



FÓRUM NACIONAL DE ÁGUA E SANEAMENTO **FONAS 2025**

SANEAMENTO INCLUSIVO PARA TODOS (CWIS)

Joana Abílio – Especialista Junior de Ambiente – Projecto de Saneamento co-financiado pelo BAD

Celma da Silva – Eng^a. Ambiental – Instituto Nacional de Gestão Ambiental

Analtina Mateus – Especialista Junior em Saneamento – Projecto de Saneamento co-financiado pelo BM

Conteúdo

- Saneamento Inclusivo para Todos: conceito, benefícios e acções para implementação
- Saneamento Condominal Simplificado: “Caso de estudo dos Mulenvos em Luanda e Malanje”
- Desafios Institucionais e Oportunidades Locais

SANEAMENTO INCLUSIVO PARA TODOS (CWIS)

Conceito e princípios

Saneamento Inclusivo (CWIS) é uma abordagem que promove o acesso a serviços de saneamento seguros e inclusivos para todas as pessoas na cidade, independentemente da sua localização, estatuto económico ou tipo de assentamento.



Princípios

- Inclusão universal
- Diversidade de soluções
- Gestão segura em toda a cadeia de saneamento
- Responsabilidade institucional clara
- Sustentabilidade financeira e ambiental
- Planeamento liderado pela comunidade e o contexto

SANEAMENTO INCLUSIVO PARA TODOS (CWIS)

Variáveis que condicionam as soluções de saneamento



TIPOLOGIA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

- Ligação domiciliária
- Ligação de quintal
- Chafariz

TIPOLOGIA DE CASA

- Carácter definitivo versus pau-a-pique,
adobe...

ACESSIBILIDADE

- Fácil ou de difícil acesso
- Pavimentado versus terra batida

TIPOLOGIA DE EQUIPAMENTOS DE SANEAMENTO

- Com ou sem equipamentos de saneamento
- Latrina versus casa de banho interior
- Poço roto
- Fossa séptica

DENSIDADE POPULACIONAL

- Ordenamento do território



INDICADORES ECONÓMICOS E CAPACIDADE DE PAGAR

- Capacidade e vontade de pagar



SANEAMENTO INCLUSIVO PARA TODOS (CWIS)

Estudos e participação pública



SANEAMENTO INCLUSIVO PARA TODOS (CWIS)

Análise multicritério

SOCIAL	AMBIENTE
<ul style="list-style-type: none"> ○ Percepção e aceitação pública e social 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Assegurar a qualidade do efluente tratado após tratamento ○ Maximizar o uso dos subprodutos das estações de tratamento ○ Emissão de gases de estufa
TÉCNICO	ECONÓMICO
<ul style="list-style-type: none"> ○ Complexidade de O&M ○ Necessidade de estações elevatórias ○ Soluções robustas e simples ○ Soluções faseáveis e adaptáveis 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Custos do investimento ○ Custos de O&M

SANEAMENTO INCLUSIVO PARA TODOS (CWIS)

Conclusão dos estudos

1^a VERTENTE – Sistema Convencional

ONDE HÁ ABASTECIMENTO DOMICILIÁRIO



2^a VERTENTE – Saneamento a seco

ONDE HÁ ABASTECIMENTO DE ÁGUA C/ T.QUINTAL/CHAFARIZ



SANEAMENTO INCLUSIVO PARA TODOS (CWIS)

Saneamento dentro da rede e fora da rede

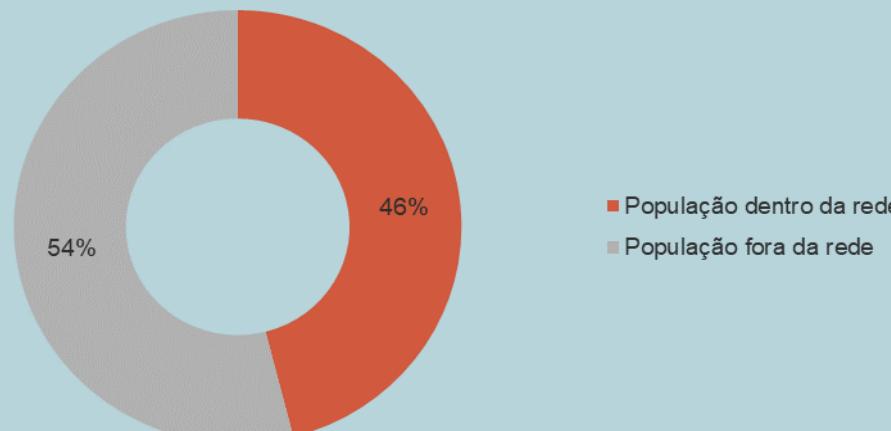
Saneamento por Colectores (Dentro da rede)	Gestão de Lamas Fecais (Fora da rede)
Recolha feita por redes de esgoto (colectores)	Recolha feita a partir de instalações individuais, como fossas sépticas
Águas residuais transportadas diretamente para uma estação de tratamento.	As lamas fecais removidas periodicamente e transportadas para tratamento fora do local.
Normalmente utilizado em áreas urbanas com alta densidade populacional.	Comum em áreas rurais, periurbanas ou onde não há rede de esgoto.
Operação e manutenção geralmente a cargo de entidades públicas ou concessão.	Geralmente a operação costuma ser feita por prestadores de serviços privados.



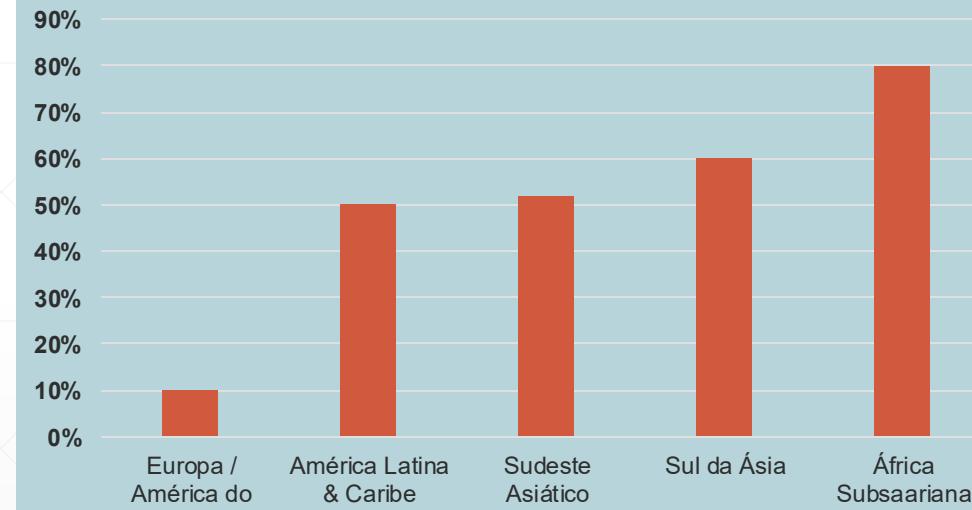
SANEAMENTO INCLUSIVO PARA TODOS (CWIS)

Estimativa de população servida fora da rede

Distribuição do serviço de saneamento



Distribuição do saneamento fora da rede

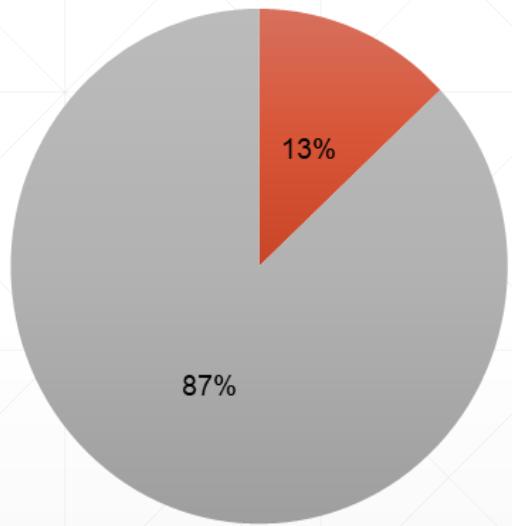


Fonte: relatório de Progresso em água potável, saneamento e higiene domiciliar 2000-2024, 2025 UNICEF/JMP

SANEAMENTO INCLUSIVO PARA TODOS (CWIS)

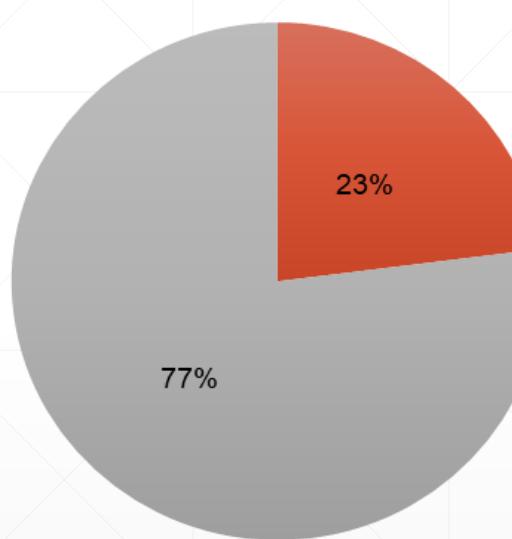
Conclusão dos estudos

11 Cidades costeiras



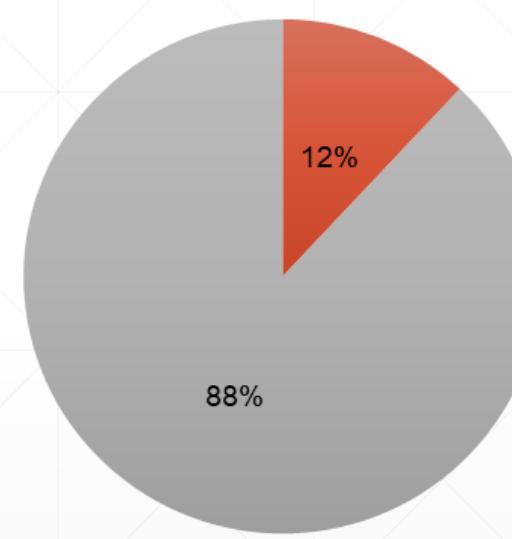
- População dentro da rede
- População fora da rede

Uíge



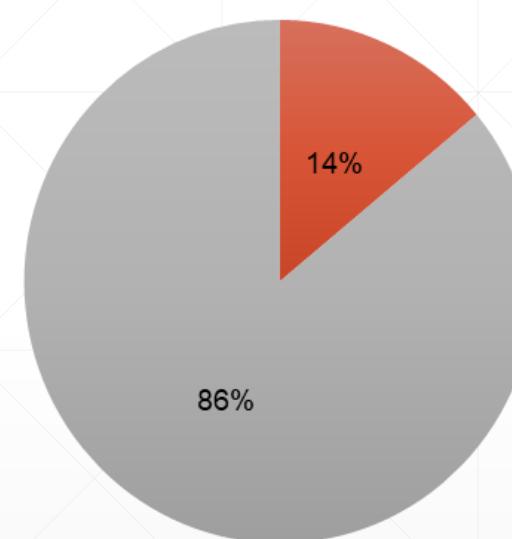
- População dentro da rede
- População fora da rede

Huambo



- População dentro da rede
- População fora da rede

Malanje



- População dentro da rede
- População fora da rede

SANEAMENTO INCLUSIVO PARA TODOS (CWIS)

SISTEMA DE SANEAMENTO CONDOMINIAL SIMPLIFICADO

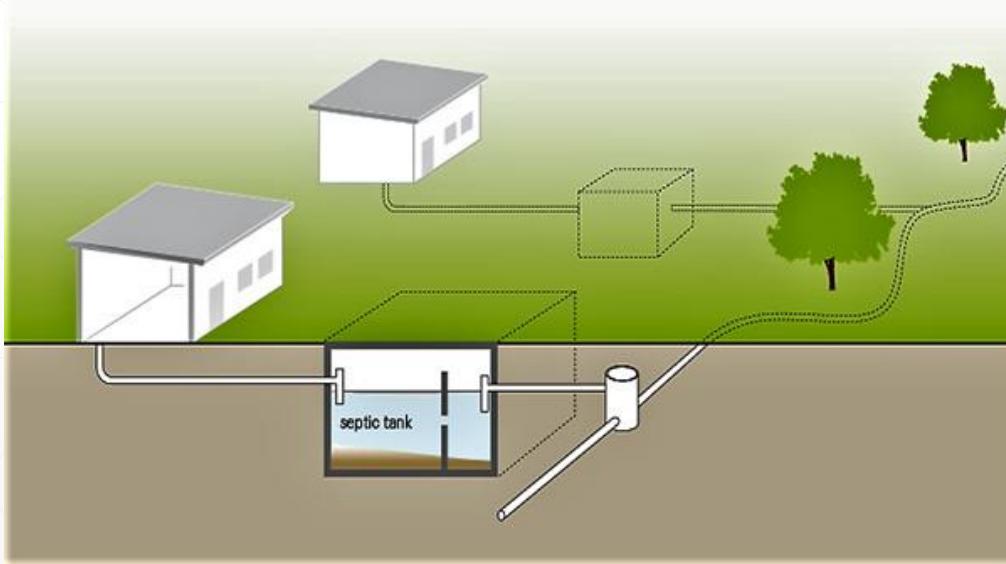
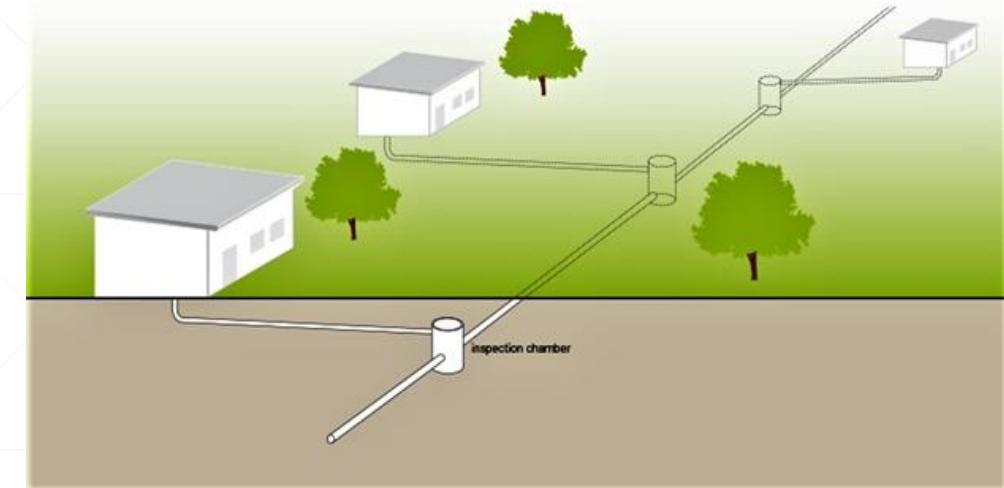
“CASO DE ESTUDO DOS MULENROS”

CELMA DA SILVA – Eng^a. Ambiental – Instituto Nacional de Gestão Ambiental

SANEAMENTO INCLUSIVO PARA TODOS (CWIS)

Saneamento condominal: conceito e princípio

Sistema colectivo de esgoto, com infraestrutura compartilhada, de baixo custo e participação da comunidade na gestão e operação.



Princípios

- Colectividade
- Participação da comunidade
- Baixo custo
- Flexibilidade técnica
- Simplicidade operacional
- Inclusivo

SANEAMENTO INCLUSIVO PARA TODOS (CWIS)

Buscar a simplicidade

Com o foco nas necessidades daquela população.



Dialogar

Compartilhando o seu propósito e influenciando. Adequando a linguagem para a audiência – os futuros usuários. Escutando.



Inovar

Inventar, de acordo com as características locais – aprendendo, se adaptando e ensinando..



Garantir o acesso

À todos os cidadãos, independente de sua localização, renda - Condição Básica estabelecida.



Estimular parcerias

Construção coletiva, potencializando a participação das forças locais.

SANEAMENTO INCLUSIVO PARA TODOS (CWIS)

Saneamento condominial simplificado: fases do Projecto

FASE 1 *Inicial*



Engajamento Político

Engajamento Comunitário

Capacitação de entidades envolvidas

Definição de área do Projecto com comunidade e Governo Local

Desenvolvimento dos TdRs

FASE 2 *Capacitação*



Workshop conjunto Saneamento Condominial e resíduos

Treinamento em Educação Ambiental triagem de resíduos e Saúde, higiene/ segurança

Engajamento Comunitário

Pesquisa de linha de base

FASE 3 *Implementação*



Contratação de empresa de construção e fiscalização.

Construção rede de saneamento cond. e da oficina de reciclagem

Plano de ação para Mudança de Hábitos e comportamentos

Engajamento Comunitário

Pesquisa de linha de base meio termo

FASE 4 *Sustentabilidade*



Criação e treinamento de assoc. de vizinhança

Estabelecimento de sistema de microcrédito e cooperativas de catadores de resíduos

Engajamento Comunitário

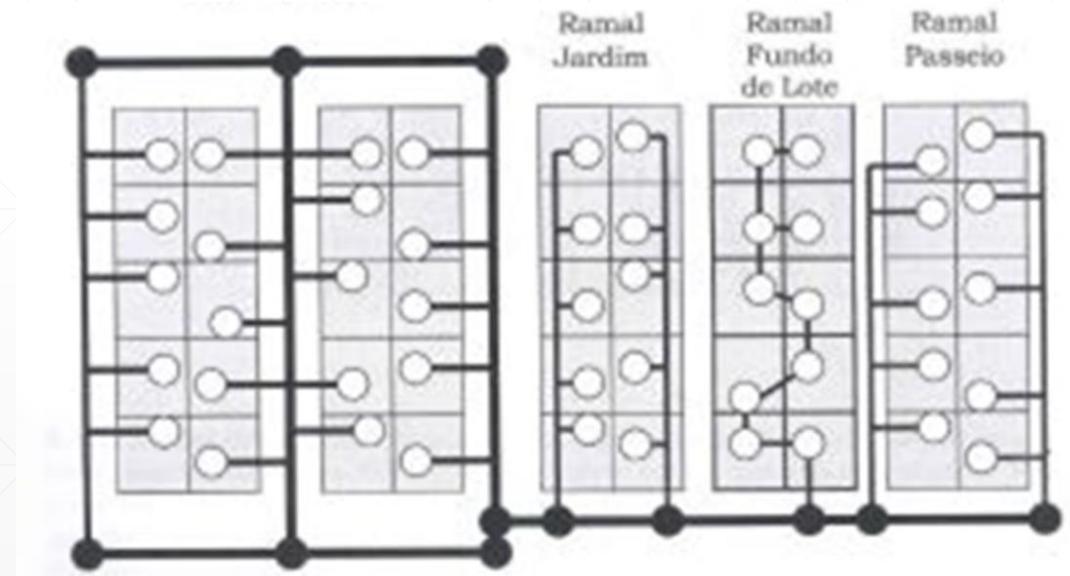
Pesquisa de linha de base final

SANEAMENTO INCLUSIVO PARA TODOS (CWIS)

Saneamento condominial: fases do Projecto

Saneamento simplificado:

- Sistema de baixo custo, geralmente baseado na comunidade
- Utiliza tubos de pequeno diâmetro, enterrados a pouca profundidade (esgotos simplificados ou «condominiais»)
- Concebido para caudais mais baixos e manutenção mais simples
- Adequado para áreas urbanas densas e de baixos rendimentos, onde os sistemas convencionais são demasiado caros



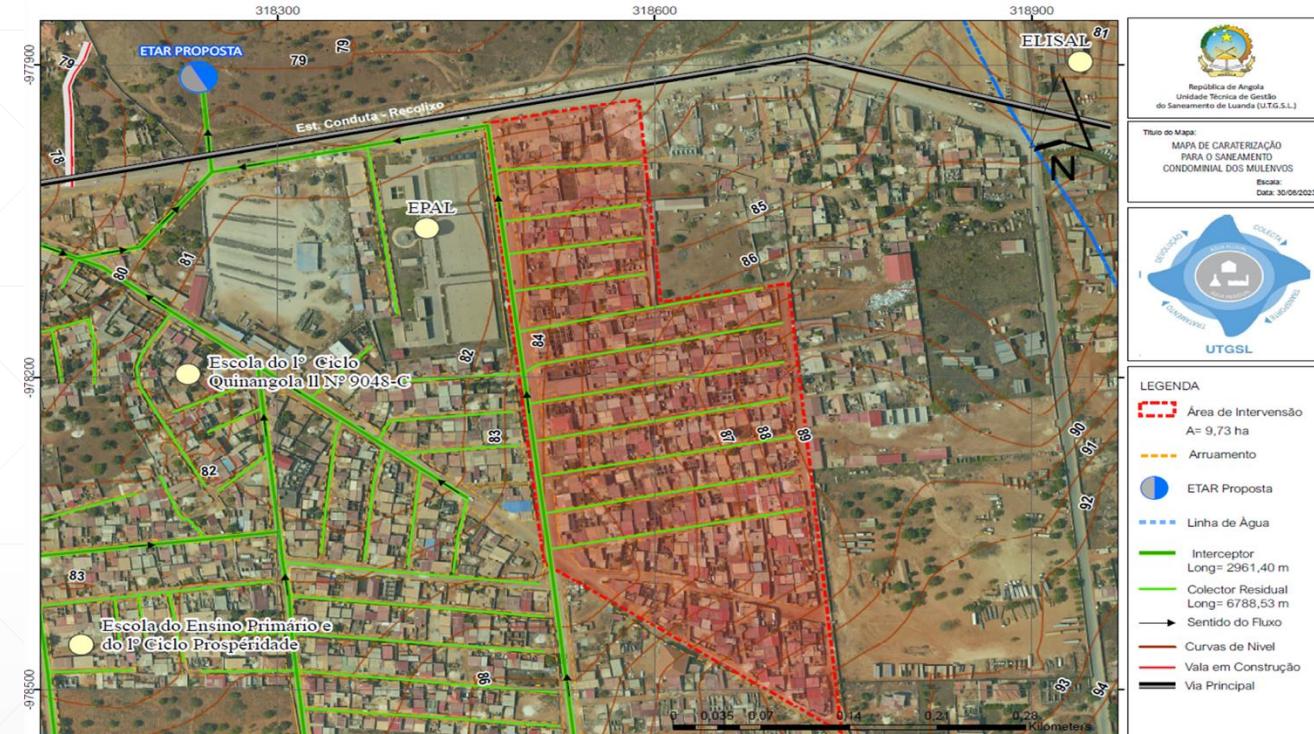
SANEAMENTO INCLUSIVO PARA TODOS (CWIS)

Saneamento condominial simplificado: resultados esperados

Inserir números:

- Nº de pessoas servidas com saneamento adequado 13050 pessoas
- Impactos nas condições ambientais
- Redução de doenças de origem hídrica e de saneamento
- Valorização da área de projecto e do valor habitacional

Obras	cidade	ETAR	Nº de Ligações
Sistema condominial simplificado	Malange	150 m3/d	1939
Sistema condominial simplificado-Mulenvos	Luanda	101 m3/d	236



SANEAMENTO INCLUSIVO PARA TODOS (CWIS)

Saneamento condominial: acções para educação ambiental e envolvimento comunitário



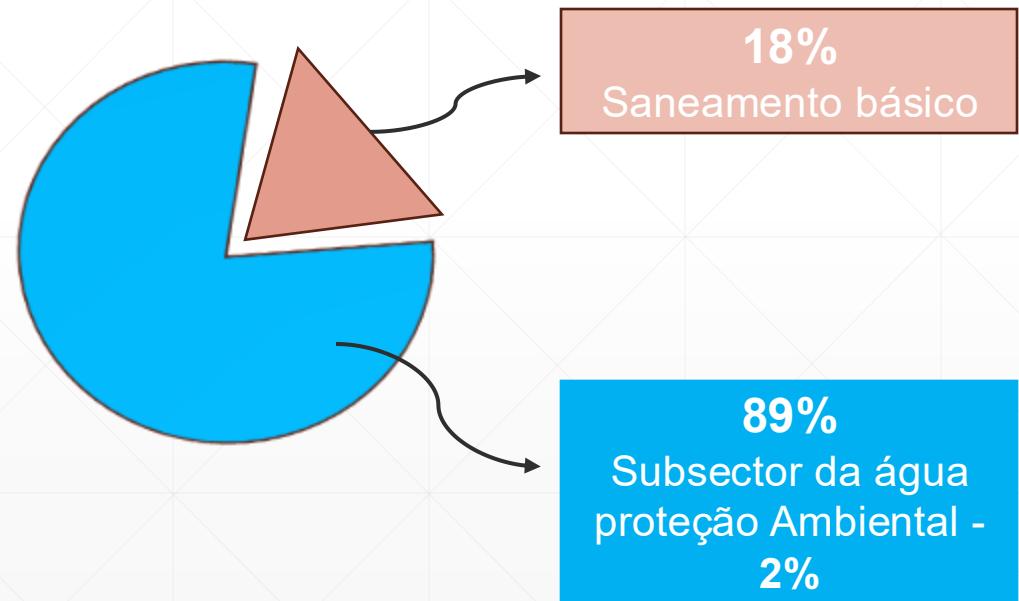
- 1 Engajamento do poder político provincial, municipal e comunal;
- 2 Engajamento das autoridades locais, (Sobras e comissões de moradores);
- 3 O engajamento comunitário não pode acontecer se não tivermos consenso entre os decisores políticos e comunitários.

Desafios Institucionais e Oportunidades Locais

ANALTINA MATEUS – Especialista Junior em Saneamento

DESAFIOS CONDICIONAIS NO DESENVOLVIMENTO DO SANEAMENTO

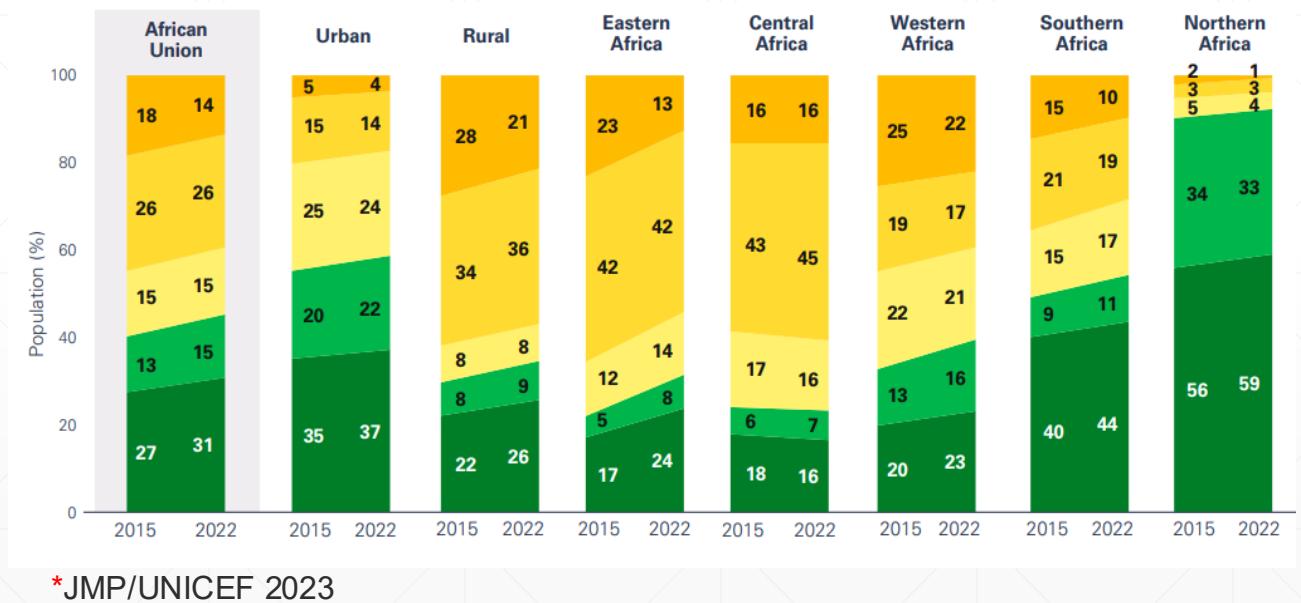
- ❖ Desproporção no **enfoque institucional** em termos de **responsabilidades** e prestação serviços de saneamento
- ❖ **Financiamento inadequado** e recuperação de custos para os sistemas de saneamento,
- ❖ Inexistência de **modelos de gestão** para a prestação de serviços de saneamento descentralizados..
- ❖ Desprovimento de **capacitação/desenvolvimento** por parte dos prestadores de serviços de saneamento, Agências dentro do Sector



DESAFIOS NA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETOS

- ❖ Sustentabilidade (vontade de pagar reduzida)
- ❖ Custos de não saneamento
- ❖ Mudança de comportamentos
- ❖ Desafios Técnicos e Ambientais(Condições Geográficas e Climáticas,Integração de Sistemas)

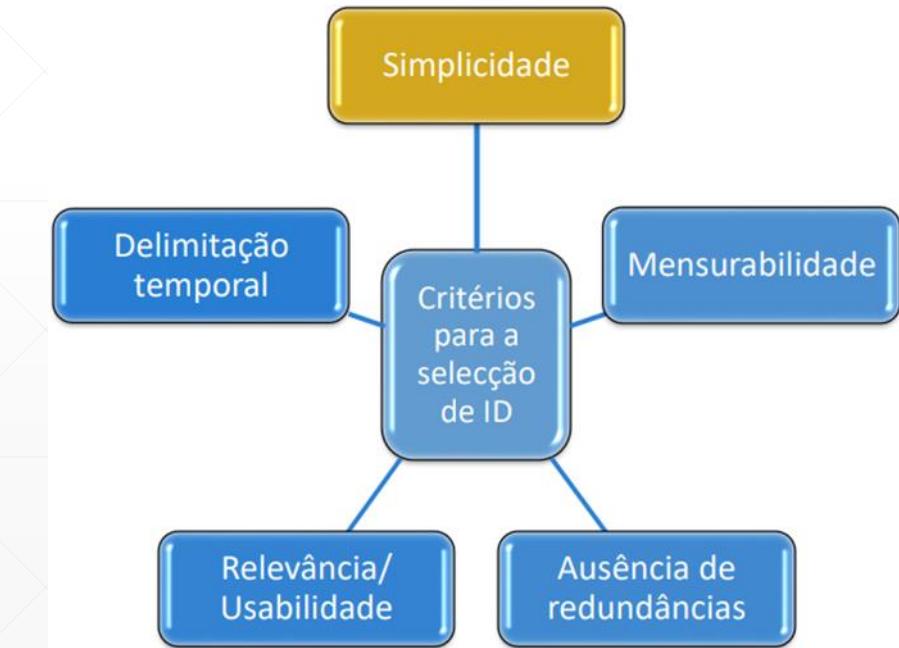
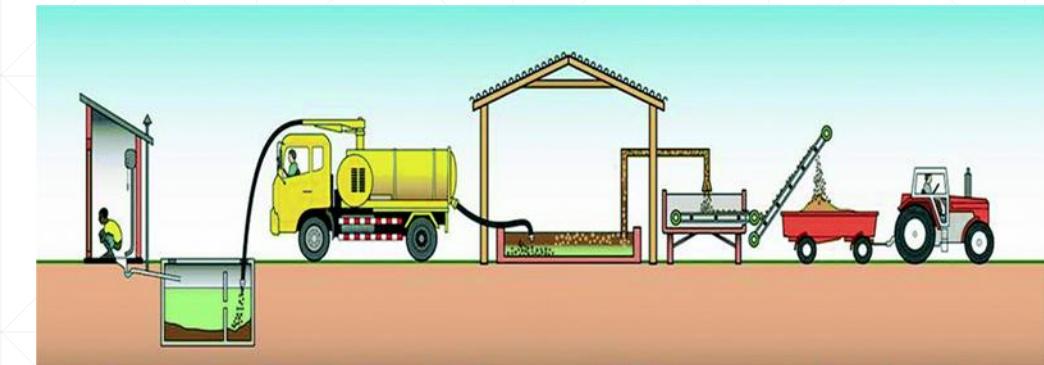
7 em cada 10 pessoas em África não tinham acesso a serviços de saneamento geridos de forma segura em 2022



INDICADORES SANEAMENTO INCLUSIVO PARA TODOS (CWIS)

Principais indicadores

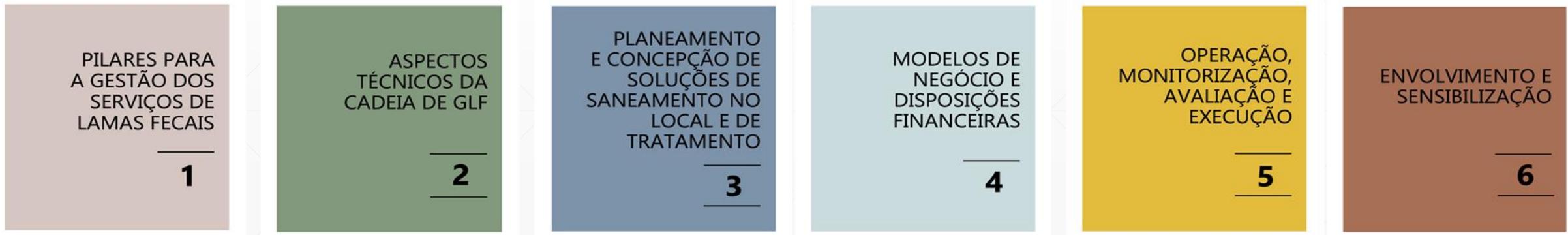
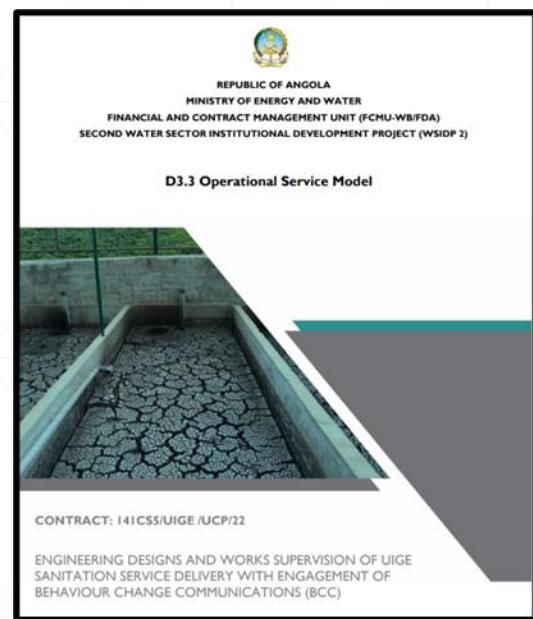
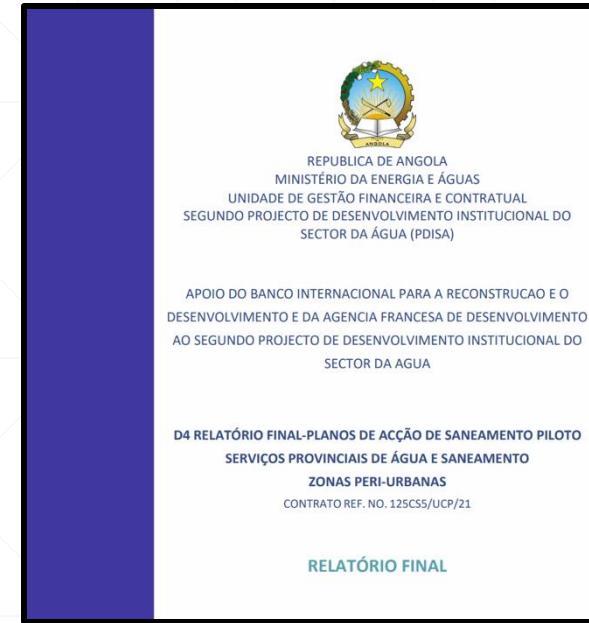
- ❖ Área de cobertura (nº de ligações ,estações de transferências / tratamento em funcionamento)
- ❖ Desempenho operacional (volume de águas residuais tratado)
- ❖ Conformidade Ambiental(qualidade dos efluentes e biossólidos)
- ❖ Viabilidade financeira (recuperação de custos)
- ❖ Satisfação dos clientes (feedback)



RESULTADOS – REFORÇO INSTITUCIONAL

Principais Resultados

1. Apoio ao regulador e ao sector , na elaboração de Guias para Lamas Fecais.
2. Plano de Acção para as áreas de projecto piloto de saneamento , investimentos.
3. Modelos de serviços operacionais, planos de negócios
4. Estratégias de comunicação e sensibilização
5. Participação pública na implementação do Projecto.
6. Assistência Técnicas – acompanhamento na implementação



Resultados das actividades de capacitação

- ❖ Manual de construção de latrinas adaptados ao contexto
- ❖ **100** latrinas demonstrativas e **+301** foram construídas
- ❖ Formação de **26** pedreiros locais
- ❖ Incentivo de economia Circular- matérias locais (blocos , portas, Lavatórios)
- ❖ Formação de 30 para produção artesanal de sabão
- ❖ Certificação do bairro Américo (Sumbe) como SDAL)



CERTIFICADO

Este certificado atesta que o
**Bairro Américo – Sector 5 no
Sumbe é uma comunidade
Sem Defecação ao ar-Livre**



FORMAÇÃO A NÍVEL INSTITUCIONAL

Nº de participação nas formações - 272

- Educação ambiental e saúde pública,
- Envolvimento e Engajamento Comunitário,
- Conhecimentos de engenharia sobre questões de Saneamento Condominial
- Gestão Integrada e valorização de resíduos incluindo legislação sobre aterros sanitários e inclusão social dos catadores.
- Enquadramento geral do saneamento e tecnologias e opções descentralizadas no local, Indicadores de desempenho
- Saneamento inclusivo implementação

Troca de boas práticas, reuniões e visitas:

- **Lisboa:** Com LNEC, LIS-WATER e PPA ETAR
- **Cabo Verde-** ANAS - Agência Nacional de Água e Saneamento ,ETAR de Santa Catarina, ETAR de Tarrafal e ETAR de Sta Cruz.



**"Não existem problemas ambientais,
apenas sintomas ambientais de
problemas humanos"**

**Joana Abilio
Celma da Silva
Analtina Mateus**

**Obrigado pela vossa
atenção**



**INDEPENDÊNCIA
NACIONAL DE ANGOLA
1975-2025**