



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 Condominial 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)

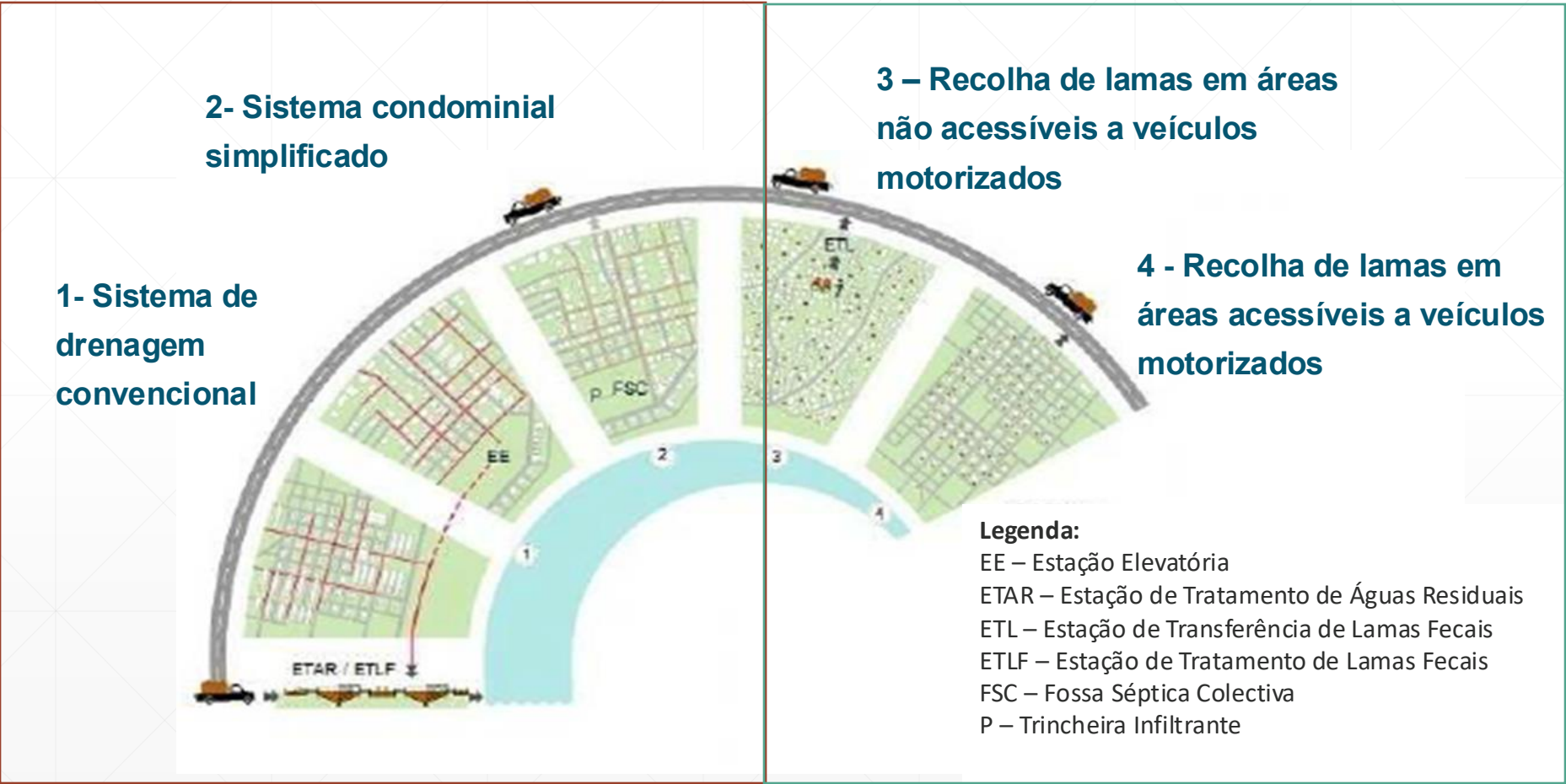
Conclusão dos estudos

1ª VERTENTE – Sistema Convencional

2ª VERTENTE – Saneamento a seco

ONDE HÁ ABASTECIMENTO DOMICILIÁRIO

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



SANEAMENTO INCLUSIVO PARA TODOS (CWIS)

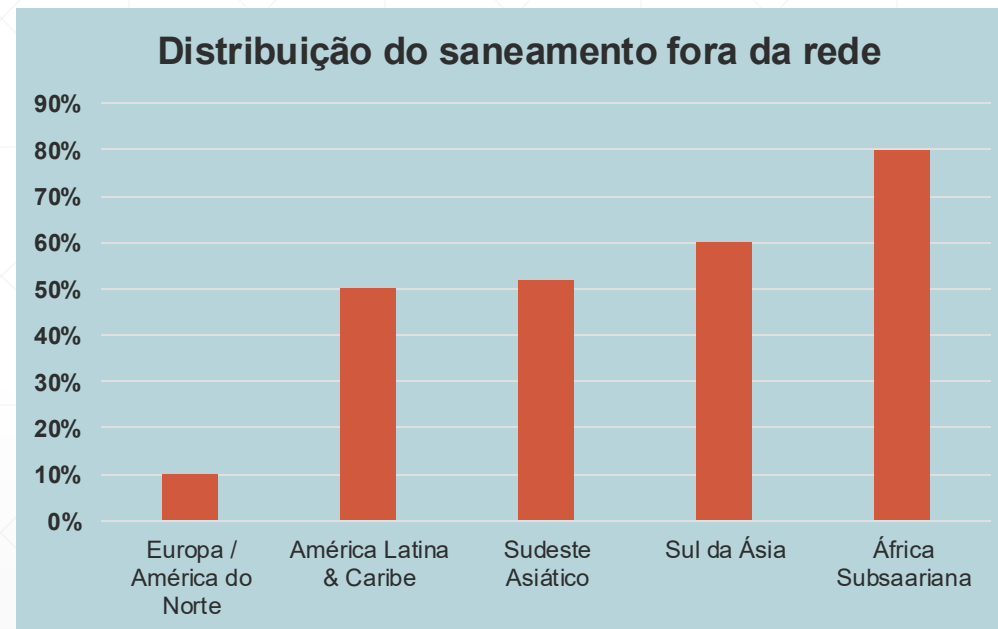
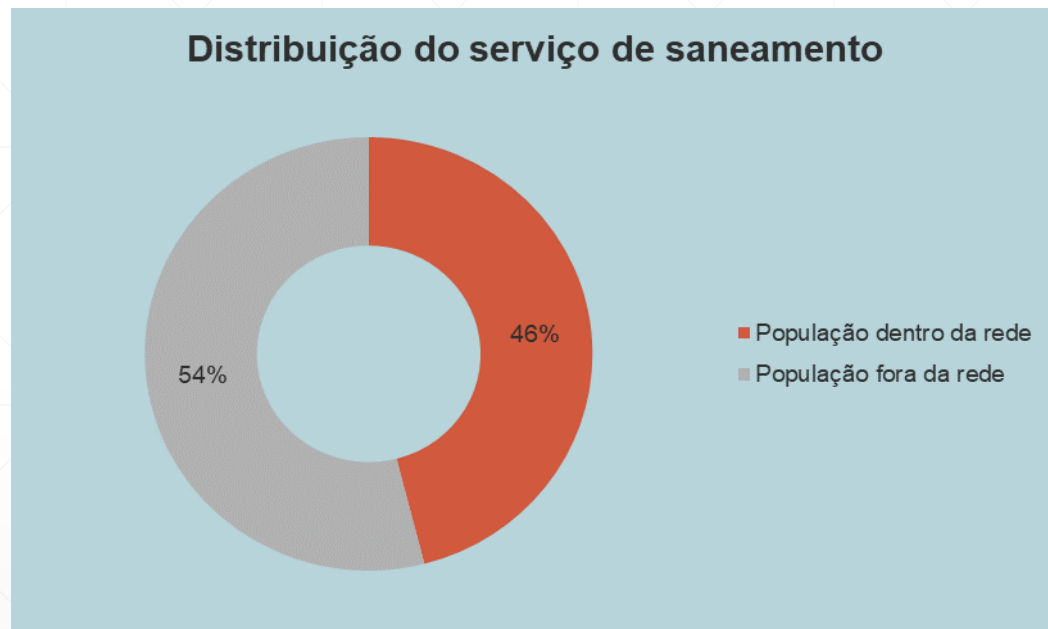
Saneamento dentro da rede e fora da rede

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

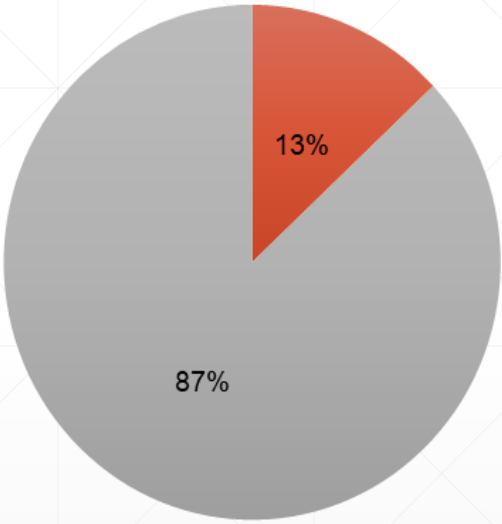


Fonte: relatório de Progresso em água potável, saneamento e higiene domiciliar 2000-2024, 2025 UNICEF/JMP

SANEAMENTO INCLUSIVO PARA TODOS (CWIS)

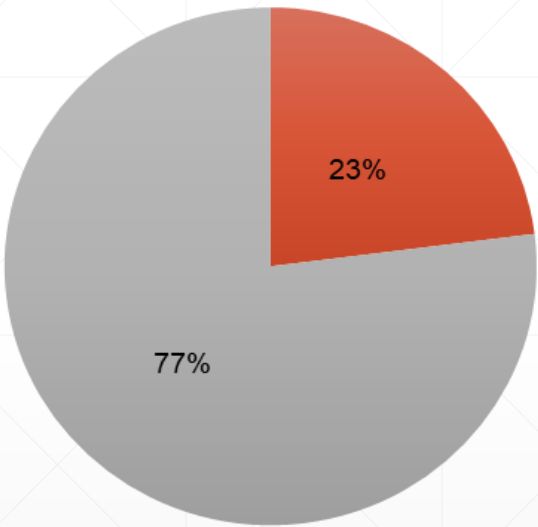
Conclusão dos estudos

11 Cidades costeiras



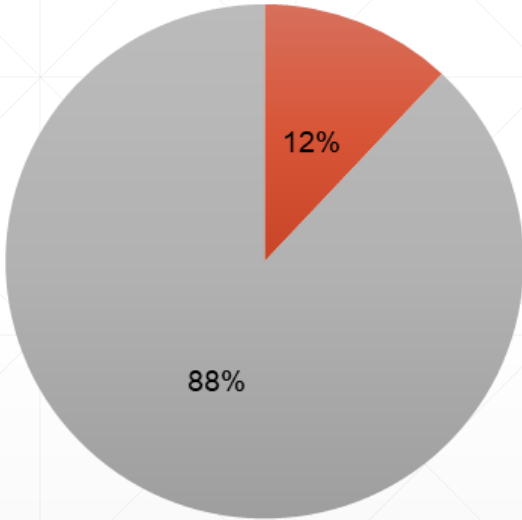
■ População dentro da rede
■ População fora da rede

Uíge



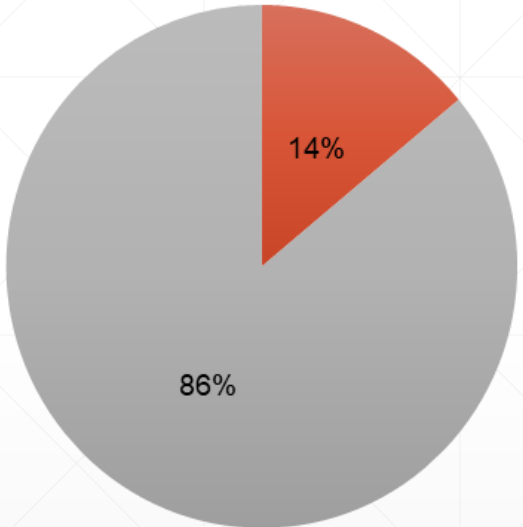
■ População dentro da rede
■ População fora da rede

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

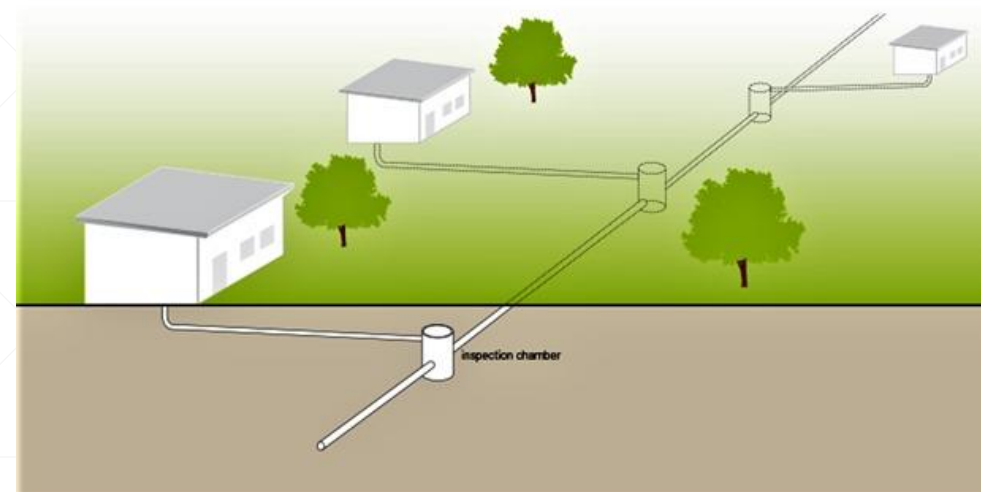
“CASO DE ESTUDO DOS MULENVOS”

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

SANEAMENTO INCLUSIVO PARA TODOS (CWIS)

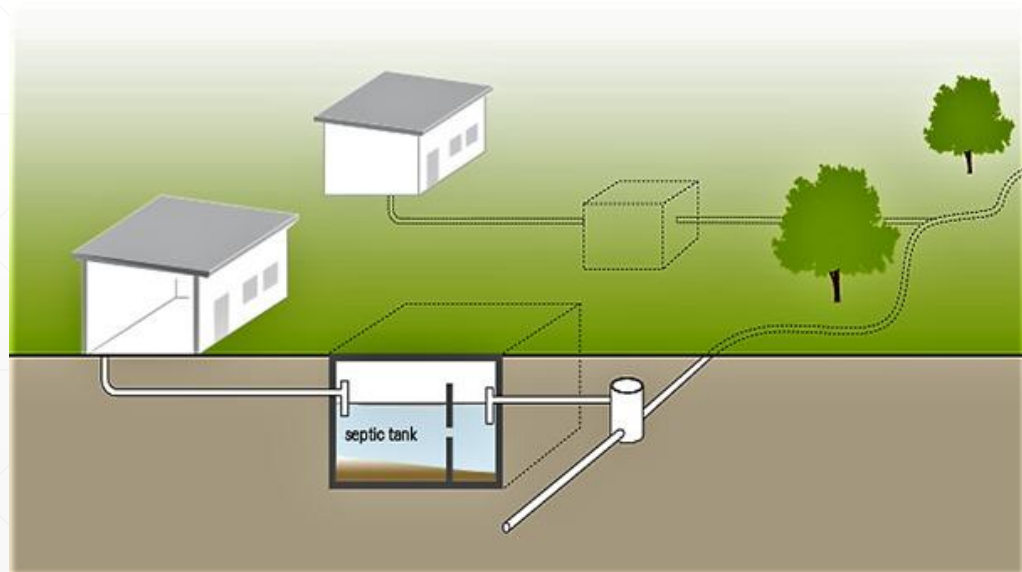
Saneamento condominial: conceito e princípio

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.



Inovar

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



Dialogar

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



Estimular parcerias

Construção coletiva, potencializando a participação das forças locais.



Garantir o acesso

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



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

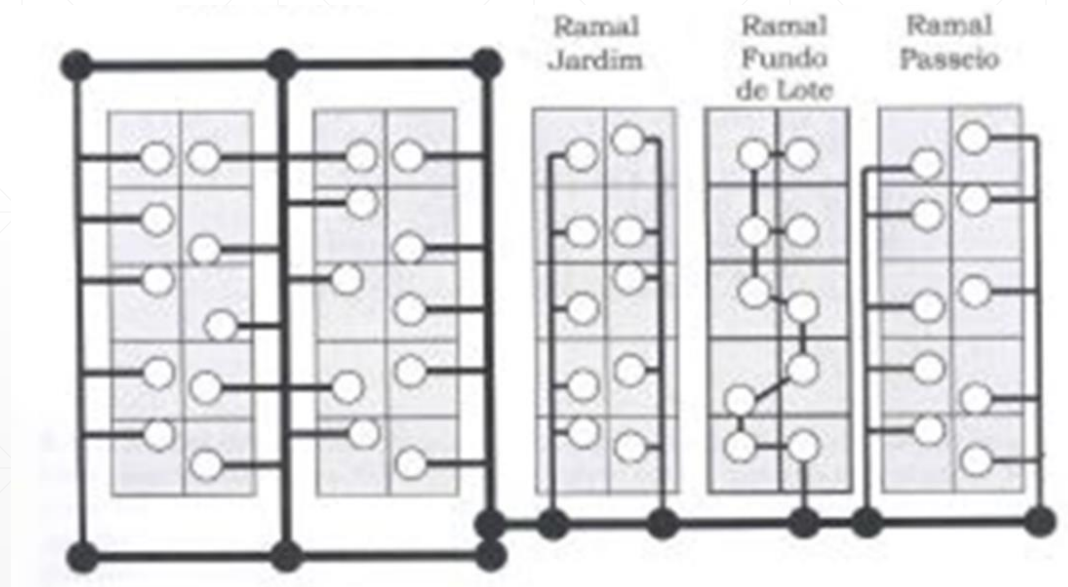
Pesquisa de linha de base final

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



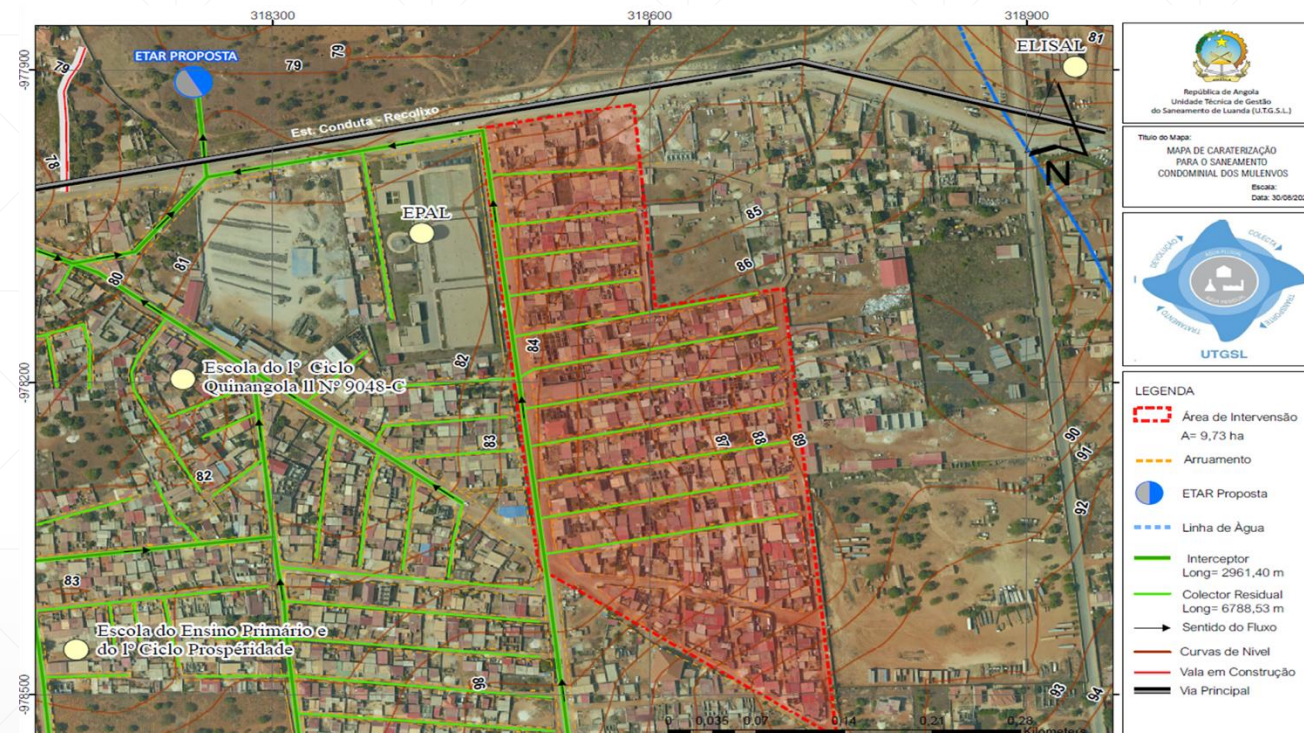
SANEAMENTO INCLUSIVO PARA TODOS (CWIS)

Saneamento condominial simplificado: resultados esperados

Inserir números:

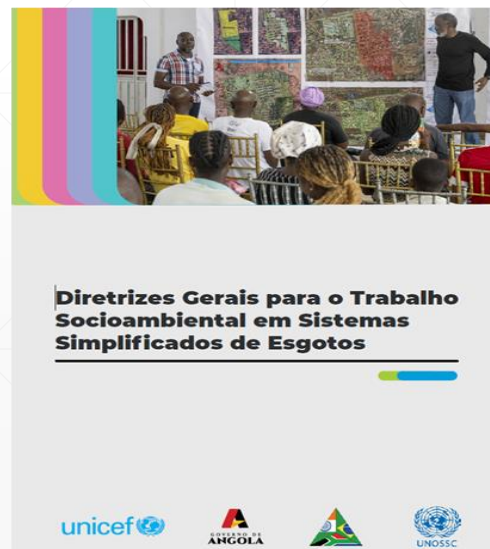
- Nº de pessoas servidas com saneamento adequado 13050 pessoas
- Impactos nas condições ambientais
- Redução de doenças de origem hídrica e de saneamento
- Valorização da área de projecto e do valor habitacional

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



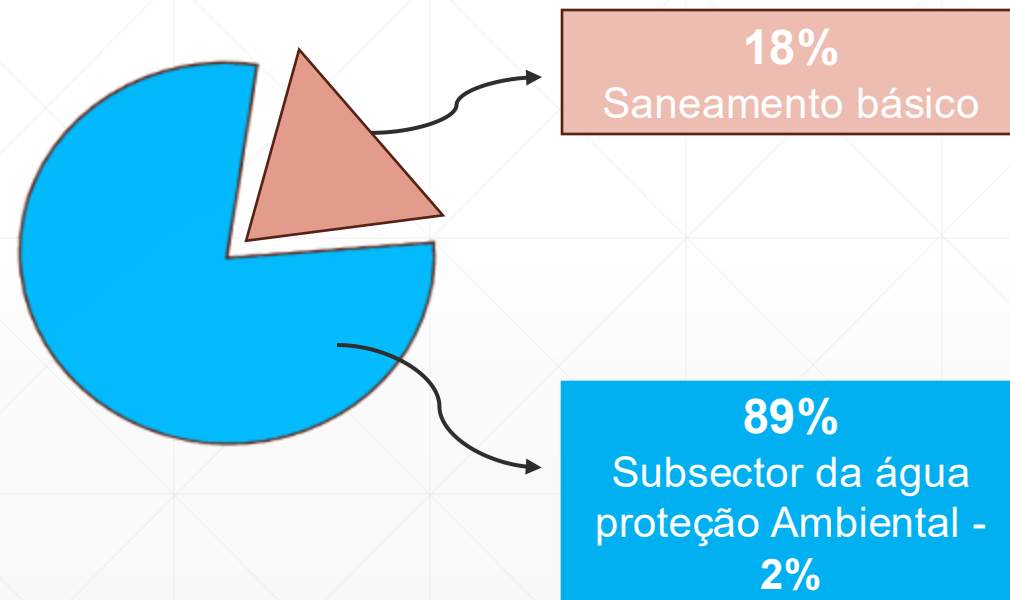
- 1 Engajamento do poder político provincial, municipal e comunal;
- 2 Engajamento das autoridades locais, (Sobas e comissões de moradores);
- 3 O engajamento comunitário não pode acontecer se não tivermos consenso entre os decisores políticos e comunitários.

Desafios Institucionais e Oportunidades Locais

ANALTINA MATEUS – Especialista Junior em Saneamento

DESAFIOS CONDICIONAIS NO DESENVOLVIMENTO DO SANEAMENTO

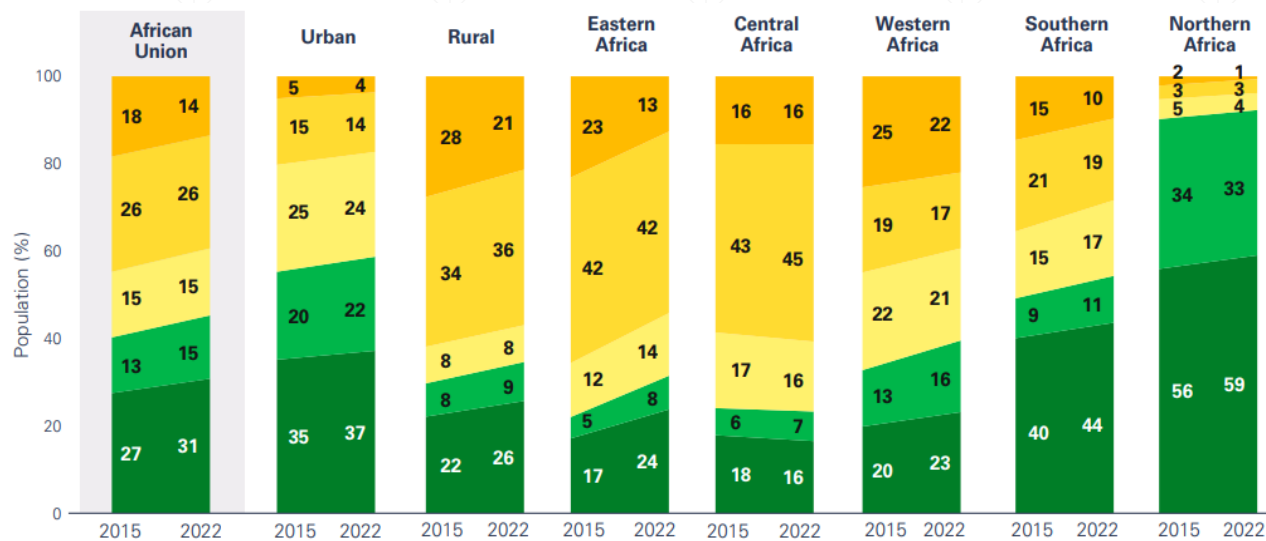
- ❖ Desproporção no **enfoque institucional** em termos de **responsabilidades** e prestação serviços de saneamento
- ❖ **Financiamento inadequado** e recuperação de custos para os sistemas de saneamento,
- ❖ Inexistência de **modelos de gestão** para a prestação de serviços de saneamento descentralizados..
- ❖ 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

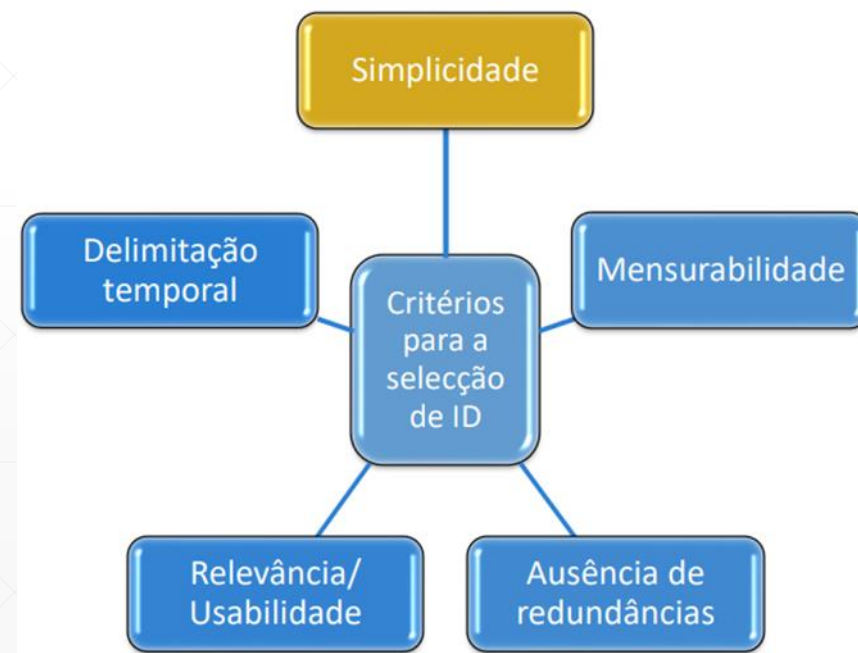
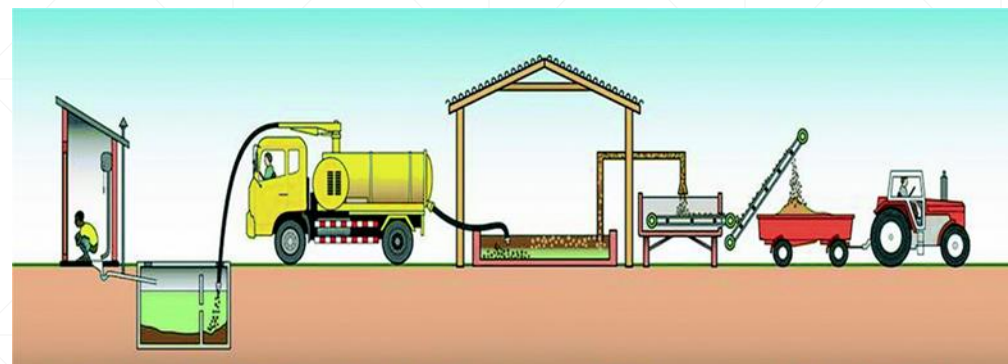


* JMP/UNICEF 2023

INDICADORES SANEAMENTO INCLUSIVO PARA TODOS (CWIS)

Principais indicadores

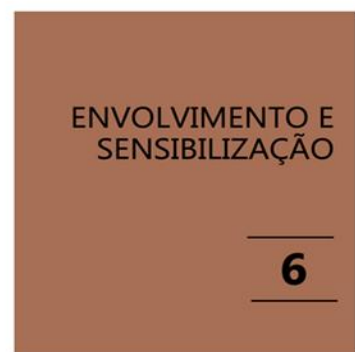
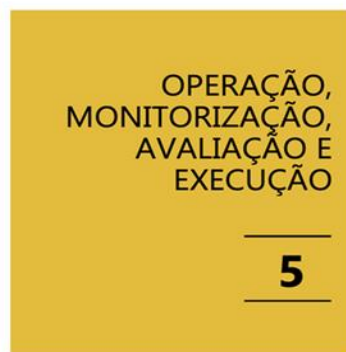
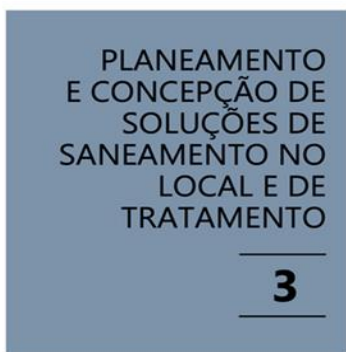
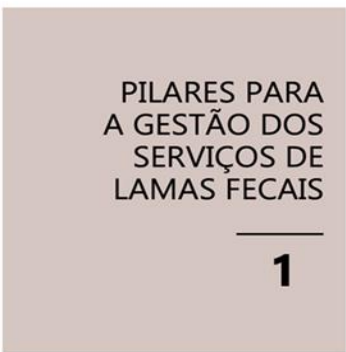
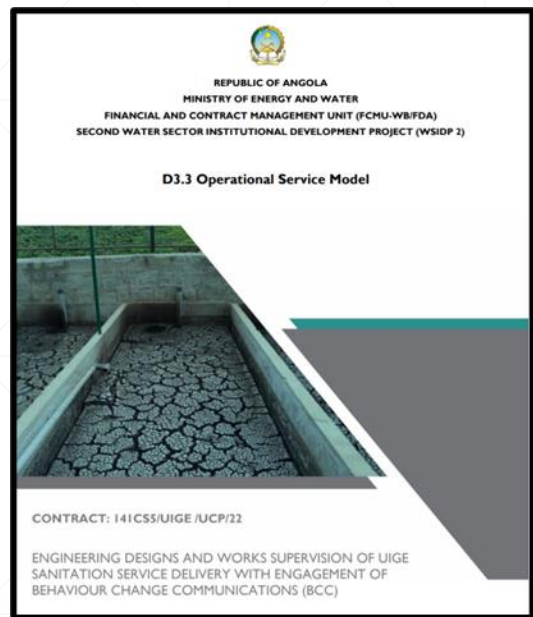
- ❖ Área de cobertura (nº de ligações ,estações de transferências / tratamento em funcionamento)
- ❖ Desempenho operacional (volume de águas residuais tratado)
- ❖ Conformidade Ambiental(qualidade dos efluentes e biossólidos)
- ❖ Viabilidade financeira (recuperação de custos)
- ❖ Satisfação dos clientes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



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