p>Outro _____</p>
Q60	<p>(Questão de escolha múltipla)</p> <p>Que tipo de desvantagens acha que podem surgir da ligação à rede de saneamento?</p>	<p>Custos de ligação</p> <p>Custos de obstruções</p> <p>Cheiros devido às obstruções</p> <p>Outro _____</p> <p>Sem desvantagens</p> <p>Sem resposta</p>
Q61	<p>(Questão de escolha múltipla)</p> <p>Que tipo de vantagens acha que podem surgir da ligação à rede de saneamento?</p>	<p>Melhores condições de saúde</p> <p>Água mais limpa</p> <p>Melhoria dos odores</p> <p>Não há necessidade de limpar a latrina/fossa</p> <p>Não há necessidade de ocupação do espaço com latrina/fossa</p> <p>Outro _____</p> <p>Sem benefícios</p> <p>Sem resposta</p>
Q62	<p>Estaria disposto a fazer a ligação à rede de saneamento se a empresa de águas e saneamento quisesse ampliar a rede de saneamento para esta área residencial?</p>	<p>Sim</p> <p>Não</p> <p>Sem resposta</p>
Q63	<p>(Perguntar só no caso de a resposta à Q62 ser "Sim")</p> <p>Quanto dinheiro acham (agregado familiar) que é razoável pagar apenas uma vez para executar a ligação à rede de saneamento?</p>	<p>> AOA 125 000</p> <p>AOA 50 000 - AOA 125 000</p> <p>AOA 25 000 - AOA 50 000</p> <p>< AOA 25 000</p> <p>Sem despesas</p> <p>Sem resposta</p>
Q64	<p>(Perguntar só no caso de a resposta à Q62 ser "Sim")</p> <p>Se sim, acha que consegue gerir pagamentos mensais (ou até períodos menos frequentes) para as facturas?</p>	<p>Sim</p> <p>Não</p> <p>Sem resposta</p>

Q65	(Perguntar só no caso de a resposta à Q62 ser "Não") Se não, por que razão não estaria disposto a fazer a ligação à rede de saneamento?	Já tem uma opção satisfatória Não quer gastar dinheiro Sem resposta Outro _____
Q66	Por mais quanto dinheiro estariam (agregado familiar) dispostos a pagar <u>mensalmente</u> pelos serviços de saneamento, como uma percentagem extra à vossa factura da água actual?	> 80% 50% - 80% 20% - 50% < 20% Sem despesas Sem resposta Resposta com valores
Q66A	(Perguntar só no caso de a resposta à Q66 ser "Resposta com valores") Por mais quanto dinheiro estariam (agregado familiar) dispostos a pagar <u>mensalmente</u> pelos serviços de saneamento? (se "resposta em valores absolutos" na questão anterior)	> AOA 15 000 AOA 5 000 - AOA 15000 AOA 2000 - AOA 5 000 AOA 800 - AOA 2 000 < AOA 800
Q67	Como é que gostaria de pagar as suas facturas de saneamento? Aceitaria pagar as facturas de saneamento se estas forem associadas às facturas da água?	Sim Não Sem resposta

13. SEM SANEAMENTO

(Perguntar só no caso de a resposta à Q24 ser "Não")

Q68	Por que é que o agregado familiar não possui uma instalação sanitária?	Não tem dinheiro para construir Não tem alguém para fazer Não sabia que era importante Não gosta de ter instalações sanitárias Sem resposta Outra _____
Q69	Estaria disposto a utilizar uma instalação sanitária comunitária, em vez de praticar defecação ao ar livre?	Sim Não Não responde

Q70	(Perguntar só no caso de a resposta à Q69 ser "Não") Porque razão não estaria disposto a utilizar uma instalação sanitária comunitária?	Por falta de privacidade Por falta de segurança Porque essas instalações geralmente ficam muito sujas Porque essas instalações geralmente são vandalizadas
-----	--	---

14. RECOLHA E ELIMINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Q71	Onde é que os resíduos sólidos deste agregado familiar são deitados?	Na rua, para o chão Enterrados dentro do quintal Queimados dentro do quintal Num contentor próximo Num depósito de lixo próximo Sem resposta Outro _____
Q72	O agregado familiar paga algum valor para a recolha e tratamento dos resíduos sólidos?	Sim Não Sem resposta
Q73	(Perguntar só no caso de a resposta à Q72 for "Sim") Quanto dinheiro é que o agregado familiar gasta por <u>mês</u> com a eliminação dos resíduos sólidos?	> AOA 12 500 AOA 5 000 - AOA 12 500 AOA 2 500 - AOA 5 000 AOA 1 000 - AOA 2 500 AOA 500 - AOA 1 000 < AOA 500 Sem despesas Sem resposta
Q74	(Perguntar só no caso de a resposta à Q72 não for "Sim") Estaria disposto a pagar por um serviço de recolha de resíduos?	Sim Não Sem resposta

Q75	<p>(Perguntar só no caso de a resposta a Q74 for “Sim”)</p> <p>Quanto dinheiro é que o agregado familiar estaria disposto a gastar por <u>mês</u> com um serviço de recolha de resíduos sólidos?</p>	<p>> AOA 12 500 AOA 5 000 - AOA 12 500 AOA 2 500 - AOA 5 000 AOA 1 000 - AOA 2 500 AOA 500 - AOA 1 000 < AOA 500 Sem despesas Sem resposta</p>
-----	--	--

15. CONCLUSÃO DO INQUÉRITO

Modelo de texto:

Obrigado pelo seu tempo com o questionário.

Tem alguma questão ou informação que queira partilhar?

Q76	
-----	--

16. FIM DA CONVERSA COM O INQUIRIDO

Modelo de conversação:

Eu terminei agora as questões que tinha para si.

Muito obrigado pela sua cooperação e paciência em responder ao questionário.

A sua contribuição é muito importante.

Tenho a sua autorização para tirar algumas fotografias ao exterior da casa?

Fotografia da casa

Fotografia dos arredores

Fotografia das soluções de saneamento (se exterior à habitação)

17. OBSERVAÇÕES A SEREM PREENCHIDAS PELO RECENSEADOR

Q77	Qual é o tipo de área residencial?	Peri-urbana desordenada Peri-urbana estruturada Zona urbana consolidada Sem certezas Outro _____
Q78	Qual é o tipo de habitação?	Habitação tradicional Habitação de blocos cimento/ telhado zinco Vivenda convencional Apartamento Sem certezas
Q79	Quantos pisos tem a habitação?	_____ pisos
Q80	Qual é o estado de conservação da habitação?	Completamente arruinada / Muito mau estado Necessita de grandes reparações Necessita de pequenas reparações Num bom estado de conservação Em reparação Habitação inacabada ou em construção Habitação nova Sem certezas
Q81	Quão bem parece estar o agregado familiar financeiramente? (inferir através do tipo de casa, número de carros, etc)	Rico Com recursos Com rendimento de nível médio Com rendimento abaixo do nível médio Pobre Muito pobre Sem certezas
Q82	Qual é a situação das instalações de abastecimento de água?	Em boas condições e com construção adequada Necessita de manutenção reduzida ou modificações para melhorar Não funciona Sem certezas



Q83	Qual é a situação das instalações de saneamento?	Em boas condições e com construção adequada Necessita de manutenção reduzida ou modificações para melhorar Não funciona Sem certezas
Q84	Está disponível uma instalação para lavagem das mãos com sabão ou cinza junto à instalação sanitária?	Sim Não Sem certezas

18. METADADOS RECOLHIDOS AUTOMATICAMENTE COM O DISPOSITIVO MÓVEL

- Data e hora inicial do questionário
- Data e hora final do questionário
- Identificação do dispositivo do recenseador

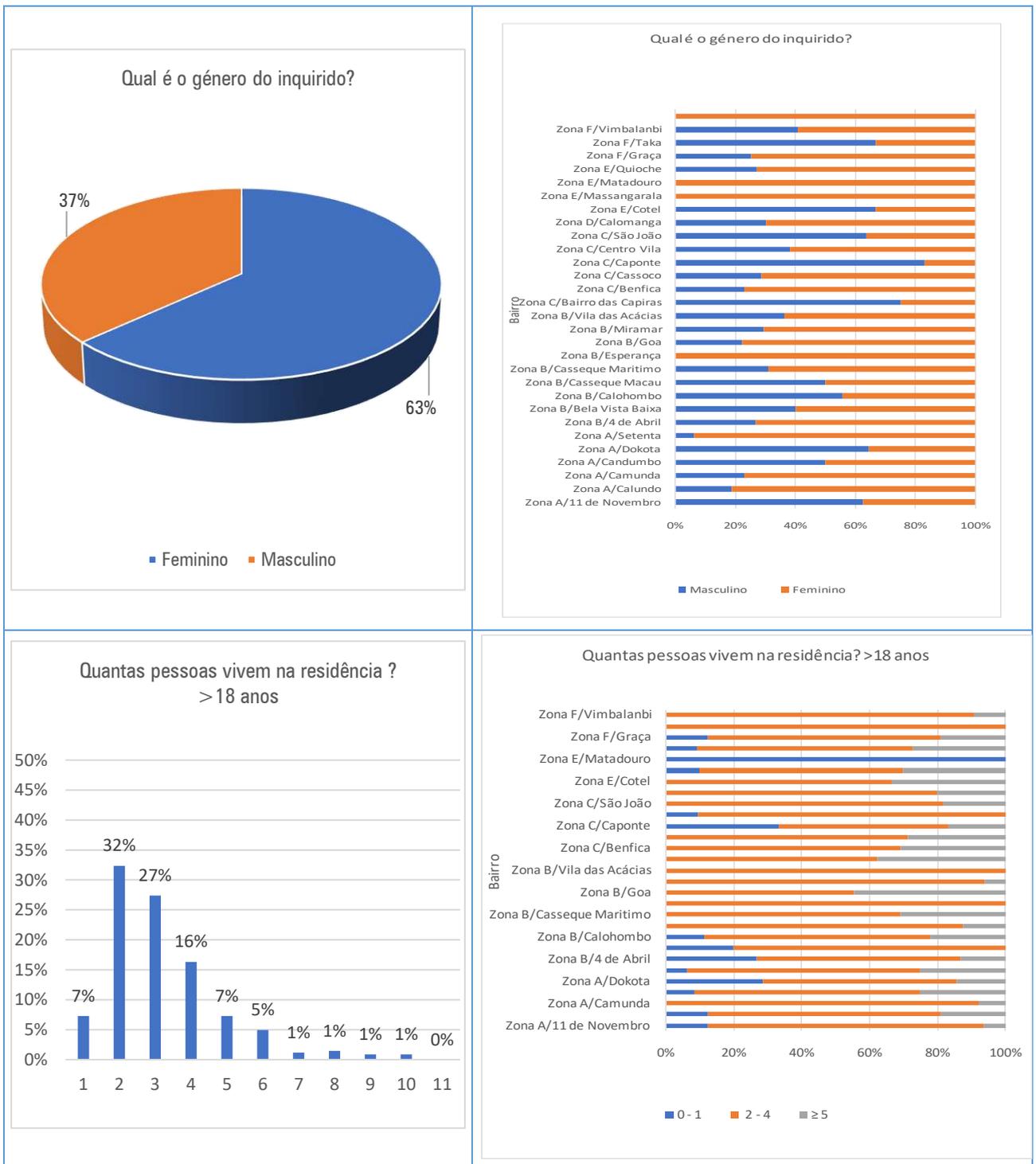
19. INSTRUÇÃO FINAL PARA O ENTREVISTADOR:

POR FAVOR REVEJA O QUESTIONÁRIO E CERTIFIQUE-SE QUE REGISTOU TODAS AS RESPOSTAS!

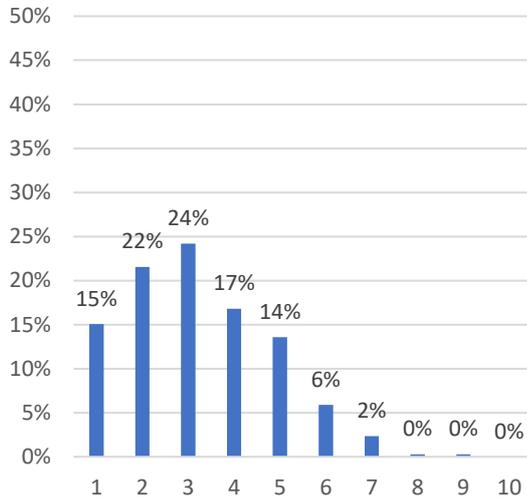
INQUÉRITO À POPULAÇÃO SOBRE COMPORTAMENTOS E PRÁTICAS DE HIGIENE E SANEAMENTO

PARTE C – RESULTADOS

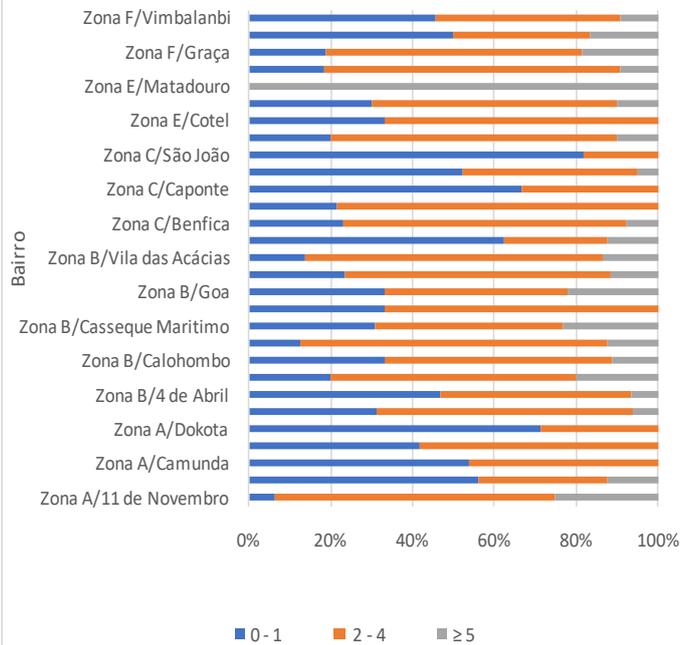
1. CARACTERIZAÇÃO DO AGREGADO FAMILIAR



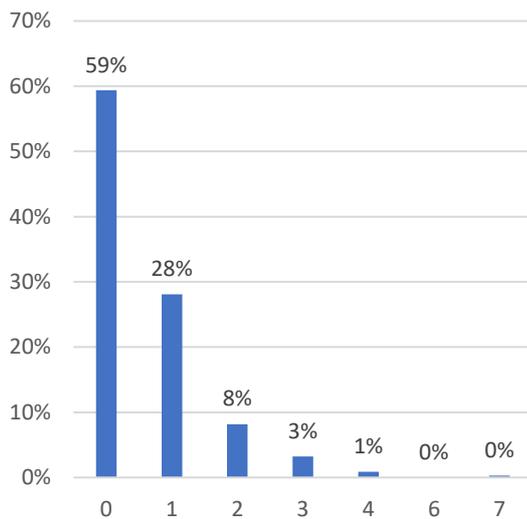
Quantas pessoas vivem na residência ? 6-18 anos



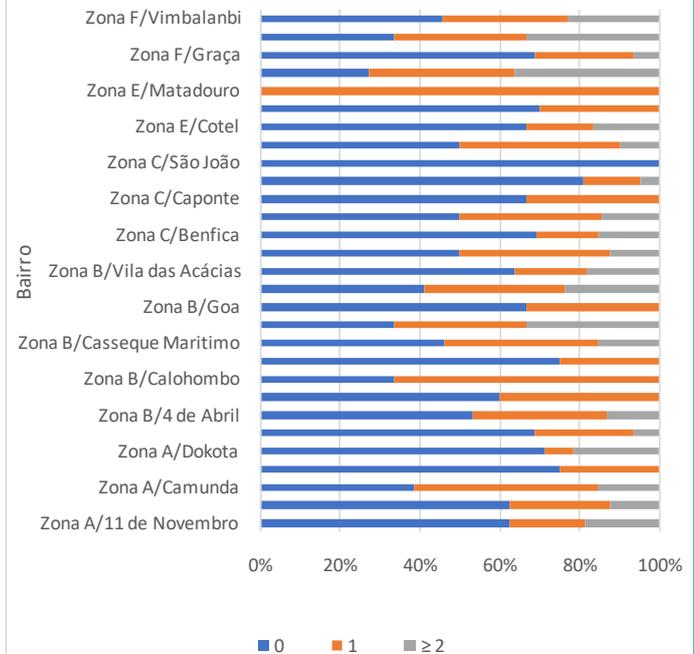
Quantas pessoas vivem na residência? 6 -18 anos

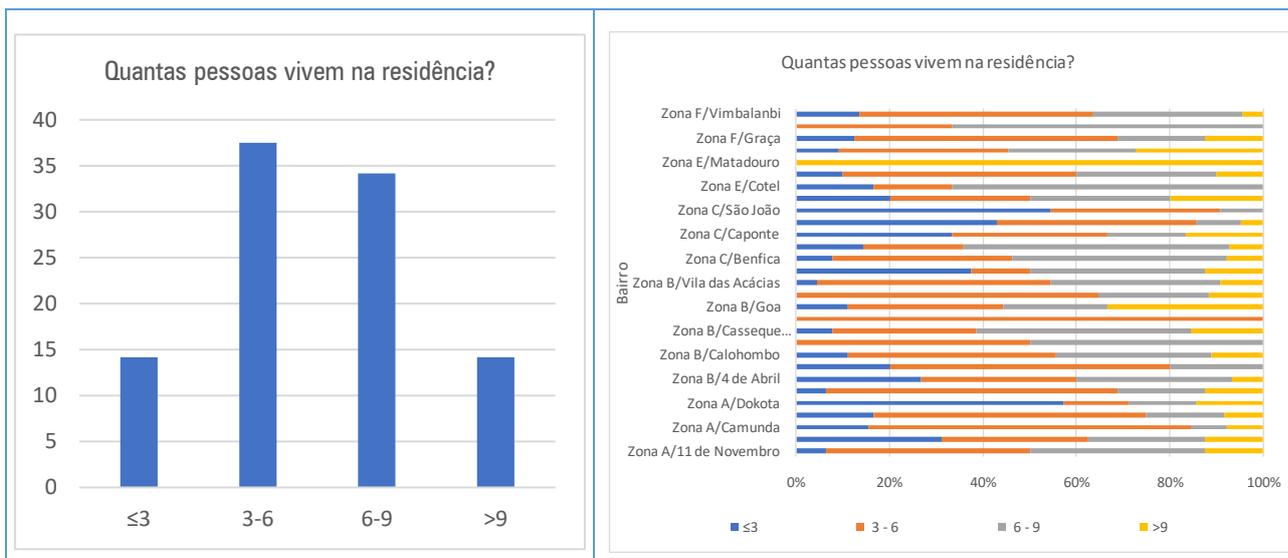


Quantas pessoas vivem na residência ? <5 anos

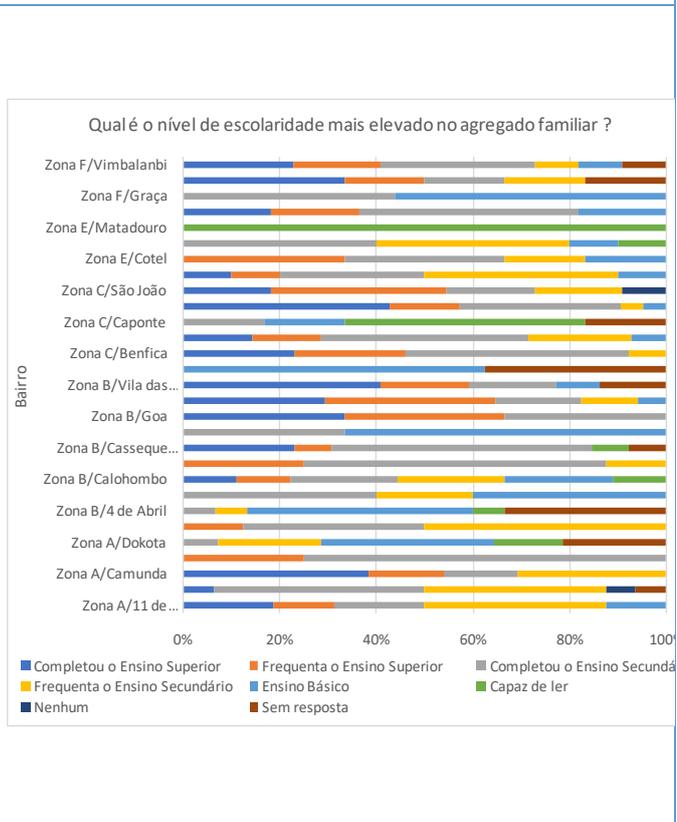
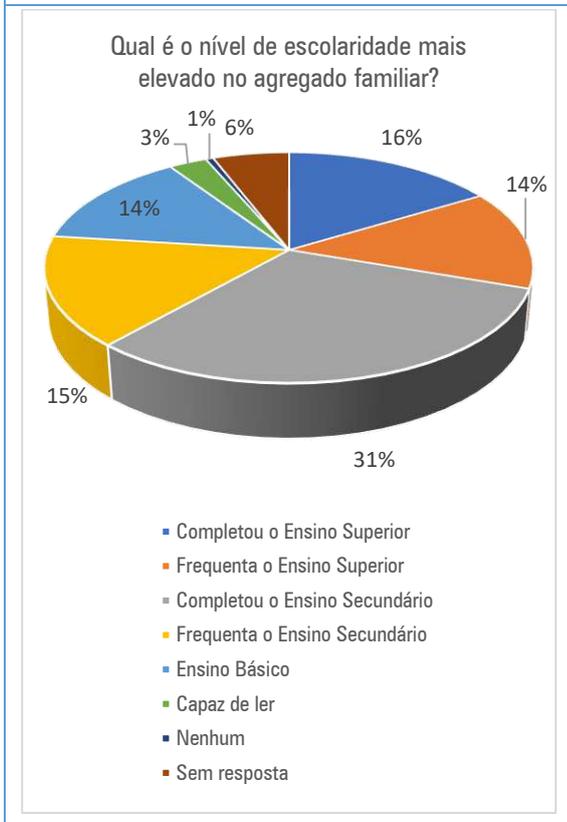
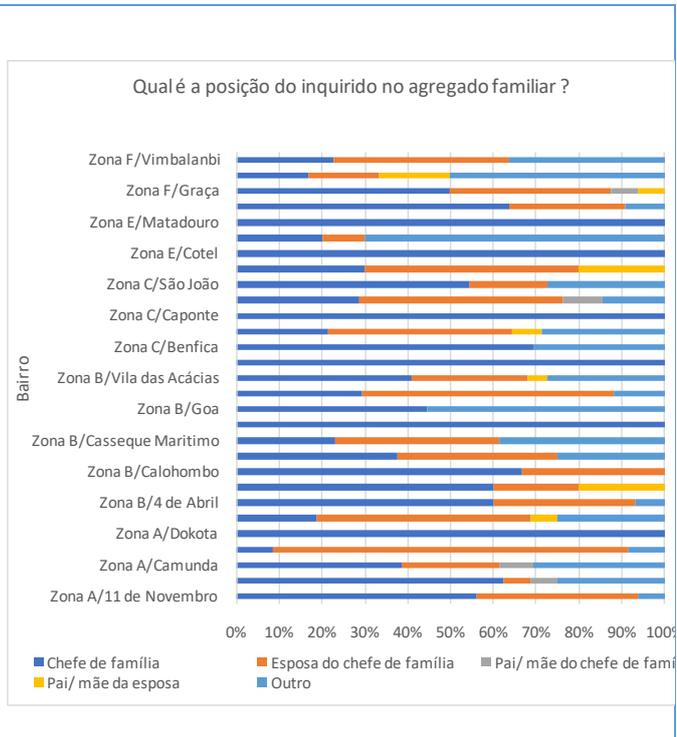
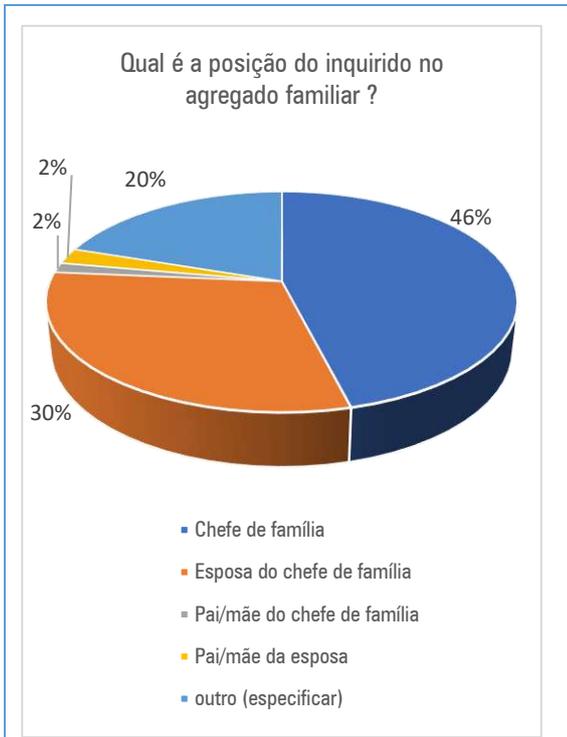


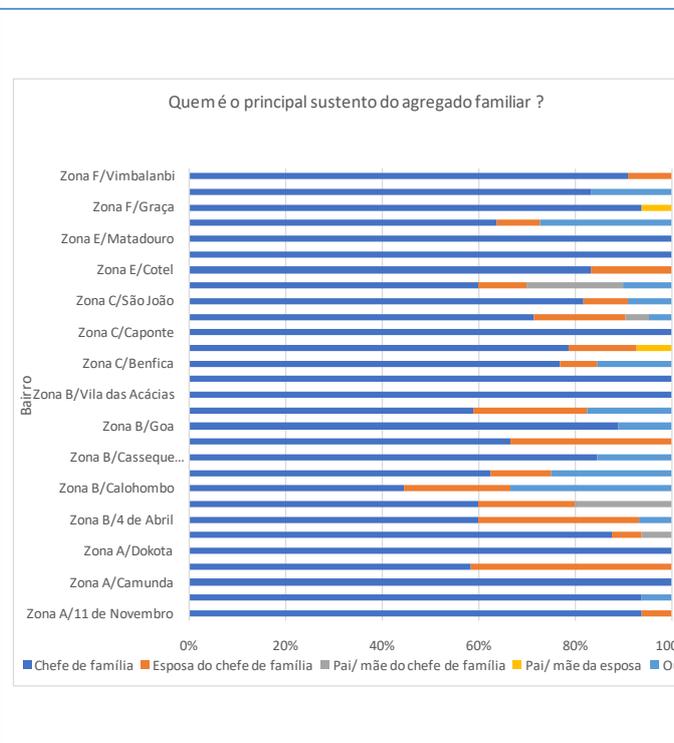
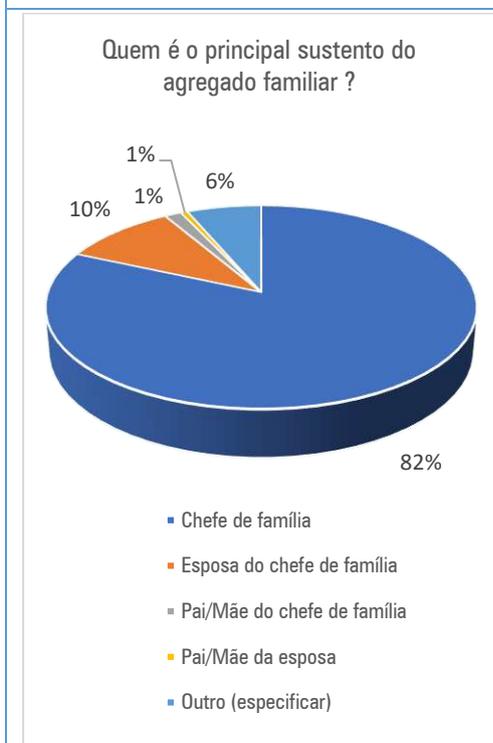
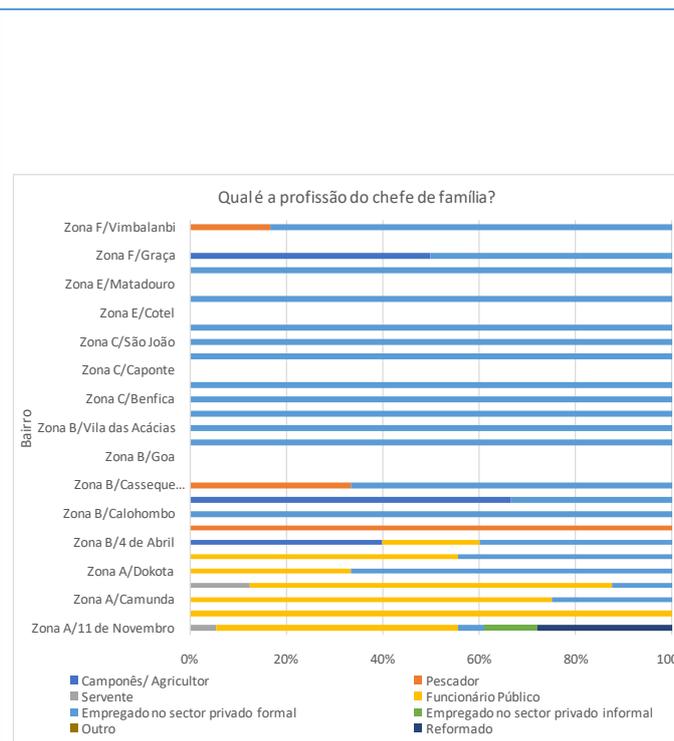
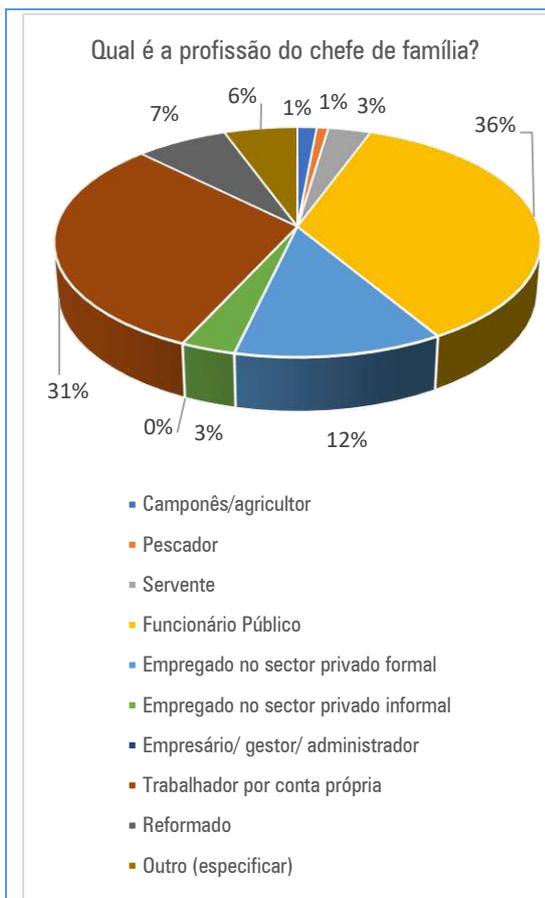
Quantas pessoas vivem na residência? <5 anos



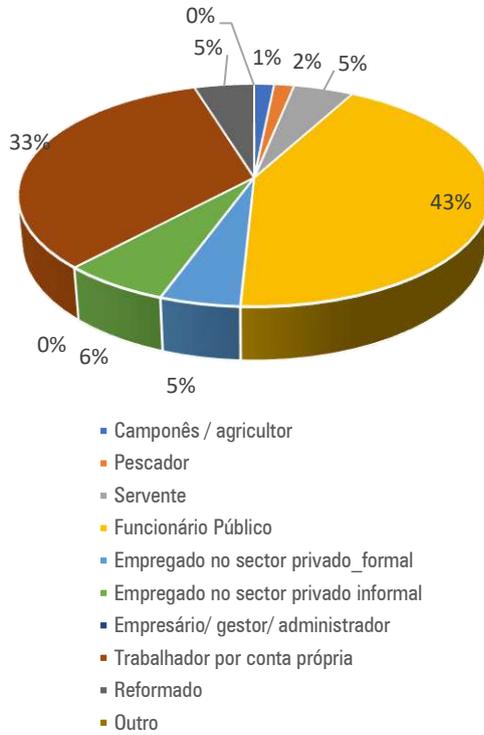


2. SITUAÇÃO ECONÓMICA/ FINANCEIRA DO AGREGADO FAMILIAR

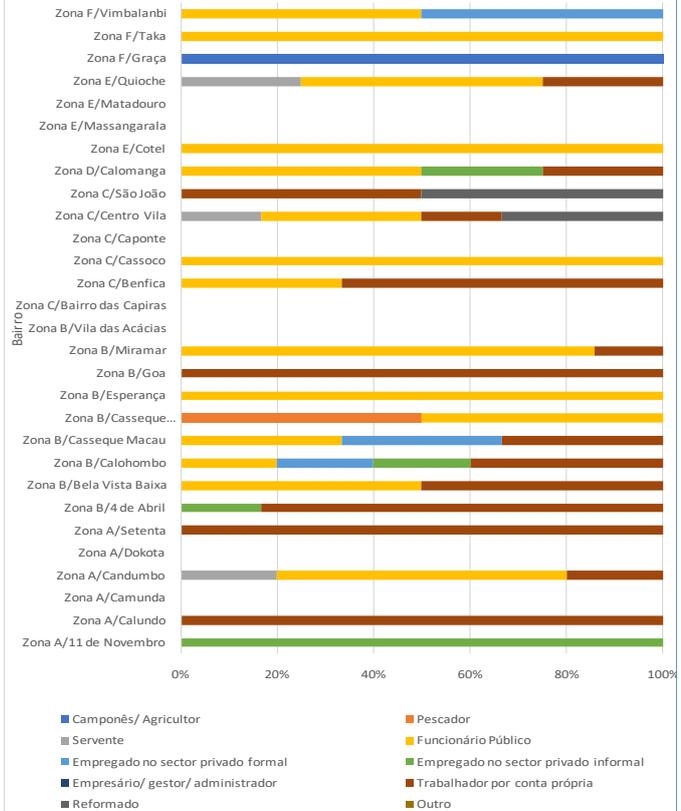




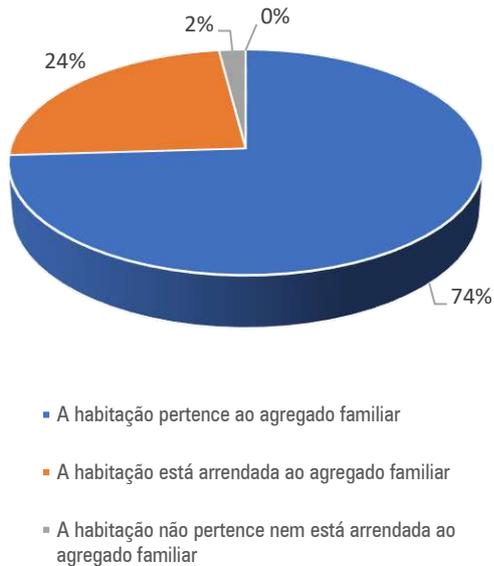
Se a pessoa que representa o principal sustento não é o chefe de família, qual é a profissão do principal sustento da família ?



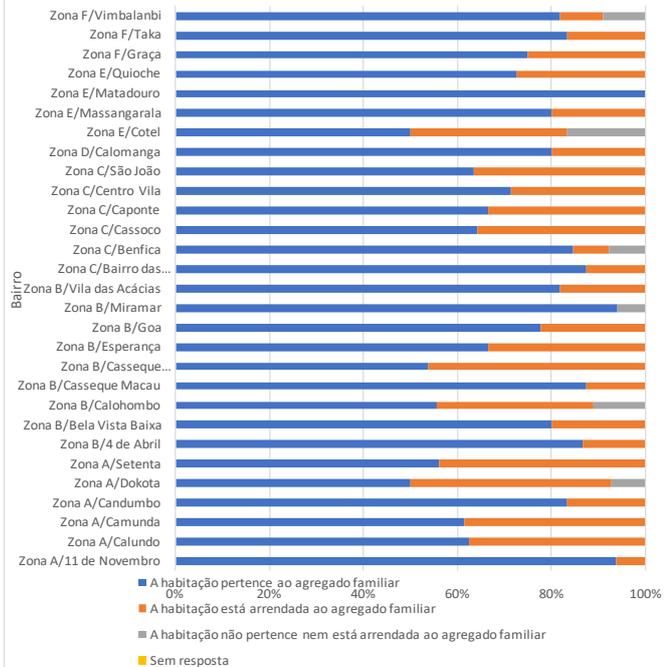
Se a pessoa que representa o principal sustento não é o chefe de família, qual é a profissão do principal sustento da família ?



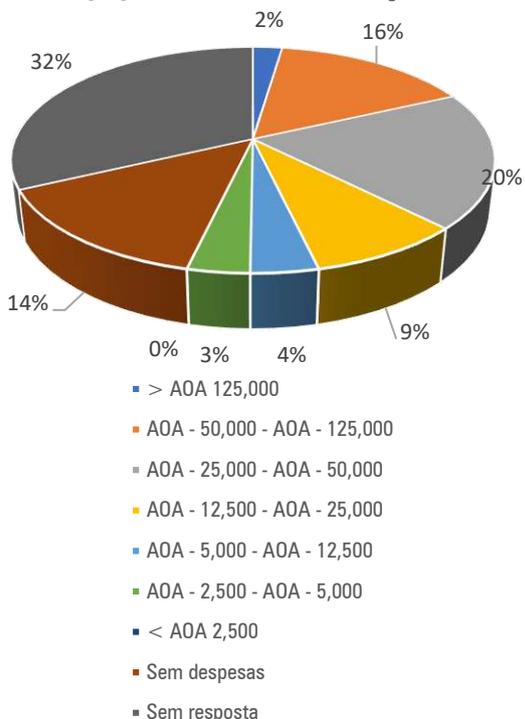
O agregado familiar é proprietário desta habitação?



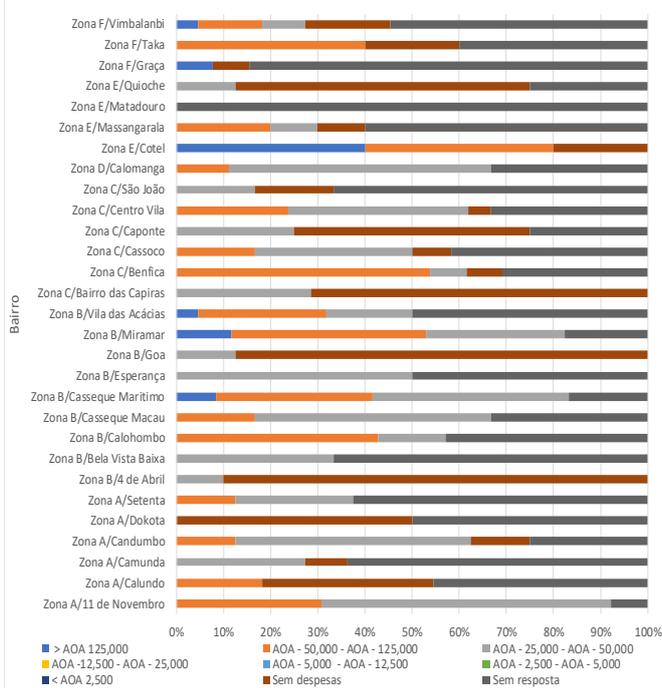
O agregado familiar é proprietário desta habitação?



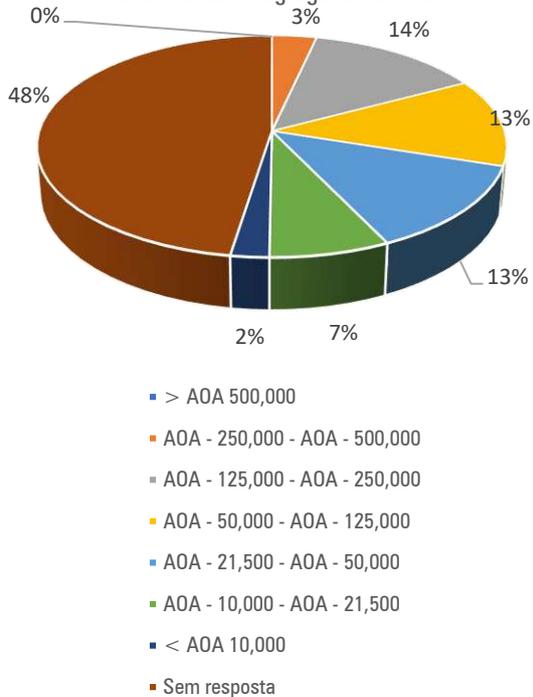
Quanto dinheiro é gasto por mês pelo agregado familiar com a habitação?



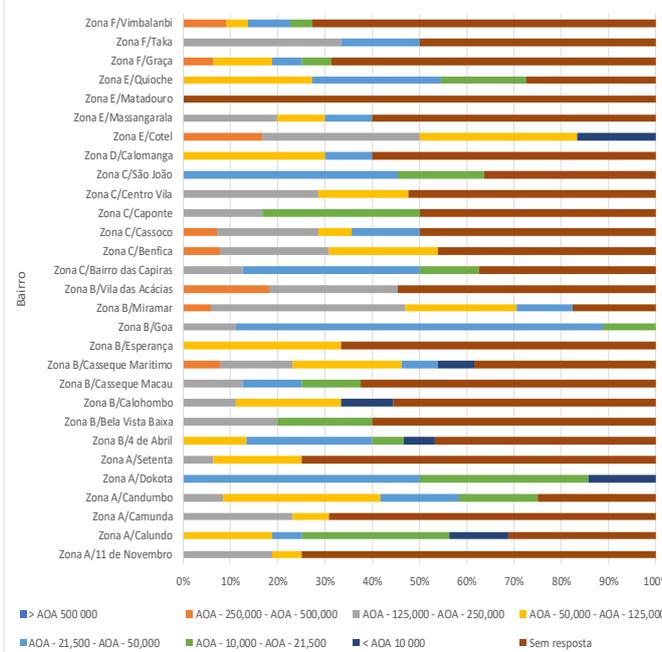
Quanto dinheiro é gasto por mês pelo agregado familiar com a habitação?



Qual é a estimativa do rendimento mensal total no agregado familiar ?

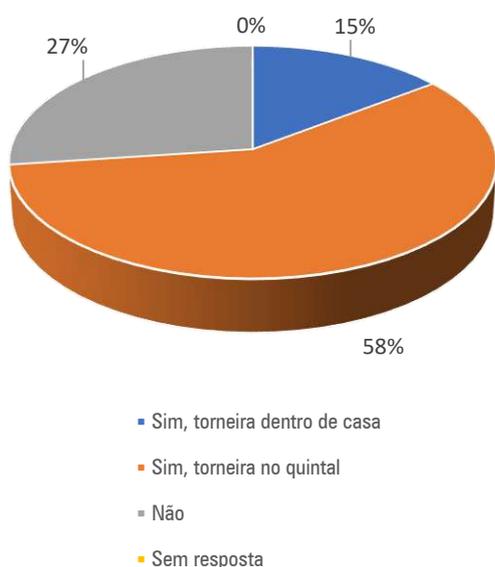


Qual é a estimativa do rendimento mensal total no agregado familiar ?

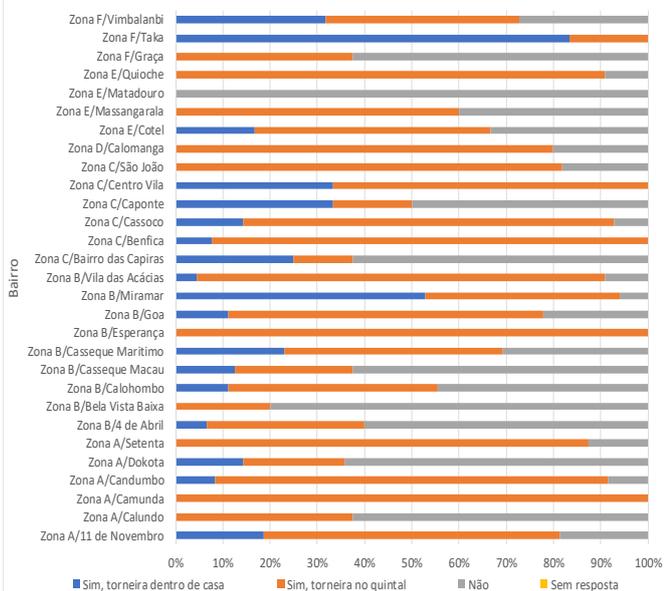


3. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

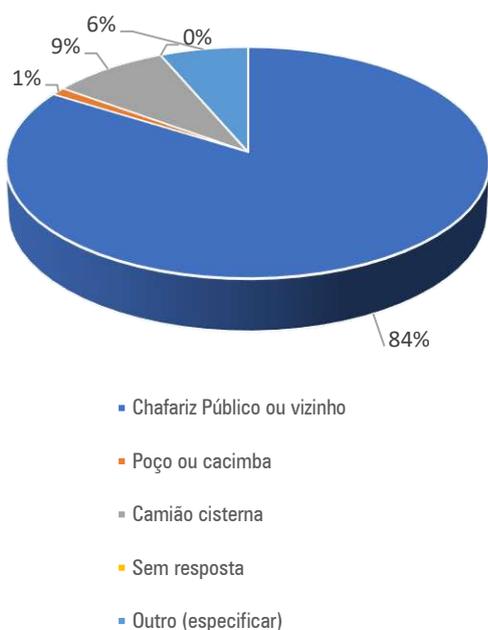
O agregado familiar tem ligação domiciliária de água ?



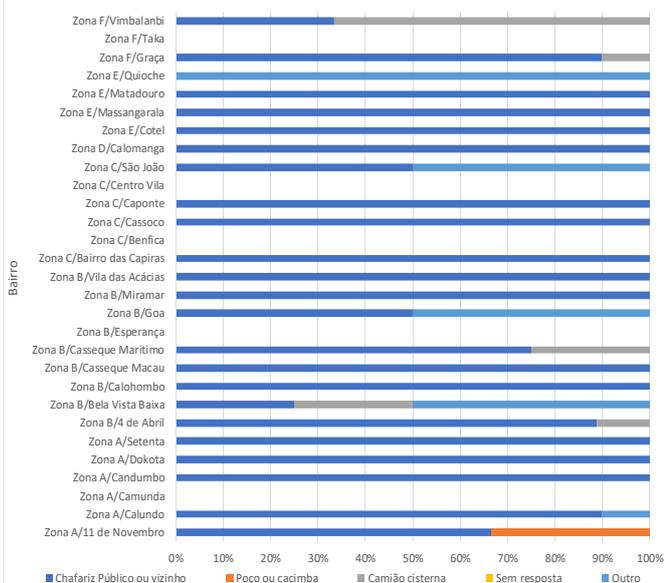
O agregado familiar tem ligação domiciliária de água?



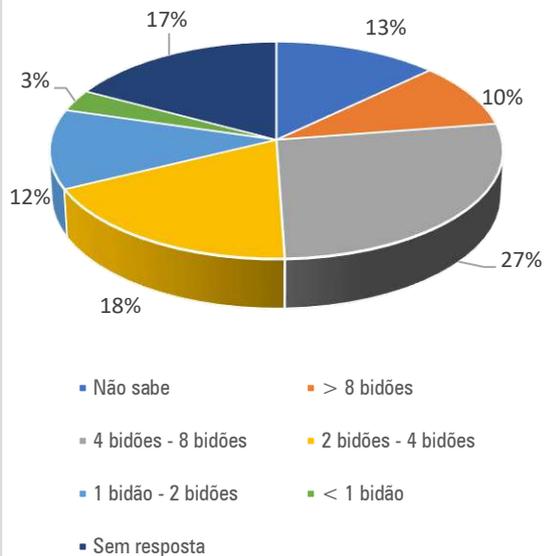
Se não existe ligação individual, que tipo de fonte de água utiliza para uso doméstico ?



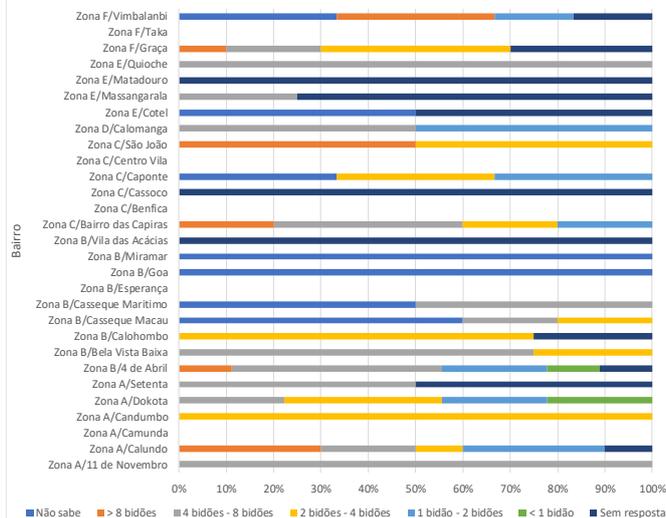
Se não existe ligação individual, que tipo de fonte de água utiliza para uso doméstico ?



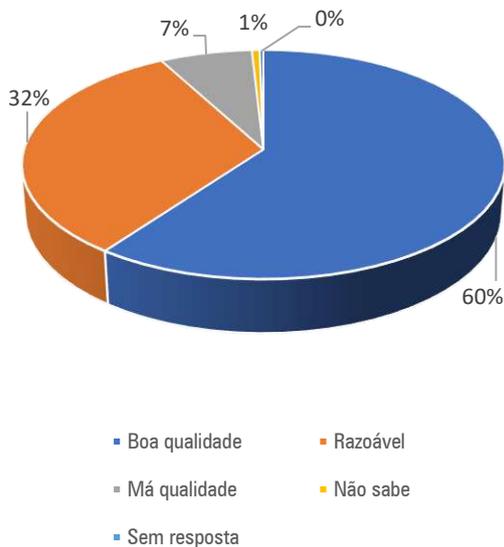
Se não existe ligação individual, quanta água consomem por dia, em bidões de 20 litros?



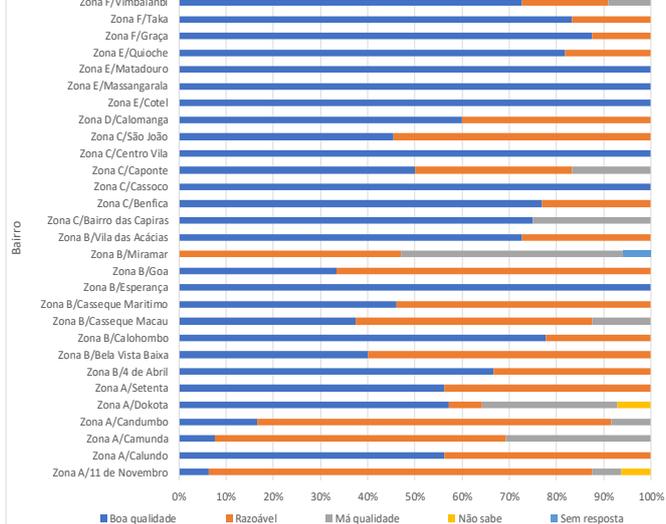
Se não existe ligação individual, quanta água consomem por dia, em bidões de 20 litros?



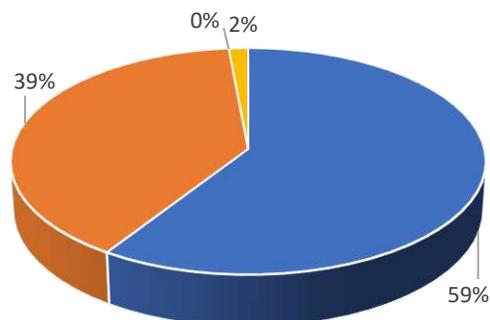
Qual é a sua avaliação sobre a qualidade da água para o uso doméstico?



Qual é a sua avaliação sobre a qualidade da água para o uso doméstico?

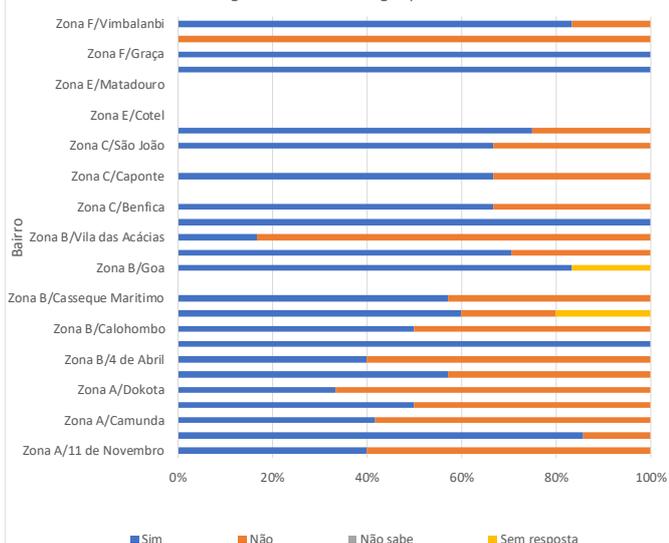


Faz algum tratamento da água para beber?

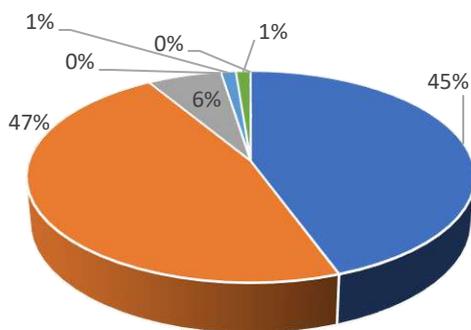


■ Sim ■ Não ■ Não sabe ■ Sem resposta

Faz algum tratamento da água para beber?

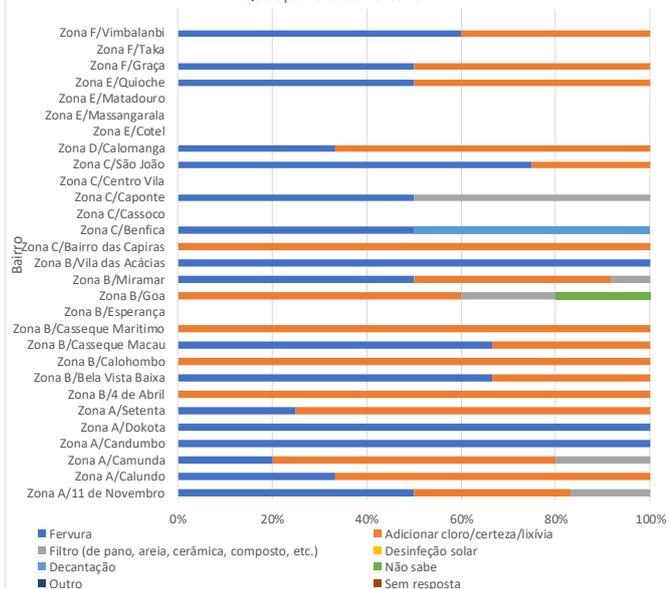


Que tipo de tratamento faz ?

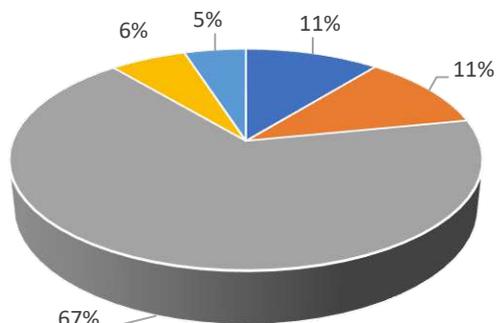


- Adicionar cloro/certeza/lixívia
- Filtro (de pano, areia, cerâmica, composto, etc.)
- Desinfecção solar
- Decantação
- Não sabe
- Outro
- Sem resposta

Que tipo de tratamento faz ?

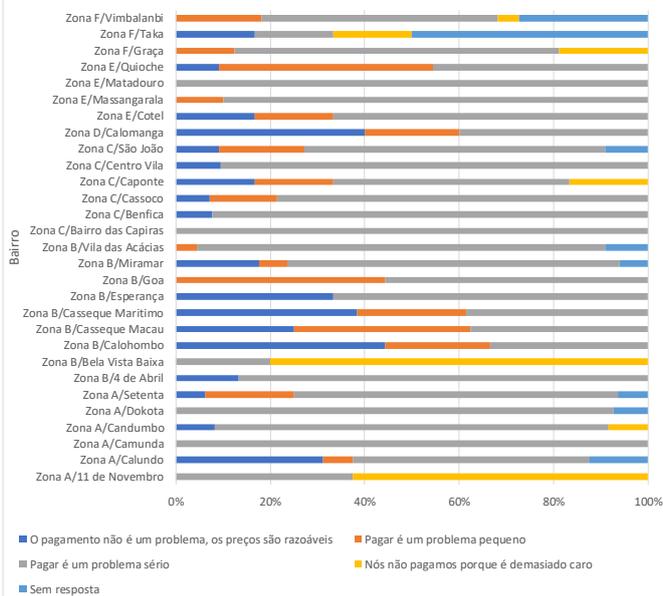


**Como se sente em relação à
razoabilidade dos custos que paga por
água ?**

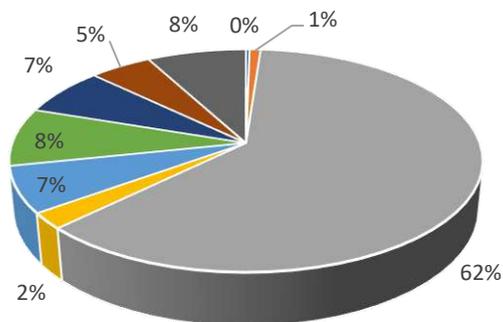


- O pagamento não é um problema, os preços são razoáveis
- Pagar é um problema pequeno
- Pagar é um problema sério
- Nós não pagamos porque é demasiado caro
- Sem resposta

Como se sente em relação à razoabilidade dos custos que paga por água?

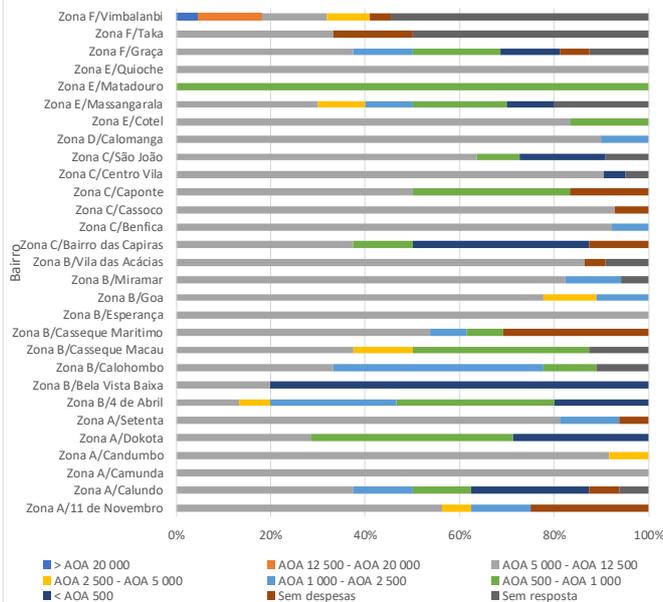


**Quanto dinheiro é que o agregado familiar
gasta por mês com os serviços de água ?**

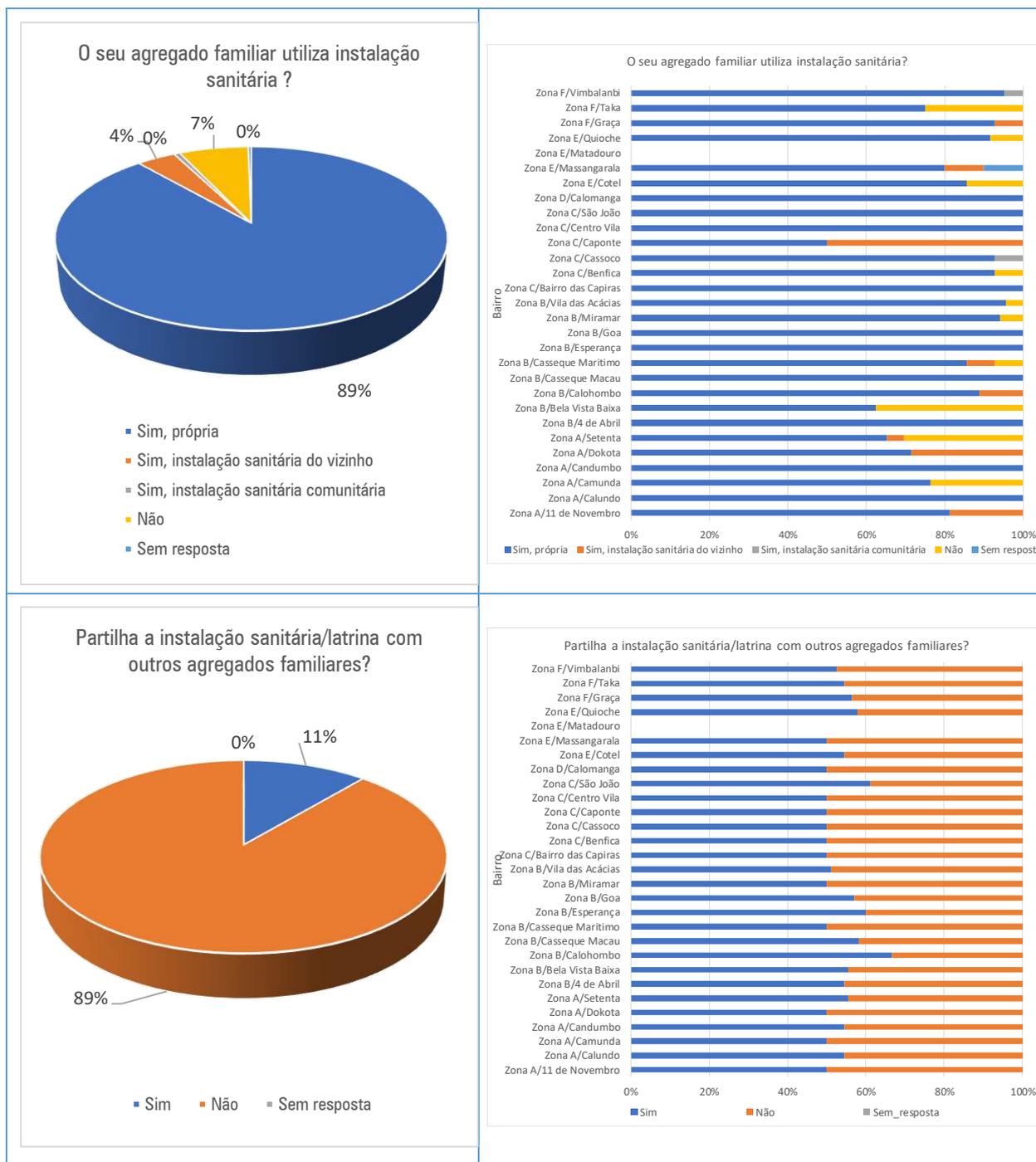


- > AOA - 20,000
- AOA - 12,500 - AOA - 20,000
- AOA - 5,000 - AOA - 12,500
- AOA - 2,500 - AOA - 5,000
- AOA - 1,000 - AOA - 2,500
- AOA - 500 - AOA - 1,000
- < AOA - 500
- Sem despesas
- Sem resposta

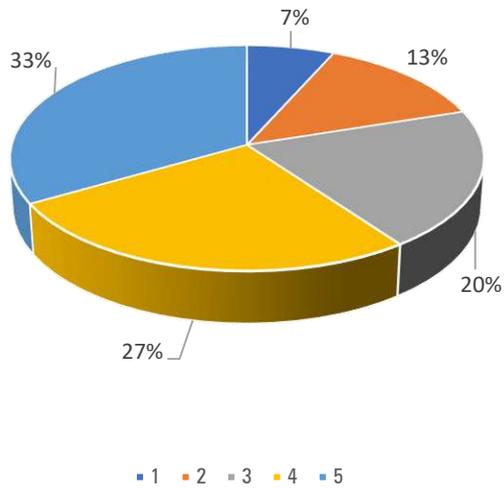
Quanto dinheiro é que o agregado familiar gasta por mês com os serviços de água?



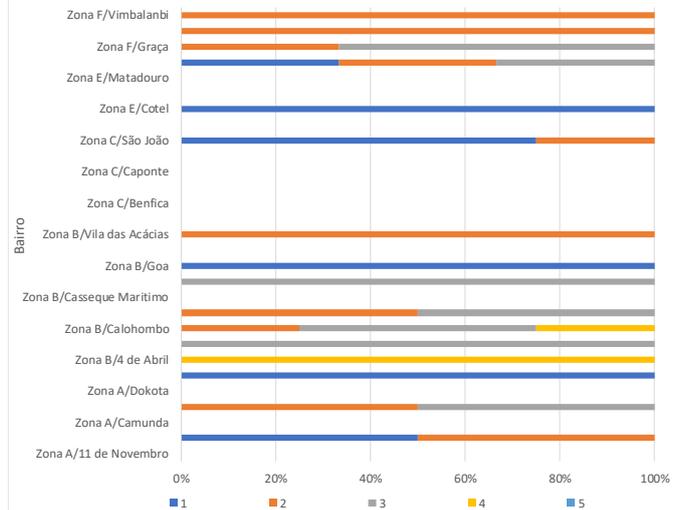
4. SANEAMENTO – CARACTERIZAÇÃO GERAL



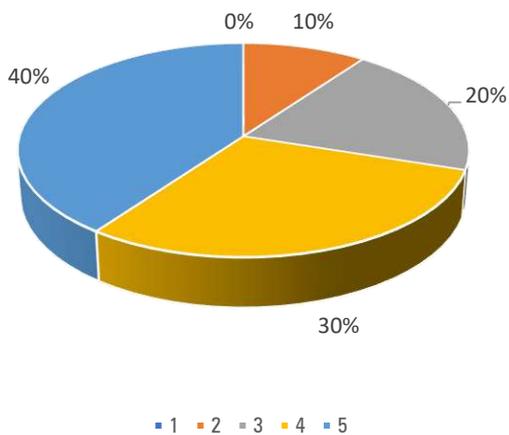
Se sim, qual é o número de agregados familiares que utilizam o serviço de saneamento ?



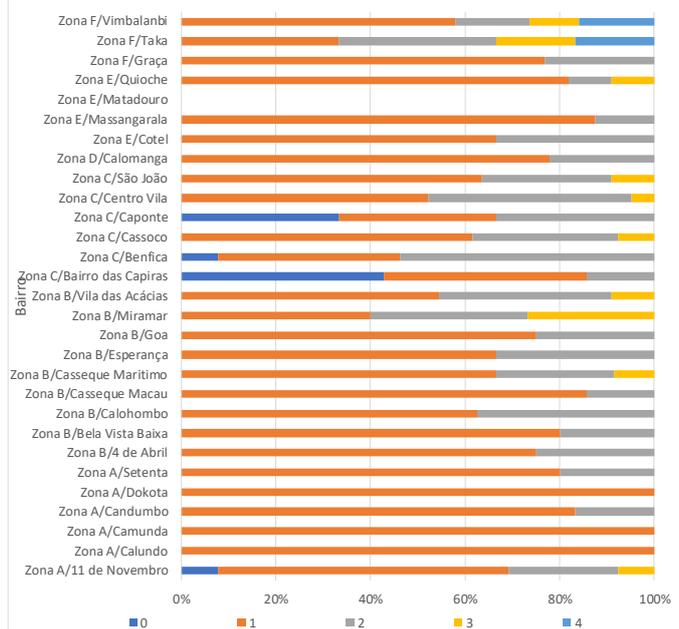
Se sim, qual é o número de agregados familiares que utilizam o serviço de saneamento ?



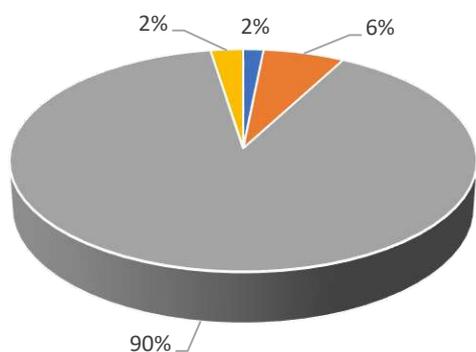
Quantas instalações sanitárias é que a sua habitação possui ?



Quantas instalações sanitárias é que a sua habitação possui ?

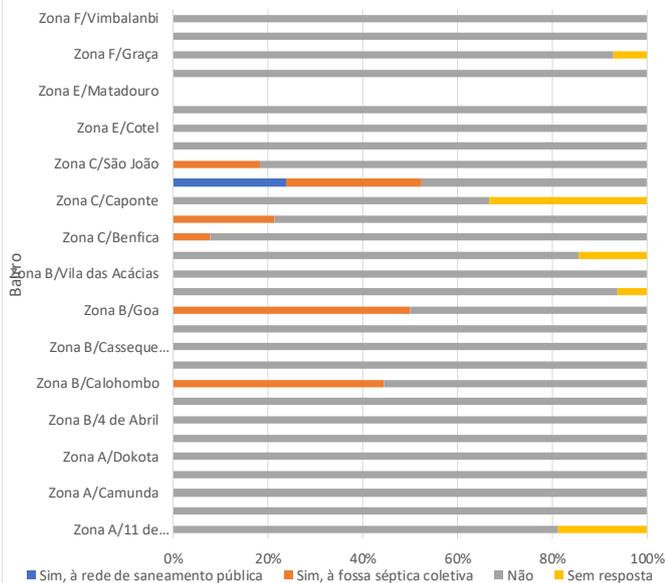


A instalação sanitária que utiliza tem ligação para a rede de saneamento?

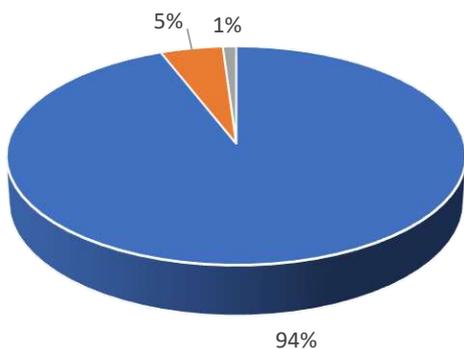


- Sim, à rede de saneamento pública
- Sim, à fossa séptica coletiva
- Não
- Sem resposta

A instalação sanitária que utiliza tem ligação para a rede de saneamento?

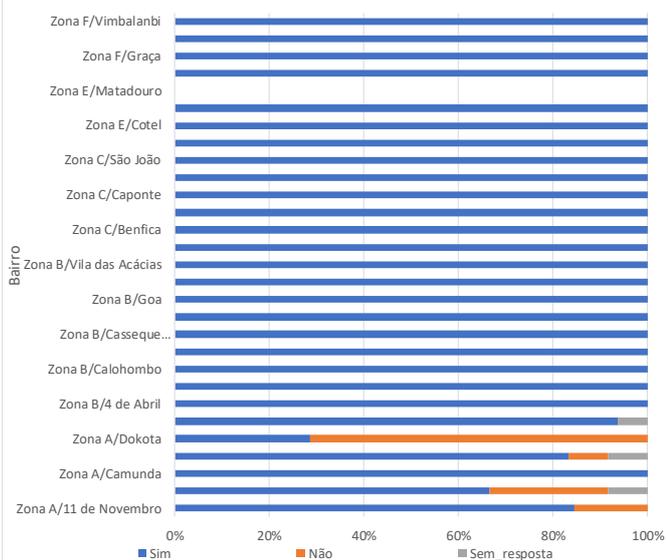


Se não tem ligação à rede de saneamento pública nem a uma fossa coletiva, a instalação sanitária que utiliza tem água?

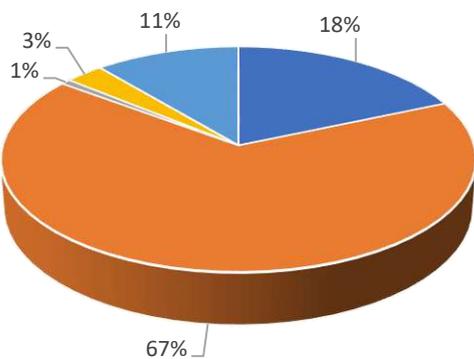


- Sim
- Não
- Sem resposta

Se não tem ligação à rede de saneamento pública nem a uma fossa coletiva, a instalação sanitária que utiliza tem água?

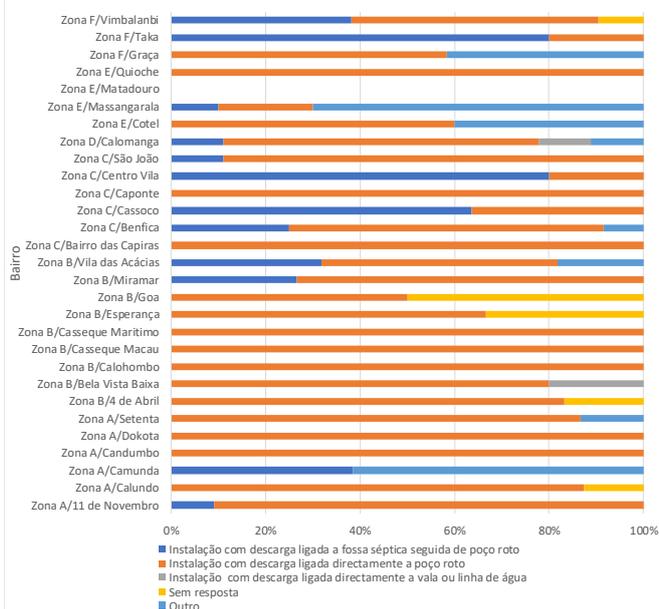


Que tipo de instalação sanitária usa ?

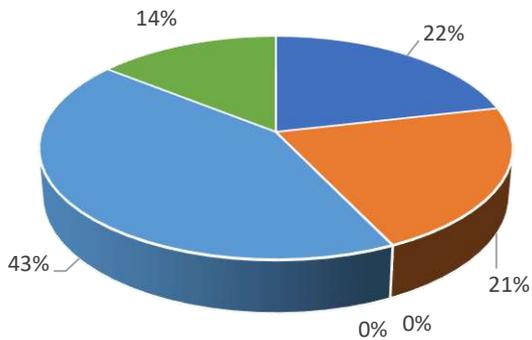


- Instalação com descarga ligada a fossa séptica seguida de poço roto
- Instalação com descarga ligada directamente a poço roto
- Instalação com descarga ligada directamente a vala ou linha de água
- Sem resposta
- Outro (especificar)

Que tipo de instalação sanitária usa (Instalação sanitária com água)?

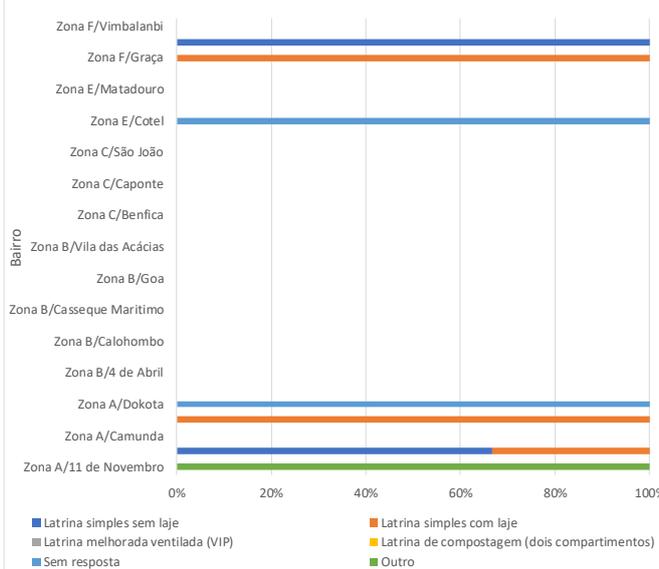


No caso de a resposta à Q29 ser "Não", que tipo de instalação sanitária usa?

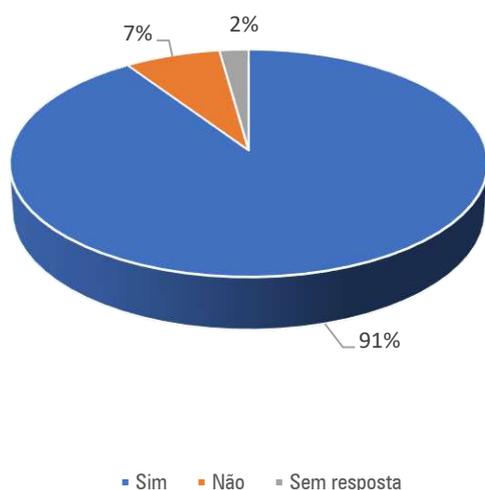


- Latrina simples sem laje
- Latrina simples com laje
- Latrina melhorada ventilada (VIP)
- Latrina de compostagem (dois compartimentos)
- Sem resposta
- Outro (especificar)

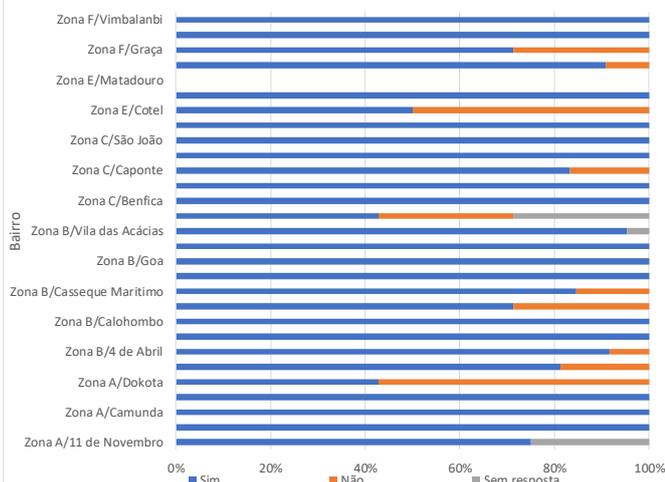
Que tipo de instalação sanitária usa (Instalação sanitária sem água) ?



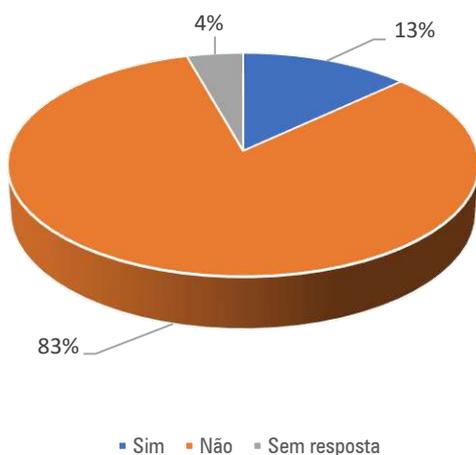
Todos os membros do agregado familiar se encontram fisicamente habilitados a usar as instalações sanitárias, incluindo as pessoas de idade, crianças com menos de 5 anos, ou pessoas com incapacidades ?



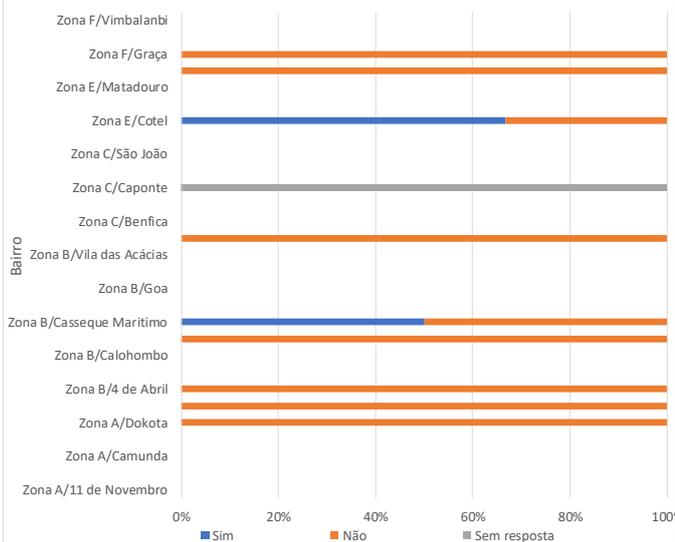
Todos os membros do agregado familiar se encontram fisicamente habilitados a usar as instalações sanitárias, incluindo as pessoas de idade, crianças com menos de 5 anos, ou pessoas com incapacidades ?



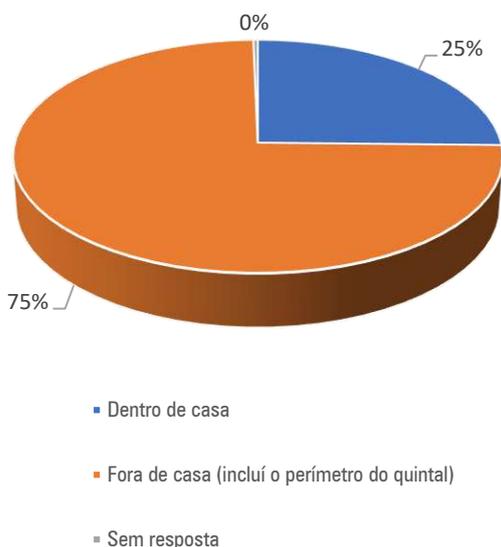
Se nem todos os membros do agregado familiar se encontram fisicamente aptos a usar as instalações sanitárias, existe alguma instalação especial para eles?



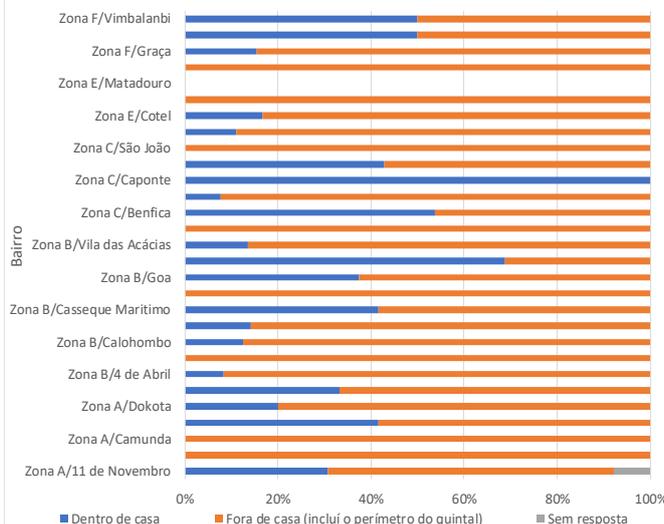
Se nem todos os membros do agregado familiar se encontram fisicamente aptos a usar as instalações sanitárias, existe alguma instalação especial para eles?



Onde se localiza a sua instalação sanitária / latrina?



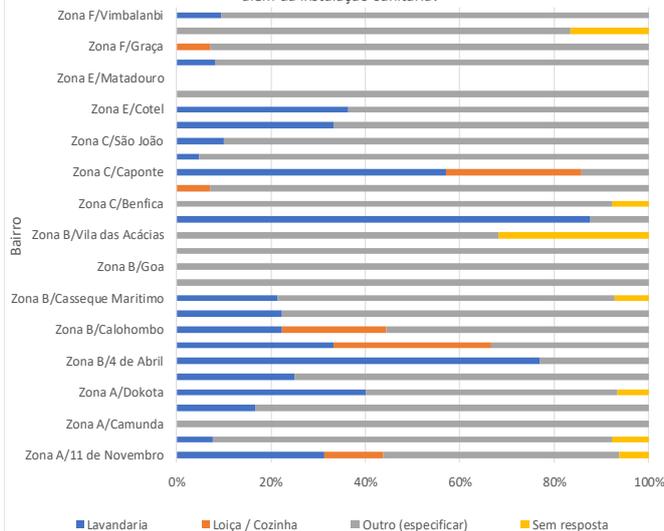
Onde se localiza a sua instalação sanitária / latrina?



Que tipo de água residual chega à latrina/fossa séptica/rede de esgoto além da instalação sanitária?



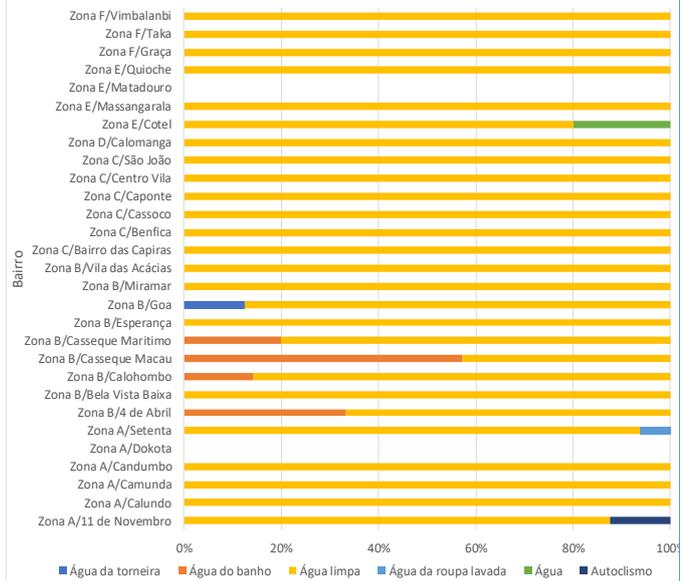
Que tipo de água residual chega à latrina / fossa séptica / rede de esgoto além da instalação sanitária?



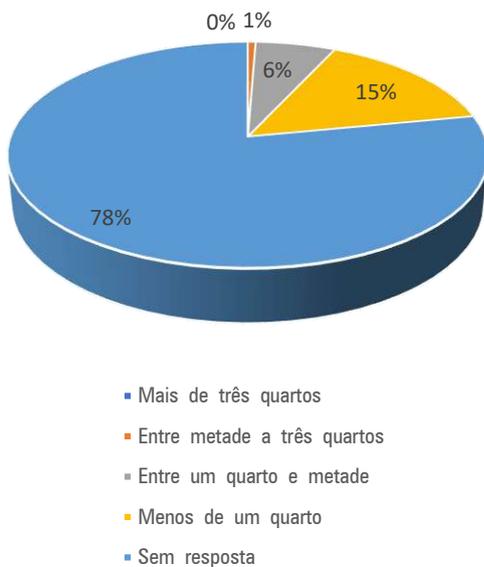
Qual é o "outro" tipo de água residual que especificou?



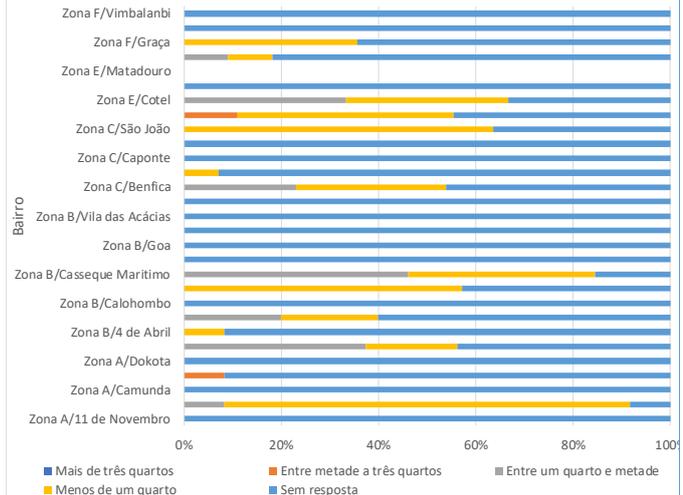
Qual é o "outro" tipo de água residual que especificou?



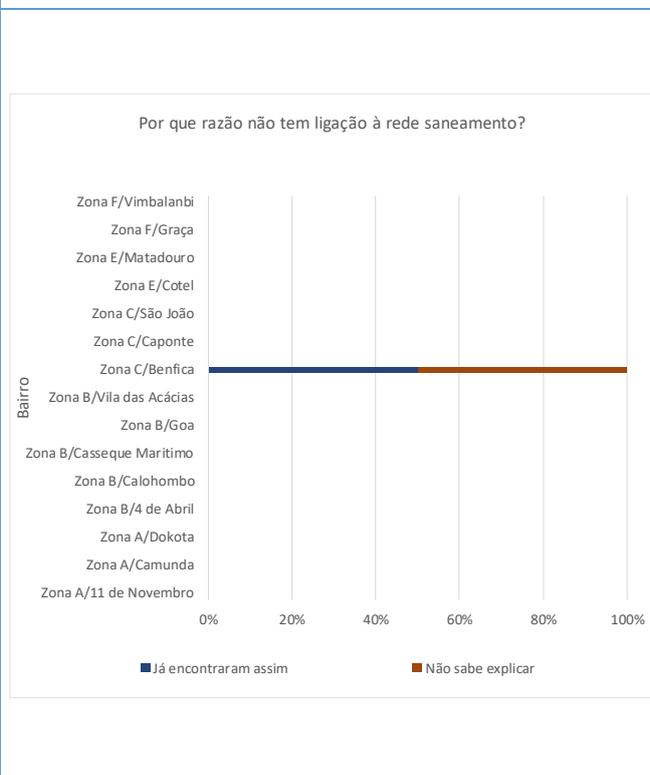
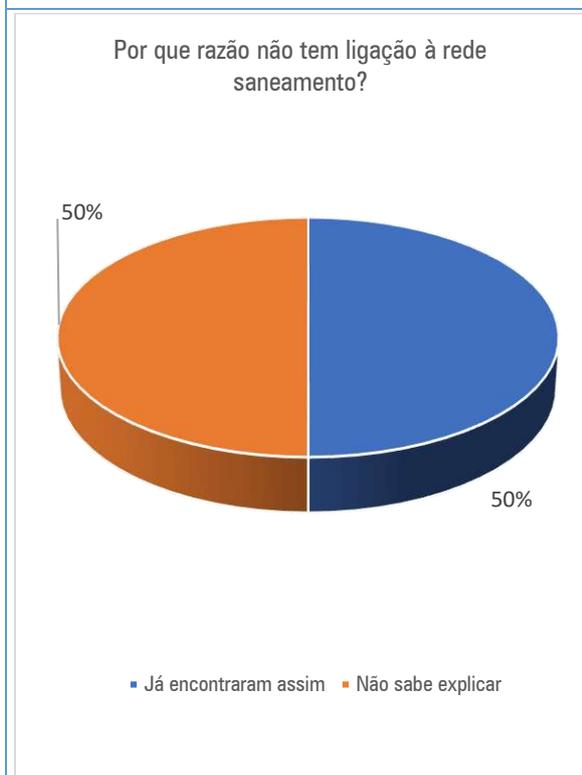
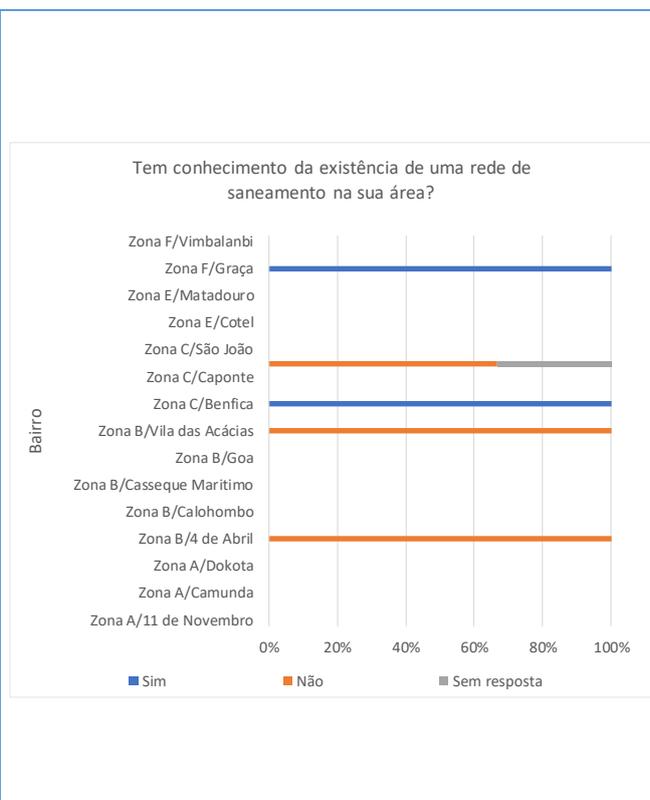
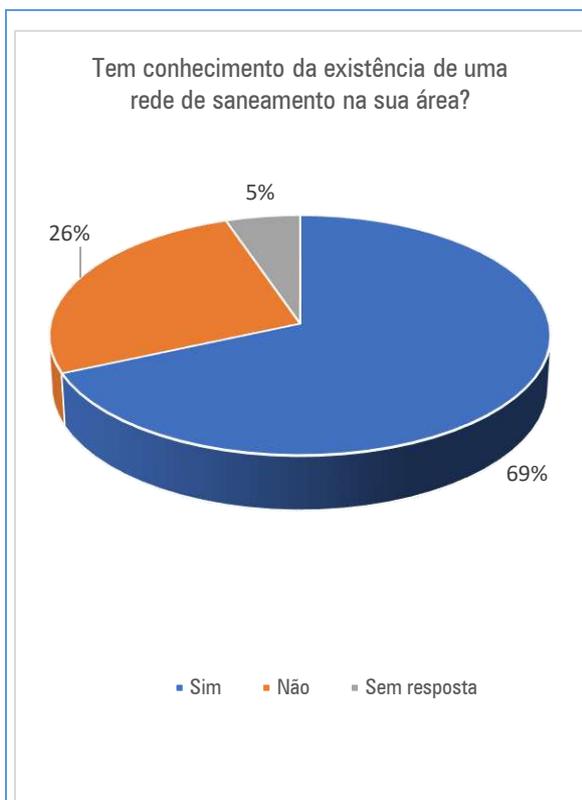
Que quantidade da água que consome vai para a latrina/fossa séptica/rede de esgoto?



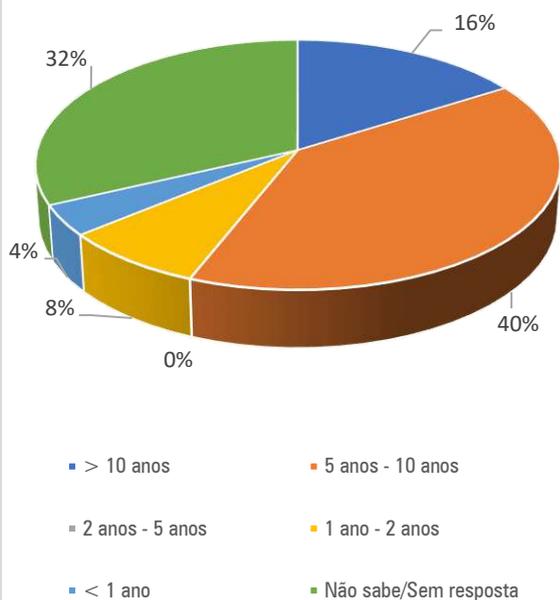
Que quantidade da água que consome vai para a latrina / fossa séptica / rede de esgoto?



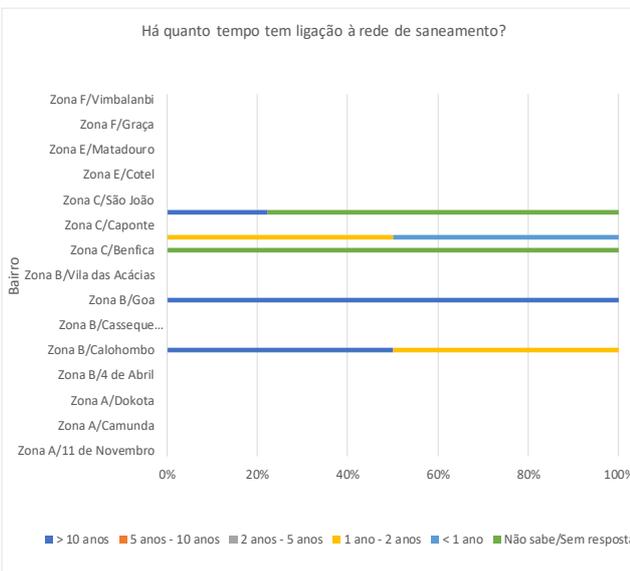
5. SANEAMENTO – ÁREAS COM REDE DE DRENAGEM DISPONÍVEL



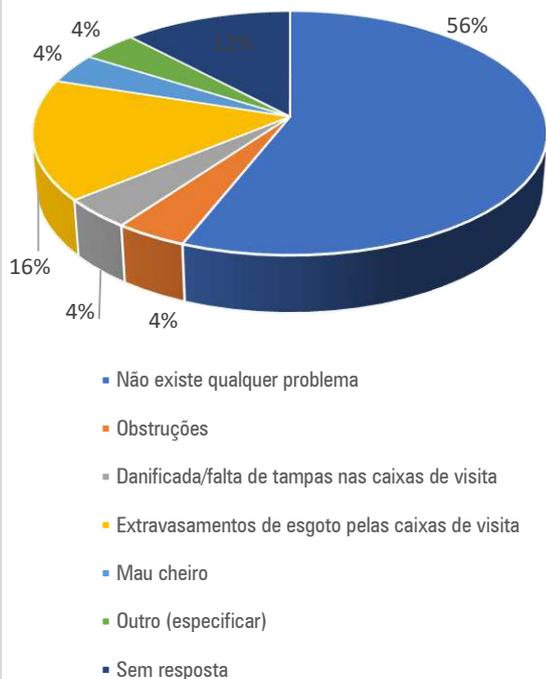
Há quanto tempo tem ligação à rede de saneamento?



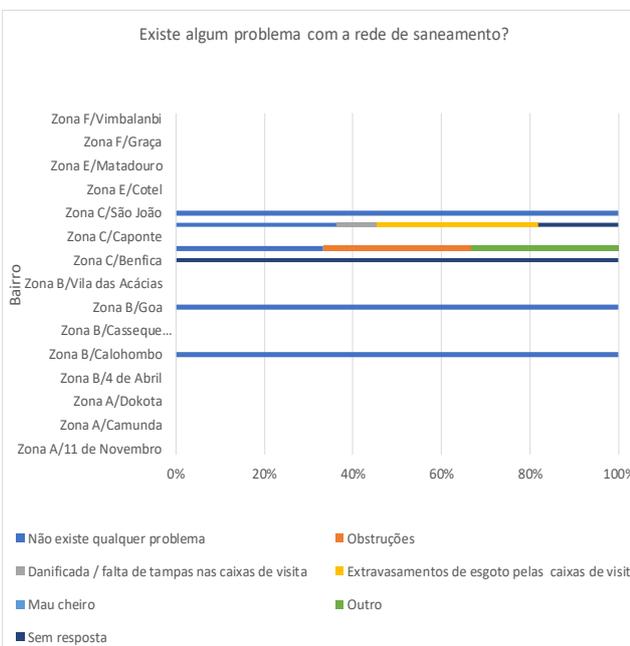
Há quanto tempo tem ligação à rede de saneamento?

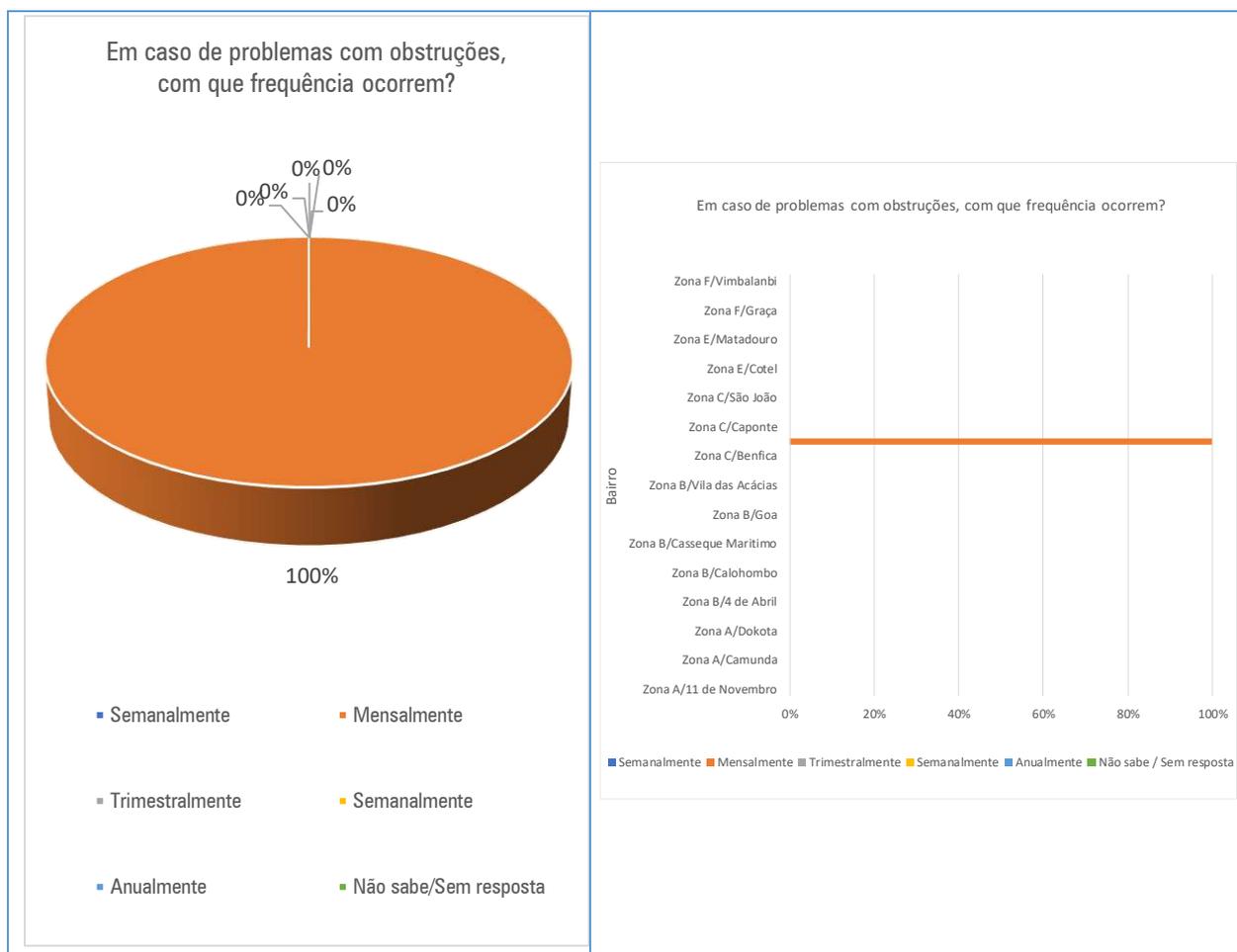


Existe algum problema com a rede de saneamento?

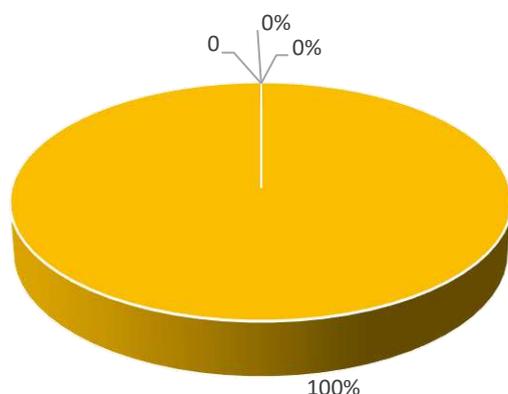


Existe algum problema com a rede de saneamento?



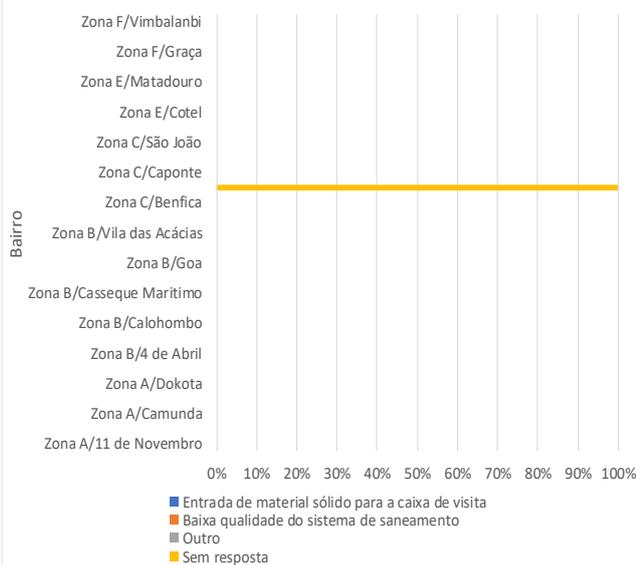


Sabe quais são as causas das obstruções?

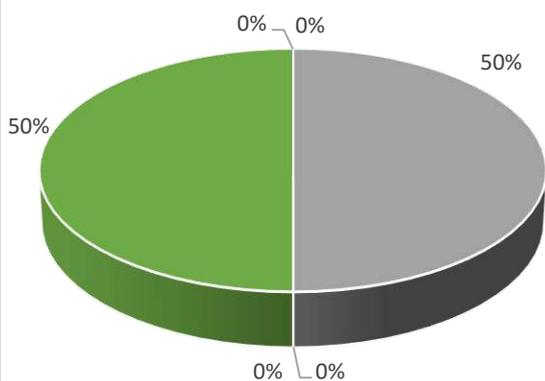


- Entrada de material sólido para a caixa de visita
- Baixa qualidade do sistema de saneamento
- Outro
- Sem resposta

Sabe quais são as causas das obstruções?

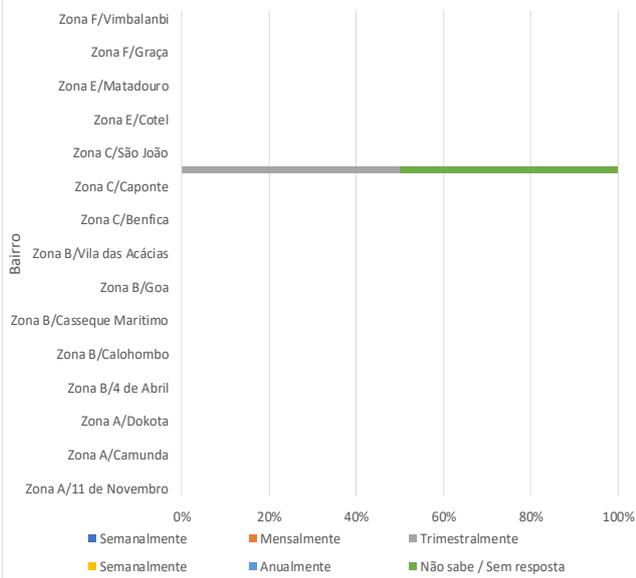


No caso de extravasamentos, com que frequência ocorrem?

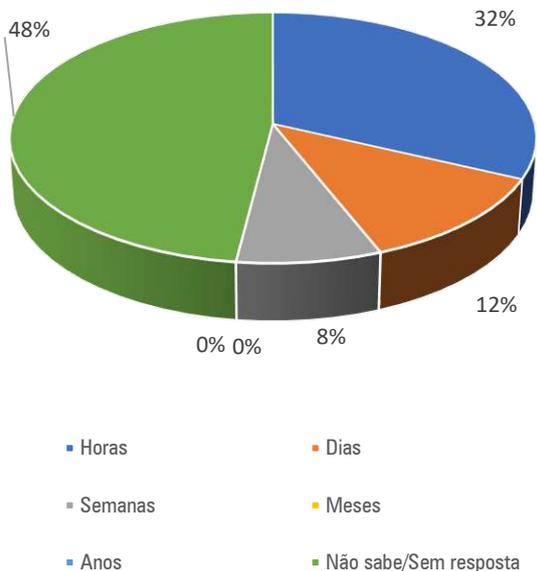


- Semanalmente
- Mensalmente
- Trimestralmente
- Semanalmente
- Anualmente
- Não sabe/Sem resposta

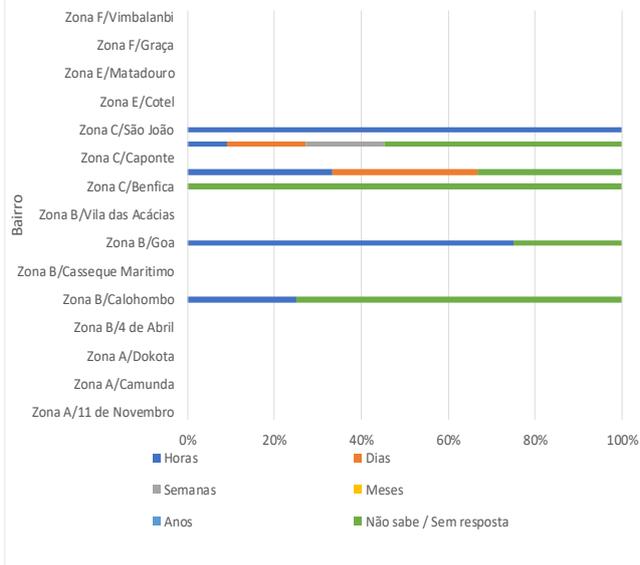
No caso de extravasamentos, com que frequência ocorrem?



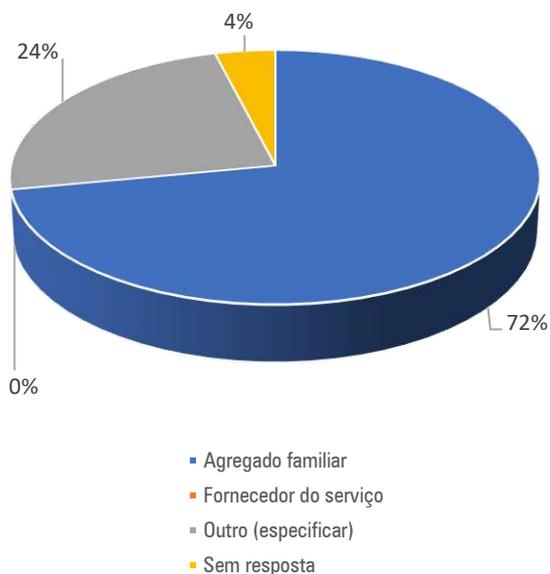
Qual é o tempo de resposta do fornecedor de serviços às reclamações apresentadas?



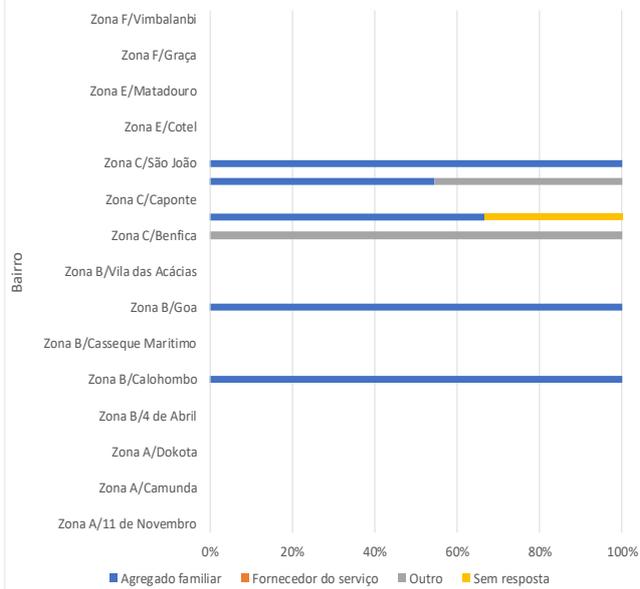
Qual é o tempo de resposta do fornecedor de serviços às reclamações apresentadas?



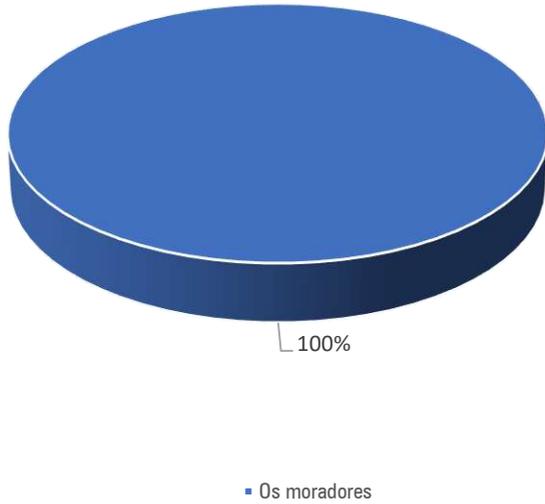
Quem paga os custos de manutenção do sistema quando existe um problema?



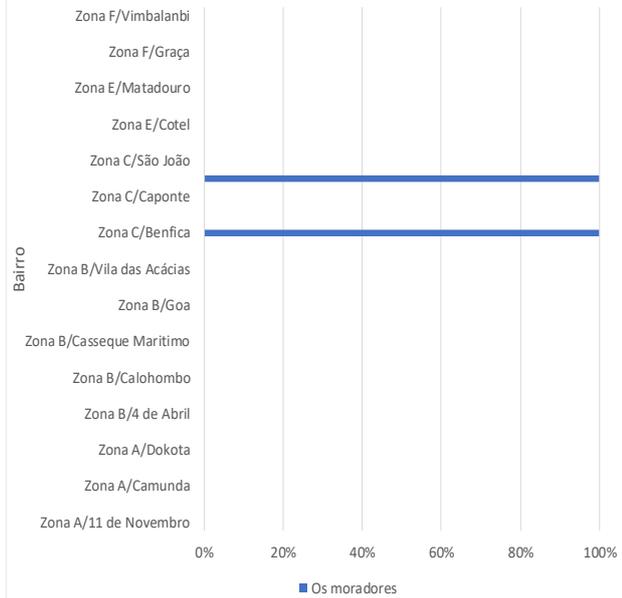
Quem paga os custos de manutenção do sistema quando existe um problema?



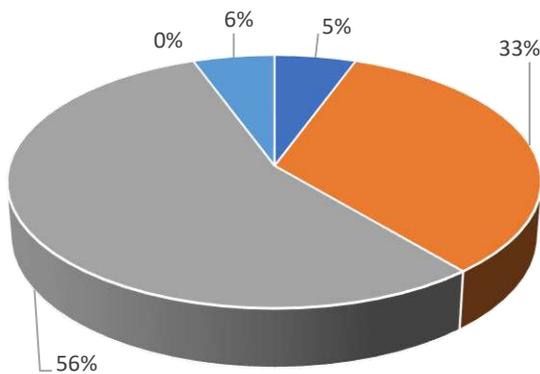
Quem é o "outro" pagador que especificou?



Quem é o "outro" pagador que especificou?

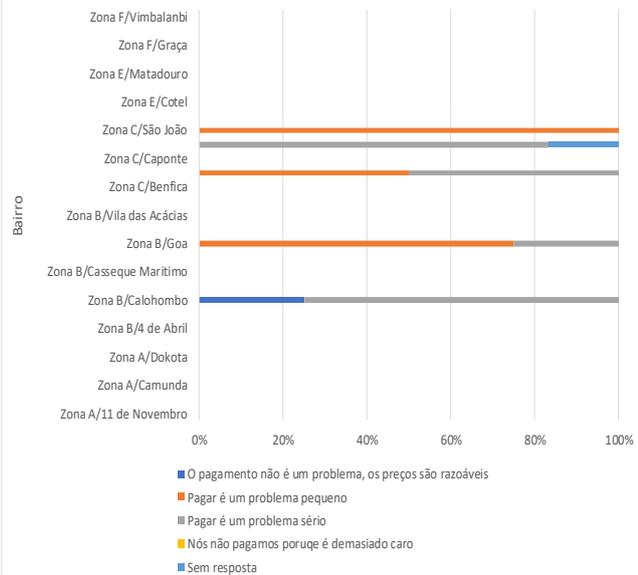


No caso de os custos de manutenção serem financiados pelo agregado familiar, quão razoáveis são os custos?

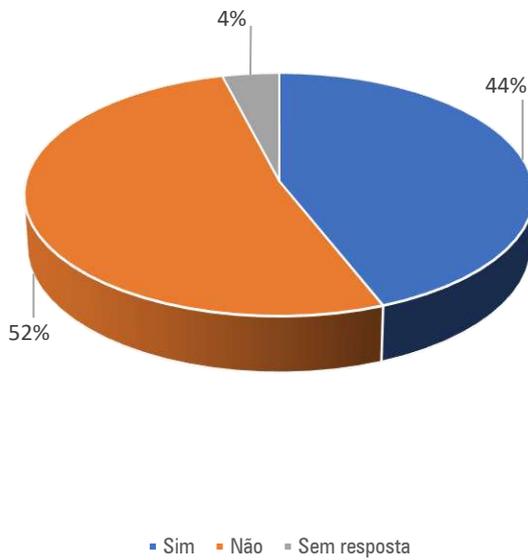


- O pagamento não é um problema, os preços são razoáveis
- Pagar é um problema pequeno
- Pagar é um problema sério
- Nós não pagamos porque é demasiado caro
- Sem resposta

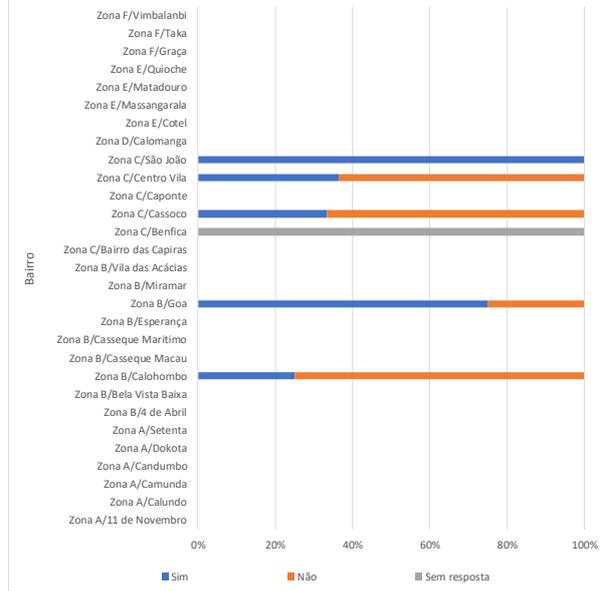
No caso de os custos de manutenção serem financiados pelo agregado familiar, quão razoáveis são os custos?



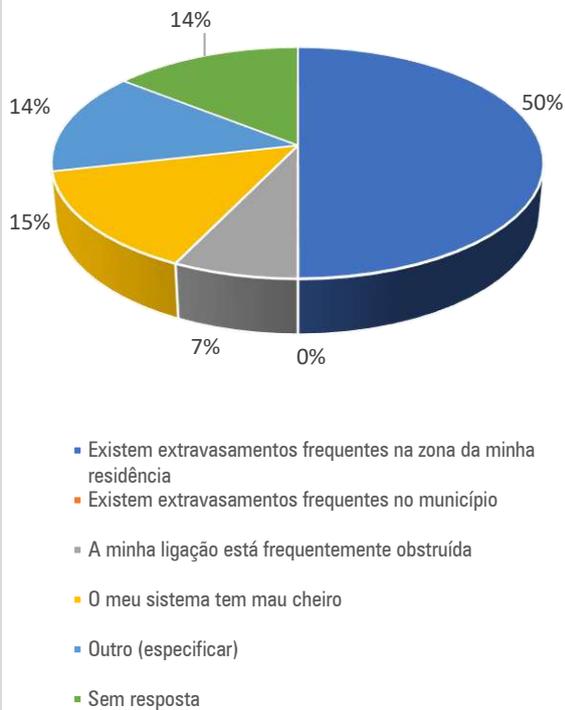
Está satisfeito com a qualidade do serviço do sistema de saneamento?



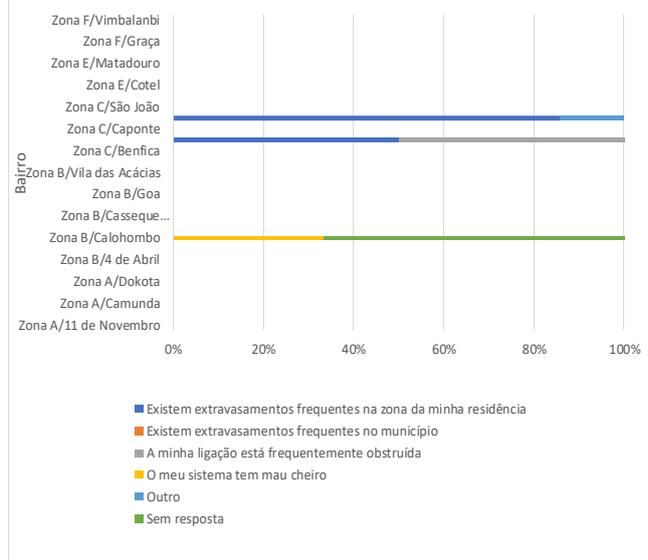
Está satisfeito com a qualidade do serviço do sistema de saneamento?



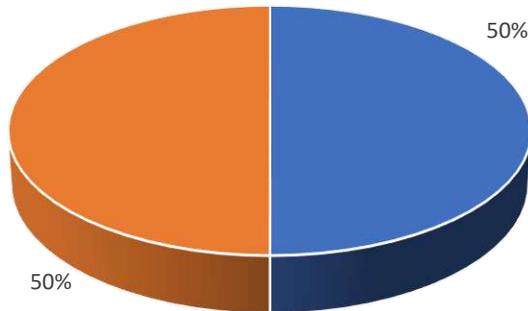
Se não está satisfeito, quais são as razões?



Se não está satisfeito, quais são as razões?

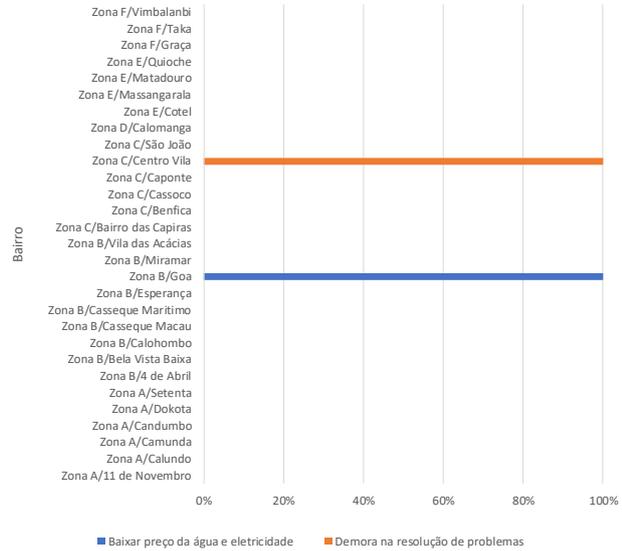


Quais são as "outras" razões que especificou?

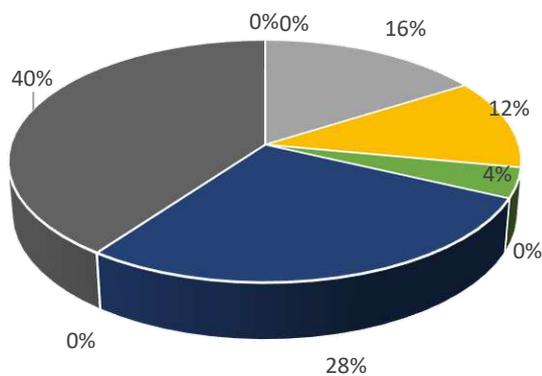


- Baixar preço da água e eletricidade
- Demora na resolução de problemas

Quais são as "outras" razões que especificou?

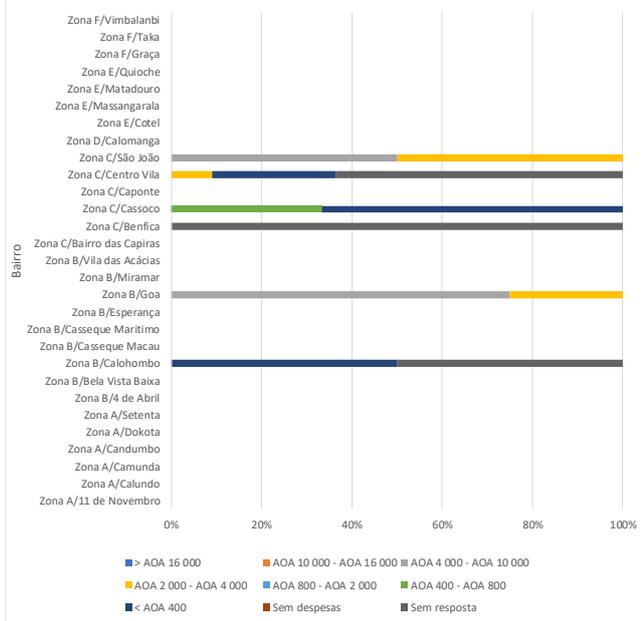


Quanto paga por mês em despesas de serviço de saneamento?



- > AOA - 16,000
- AOA - 10,000 - AOA - 16,000
- AOA - 4,000 - AOA - 10,000
- AOA - 2,000 - AOA - 4,000
- AOA - 800 - AOA - 2,000
- AOA - 400 - AOA - 800
- < AOA - 400
- Sem despesas
- Sem resposta

Quanto paga por mês em despesas de serviço de saneamento?





**BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO**

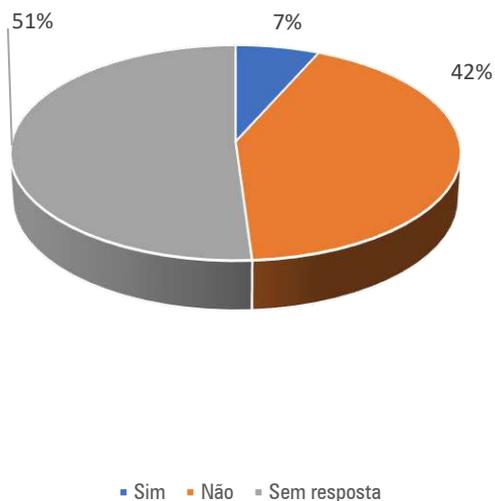
**REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS**



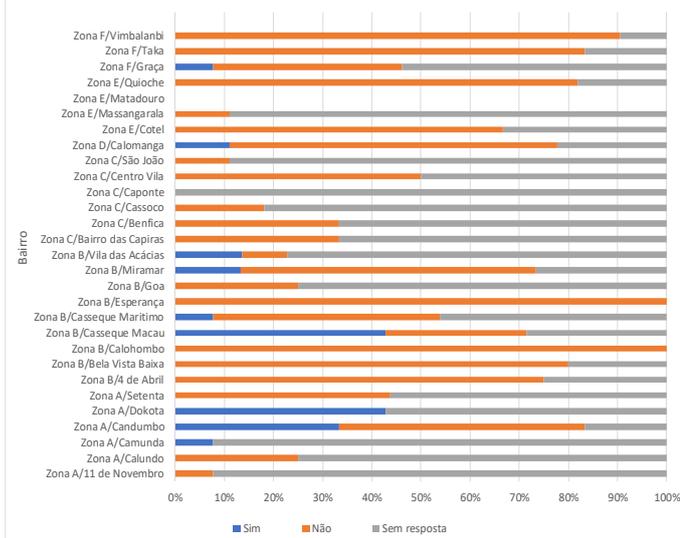
Estudo de Gestão das Águas Residuais das Cidades Costeiras de Benguela, Lobito e Baía Farta
Contract CO10C-ISSUWSSSD

6. SOLUÇÕES DE SANEAMENTO ON SITE

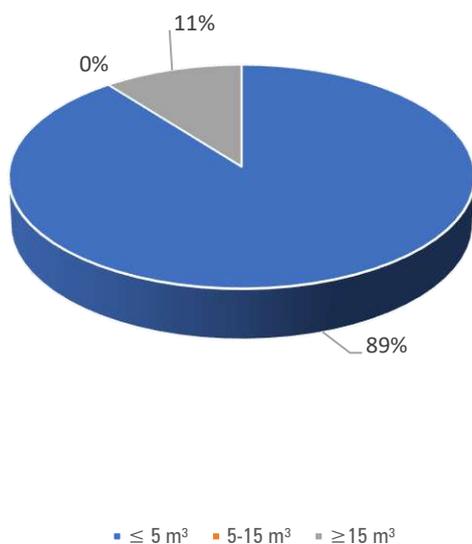
No caso de ter uma latrina ou uma fossa séptica, sabe qual é o seu volume aproximadamente?



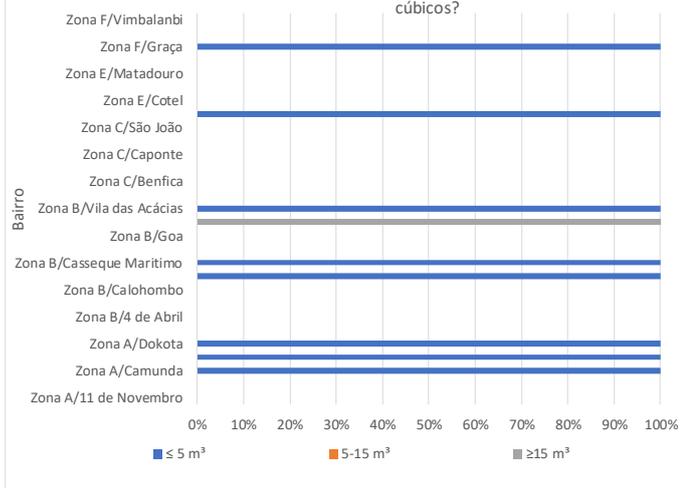
No caso de ter uma latrina ou uma fossa séptica, sabe qual é o seu volume aproximadamente?

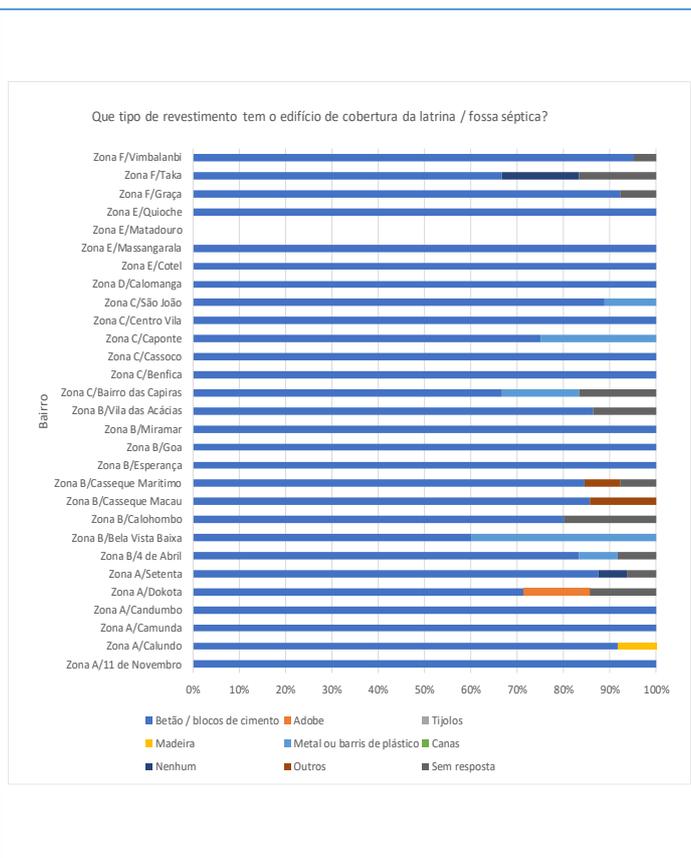
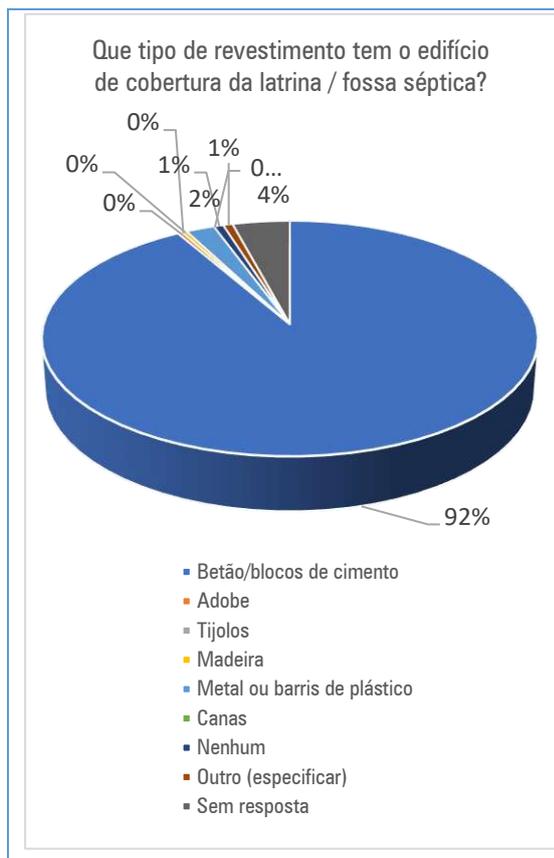


Qual é o volume aproximado da latrina ou fossa séptica, em metros cúbicos?



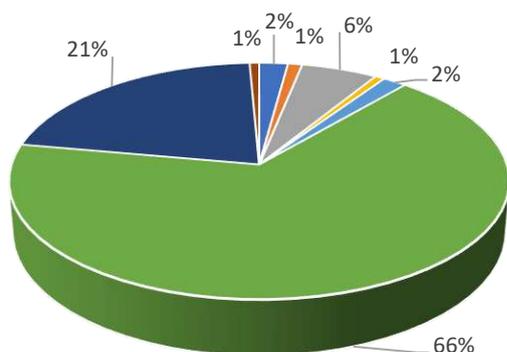
Qual é o volume aproximado da latrina ou fossa séptica, em metros cúbicos?





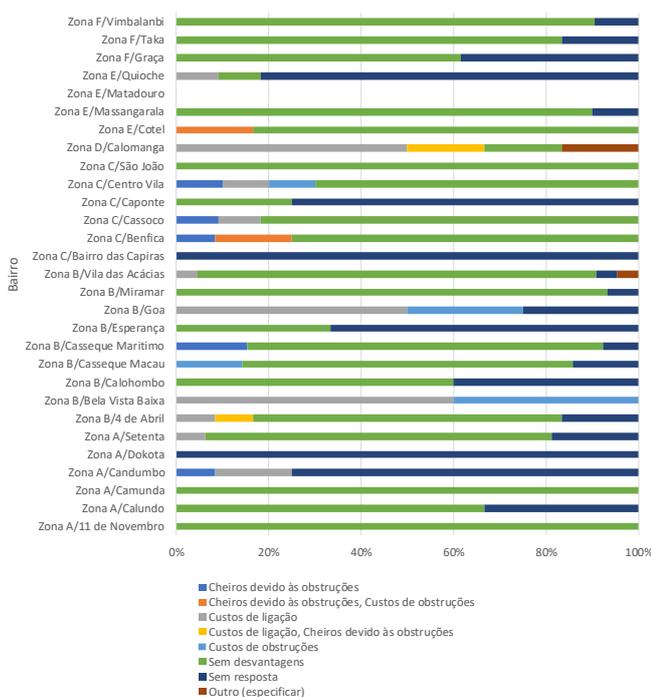
7. DISPONIBILIDADE PARA PAGAR

Que tipo de desvantagens acha que podem surgir da ligação à rede de saneamento?

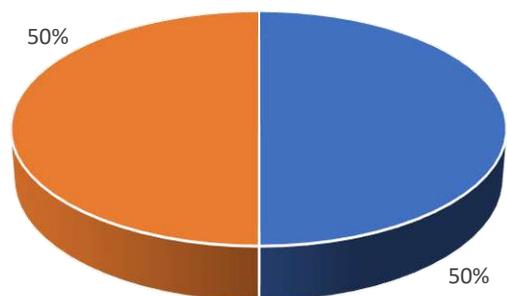


- Cheiros devido às obstruções
- Cheiros devido às obstruções, Custos de obstruções
- Custos de ligação
- Custos de ligação, Cheiros devido às obstruções
- Custos de obstruções
- Sem desvantagens
- Sem resposta
- Outro (especificar)

Que tipo de desvantagens acha que podem surgir da ligação à rede de saneamento?

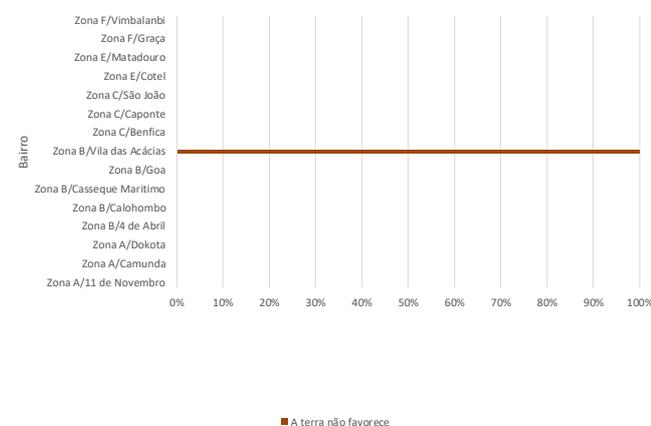


Qual é o "outro" tipo de serviço que especificou?

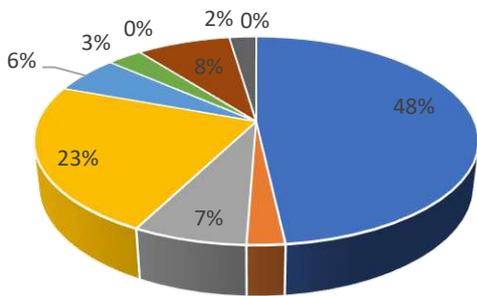


- Vantagem
- A terra não favorece

Qual é o "outro" tipo de serviço que especificou?

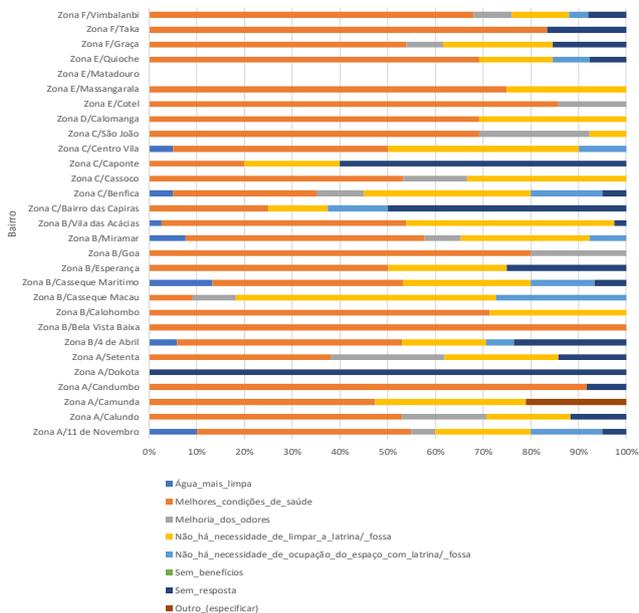


Que tipo de vantagens acha que podem surgir da ligação à rede de saneamento?

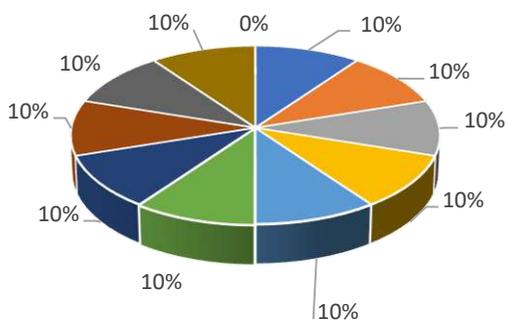


- Melhores condições de saúde
- Água mais limpa
- Melhoria dos odores
- Não há necessidade de limpar a latrina/ fossa
- Não há necessidade de ocupação do espaço com latrina/ fossa
- Outro (especificar)
- Sem benefícios

Que tipo de vantagens acha que podem surgir da ligação à rede de saneamento?

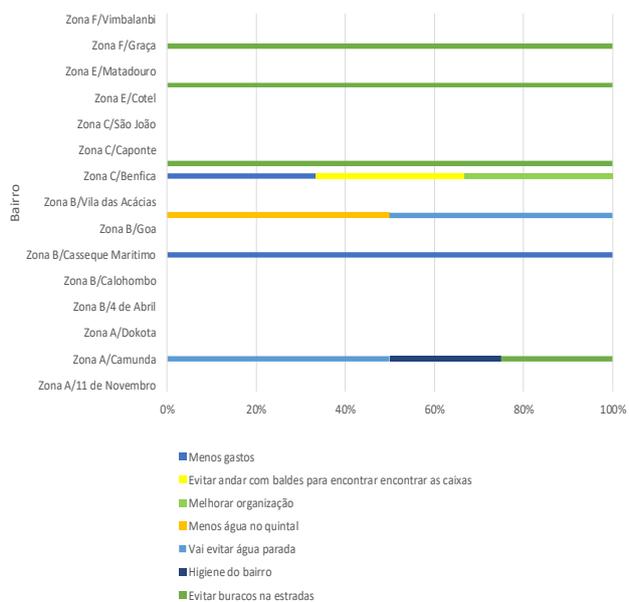


Qual é a "outra" vantagem que especificou?

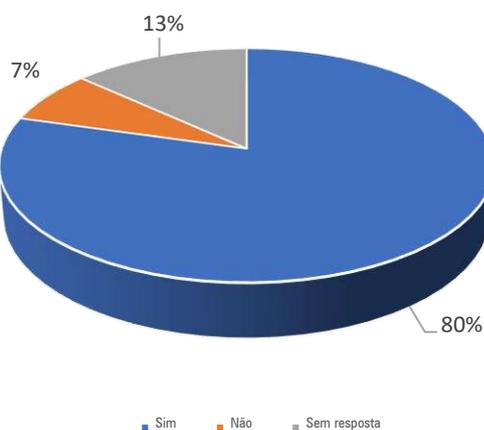


- Menos gastos
- Evitar andar com baldes para encontrar encontrar as caixas
- Melhorar organização
- Menos água no quintal
- Será bom porque evitará buracos na rua
- Não teria águas parada
- Vai evitar água parada
- Evitaria buracos na rua
- Vai evitar águas paradas nas ruas
- Higiene do bairro
- Evitar buracos na estradas

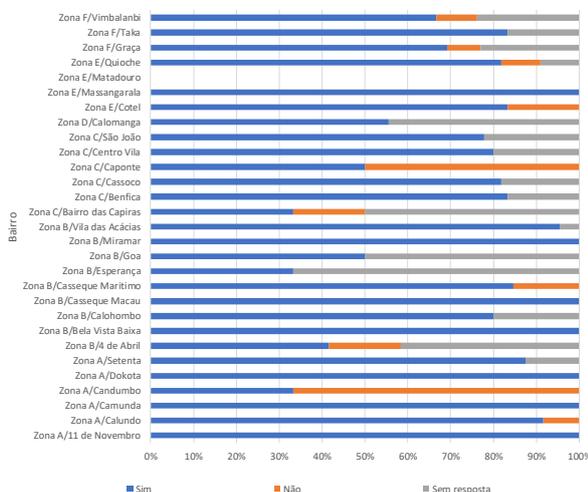
Qual é a "outra" vantagem que especificou?



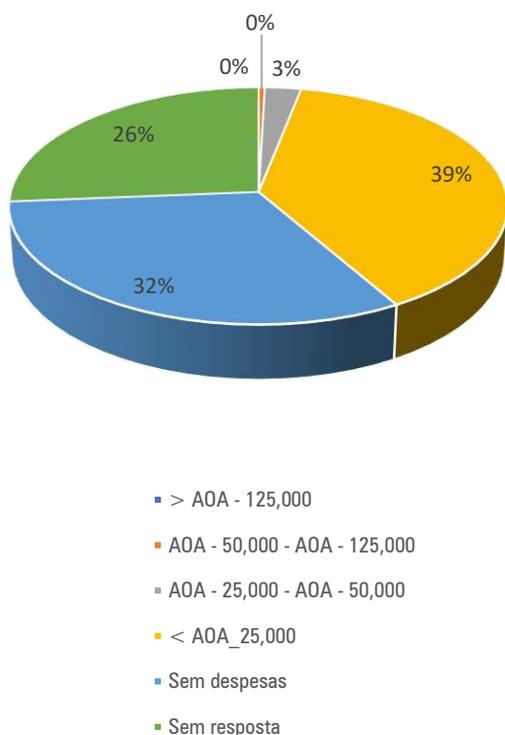
Estaria disposto a fazer a ligação à rede de saneamento se a empresa de águas e saneamento quisesse ampliar a rede de saneamento para esta área residencial?



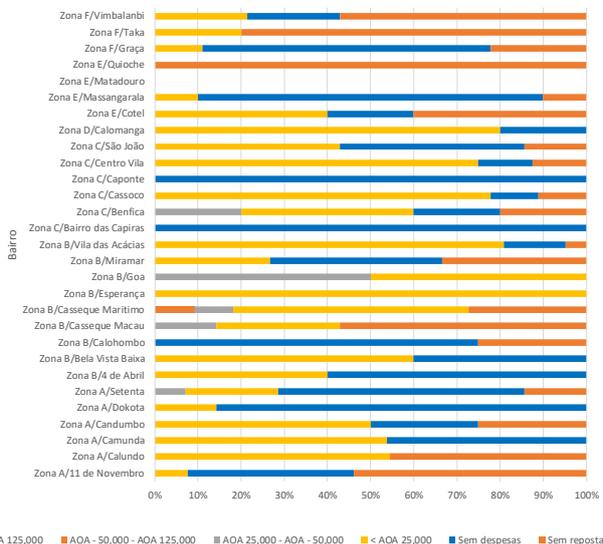
Estaria disposto a fazer a ligação à rede de saneamento se a empresa de águas e saneamento quisesse ampliar a rede de saneamento para esta área residencial?



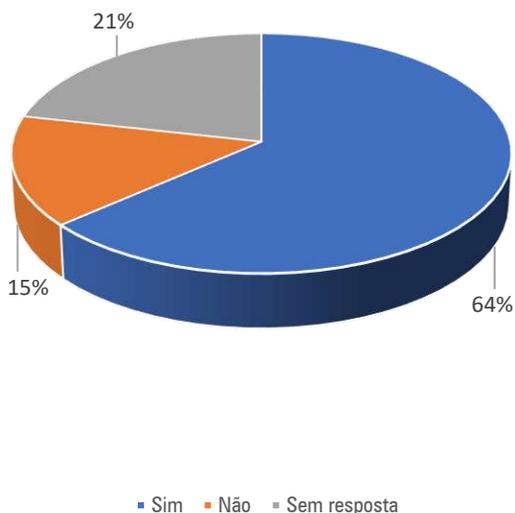
Quanto dinheiro acham (agregado familiar) que é razoável pagar apenas uma vez para executar a ligação à rede de saneamento?



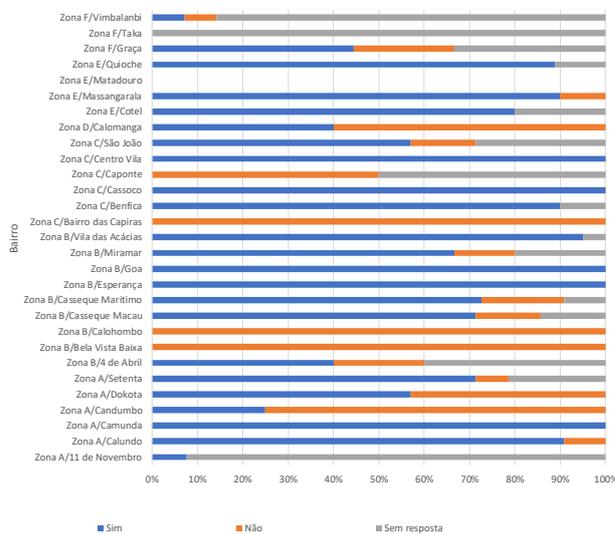
Quanto dinheiro acham (agregado familiar) que é razoável pagar apenas uma vez para executar a ligação à rede de saneamento?



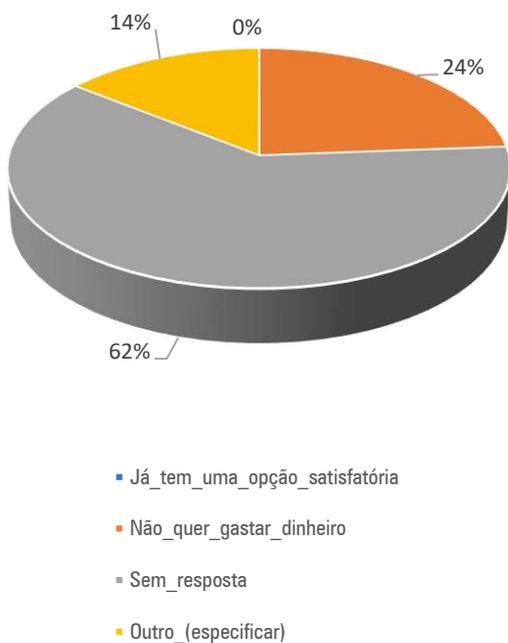
Acha que consegue gerir pagamentos mensais (ou até períodos menos frequentes) para as faturas?



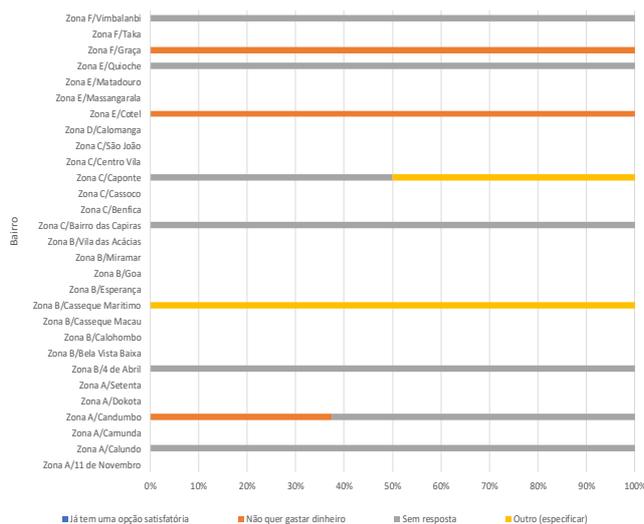
Acha que consegue gerir pagamentos mensais (ou até períodos menos frequentes) para as faturas?



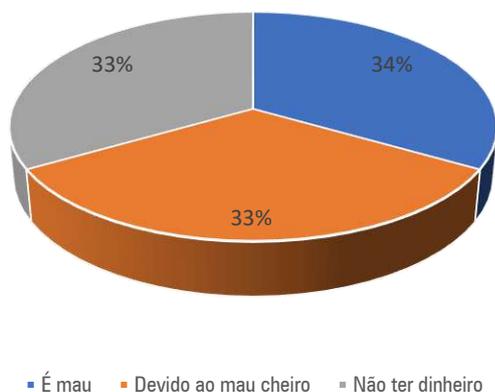
Por que razão não estaria disposto a fazer a ligação à rede de saneamento?



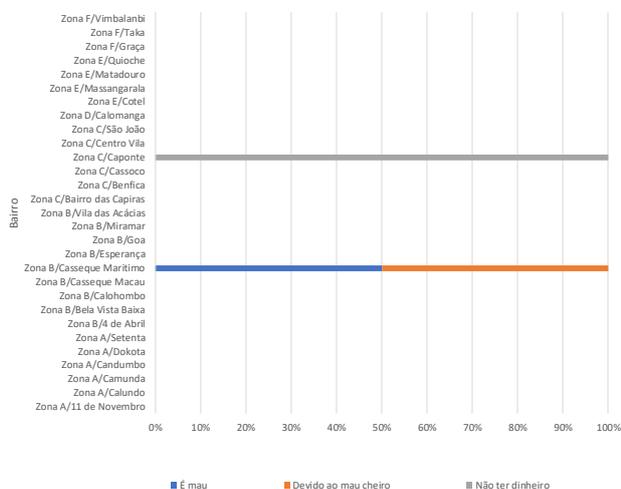
Por que razão não estaria disposto a fazer a ligação à rede de saneamento?



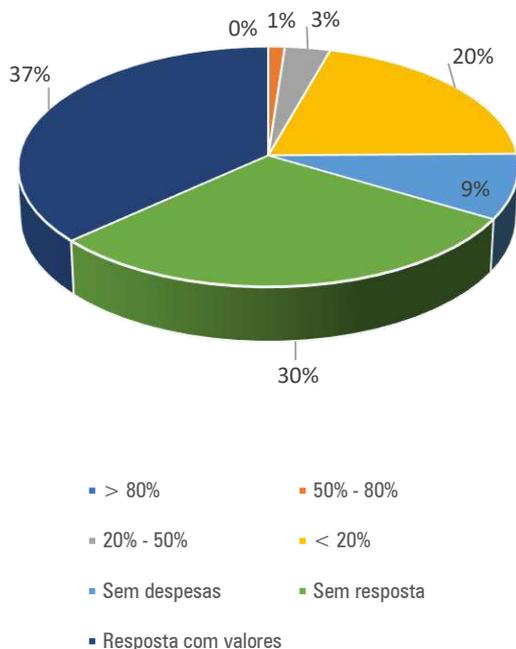
Qual é a "outra" razão pela qual não estaria disposto a fazer a ligação à rede de saneamento?



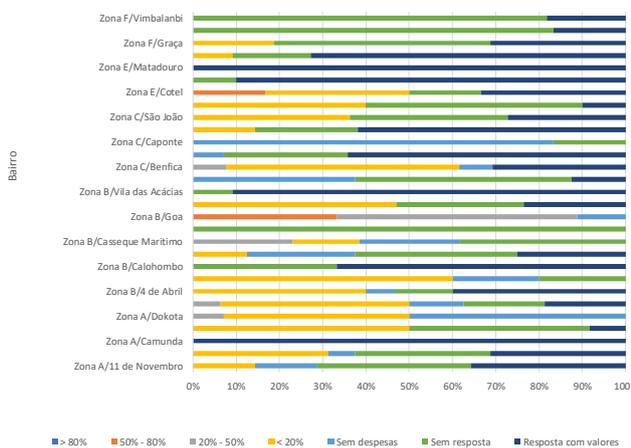
Qual é a "outra" razão pela qual não estaria disposto a fazer a ligação à rede de saneamento?



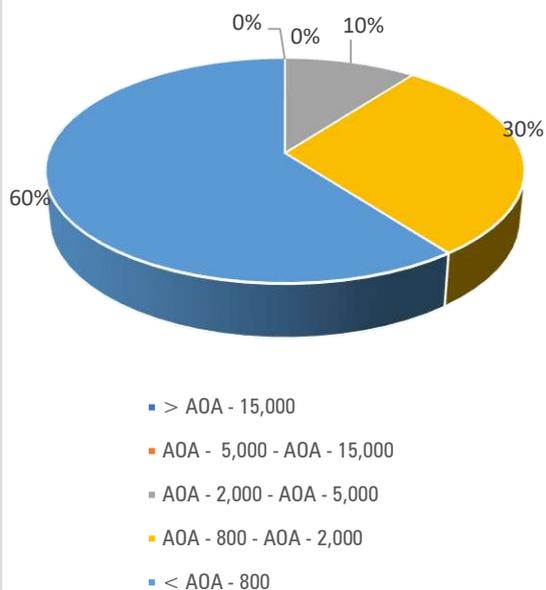
Por mais quanto dinheiro estariam (agregado familiar) dispostos a pagar mensalmente pelos serviços de saneamento, como uma percentagem extra à vossa fatura da água atual?



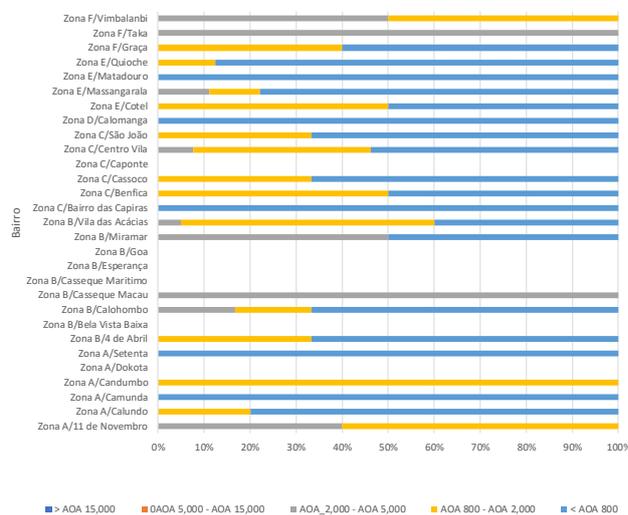
Por mais quanto dinheiro estariam (agregado familiar) dispostos a pagar mensalmente pelos serviços de saneamento, como uma percentagem extra à vossa fatura da água atual?



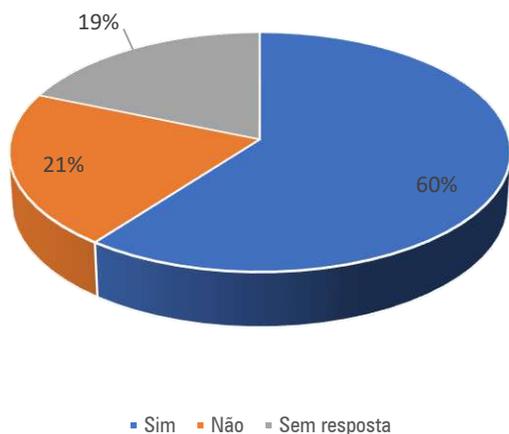
Por mais quanto dinheiro estariam (agregado familiar) dispostos a pagar mensalmente pelos serviços de saneamento?



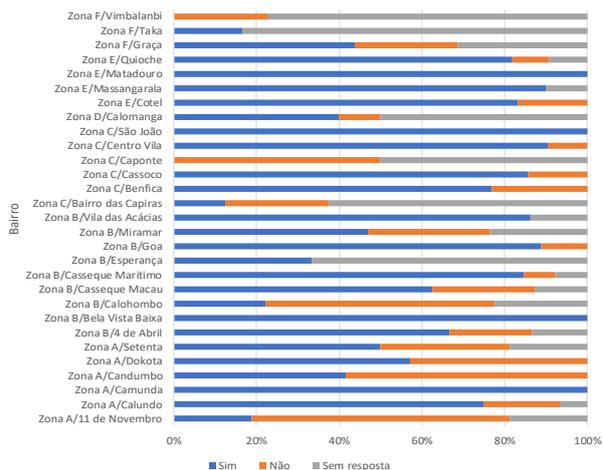
Por mais quanto dinheiro estariam (agregado familiar) dispostos a pagar mensalmente pelos serviços de saneamento?



Como é que gostaria de pagar as suas faturas de saneamento - aceitaria pagar as faturas de saneamento se estas forem associadas às faturas da água?

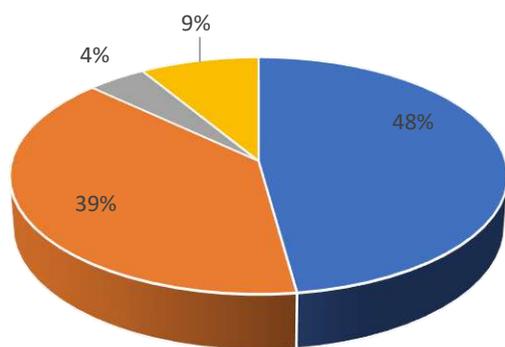


Como é que gostaria de pagar as suas faturas de saneamento - aceitaria pagar as faturas de saneamento se estas forem associadas às faturas da água?



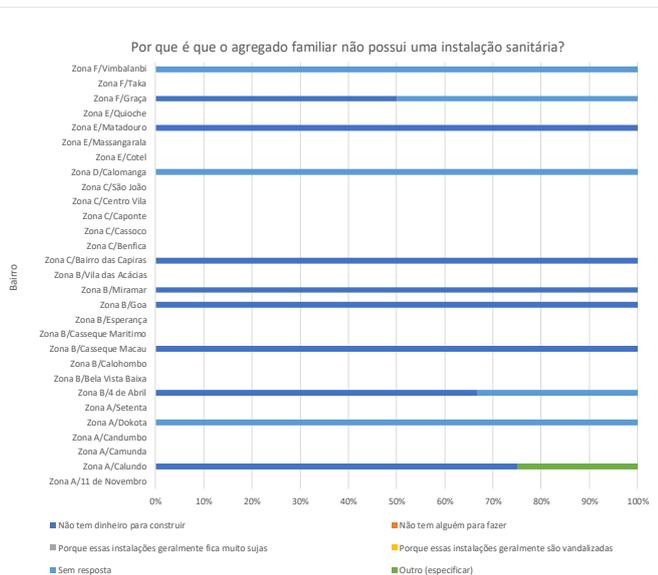
8. SEM SANEAMENTO

Por que é que o agregado familiar não possui uma instalação sanitária?

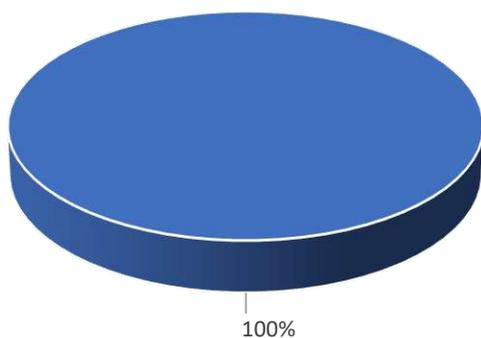


- Não tem dinheiro para construir
- Sem resposta
- Outro (especificar)
- Não sabia que era importante

Por que é que o agregado familiar não possui uma instalação sanitária?

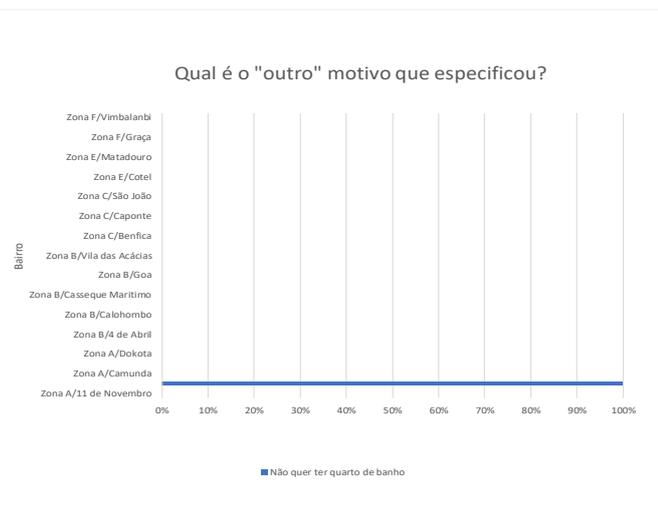


Qual é o "outro" motivo que especificou?

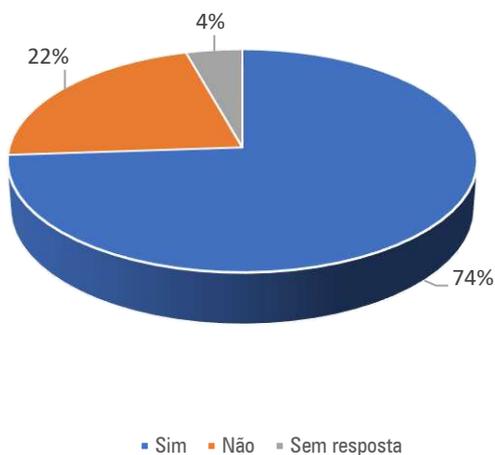


- Não quer ter quarto de banho

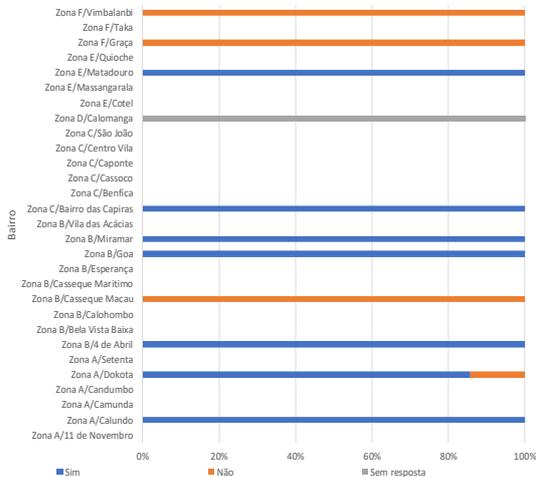
Qual é o "outro" motivo que especificou?



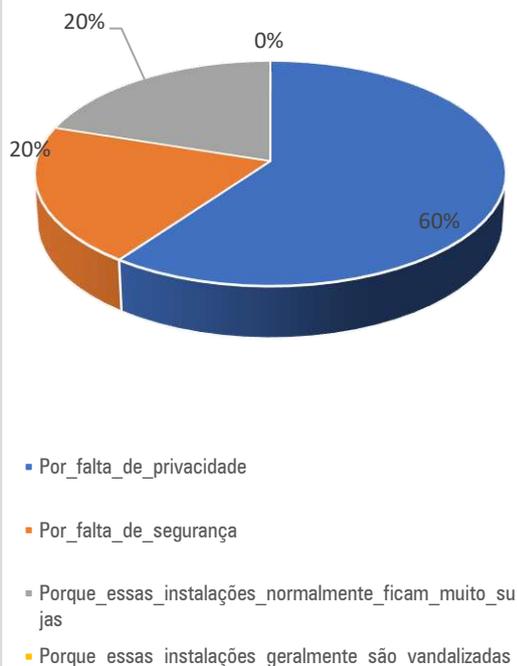
Estaria disposto a utilizar uma instalação sanitária comunitária, em vez de praticar defecação ao ar livre?



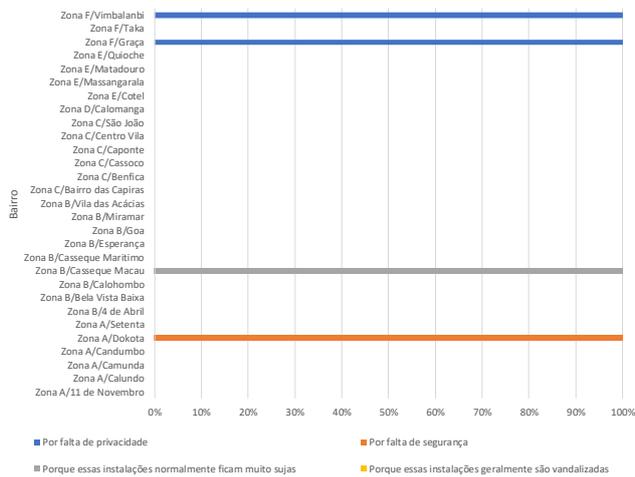
Estaria disposto a utilizar uma instalação sanitária comunitária, em vez de praticar defecação ao ar livre?



Porque razão não estaria disposto a utilizar uma instalação sanitária comunitária?

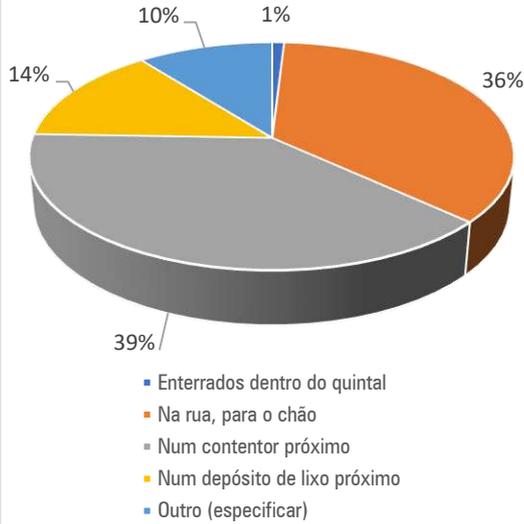


Porque razão não estaria disposto a utilizar uma instalação sanitária comunitária?

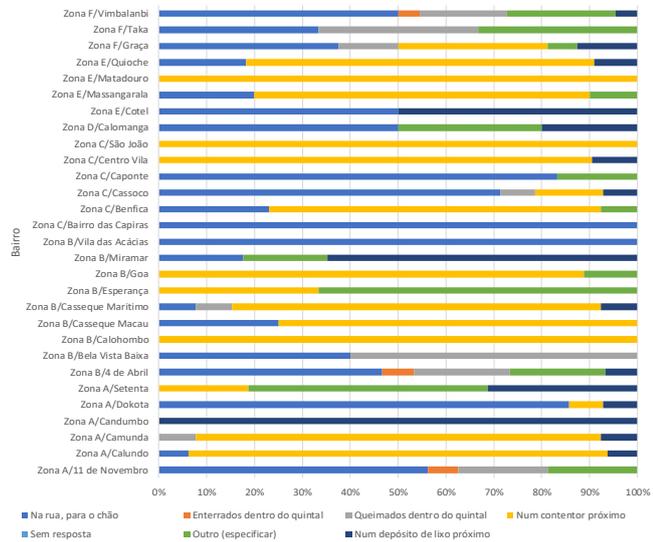


9. RECOLHA E ELIMINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

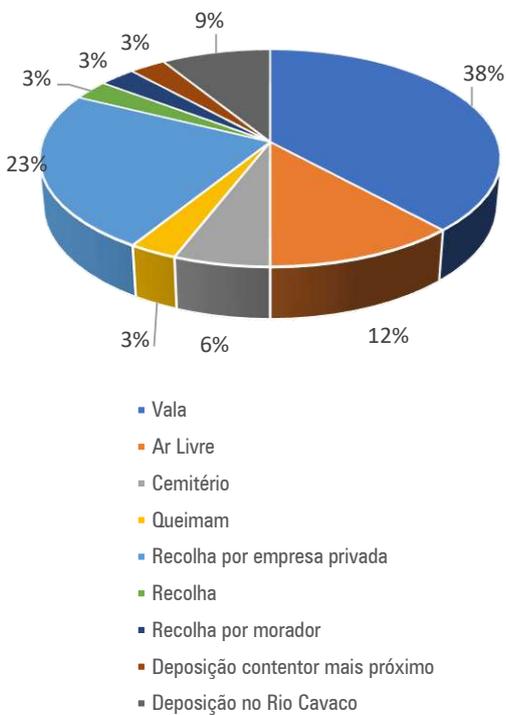
Onde é que os resíduos sólidos deste agregado familiar são eliminados?



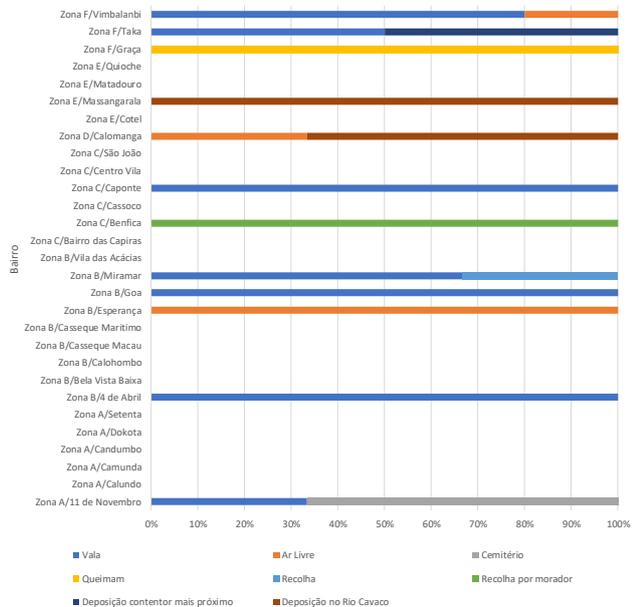
Onde é que os resíduos sólidos deste agregado familiar são eliminados?



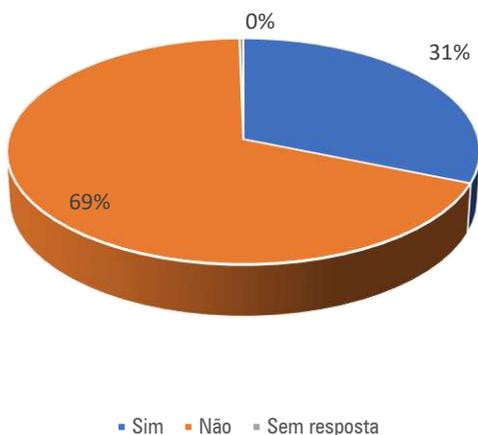
Onde é que é o "outro" local de eliminação dos resíduos sólidos?



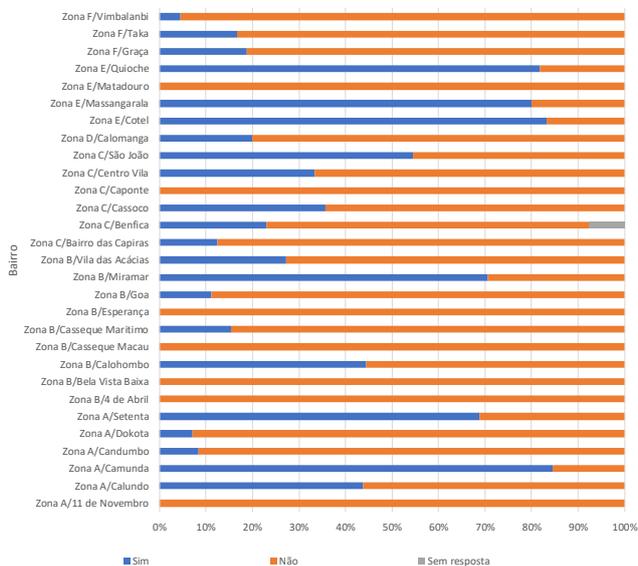
Onde é que é o "outro" local de eliminação dos resíduos sólidos?



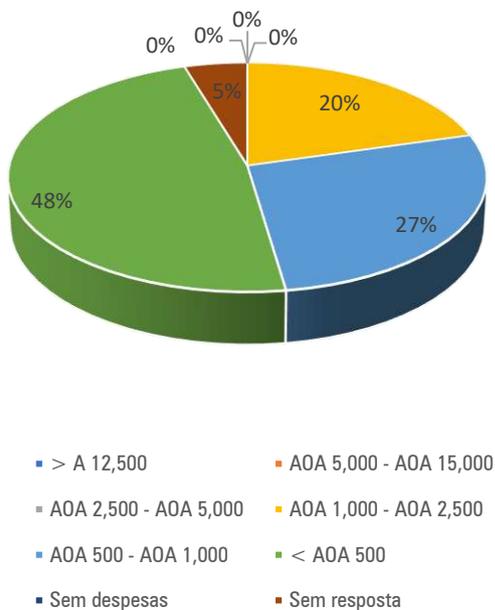
O agregado familiar paga algum valor para a recolha e tratamento dos resíduos sólidos?



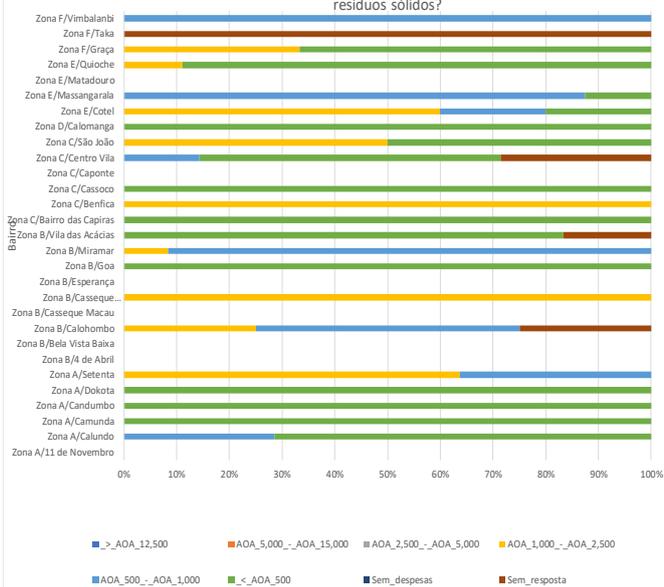
O agregado familiar paga algum valor para a recolha e tratamento dos resíduos sólidos?



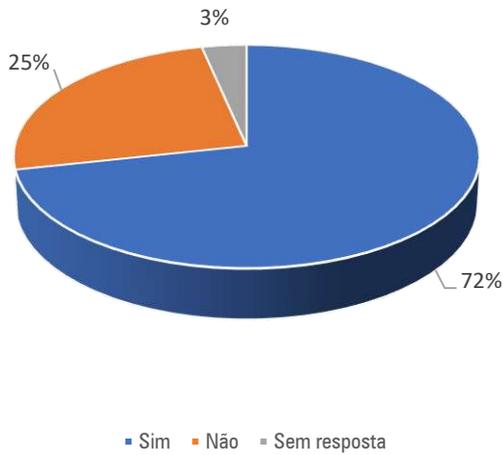
Quanto dinheiro é que o agregado familiar gasta por mês com a eliminação dos resíduos sólidos?



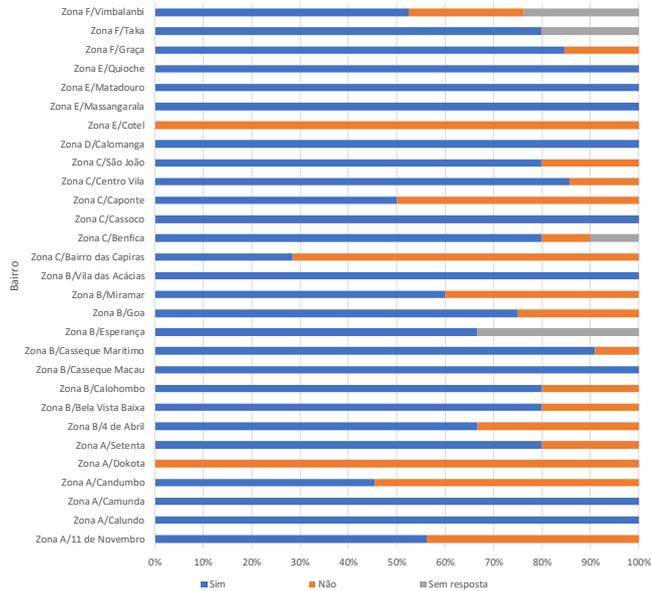
Quanto dinheiro é que o agregado familiar gasta por mês com a eliminação dos resíduos sólidos?



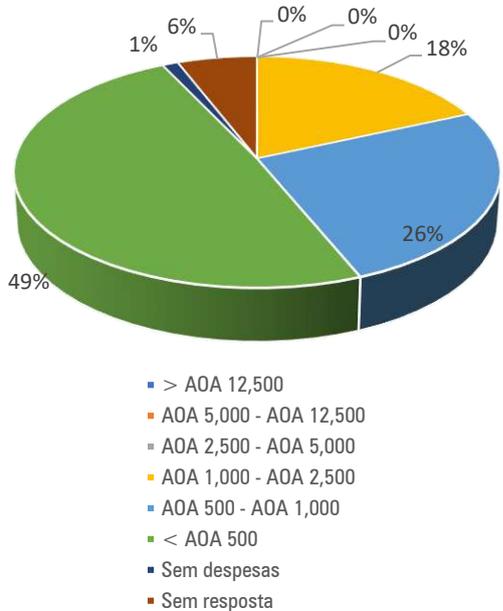
Estaria disposto a pagar por um serviço de recolha de resíduos?



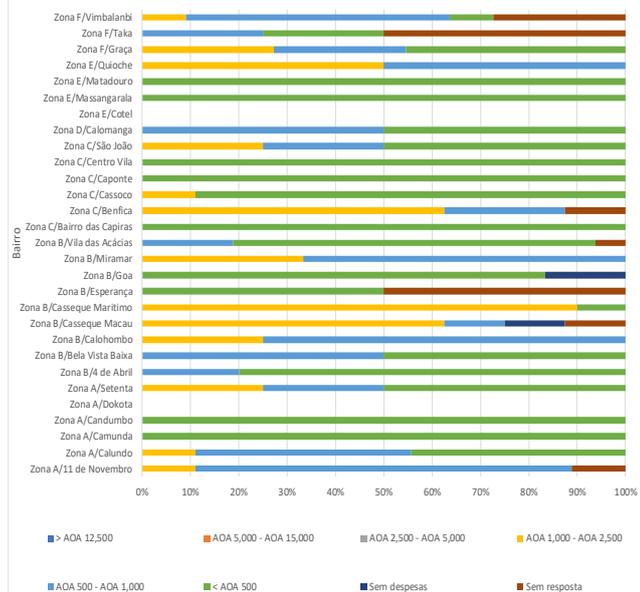
Estaria disposto a pagar por um serviço de recolha de resíduos?



Quanto dinheiro é que o agregado familiar estaria disposto a gastar por mês com um serviço de recolha de resíduos sólidos?

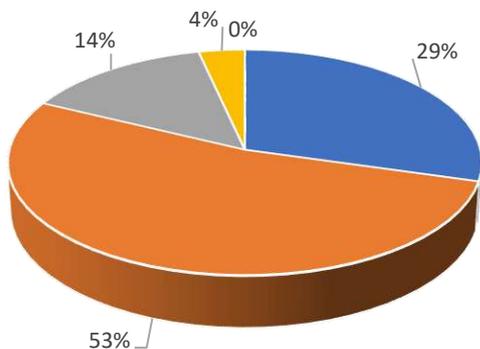


Quanto dinheiro é que o agregado familiar estaria disposto a gastar por mês com um serviço de recolha de resíduos sólidos?



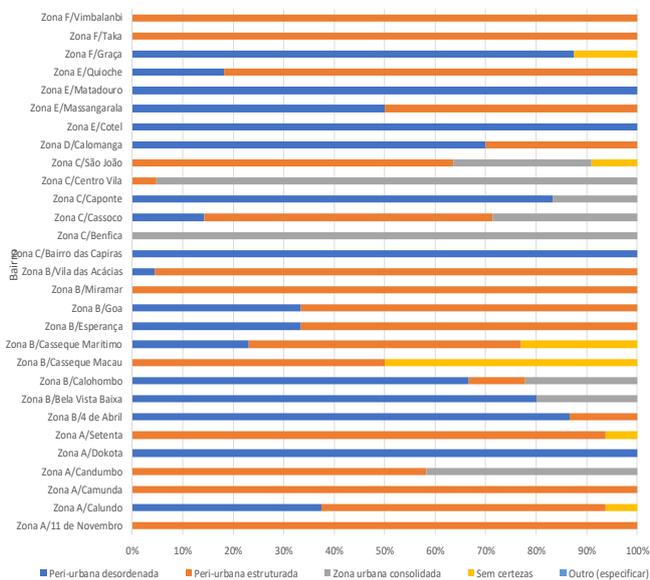
10. OBSERVAÇÕES DO INQUIRIDOR

Qual é o tipo de área residencial?

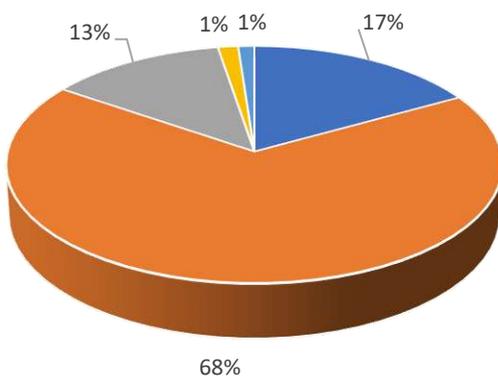


- Peri-urbana desordenada
- Peri-urbana estruturada
- Zona urbana consolidada
- Sem certezas
- Outro (especificar)

Qual é o tipo de área residencial?

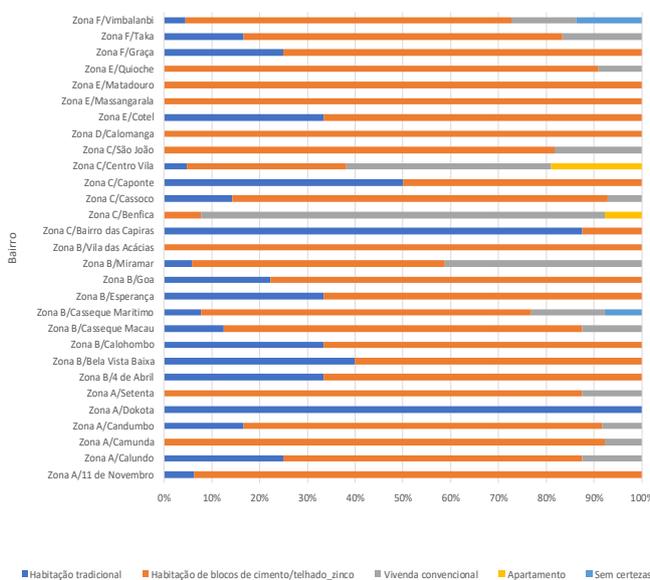


Qual é o tipo de habitação?

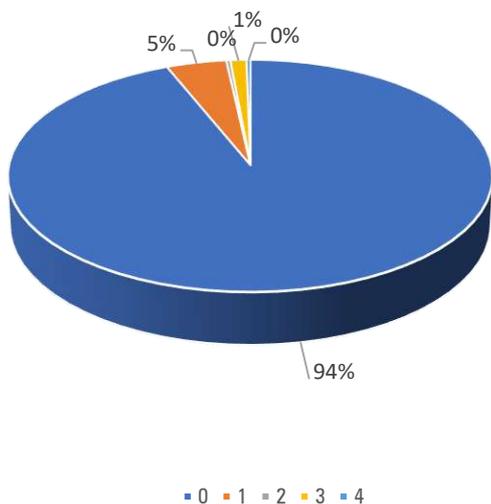


- Habitação tradicional
- Habitação de blocos de cimento/telhado zinco
- Vivenda convencional
- Apartamento
- Sem certezas

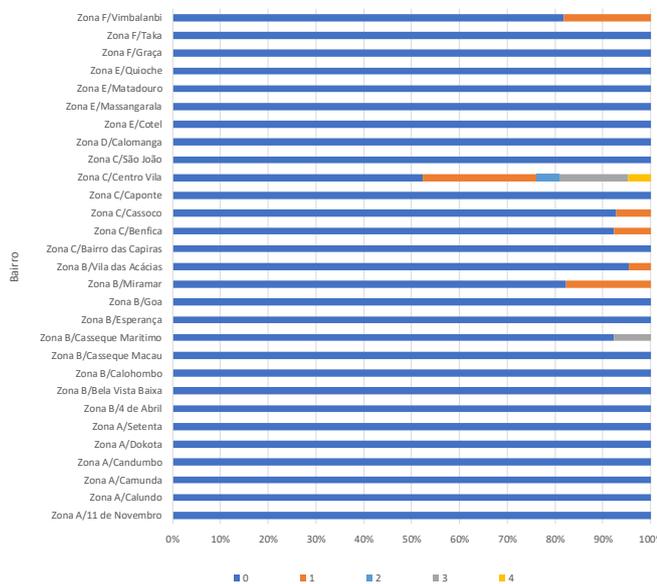
Qual é o tipo de habitação?



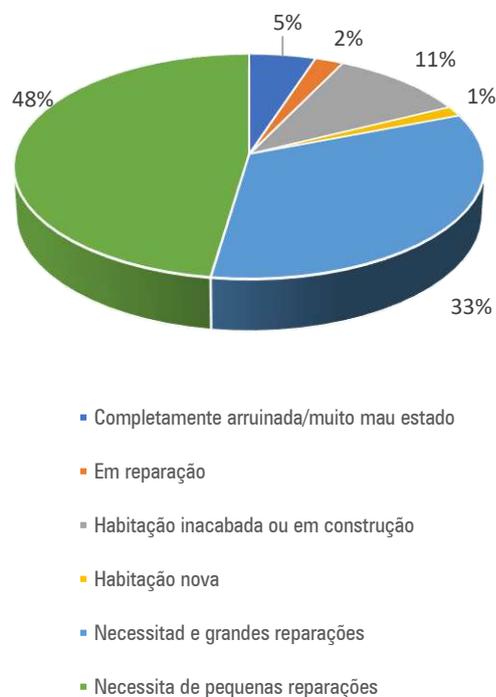
Quantos pisos tem a habitação?



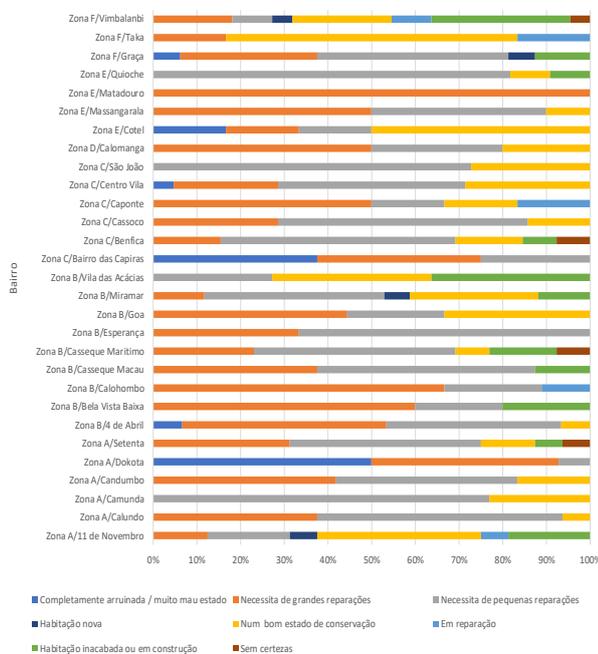
Quantos pisos tem a habitação?



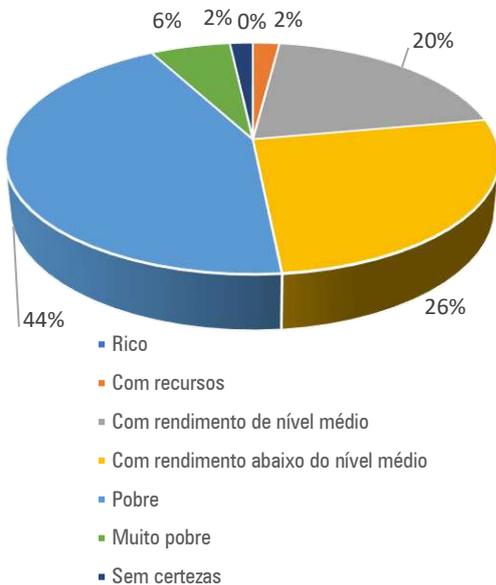
Qual é o estado de conservação da habitação?



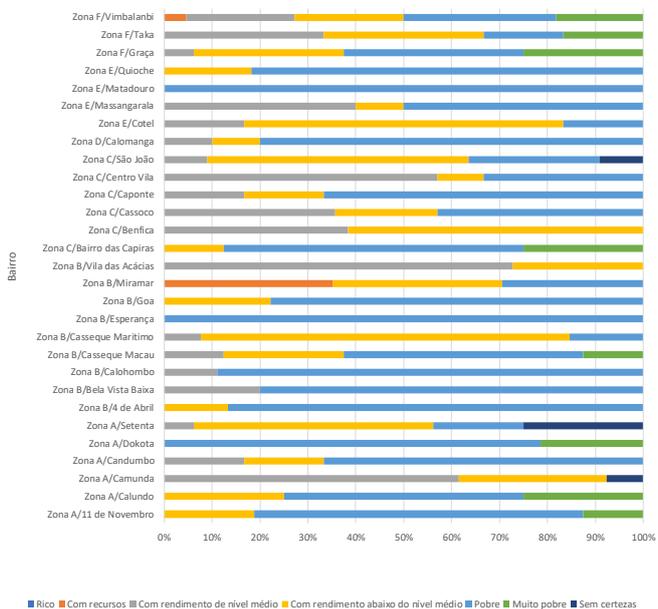
Qual é o estado de conservação da habitação?



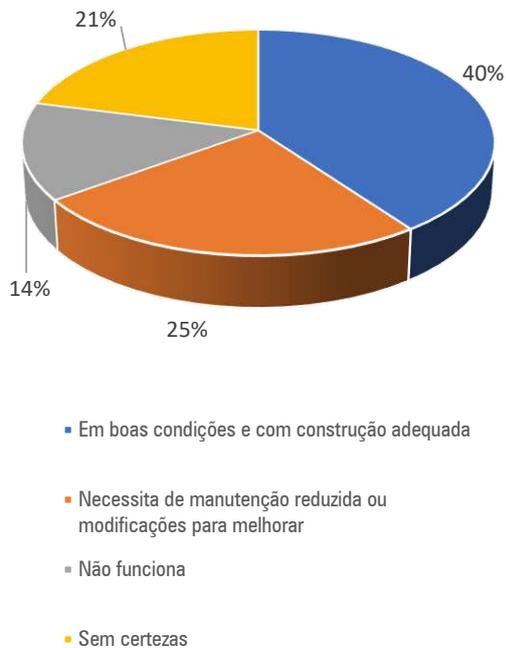
Quão bem parece estar o agregado familiar financeiramente?



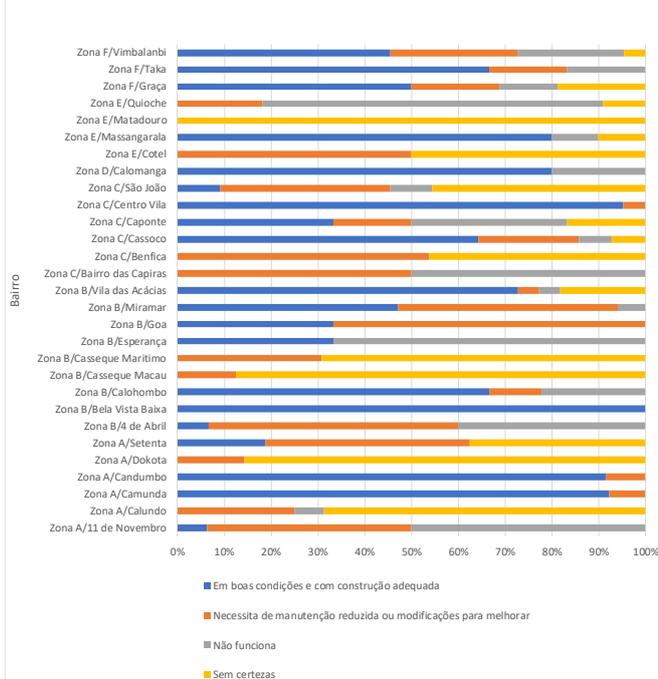
Quão bem parece estar o agregado familiar financeiramente?



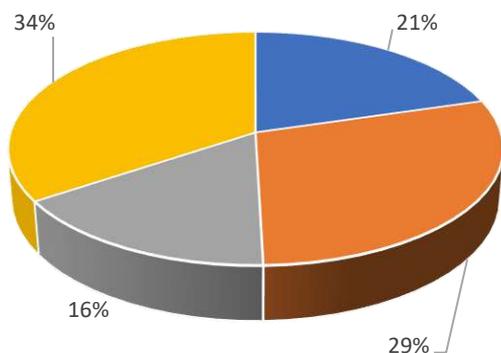
Qual é a situação das instalações de abastecimento de água?



Qual é a situação das instalações de abastecimento de água?

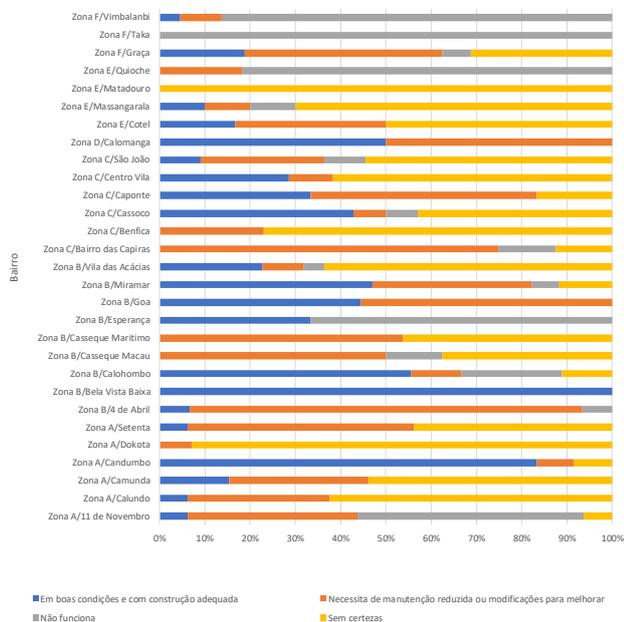


Qual é a situação das instalações de saneamento?

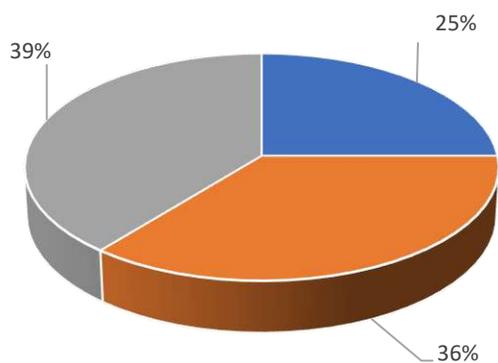


- Em boas condições e com construção adequada
- Necessita de manutenção reduzida ou modificações para melhorar
- Não funciona
- Sem certezas

Qual é a situação das instalações de saneamento?

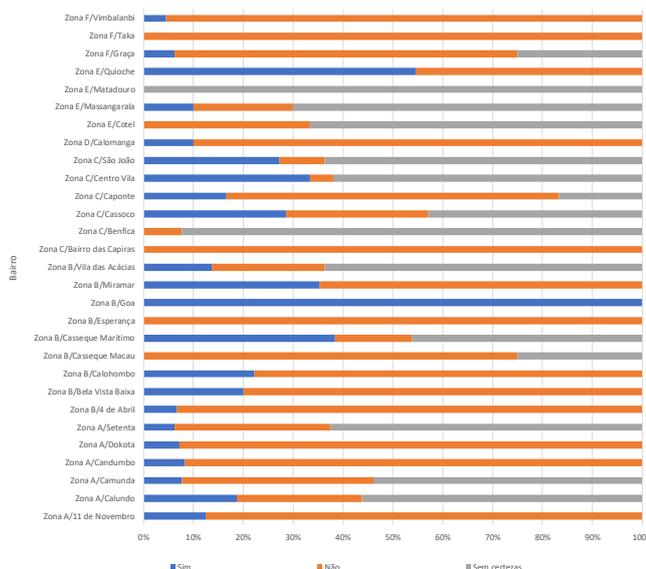


Está disponível uma instalação para lavagem das mãos junto à instalação sanitária?



- Sim
- Não
- Sem certezas

Está disponível uma instalação para lavagem das mãos junto à instalação sanitária?





11. PRINCIPAIS CONCLUSÕES

Em termos médios o número de membros dos agregados familiares na cidade de Benguela é de 6,2 pessoas, muito superior ao que os dados do Censo 2014 indicam (4,7).

A grande maioria (74%) dos agregados familiares vivem em habitação própria, construída com material durável, mas não convencional (13%) ou do tipo tradicional (17%). Grande parte da população da cidade vive nestes bairros desordenados (os musseques), com deficientes infra-estruturas e equipamentos sociais.

Uma parte considerável dos agregados (cerca de 43%) tem rendimentos que não ultrapassam dois salários mínimos nacionais. Mais concretamente: 33% dos agregados familiares inquiridos têm rendimentos acima de 6 salários mínimos; 24% têm rendimentos entre 2 e 6 salários mínimos; 24% têm rendimentos entre 1 e 2 salários mínimos, 19% têm rendimentos abaixo do salário mínimo. Há uma grande variação entre os rendimentos médios associados a cada bairro. Bairros como 4 de Abril e São João concentram a maior percentagem dos agregados familiares com rendimentos baixos. A análise dos dados do inquérito indica que os níveis de rendimento da maioria das famílias na cidade da Benguela são baixos, se consideradas as estatísticas que apontam para um salário médio nacional de cerca de AOA 700 000. As despesas, por outro lado (apenas com habitação e serviços relacionados – água, saneamento, electricidade, comunicações), são comparativamente altas, representando mais de 50% do rendimento familiar para uma percentagem significativa dos agregados. Uma percentagem significativa da população considera que os actuais custos com os serviços de água são um problema para a sua economia doméstica (71%). Apenas 11% dos agregados familiares consideram que as despesas com os serviços de água são perfeitamente comportáveis.

Apesar dos resultados do Censo 2014 indicarem que 39% da população obtém água para consumo através de ligações domiciliárias dentro de casa, o inquérito aos agregados familiares indica uma percentagem mais reduzida (cerca de 15%) para esta forma de abastecimento de água. Relativamente ao abastecimento por torneira no quintal, os resultados do Censo de 2014 indicam que 36% dos agregados abastece-se de água através de uma torneira no quintal, enquanto os resultados do inquérito indicam uma percentagem superior (cerca de 58%). Apesar destas diferenças, tanto os resultados do Censos 2014, como os resultados dos inquéritos indicam que cerca de 73% a 75% dos agregados familiares têm como origem de abastecimento de água uma ligação domiciliária (dentro de casa ou através de uma torneira no quintal). Em termos de qualidade, a água é percebida pela maioria dos consumidores como sendo de boa qualidade.

De acordo com o Censo 2014 uma percentagem relativamente elevada dos agregados familiares urbanos no município ainda pratica defecação ao ar livre (25%), embora no universo dos agregados familiares inquiridos a percentagem de agregados que assume que não usufrui de qualquer instalação sanitária desça para 7%.

Cerca de 4% dos agregados familiares partilha instalações com os vizinhos. De acordo com os resultados do inquérito, o principal motivo apresentado pelas famílias que não possuem nenhuma instalação sanitária é a falta de dinheiro para a sua construção (48%). Outras causas incluem o não reconhecimento da importância e necessidade de ter uma instalação sanitária e a falta de vontade de ter uma.



Entretanto, mesmo nas situações em que o agregado familiar possui uma instalação, nem todos os seus membros fazem o seu uso. Os resultados do inquérito indicam que 7% dos agregados se encontram nessa situação e apenas 13% desses é que possuem uma instalação sanitária alternativa que se encontra geralmente fora do perímetro do quintal da casa da família (75%).

De acordo com o Censo 2014, 73% da população tem acesso a infra-estruturas seguras (rede de drenagem ou fossa séptica). Ressalva-se, contudo que, tendo em conta os resultados do inquérito à população, grande parte dos agregados que possui uma fossa séptica, de acordo com a terminologia adoptada no Censo 2014, na realidade possui uma instalação sanitária directamente ligada a um poço roto, pelo que a percentagem da população servida por soluções de saneamento seguras será bastante inferior ao valor determinado pelo INE. A cidade de Benguela possui uma rede pública de drenagem de águas residuais que serve por um número muito reduzido de agregados familiares (5% de acordo com o Censo 2014 e 2% de acordo com o inquérito aos agregados familiares). Cerca de 94% dos agregados familiares da cidade possuem um sistema de saneamento que usa água para a descarga (ainda que seja a balde), o que indica um grande potencial de produção de águas residuais mesmo em bairros onde não existem condições estruturais para a sua gestão segura.

Os resultados do inquérito indicam que uma grande maioria dos agregados familiares sem instalações sanitárias (74%) estaria disposta a usar instalações comunitárias. Para os 22% que não optariam por instalações comunitárias as principais razões apresentadas são a falta de privacidade e segurança, para além de apontarem que estas instalações normalmente ficam muito sujas.

O inquérito aos agregados familiares indica que 80% das famílias estariam dispostas a fazer uma ligação à rede se a EASB ampliasse o serviço aos seus bairros. As principais razões apresentadas são a melhoria das condições de saúde (48%), a facilidade de limpeza (23%), a ausência de odores (7%). Para os agregados que não estão dispostos a fazer a ligação a principal razão apresentada é o facto de não poder gastar mais dinheiro.

Sobre a disponibilidade para o pagamento inicial da ligação, 3% dos agregados familiares indicaram a disponibilidade para pagar entre 25,000 e 50.000 Kwanzas, 39% até 25.000 Kwanzas e 32% consideram que a ligação deveria ser feita sem despesas ou não estariam dispostas a fazer qualquer pagamento. Entretanto, cerca de 64% dos agregados que mostraram disponibilidade para fazer a ligação à rede de esgotos indicam que conseguiriam gerir as facturas mensais do serviço. Cerca de 60% dos agregados aceitariam pagar a factura dos serviços de saneamento associadas às facturas de água.

Em relação aos aspectos de higiene, os resultados do inquérito indicam que uma percentagem significativa dos agregados familiares não possui uma instalação para a lavagem das mãos perto da instalação sanitária. Mesmo no centro vila, onde seria expectável que as condições e práticas de higiene fossem melhores, a percentagem dos agregados familiares que tem instalação para lavagem das mãos dentro ou perto das instalações sanitárias é apenas cerca de 33%.

De acordo com os resultados dos inquéritos à população 36% dos inquiridos afirma que deposita os resíduos num contentor próximo e 13% deposita num depósito de lixo. Uma percentagem significativa da população (superior

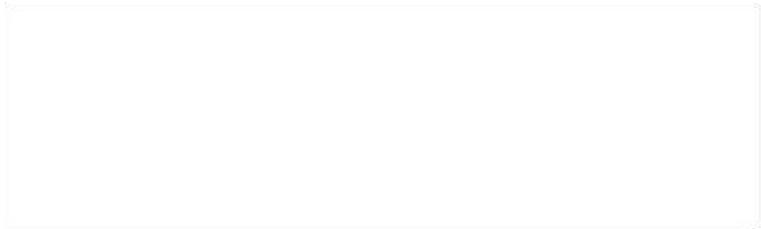


BANCO AFRICANO
DE
DESENVOLVIMENTO

REPÚBLICA DE ANGOLA
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



a 30%) ainda deita os resíduos para o chão, sem qualquer acondicionamento. 31% dos agregados familiares indicam que pagam algum valor para a recolha dos resíduos sólidos, sendo que a maioria (cerca de 48%) paga um valor inferior a 500 Kwanzas. Cerca de 72% dos agregados estão disponíveis para pagar por um serviço de recolha de resíduos sólidos, dos quais a maioria (49%) estaria disposta a pagar até 500 Kwanzas por mês.



ENGIDRO
engineering solutions

