

# RELATÓRIO ANUAL DO SECTOR DAS ÁGUAS



GOVERNO DE  
**ANGOLA**

**minea.gov.ao**  
MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIREÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS



# 2021

**6**

**ÁGUA POTÁVEL  
E SANEAMENTO**



## SUMÁRIO

1	Balanço do Ano de 2021	5
2	Indicadores das Empresas Públicas de Água e Saneamento	7
3	Projecto de Apoio Institucional e Sustentabilidade para o Abastecimento Urbano de Água e Prestação de Serviços de Saneamento	27
4	Projecto de Desenvolvimento Institucional do Sector de Águas (PDISAI)	39
5	Projecto de Desenvolvimento Institucional do Sector de Águas (PDISAI) - Unidade de Gestão do Financiamento do Banco Europeu de Investimento (BEI)	45
6	Programa de Combate aos Efeitos da Seca no Sul de Angola – PCESSA	49
7	Regulação em 2021 (IRSEA)	53
8	Breves notícias	57

## FICHA TÉCNICA



Direcção Nacional de Águas (DNA)  
Avenida Cônego Manuel das Neves, nº 234  
Telef. 222 430 576, 222 430 602  
www.minea@gov.ao

Financiamento:



AFRICAN DEVELOPMENT BANK GROUP  
GROUPE DE LA BANQUE AFRICAINE  
DE DEVELOPPEMENT

Tiragem 1.500 exemplares

Os artigos assinados reflectem a opinião dos autores e não engajam a revista. Toda a transcrição total ou parcial é autorizada desde que citada a fonte.

*O ser humano esqueceu  
que a água vem da chuva  
e a comida vem do solo.  
Passamos a acreditar que a água  
e nosso alimento são produtos de  
uma corporação.*

Vandana Shiva,  
física e ambientalista



# BALANÇO DO ANO DE 2021

Em 2021 foi possível retomar algumas das acções planeadas, cujo início havia sofrido constrangimentos devido às restrições decorrentes na pandemia COVID-19. Com destaque para as Empresas Públicas de Água e Saneamento, foi um ano que permitiu recuperar uma parte daquilo que foram as quebras registadas em 2020, onde a restrição de movimentos de pessoas e bens, afectaram a sustentabilidade de gestão dos serviços de abastecimento de água. Também relativamente ao desenvolvimento e arranque de alguns contratos, postergados em 2020, foi possível iniciá-los e conferir um ritmo de execução mais adequado.

As comemorações do Dia Mundial da Água, em 2021, foram subordinadas ao tema a valorização da água, e procuraram mobilizar a população para o consumo regrado da água, evitando desperdícios, e para a importância do pagamento da água e da preservação das infra-estruturas. Durante o mês de Março foram desencadeadas várias acções, com este objectivo em todo o território Nacional.

## REFORÇO INSTITUCIONAL - EMPRESAS PÚBLICAS DE ÁGUA E SANEAMENTO

No âmbito do fortalecimento dos serviços públicos de água e saneamento, foram iniciados contratos de Assistência Técnica à gestão das Empresas Provinciais de Abastecimento de Água e Saneamento de Cabinda, Bié, Malanje, Huambo, Uíge, Cuanza-Norte, Huíla e Moxico.

Estas acções concorrem para o objectivo 1 da política 3.3.2: Desenvolvimento e Consolidação do Sector da Água, do Plano de Desenvolvimento Nacional (PDN): Descentralizar a gestão do abastecimento e tratamento de água, criando em todas as províncias as necessárias competências institucionais e técnicas, nomeadamente empresas gestoras, com relatórios e contas aprovados e mais de 10.000 clientes.

Foram iniciados os trabalhos de actualização dos Planos Directores Provinciais de Abastecimento de Água e Saneamento em Cabinda, Bengo, Cunene, Lunda Norte, Lunda Sul, Cuanza Sul, Bié, Malanje, Huambo, Uíge, Cuanza-Norte e Huíla.

Foram desenvolvidas acções no âmbito dos estudos inclusivos e participativos (cerca de 4 mil pessoas envolvidas/consultadas) de saneamento nas cidades costeiras, tendo sido concluídos os estudos em 4 das 11 cidades, Lândana, Cabinda, Zoyo e N'Zeto, contribuindo objectivo 1 da política 3.3.3 do PDN: Melhoria do Saneamento Básico: Envolver a população no esforço nacional de melhoria do saneamento básico e reduzir a incidência de doenças de transmissão hídrica.

## EXPANSÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO

Em 2021 foram concluídas as seguintes acções:

- O novo sistema de Sassa Zau começou a produzir água para Lândana
- A população de Ombala-Yo-Mungo, no Cunene, beneficiou de um sistema de abastecimento de água potável, vindo desta forma suprir as necessidades de uma povoação fortemente afectada pela seca
- Na Lunda Norte foram inaugurados 5 sistemas de abastecimento de água em Sedes Municipais: Chitato, Lucapa, Xá-Muteba, Cuílo e Lubalo
- Concluída a construção do Laboratório de âmbito provincial no Caxito
- Reabilitação e expansão do Sistema de Abastecimento de Água do Balombo
- Reabilitação e expansão do Sistema de Abastecimento de Água do Virei

Em 2021 foram iniciadas, ou dada sequência às seguintes acções:

- Construção da Rede e sistema de tratamento de Águas Residuais, Ampliação da Rede de Abastecimento de Água e Construção do



Sistema de Abastecimento de Água  
Xangongo – Ondjiva - Cunene

- Laboratório de âmbito provincial no Sumbe
- Expansão dos Sistemas de distribuição de água no Huambo, Uíge, Luena, Dundo, Malanje, Cuito, Cabinda e Cunene
- Concepção e construção do novo sistema de abastecimento de N'Dalatando, a partir do rio Lucala - 12.500 m<sup>3</sup>/dia
- Construção de reservatórios no Lubango
- Construção de Furos na Nossa Senhora do Monte – Lubango - 3.000 m<sup>3</sup>/dia
- Expansão do Sistema de abastecimento de água de Malanje – rio Cuije
- Reabilitação e Expansão do Sistema de abastecimento de água de Camucuio, Marimba, Quela, Cangandata, Cacula, Ecunha, Tchicala Tcholoanga, Tchindjenje e Chitembo

Estas acções concorrem para o objectivo 1 da política 3.3.1 do PDN: Expansão do Abastecimento de Água nas Áreas Urbanas, Sedes de Município e

Áreas Rurais, do Plano de Desenvolvimento Nacional: Expandir o abastecimento de água nas áreas urbanas, sedes de município e áreas rurais de forma a aumentar a cobertura actual do serviço.

Para o objectivo 3.1 da política 3.3.3 do PDN: Melhoria do Saneamento Básico: Melhorar o sistema de drenagem e tratamento de águas residuais, no caso das acções na cidade do Sumbe, e para o objectivo 4: da política 3.3.2: Desenvolvimento e Consolidação do Sector da Água: Assegurar a monitorização efectiva da qualidade da água para consumo humano, com elevado padrão, com níveis de atendimento de 70% nas zonas urbanas e 40% nas zonas rurais, através da operacionalização de laboratórios para verificação da qualidade da água em todas as províncias, no caso da construção do Laboratório na província do Bengo.

# INDICADORES DAS EMPRESAS PÚBLICAS DE ÁGUA E SANEAMENTO

O SISAS – Sistema de Informação Sectorial sobre Água e Saneamento, pretende ser o sistema único e oficial do sector capaz de fornecer informações de qualidade, fiáveis, actualizadas e oportunas, de forma a permitir às instituições sectoriais, em particular à Direcção Nacional de Águas (DNA) do Ministério de Energia e Águas (MINEA), avaliar o desempenho dos serviços de água e saneamento, em particular o que é prestado pelas entidades gestoras de sistemas de abastecimento de água – Empresas Públicas de Água e Saneamento (EPAS).

No contexto do reforço e operacionalização do SISAS, o ano de 2021 foi o de consolidação da produção do Boletim Trimestral, elaborado pela DNA/MINEA, com o apoio do projecto financiado pelo Banco Africano de Desenvolvimento (AfDB). O Boletim Sectorial resultou de um trabalho conjunto entre a equipa do SISAS na

DNA, e os técnicos das 18 entidades gestoras a nível nacional, responsáveis por enviar os dados e informação para a DNA, numa base mensal. Deste modo, foi possível à DNA ter em sua posse e analisar um histórico completo de dados de base anual, permitindo assim o acompanhamento de alguns indicadores de desempenho das EPAS, reflectidos no presente Relatório Anual.

## ANÁLISE GLOBAL DOS DADOS OBTIDOS

Em termos globais, ao longo de 2021 produziram-se quase 307 milhões de metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de água, dos quais se facturaram 98 milhões de metros cúbicos - isto representou um volume médio mensal de 25.5 milhões de metros cúbicos de água produzida e 8.2 milhões de metros cúbicos de água facturada,



por mês (Tabela 1). A EPAL (Luanda), naturalmente, dada a dimensão do sistema por si gerido e universo de clientes, representou 61,37% do volume de água produzida e 61,24% do volume de água facturada. Seguem-se, também sem surpresa, as EPAS de Benguela e do Lobito, respectivamente, com 6,88%

do volume de água produzida e 6,78% do volume de água facturada e 4,50% do volume de água produzida e 4,38% do volume de água facturada. No seu conjunto, estas 3 entidades gestoras representaram quase três quartos do volume total de água produzida e facturada (m<sup>3</sup>), ao longo de 2021.

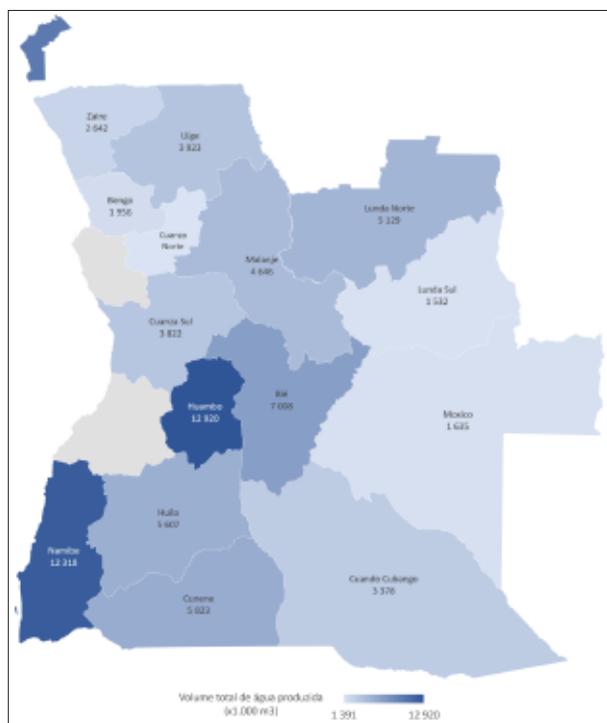
**Tabela 1: DADOS GLOBAIS DE PRODUÇÃO E FACTURAÇÃO DE ÁGUA EM 2021**

CATEGORIA	PROVÍNCIA	VOLUME TOTAL DE ÁGUA PRODUZIDA (X1.000 M <sup>3</sup> )	VOLUME TOTAL DE ÁGUA FACTURADA (X1.000 M <sup>3</sup> )	FACTURAÇÃO TOTAL (X1.000 AOA)	COBRANÇA TOTAL (X1.000 AOA)
<10.000 LIGAÇÕES	CUANDO CUBANGO	3 378	-	42 791	42 791 <sup>(1)</sup>
	LUNDA SUL	1 532	990	152 332	86 019
	BENGO	1 956	470	133 293	61 265
	MOXICO	1 635	631	117 115	63 470
10.000 - 20.000 LIGAÇÕES	ZAIRE	2 642	1 396	244 304	193 484
	CABINDA	9 901	2 402	458 047	212 203
	CUNENE	5 823	1 757	399 072	298 427
	CUANZA SUL	3 822	1 751	332 823	289 256
	CUANZA NORTE	1 391	625	146 940	79 418
	MALANJE	4 646	1 275	361 603	250 062
20.000 - 50.000 LIGAÇÕES	LUNDA NORTE	5 129	2 336	401 876	192 614
	ÚÍGE	3 923	2 028	478 815	385 639
	NAMIBE	12 318	3 790	592 744	316 409
	HUÍLA	5 607	2 482	789 180	591 448
	BIÉ	7 008	2 375	463 384	253 038
> 50.000 LIGAÇÕES	HUAMBO	12 920	2 793	994 004	391 164
	LOBITO	13 819	4 305	1 674 617	1 300 431
	BENGUELA	21 103	6 654	2 435 459	1 948 831
	LUANDA	188 321	60 128	18 680 879	10 675 191
<b>TOTAL ANUAL (2021)</b>		<b>306 874</b>	<b>98 188</b>	<b>28 899 277</b>	<b>17 631 162</b>

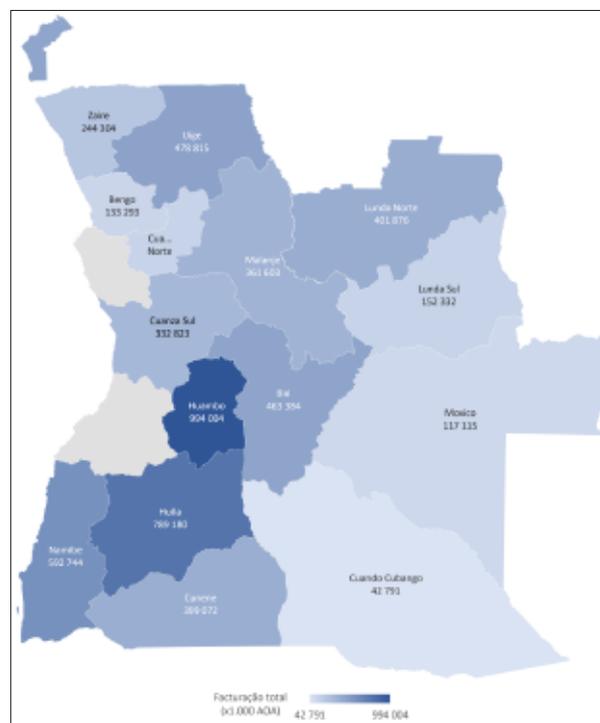
Nos mapas seguintes, é possível visualizar a contribuição relativa de cada Província, para os resultados globais. De notar que os dados da EPAL de Luanda e da EPAS Benguela e Lobito não foram

incluídos, uma vez que a diferença para as restantes Províncias é tão significativa, que não permitiria dar a leitura desejada aos mapas.

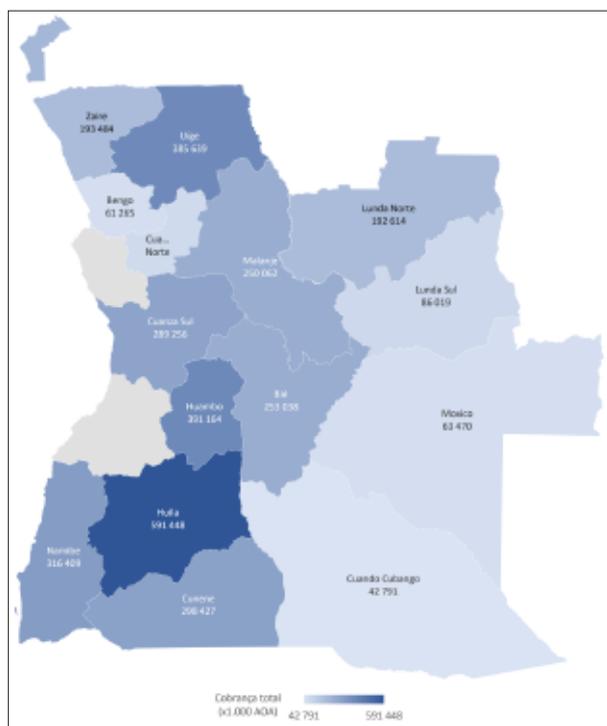
<sup>(1)</sup> A facturação (AOA) igualou a cobrança de água (AOA), uma vez que, no caso da CI-EPASCUANDOCUBANGO, as facturas são emitidas somente no acto do pagamento pelo cliente.



**Gráfico 1.** Contribuição de cada Província para o volume total de **água produzida** (x1.000 m³) – excepto Luanda e Benguela



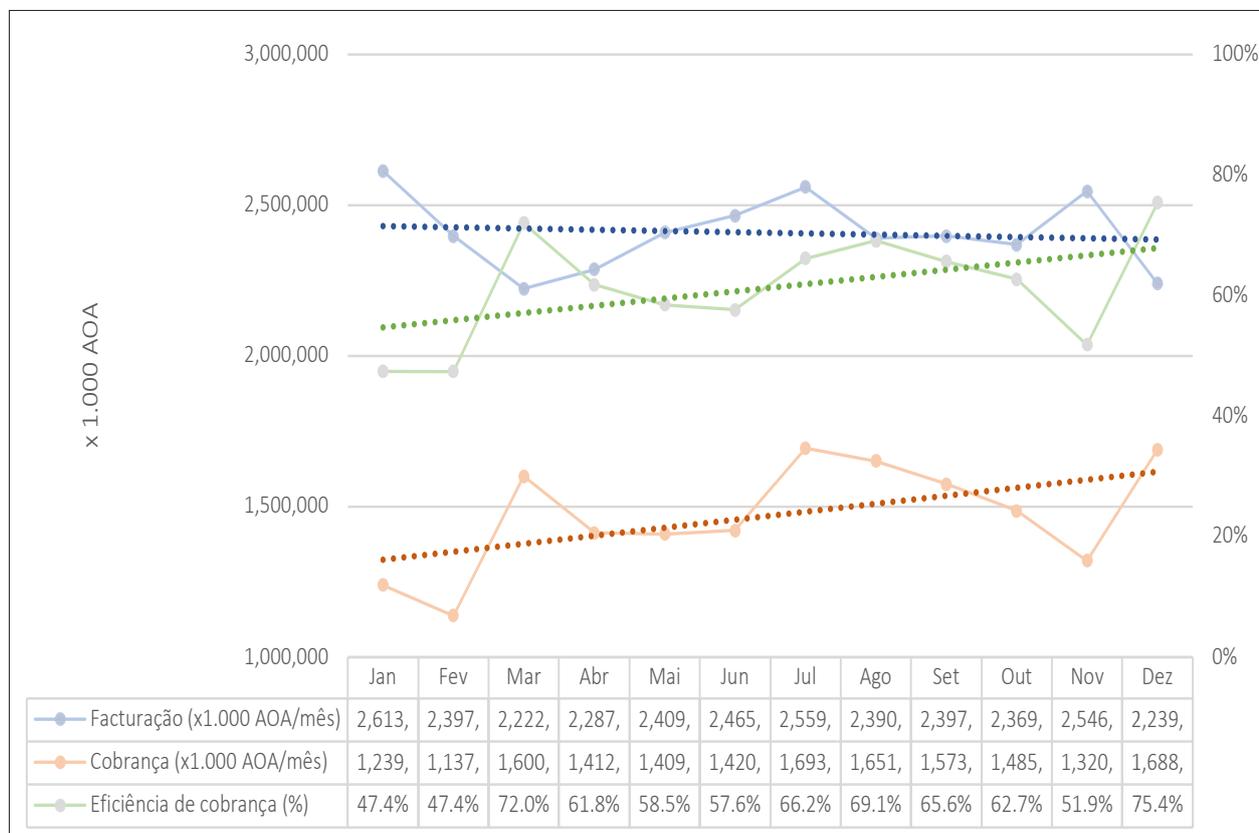
**Gráfico 2.** Contribuição de cada Província para a **facturação** total (x1.000 AOA) – excepto Luanda e Benguela



**Gráfico 3.** Contribuição de cada Província para a **cobrança** total (x1.000 AOA) – excepto Luanda e Benguela

Do ponto de vista comercial, a facturação total associada ao serviço de abastecimento de água ascendeu a quase 29 mil milhões de kwanzas (AOA), dos quais foram cobrados 17.6 mil milhões de kwanzas - o que representa uma facturação média mensal de 2.4 mil milhões de kwanzas e uma cobrança média mensal de 1.5 mil milhões de kwanzas. Mais uma vez, as EPAS com maior número de clientes – EPAL, Benguela e Lobito, representam a maioria das receitas associadas ao serviço de água, com 60,55%, 11,05% e 7,38%, respectivamente. No seu conjunto, estas 3 entidades gestoras representaram mais de três quartos da cobrança total de 2021.

Se analisarmos a variação mensal da facturação e cobrança totais (abastecimento de água), a nível nacional, verifica-se uma tendência progressiva de aumento nas cobranças (+36,3 % em Dezembro, face a Janeiro), apesar da tendência de ligeira diminuição da facturação, o que se poderá explicar, por um lado, por alguma recuperação face ao período de maior incidência da COVID-19 (com impacto em todas as EPAS), mas também da melhoria da acção comercial das EPAS, com clara tendência de aumento da



**Gráfico 4.** Evolução anual da facturação e da cobrança – abastecimento de água (x1.000 AOA), todas as Províncias

eficiência de cobrança, ao longo do ano, apesar de alguma oscilação entre meses (com picos em Março e Dezembro).

De realçar que estes números globais de 2021, por si só impressionantes, têm um impacto ainda maior quando comparados com os dados de 2020 (extrapolados a partir dos 2 últimos trimestres do

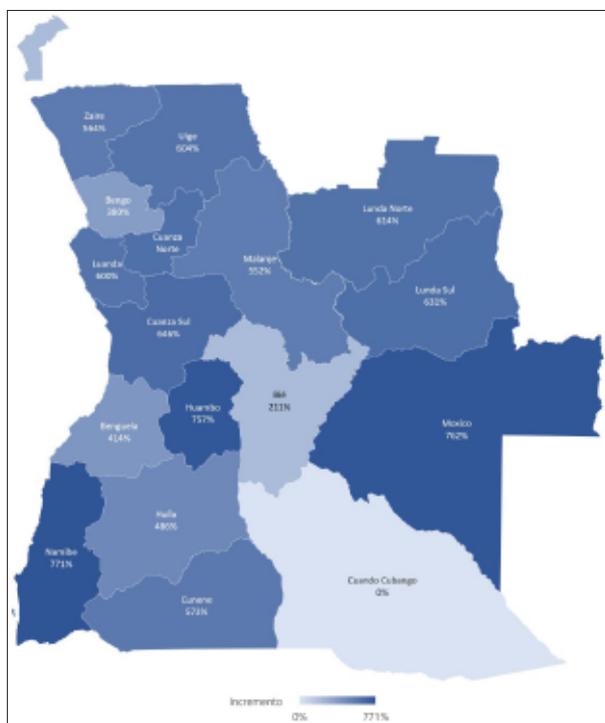
ano, para os quais foi publicado o Boletim), sendo três vezes superiores, tanto ao nível da produção (m<sup>3</sup>), como na facturação/cobrança (AOA) – ver Tabela 2.

A partir dos dados disponíveis, é também possível efectuar uma análise por Província, permitindo perceber quais delas, em termos relativos, contribuíram mais para este aumento em 2021.

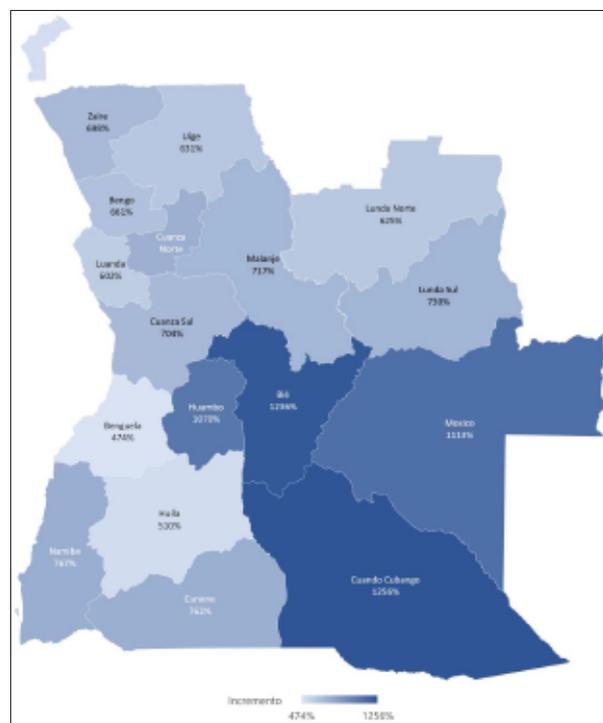
**Tabela 2: COMPARAÇÃO DOS DADOS GLOBAIS EM 2021 VS 2020**

ANO	VOLUME TOTAL DE ÁGUA PRODUZIDA (X1.000 M <sup>3</sup> )	VOLUME TOTAL DE ÁGUA FACTURADA (X1.000 M <sup>3</sup> )	FACTURAÇÃO TOTAL (X1.000 AOA)	COBRANÇA TOTAL (X1.000 AOA)
2020 (MÉDIA MENSAL) <sup>(2)</sup>	8 434	3 087	792 746	484 634
2021 (MÉDIA MENSAL)	25 573 ↑	8 182 ↑	2 408 273 ↑	1 469 263 ↑

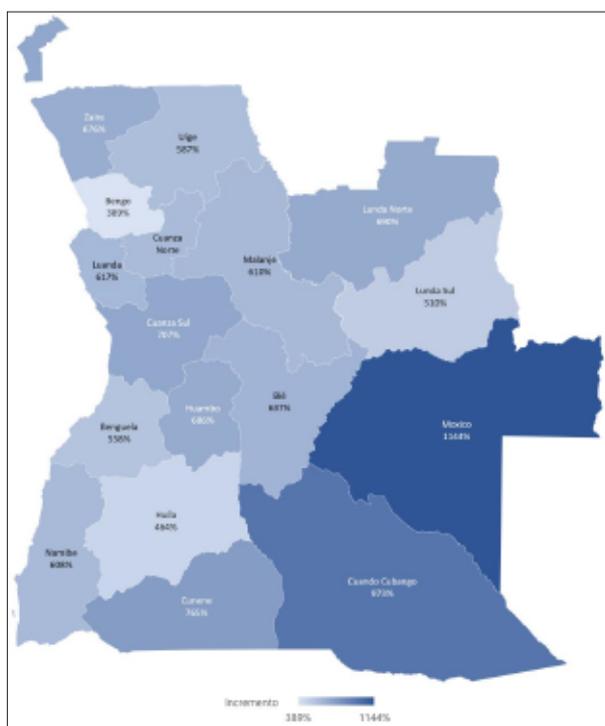
<sup>(2)</sup> Com base nos dados das EPAS referentes ao 2º semestre de 2020 (Julho a Dezembro).



**Gráfico 5.** Percentagem de incremento na facturação de água em 2021 face a 2020 (m<sup>3</sup>)



**Gráfico 6.** Percentagem de incremento na facturação de água em 2021 face a 2020 (AOA)



**Gráfico 7.** Percentagem de incremento na cobrança de água em 2021 face a 2020 (AOA)

No gráfico 7 é perceptível o impacto da entrada em funcionamento dos novos sistemas de abastecimento de água (SAA) nas Províncias do Zaire e do Huambo, bem como o impacto positivo na cobrança, resultante das assistências técnicas internacionais com destaque para as Províncias do Cunene, Cuanza Sul e Lunda Norte.

No caso do incremento na cobrança de água (AOA), não foram incluídos os dados das EPAS Moxico e Zaire, muito elevados em percentagem mas com valores efectivamente muito baixos em 2020: Moxico passou de 426 mil para 5,3 milhões AOA/mês e Cuando Cubango de 376 mil para 3,6 milhões AOA/mês, uma vez que a sua inclusão não permitiria dar a leitura desejada aos mapas.

**Tabela 3: ANÁLISE COMPARATIVA DO DESEMPENHO ANUAL (BENCHMARKING)**

PROVÍNCIA	Nº DE TRABALHADORES POR 1.000 LIGAÇÕES (N.º)	ÁGUA NÃO FACTURADA (ANF) EM TERMOS DE VOLUME (%)	EFICIÊNCIA DE COBRANÇA ABASTECIMENTO DE ÁGUA (%)	COBRANÇA POR VOLUME DE ÁGUA PRODUZIDA (AOA/M³)	COBRANÇA POR LIGAÇÃO (AOA/LIGAÇÃO)	VOLUME DE ÁGUA PRODUZIDO POR LIGAÇÃO (LITROS/LIGAÇÃO/DIA)
BENGO	7,8	76%	46%	31	8 323	728
BENGUELA	9,0	68%	82%	92	34 396	1 020
BIÉ	3,3	67%	71%	36	8 602	653
CABINDA	8,0	68%	47%	21	17 110	2 187
CUANDO CUBANGO	6,4	— <sup>(3)</sup>	— <sup>(4)</sup>	13	8 314	1 798
CUANZA NORTE	3,6	55%	57%	57	5 242	252
CUANZA SUL	8,3	54%	87%	76	22 831	827
CUNENE	8,6	69%	76%	51	25 693	1 374
HUAMBO	7,4	78%	45%	30	9 363	847
HUÍLA	7,9	55%	76%	105	18 039	469
LOBITO	10,4	69%	81%	94	31 352	913
LUANDA	3,2	68%	58%	57	20 393	986
LUNDA NORTE	6,1	54%	48%	38	15 955	1 164
LUNDA SUL	7,9	34%	58%	56	13 436	655
MALANJE	5,8	73%	70%	54	16 063	818
MOXICO	5,9	62%	65%	39	8 466	597
NAMIBE	6,0	69%	60%	26	11 541	1 231
UÍGE	5,0	48%	81%	98	16 135	450
ZAIRE	6,2	46%	81%	73	22 130	828
<b>MÉDIA</b>	<b>6,7</b>	<b>62%</b>	<b>66%</b>	<b>55</b>	<b>16 494</b>	<b>937</b>

No que concerne aos **indicadores de desempenho (KPI)**, é possível, através dos dados recolhidos pela DNA, efectuar uma análise comparativa do desempenho de cada entidade gestora (benchmarking), face a um conjunto relevante de indicadores, incluindo os reportados trimestralmente no Boletim Sectorial (Tabela 3).

Da análise da tabela 3, verifica-se que, ao nível dos indicadores reportados no Boletim Trimestral:

- **Menos de metade** das EPAS apresentaram um rácio de número de trabalhadores por 1.000 ligações de água (incluindo, nesta contabilização, os chafarizes, considerados como uma ligação de água) dentro do desejável, ou seja, até 6

trabalhadores. As Empresas que apresentaram um melhor rácio foram Luanda, Bié e Cuanza Norte. Em sentido inverso, as Empresas do Lobito, Benguela e Cunene apresentaram o pior rácio.

- No geral, **todas** as EPAS apresentaram valores acima do desejável ao nível do indicador de Água não facturada (ANF) em termos de volume (%), ou seja, superiores a 30%. As EPAS que apresentaram um melhor desempenho foram Lunda Sul, Zaire e Uíge. As EPAS Huambo, Bengo e Malanje foram, por seu lado, as que apresentaram um pior desempenho.
- Por seu lado, ao nível do indicador de eficiência de cobrança pelo serviço de abastecimento de

<sup>(3)</sup> A CI-EPASCUANDOCUBANGO não forneceu dados referentes ao volume de água facturada (m³/mês), pelo que não foi possível calcular este indicador.

<sup>(4)</sup> Ver nota 2. Uma vez que a facturação (AOA) é obtida por estimativa e igualada à cobrança (AOA), não é possível aferir de forma rigorosa este indicador.

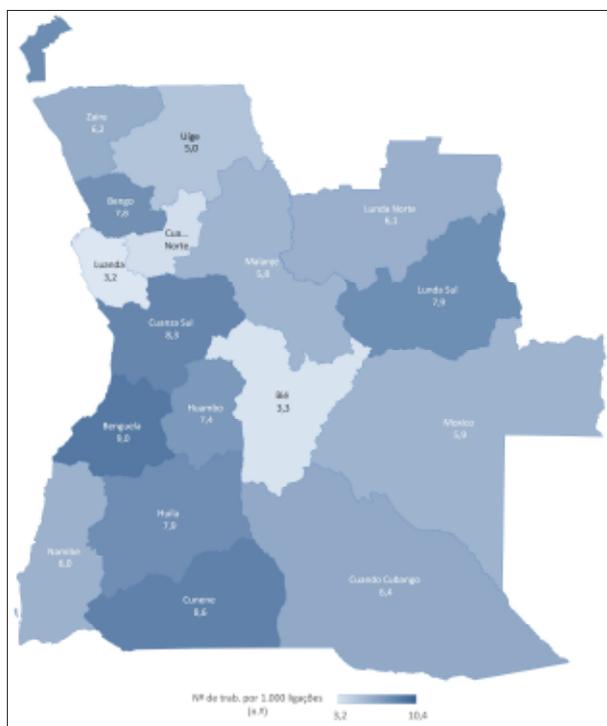


Gráfico 8. Análise comparativa do indicador n.º de trabalhadores por 1.000 ligações (Dezembro 2021)

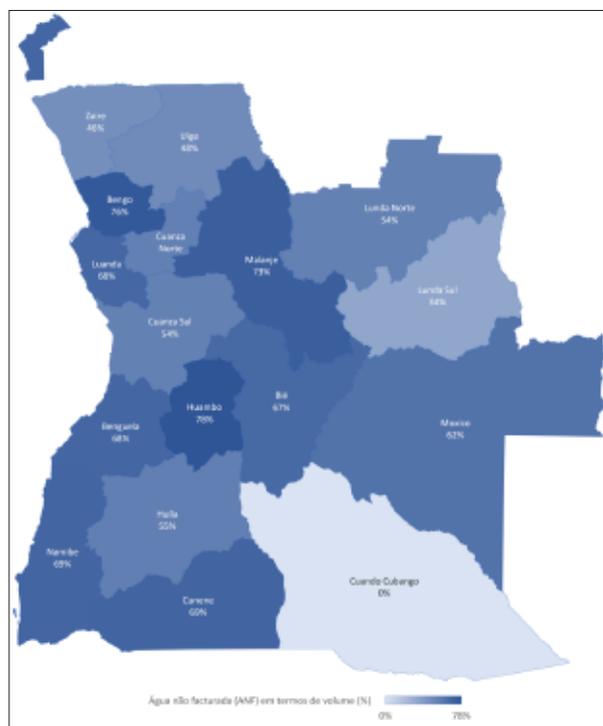


Gráfico 9. Análise comparativa do indicador ANF (%) – valores médios anuais.

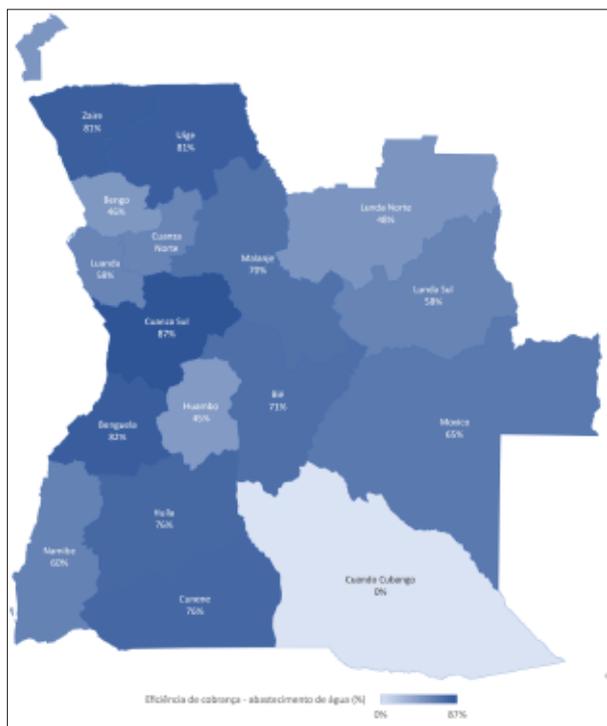
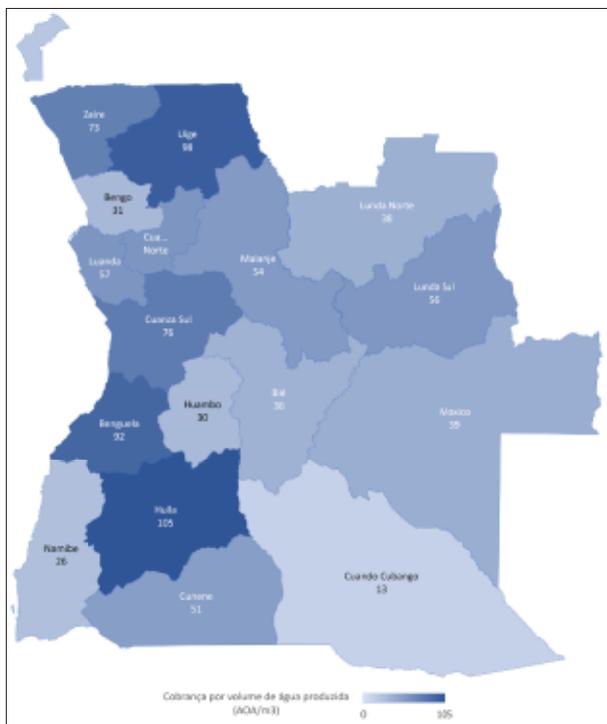


Gráfico 10. Análise comparativa do indicador de eficiência de cobrança (%) – valores médios anuais.

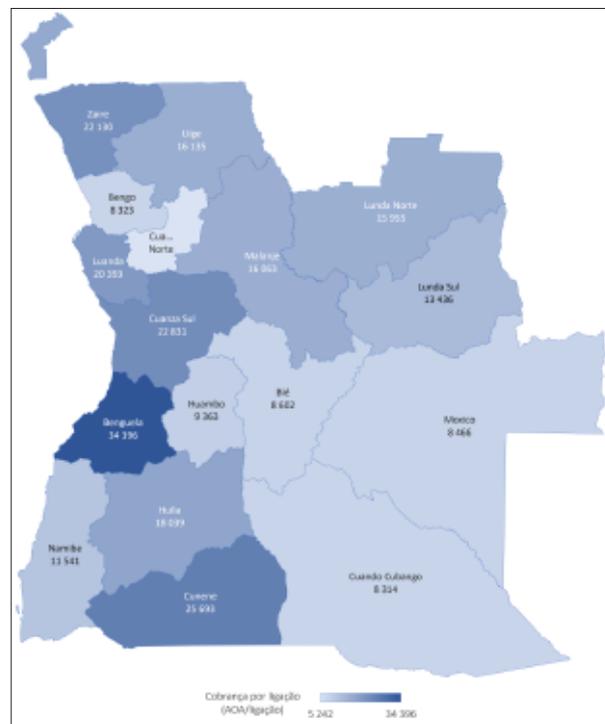
água (%), apenas metade das EPAS apresentam valores dentro do desejável, ou seja, superiores a 70%. As EPAS com melhor desempenho foram Cuanza Sul, Benguela e Lobito/Uíge/Zaire (estas 3 últimas *ex aequo*). Em sentido inverso, as EPAS do Huambo, Cabinda e Lunda Norte apresentaram um pior desempenho neste indicador.

Os dados recolhidos permitem também concluir que:

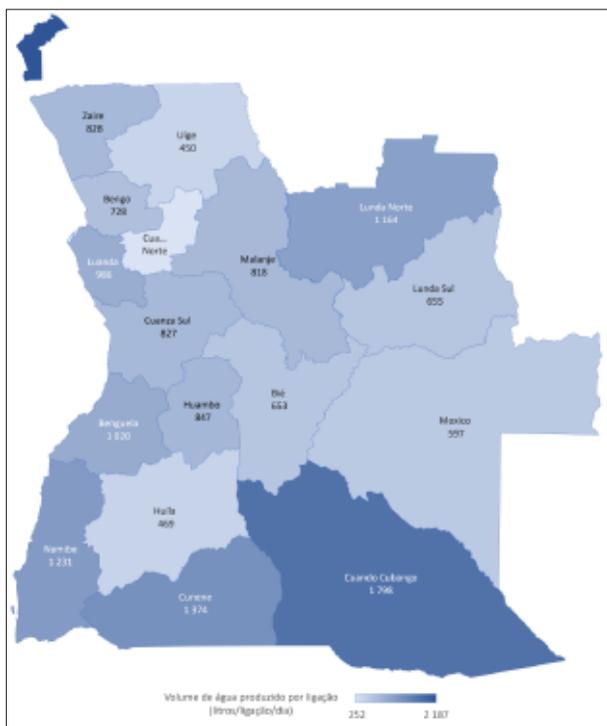
- As EPAS Huíla, Uíge, Lobito e Benguela, foram as que cobraram mais (AOA), por volume de água produzida (m<sup>3</sup>), ao passo que as que cobraram menos foram Cuando Cubango, Cabinda e Namibe.
- As EPAS Benguela, Lobito e Cunene, foram as que cobraram mais (AOA), por ligação, ao passo que as que cobraram menos por ligação foram Cuanza Norte, Cuando Cubango e Bengo.
- As EPAS Cabinda, Cuando Cubango e Cunene, foram as que produziram um maior volume de água por ligação (litros/ligação/dia), ao passo que as que produziram um menor volume de água por ligação foram Cuanza Norte, Uíge e Huíla.



**Gráfico 11.** Comparação da cobrança por volume de água produzida (AOA/m³) entre as Províncias



**Gráfico 12.** Comparação da cobrança por ligação (AOA/ligação) entre as Províncias



**Gráfico 13.** Comparação do volume de água produzido por ligação (litros/ligação/dia) entre as Províncias

De seguida é feita uma análise mais aprofundada dos indicadores reportados trimestralmente no Boletim Sectorial. Tal como no Boletim, a análise é feita em função da categoria das EPAS, sendo estas classificadas consoante o número de ligações por si geridas:

- EPAS com <10.000 ligações:**  
 Quando Cubango, Lunda Sul, Bengo, Moxico e Zaire
- EPAS com 10.000 - 20.000 ligações:**  
 Cabinda, Cunene, Cuanza Sul, Cuanza Norte, Malanje e Lunda Norte
- EPAS com 20.000 - 50.000 ligações:**  
 Uíge, Namibe, Huíla, Bié, Huambo e Lobito
- EPAS com > 50.000 ligações:**  
 Benguela e Luanda

## KPI #1 - Nº de trabalhadores por 1.000 ligações (evolução ao longo do ano de 2021 e comparação com 2020)

Este indicador destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da gestão do serviço em termos de produtividade física dos recursos humanos, no que respeita à existência de um número adequado de trabalhadores. No caso do Boletim Trimestral, é definido pelo número de funcionários da entidade gestora (EPAS), afectos ao serviço de abastecimento de água e saneamento (se aplicável), expresso por 1.000 ramais/ligações, incluindo chafarizes, que são considerados como uma ligação de água.

valor indicativo de referência:

< 50 000 ligações: até 6 trabalhadores;

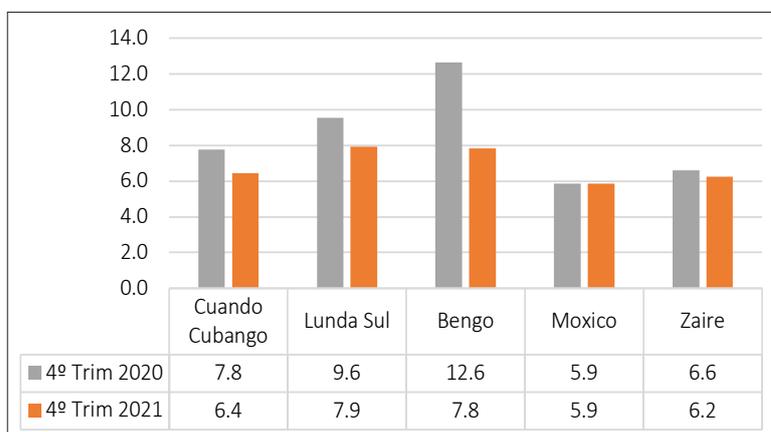
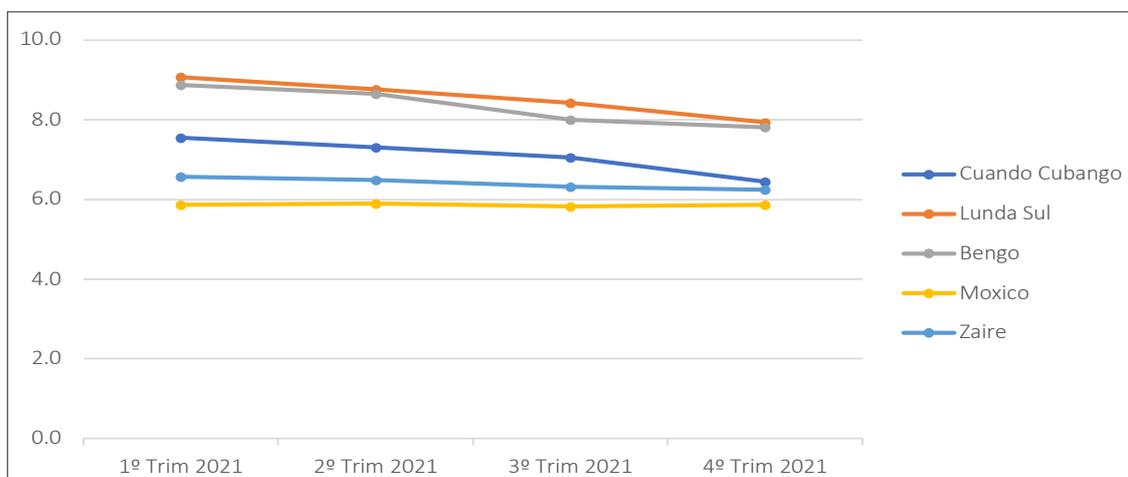
> 50 000 ligações: 3 a 6 trabalhadores

### EPAS com < 10.000 ligações

(Bengo, Cuando Cubango, Lunda Sul, Moxico e Zaire)

Ao nível deste indicador, a tendência ao longo de 2021 foi globalmente positiva, verificando-se que as EPAS procuraram adoptar estratégias que visaram adequar o seu quadro de pessoal à dimensão dos sistemas de abastecimento de água (SAA) por si geridos, em particular, através da construção de novas ligações domiciliárias. Destacam-se, a este respeito, as EPAS Bengo, Cuando Cubango, e Lunda Sul (com um aumento, respectivamente, de 16,7%, 11,1% e 7,1% no número de ligações, entre Janeiro e Dezembro). Apesar deste esforço, no final de 2021, apenas as EPAS Cuando Cubango, Moxico e Zaire apresentavam um rácio dentro dos valores desejados.

### Nº DE TRABALHADORES POR 1.000 LIGAÇÕES (ABASTECIMENTO DE ÁGUA)



**Gráfico 14 e 15.** Análise do indicador rácio de trabalhadores por 1.000 ligações (EPAS com <10.000 ligações)

Não obstante, se compararmos o 4º trimestre de 2021, com o período homólogo de 2020, verifica-se que todas as EPAS, com excepção do Moxico, cujo rácio era já adequado, melhoraram o seu rácio de trabalhadores por 1.000 ligações, com destaque para a EPAS Bengo.

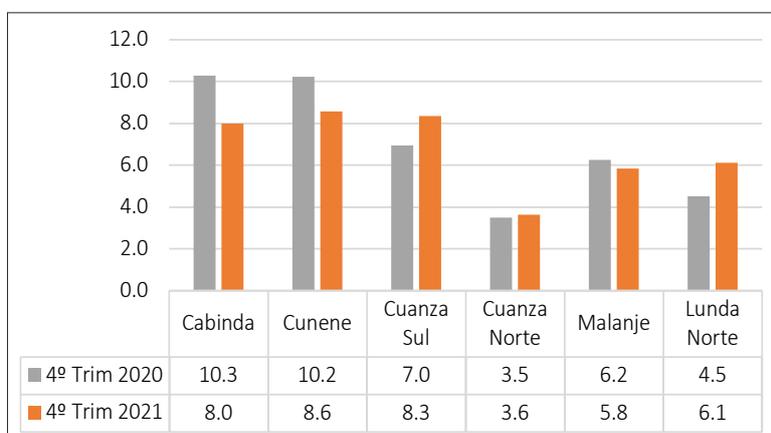
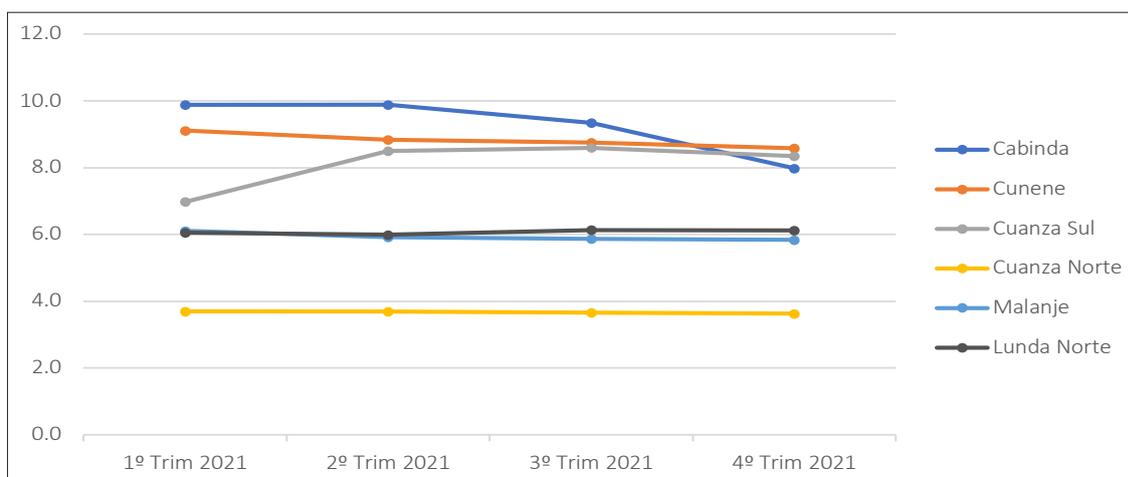
### EPAS com 10.000 – 20.000 ligações (Cabinda, Cunene, Cuanza Norte, Cuanza Sul, Lunda Norte e Malanje)

Nesta categoria, a tendência não foi uniforme, verificando-se que as EPAS Cabinda, Cuanza Norte, Cunene e Malanje melhoraram este indicador ao longo do ano, com destaque para o Cunene, com uma melhoria de 27,1% neste indicador (redução de 9,9 para 8,0 trabalhadores por 1.000 ligações, entre

Janeiro e Dezembro). Em sentido inverso, destaca-se pela negativa a EPAS Cuanza Sul, com um agravamento de 28,8% neste indicador, tendo aumentado o seu rácio de trabalhadores por 1.000 ligações de 6,5 em Janeiro para 8,4 em Dezembro. No final de 2021, apenas as EPAS Cuanza Norte, Malanje e Lunda Norte apresentavam um rácio dentro dos valores desejados.

Relativamente ao aumento no número de novas ligações domiciliárias, destaca-se a EPAS Cabinda, seguida do Cunene e do Cuanza Sul (com um aumento, respectivamente, de 43,4%, 7,9% e 6,0% no número de ligações, entre Janeiro e Dezembro). Se mantiverem esta estratégia, é expectável que as EPAS Cabinda e Cunene venham a atingir um bom desempenho neste indicador, a médio prazo.

## Nº DE TRABALHADORES POR 1.000 LIGAÇÕES (ABASTECIMENTO DE ÁGUA)



**Gráfico 16 e 17.** Análise do indicador rácio de trabalhadores por 1.000 ligações (EPAS com 10.000 – 20.000 ligações)

Se compararmos o 4º trimestre de 2021, com o período homólogo de 2020, verifica-se que as EPAS Cabinda, Cunene e Malanje melhoraram o seu rácio de trabalhadores por 1.000 ligações, ao passo que as EPAS Cuanza Sul, Cuanza Norte e Lunda Norte agravaram o indicador.

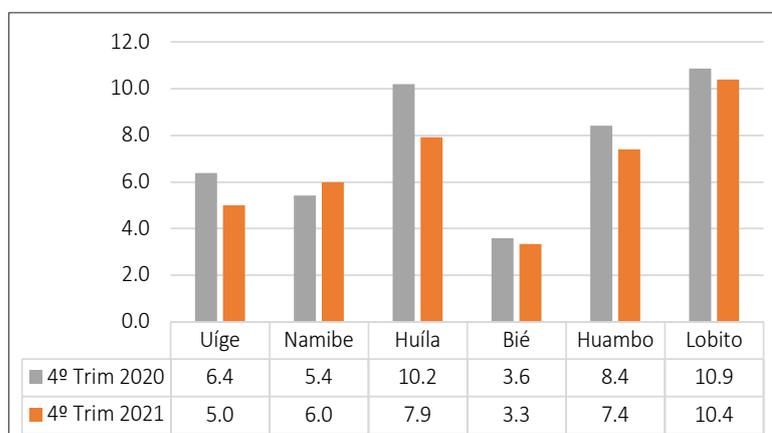
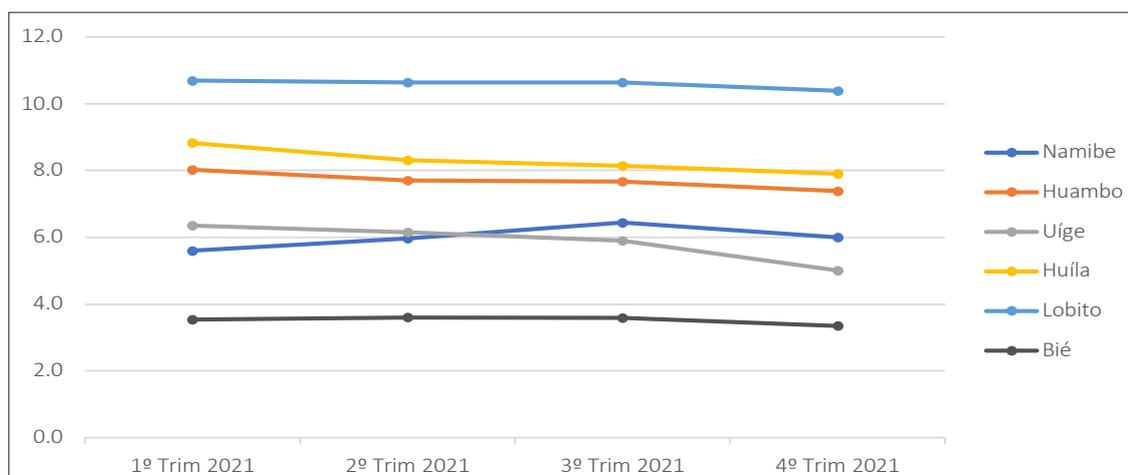
### EPAS com 20.000 – 50.000 ligações (Bié, Huambo, Huíla, Lobito, Namibe e Uíge)

Nesta categoria, com excepção da EPAS Namibe, todas as restantes EPAS melhoraram este indicador ao longo do ano, com destaque para a EPAS Uíge, com uma melhoria de 25,1% neste indicador (redução de 6,3 para 4,7 trabalhadores por 1.000 ligações, entre Janeiro e Dezembro). Em sentido inverso, destaca-se

pela negativa a EPAS Namibe, com um agravamento de 14,4% neste indicador, tendo aumentado o seu rácio de trabalhadores por 1.000 ligações de 5,5 em Janeiro para 6,3 em Dezembro – ainda assim, próximo dos valores desejados. No final de 2021, apenas as EPAS Bié, Uíge e Namibe apresentavam um rácio dentro (ou próximo) dos valores desejados.

Relativamente ao aumento no número de novas ligações domiciliárias, destaca-se a EPAS Uíge, seguida do Huambo e da Huíla (com um aumento, respectivamente, de 34,5%, 15,2% e 8,5% no número de ligações, entre Janeiro e Dezembro). Se mantiverem esta estratégia, é expectável que as EPAS Huambo e Huíla venham a atingir um bom desempenho neste indicador, a médio prazo.

## Nº DE TRABALHADORES POR 1.000 LIGAÇÕES (ABASTECIMENTO DE ÁGUA)



**Gráfico 18 e 19.** Análise do indicador rácio de trabalhadores por 1.000 ligações (EPAS com 20.000 – 50.000 ligações)

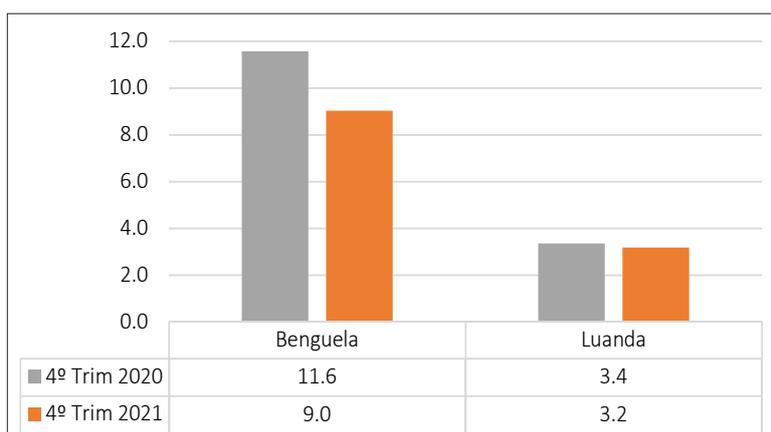
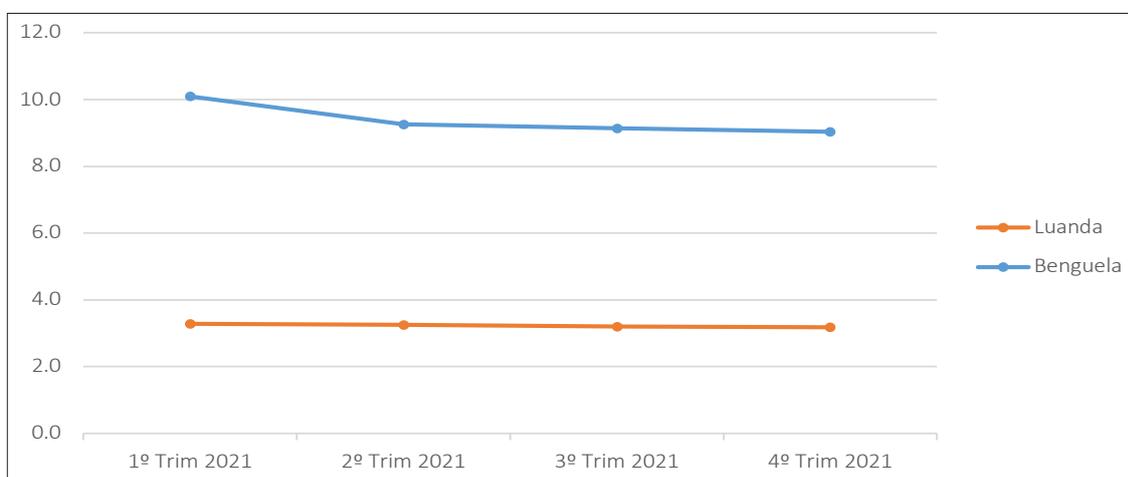
Se compararmos o 4º trimestre de 2021, com o período homólogo de 2020, verifica-se que todas as EPAS, com excepção do Namibe, melhoraram o seu rácio de trabalhadores por 1.000 ligações.

### EPAS com > 50.000 ligações (Benguela e Luanda)

Nesta categoria, a EPAL apresenta um bom desempenho neste indicador, com melhoria gradual ao longo do ano, e um rácio de trabalhadores por

1.000 ligações dentro dos valores desejados (3,2 trabalhadores por 1.000 ligações, em Dezembro de 2021). No caso da EPAS Benguela, apesar da tendência de melhoria neste indicador (redução de 11,4 para 9.0 trabalhadores por 1.000 ligações, entre Janeiro e Dezembro, ou seja uma melhoria de 21,5%), em resultado do aumento significativo no número de novas ligações domiciliárias (23,8%) e do ajuste no quadro de pessoal, este esforço não foi suficiente para que o indicador esteja próximo dos valores desejados.

## Nº DE TRABALHADORES POR 1.000 LIGAÇÕES (ABASTECIMENTO DE ÁGUA)



**Gráfico 20 e 21.** Análise do indicador rácio de trabalhadores por 1.000 ligações (EPAS com > 50.000 ligações)

Por fim, se compararmos o 4º trimestre de 2021, com o período homólogo de 2020, verifica-se que tanto a EPAL de Luanda, como a EPAS Benguela, melhoraram o seu rácio de trabalhadores por 1.000 ligações.

## KPI #2 - ANF em termos de volume (evolução ao longo do ano de 2021 e comparação com 2020)

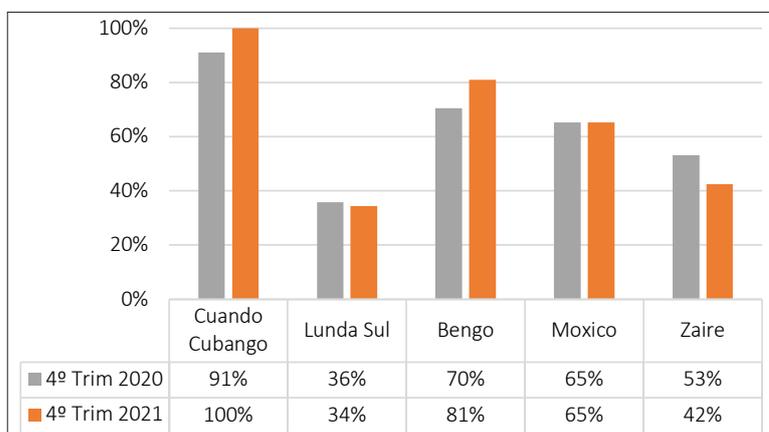
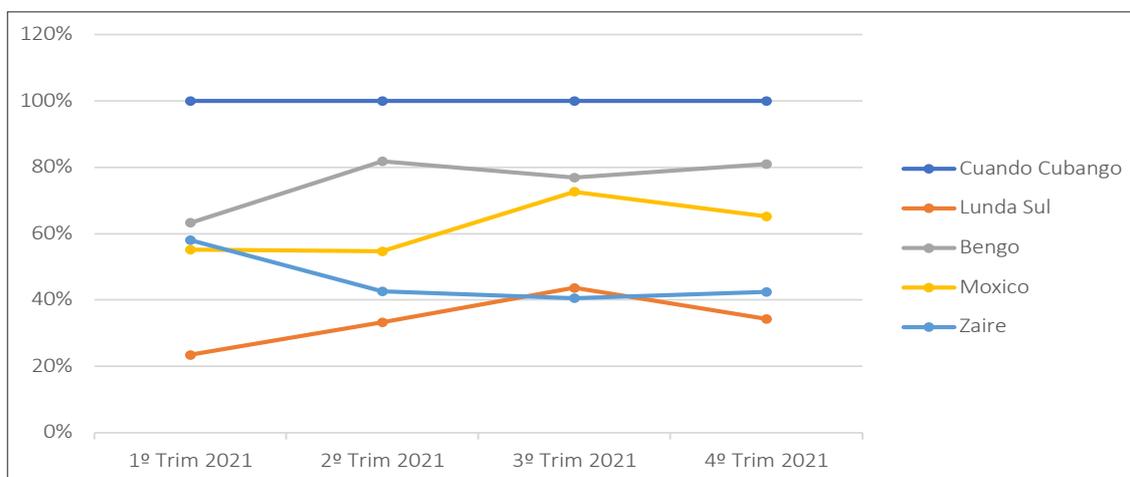
O indicador de Água Não Facturada (ANF) destina-se a avaliar o nível de sustentabilidade da gestão do serviço em termos económico-financeiros, no que respeita às perdas económicas correspondentes à água que, apesar de ser captada, tratada, transportada, armazenada e distribuída, não chega a ser facturada aos utilizadores.

É definido como a percentagem de água entrada no sistema que não é facturada (nota: água não facturada é obtida pela determinação da água produzida e da água facturada, sendo que, em alguns casos a inexistência de caudalímetros e, contadores domiciliários obrigou à realização de estimativas). Idealmente, não deverá ser superior a 30%.

### EPAS com < 10.000 ligações (Bengo, Cuando Cubango, Lunda Sul, Moxico e Zaire)

Nesta categoria, nenhuma das EPAS terminou o ano com um desempenho dentro dos valores desejados, com todas a apresentarem uma % de ANF superior a 30%. Destaca-se, ainda assim, a EPAS Zaire que, de forma consistente, conseguiu melhorar o seu desempenho ao longo de 2021. Realçam-se, igualmente, as EPAS Lunda Sul e Moxico, que conseguiram inverter uma tendência negativa, e melhorar o seu desempenho no último trimestre de 2021, estando a primeira próximo dos valores desejados para este indicador. Pela negativa, destaca-se a EPAS Bengo, cuja tendência foi de agravamento no desempenho neste indicador ao longo de 2021.

### ÁGUA NÃO FACTURADA (ANF) EM TERMOS DE VOLUME (%)



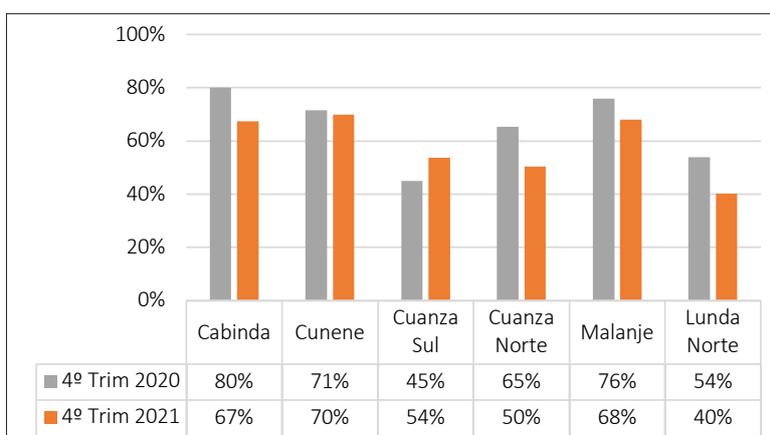
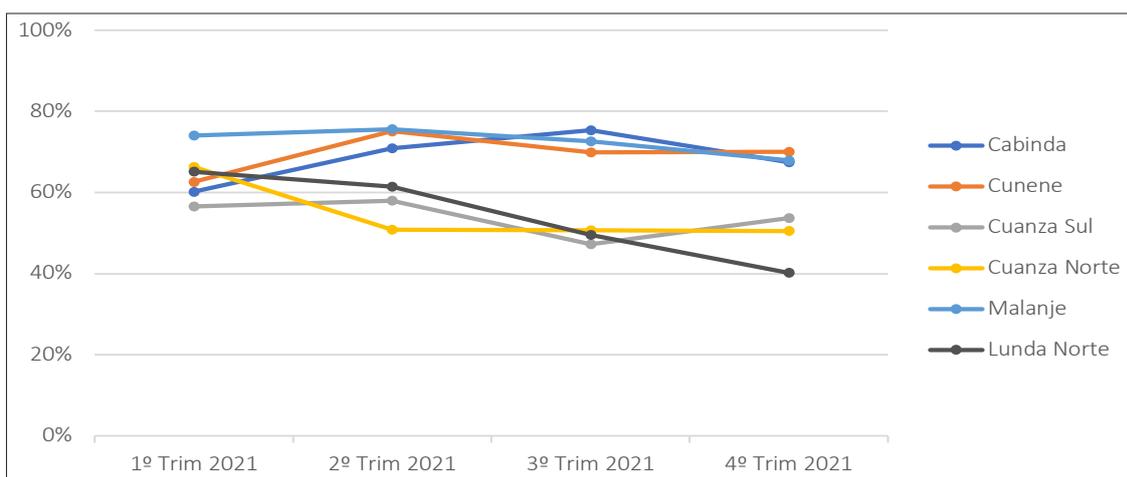
**Gráfico 22 e 23.** Análise do indicador % ANF (EPAS com <10.000 ligações)

Se compararmos o 4º trimestre de 2021, com o período homólogo de 2020, verifica-se que houve melhoria nas EPAS Lunda Sul e Zaire, e agravamento na EPAS Bengo (a EPAS Moxico manteve a % de ANF face a 2020). Importa também referir que o rácio de 100% no Cuando Cubango resulta da EPAS não ter fornecido dados relativos ao volume de água facturada, em 2021.

### EPAS com 10.000 – 20.000 ligações (Cabinda, Cunene, Cuanza Norte, Cuanza Sul, Lunda Norte e Malanje)

Nesta categoria, nenhuma das EPAS terminou o ano com um desempenho dentro dos valores desejados, com todas a apresentarem uma % de ANF superior a 30%. Destacam-se, ainda assim, as EPAS Cuanza Norte, Cuanza Sul, Lunda Norte e Malanje, que apresentaram uma tendência de evolução positiva no indicador ANF ao longo do ano de 2021. Em sentido oposto, as EPAS Cunene e Cabinda apresentaram um tendência de agravamento no desempenho neste indicador ao longo de 2021.

### ÁGUA NÃO FACTURADA (ANF) EM TERMOS DE VOLUME (%)



**Gráfico 24 e 25.** Análise do indicador % ANF (EPAS com 10.000 – 20.000 ligações)

Não obstante, verifica-se também que todas as EPAS, com excepção da EPAS Cuanza Sul reduziram a sua % de ANF, quando comparamos o 4º trimestre de

2021, com o período homólogo de 2020, com destaque para as EPAS Cuanza Norte, Lunda Norte e Cabinda, onde esta melhoria foi mais significativa.

### EPAS com 20.000 – 50.000 ligações (Bié, Huambo, Huíla, Lobito, Namibe e Uíge)

Tal como nas anteriores, nesta categoria, nenhuma das EPAS terminou o ano com um desempenho dentro dos valores desejados, com todas a apresentarem uma % de ANF superior a 30%.

Destacam-se, ainda assim, as EPAS Uíge, Huíla e Huambo, que apresentaram uma tendência de

evolução positiva no indicador ANF, ao longo do ano de 2021. Em sentido oposto, a EPAS Bié apresentou uma tendência de agravamento no desempenho neste indicador ao longo de 2021.

No caso das EPAS Namibe e Lobito a variação não foi significativa, e a tendência foi de manter, apesar de terem conseguido inverter uma tendência negativa ao melhorar o seu desempenho no último trimestre de 2021.

### ÁGUA NÃO FACTURADA (ANF) EM TERMOS DE VOLUME (%)

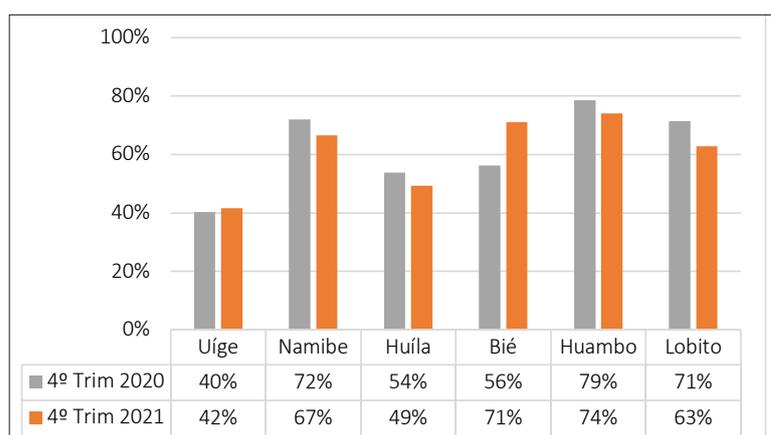
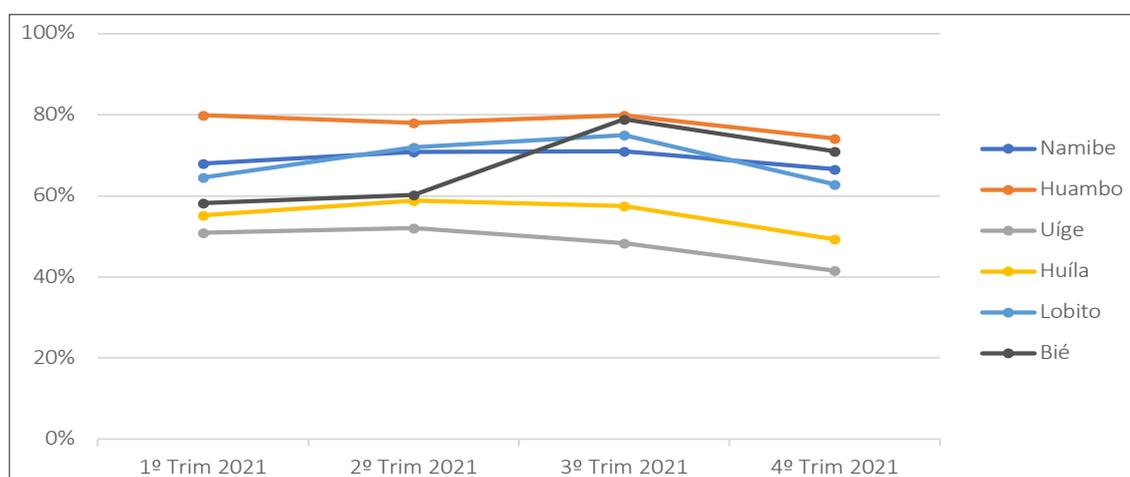


Gráfico 26 e 27. Análise do indicador % ANF (EPAS com 20.000 – 50.000 ligações)

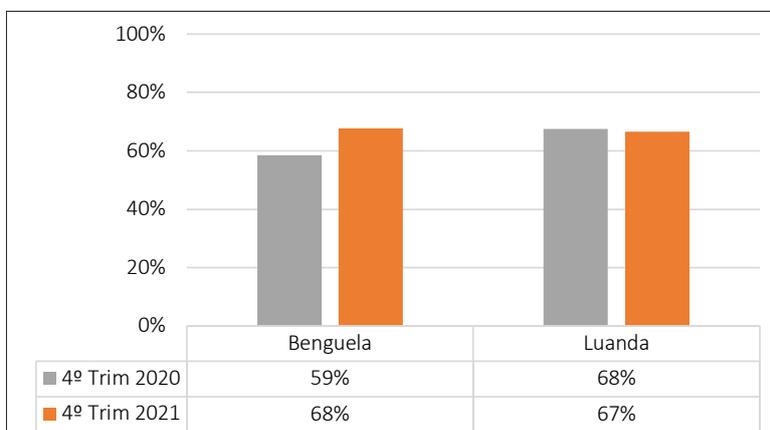
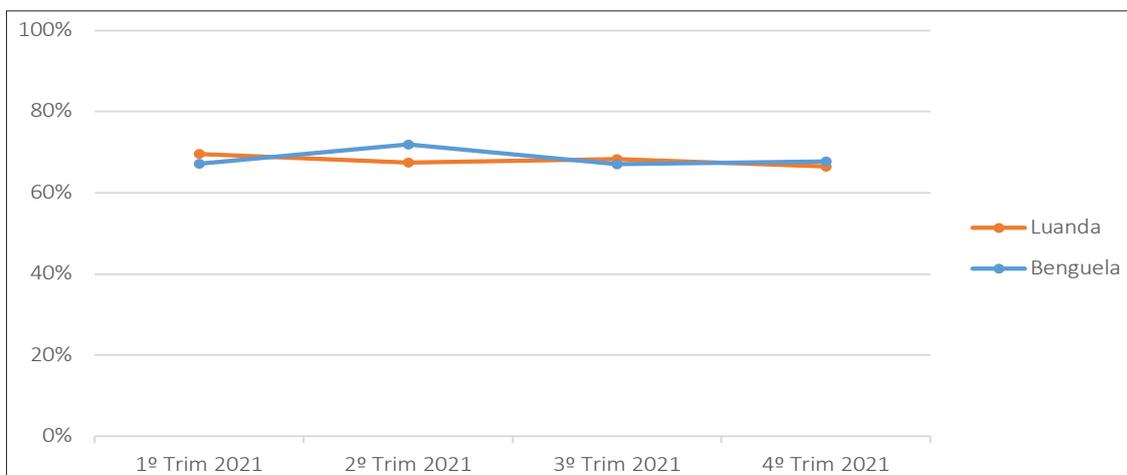
Verifica-se também que as EPAS Namibe, Huíla, Huambo e Lobito reduziram a sua % de ANF, quando comparamos o 4º trimestre de 2021, com o período homólogo de 2020. Em sentido inverso, as EPAS Bié e Uíge pioraram o seu desempenho neste indicador, em comparação com os dados de 2020.

### EPAS with > 50.000 connections (Benguela e Luanda)

Nesta categoria, tanto a EPAL de Luanda, como a EPAS Benguela, mantiveram elevados níveis de % ANF ao longo de todo o ano de 2021 - bastante acima do valor desejado de 30%, e relativamente constantes ao longo do ano.

Quando comparado com o período homólogo de 2020, verifica-se que a EPAL de Luanda melhorou o seu desempenho ao nível do indicador de % de ANF no 4º trimestre de 2021 (embora sem expressão significativa), ao passo que a EPAS Benguela apresentou um agravamento no indicador, face a 2020.

### ÁGUA NÃO FACTURADA (ANF) EM TERMOS DE VOLUME (%)



**Gráfico 28 e 29.** Análise do indicador % ANF (EPAS com > 50.000 ligações).

## KPI #3 - Eficiência de cobrança

(evolução ao longo do ano de 2021 e comparação com 2020)

Este indicador destina-se a avaliar a eficácia do processo de cobrança, ou seja, das práticas de gestão comercial das EPAS.

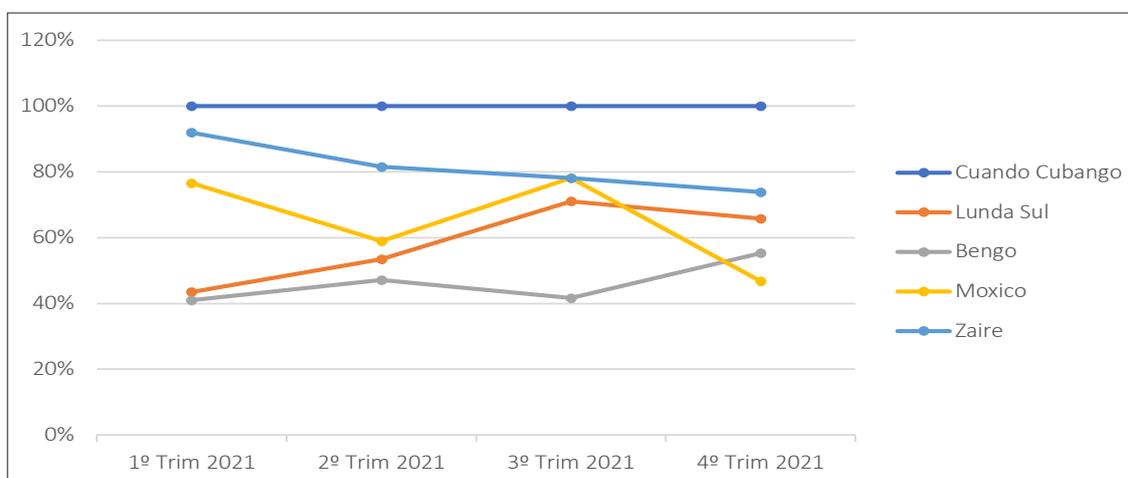
É definido pelo quociente entre o valor total cobrado, em AOA, e o valor total facturado em AOA – no caso do presente relatório, relativos ao serviço de abastecimento de água, durante o período de referência. Idealmente, deverá ser superior a 70%.

Conforme anteriormente referido na análise do Gráfico 4, globalmente, verificou-se uma evolução positiva neste indicador ao longo do ano, que no entanto não teve igual reflexo em todas as Províncias, conforme se poderá constatar na análise nas secções seguintes, de cada uma das entidades gestoras.

### EPAS com < 10.000 ligações (Bengo, Cuando Cubango, Lunda Sul, Moxico e Zaire)

Nesta categoria, apenas a EPAS Zaire terminou o ano com um desempenho dentro dos valores desejados, com uma eficiência de cobrança superior a 70%. Não obstante, a nível deste indicador, a tendência de evolução ao longo do ano da EPAS Zaire e da EPAS Moxico foi negativa, com agravamento no seu desempenho entre Janeiro e Dezembro (apresentando a EPAS Moxico variações significativas). Por outro lado, as EPAS Lunda Sul e Bengo apresentaram uma tendência de evolução positiva, com a primeira a aproximar-se dos valores desejados (apresentando uma eficiência de cobrança próxima dos 70%, no último trimestre de 2021).

### EFICIÊNCIA DE COBRANÇA (%) - ABASTECIMENTO DE ÁGUA



**Gráfico 30.** Análise do indicador eficiência de cobrança (EPAS com <10.000 ligações)

Importa referir que o rácio de 100% no Cuando Cubango resulta da EPAS estimar a facturação, em função do valor cobrado, o que envia os dados obtidos e, por essa razão, deverão ser lidos com a

devida ressalva. No caso da EPAS Zaire e da eficiência de cobrança próxima de 100%, no 1º trimestre de 2021, admite-se que tal resulta da recuperação de dívida referente a facturação ainda de 2020.

### EPAS com 10.000 – 20.000 ligações (Cabinda, Cunene, Cuanza Norte, Cuanza Sul, Lunda Norte e Malanje)

Nesta categoria, apenas as EPAS Cuanza Sul, Cunene e Malanje terminaram o ano com um desempenho dentro dos valores desejados, com uma eficiência de cobrança superior a 70% (tendo a EPAS Cuanza Sul atingido uma eficiência de cobrança próxima de 100%, no 3º trimestre de 2021).

Analisando a tendência ao longo do ano, verifica-se que as EPAS Cabinda, Cunene, Lunda Norte e Cuanza Norte apresentaram uma tendência positiva, com melhoria no seu desempenho entre Janeiro e Dezembro, com destaque para Cabinda e Lunda Norte. Por outro lado, as EPAS Cuanza Sul e Malanje, apesar do seu bom desempenho, apresentaram uma tendência de evolução negativa ao longo do ano de 2021.

### EFICIÊNCIA DE COBRANÇA (%) - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

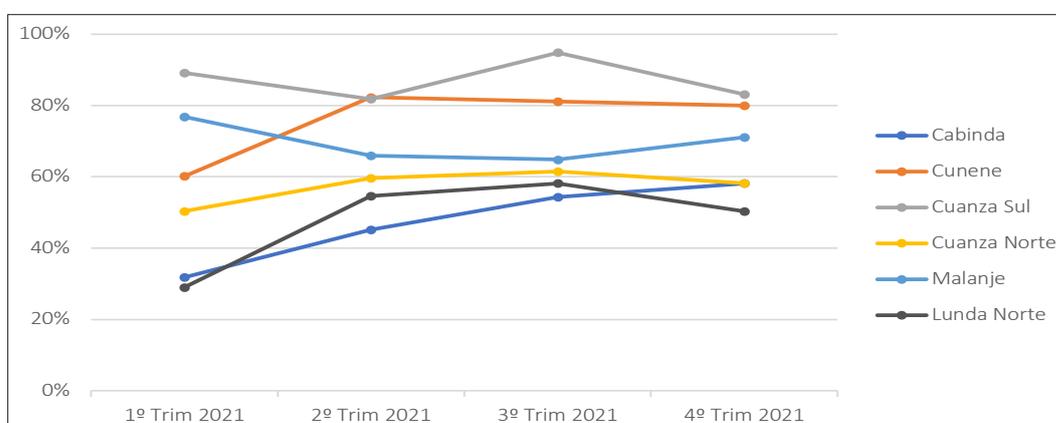


Gráfico 31. Análise do indicador eficiência de cobrança (EPAS com 10.000 – 20.000 ligações)

### EPAS com 20.000 – 50.000 ligações (Bié, Huambo, Huíla, Lobito, Namibe e Uíge)

Nesta categoria, todas as EPAS, com excepção da EPAS Huambo, terminaram o ano com um desempenho dentro dos valores desejados, apresentando uma eficiência de cobrança superior a 70%.

As EPAS Namibe, Huíla, Lobito e Bié apresentaram uma tendência positiva, com melhoria no seu desempenho entre Janeiro e Dezembro, com destaque para o Namibe e o Bié. Por outro lado, as EPAS Huambo e do Uíge, apesar do bom desempenho desta última (sempre acima de 70%), apresentaram uma tendência de evolução negativa ao longo do ano de 2021.

### EFICIÊNCIA DE COBRANÇA (%) - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

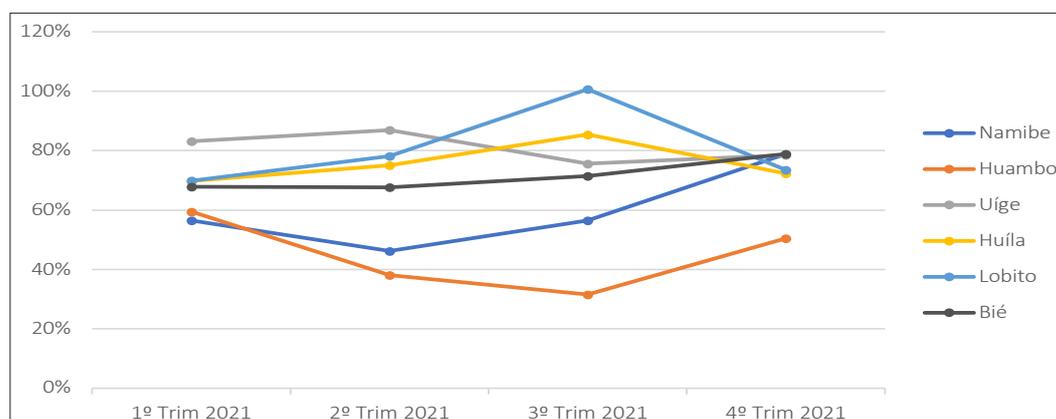


Gráfico 32. Análise do indicador eficiência de cobrança (EPAS com 20.000 – 50.000 ligações)

Importa também referir que a eficiência de cobrança acima de 100% que se verificou na EPAS Lobito no 3<sup>a</sup> trimestre de 2021, resultou da recuperação de dívida de trimestres anteriores, pelo que a cobrança neste trimestre foi superior à facturação.

#### EPAS com > 50.000 ligações (Benguela e Luanda)

Nesta categoria, apenas a EPAL obteve percentagens de eficiência de cobrança dentro dos valores desejados, tendo apresentado um bom desempenho

a nível deste indicador (sempre superior a 70% e próxima de 100% no 3.º trimestre) e com tendência geral de melhoria ao longo do ano, apesar da descida no último trimestre de 2021.

Apesar de abaixo dos valores de referência, a EPAS Benguela, apresentou uma tendência de evolução positiva, com melhoria no seu desempenho entre Janeiro e Dezembro, ao nível da eficiência de cobrança. A manter esta tendência, é expectável que a EPAS Benguela atinga o valor de referência em 2022.

### EFICIÊNCIA DE COBRANÇA (%) - ABASTECIMENTO DE ÁGUA



**Gráfico 33.** Análise do indicador eficiência de cobrança (EPAS com > 50.000 ligações).



*A água de boa qualidade é  
como a saúde ou a liberdade:  
Só tem valor quando acaba.*

Guimarães Rosa,  
Escritor

# PROJECTO DE APOIO INSTITUCIONAL E SUSTENTABILIDADE PARA O ABASTECIMENTO URBANO DE ÁGUA E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SANEAMENTO

## 1. INTRODUÇÃO

O Projecto de Apoio Institucional e Sustentabilidade para o Abastecimento Urbano de Água e Prestação de Serviços de Saneamento foi desenhado em 2015, com o objectivo de contribuir para alcançar o objectivo da "Visão 2025" do país de melhorar a saúde e o bem-estar social da população, através da igualdade, emancipando as mulheres através do desenvolvimento das suas habilidades e da criação de empregos, do desenvolvimento inclusivo e do acesso universal aos serviços de água e saneamento melhorados.

Como objectivo específico visa melhorar a governação do sector, reforçar a capacidade institucional e a eficiência das instituições do sector das águas e saneamento, a nível central e provincial, e melhorar o acesso a serviços sustentáveis de abastecimento de água e saneamento a longo termo. O projecto está focado em sete províncias de Angola, nomeadamente em Cabinda, Cunene, Lunda Norte, Lunda Sul, Namibe, Bengo e Cuanza Sul.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO

O projecto teve o seu início em 2016 com data de termo prevista para Dezembro de 2023.

O financiamento é partilhado 80% pelo Banco Africano de Desenvolvimento e 20% pelo Governo de Angola, acrescido dos impostos a pagar.

Os principais resultados do Projecto incluem os seguintes aspectos:

- i) O estabelecimento e funcionamento eficaz de sete Empresas Provinciais de Abastecimento de Água e Saneamento de forma autónoma;
- ii) Melhoria da capacidade de prestação de serviços a nível central e provincial; e,
- iii) Ampliação do acesso ao abastecimento de água e saneamento, tendo, o projecto, sido dividido em 4 componentes para os atingir, conforme abaixo se apresenta.

Sistema integrado de abastecimento de água das cidades de Lobito, Benguela, Catumbela e Baía Farta



**TABELA 1 –COMPONENTES DO PROJECTO**

COMPONENTE	DESCRIÇÃO
<p><b>Componente 1</b>  <b>Desenvolvimento de Empresas Provinciais de Abastecimento de Água e Saneamento</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Apoio na criação de cinco Empresas Provinciais de Água e Saneamento (EPAS), incluindo a avaliação de tarifários considerando questões técnicas e institucionais, benefício de géneros e quintil social.</li> <li>(ii) Assistência técnica para 7 EPAS e para a gestão dessas empresas, incluindo formação do pessoal, desenvolvimento do sistema de gestão de Municípios, incluindo formação dos colaboradores, desenvolvimento de procedimentos relacionados com as várias áreas de operação das empresas, incluindo mapas sociais e de género,</li> <li>(iii) Fornecimento de sistema de facturação e de gestão integrada</li> <li>(iv) Fornecimento de veículos, ferramentas, equipamentos e dados de Operação e Manutenção,</li> <li>(v) Realização de auditorias independentes.</li> </ul>
<p><b>Componente 2</b>  <b>Infra-estruturas de Saneamento e de Água</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Infra-estruturas de recolha e tratamento de Águas Residuais no Sumbe (rede 47 km e capacidade de tratamento 7 500 m<sup>3</sup>/d)</li> <li>(ii) Divulgação de higiene inclusiva, tendo em conta o género, incluindo a sensibilização em relação às medidas de prevenção contra doenças como Ébola</li> <li>(iii) Directrizes sobre tecnologias apropriadas para o tratamento e reutilização de águas residuais e estudos de viabilidade para 9 cidades costeiras</li> <li>(iv) Aumento das ligações de água para novas famílias (37 100), e fornecimento de fontanários públicos (140) nas capitais das províncias para beneficiar as pessoas das áreas periurbanas, e</li> <li>(v) Laboratórios para controlo da qualidade da água</li> </ul>
<p><b>Componente 3</b>  <b>Desenvolvimento de Capacidades e Gestão de Mudança</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Apoio para melhorar o processo e actividades de reforma do sector, fortalecer o sistema M&amp;A, preparar o relatório anual do sector, e apoiar a entidade reguladora e de gestão de bens quando estabelecida;</li> <li>(ii) Apoio na supervisão e monitorização das EPAS;</li> <li>(iii) Fortalecimento da capacidade da UCP/DNA nos processos de aquisição, finanças, inclusão de género, monitorização e avaliação e gestão de projecto;</li> <li>(iv) Formação do pessoal das empresas de água e saneamento, incluindo o intercâmbio para aprendizagem mútua;</li> <li>(v) Mobilização social, comunicação e sensibilização da questão do género; desenvolvimento de uma política de género e de um plano de acção.</li> </ul>
<p><b>Componente 4</b>  <b>Gestão do Projecto</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Apoio para o recrutamento de um especialista em gestão de projectos, de um perito em aquisições, de um contabilista;</li> <li>(ii) Desenvolvimento de um manual de implementação de projectos;</li> <li>(iii) Apoio à monitorização e supervisão do projecto e às despesas de operação;</li> <li>(iv) Auditorias anuais ao Projecto</li> </ul>

### 3. IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO

O projecto encontra-se em pleno desenvolvimento, com acções em curso em todas as províncias

abrangidas pelo projecto. O valor de contratos celebrados atingiu 82,4%, em 2021.

#### VALOR COMPROMETIDO POR ANO / ACUMULADO

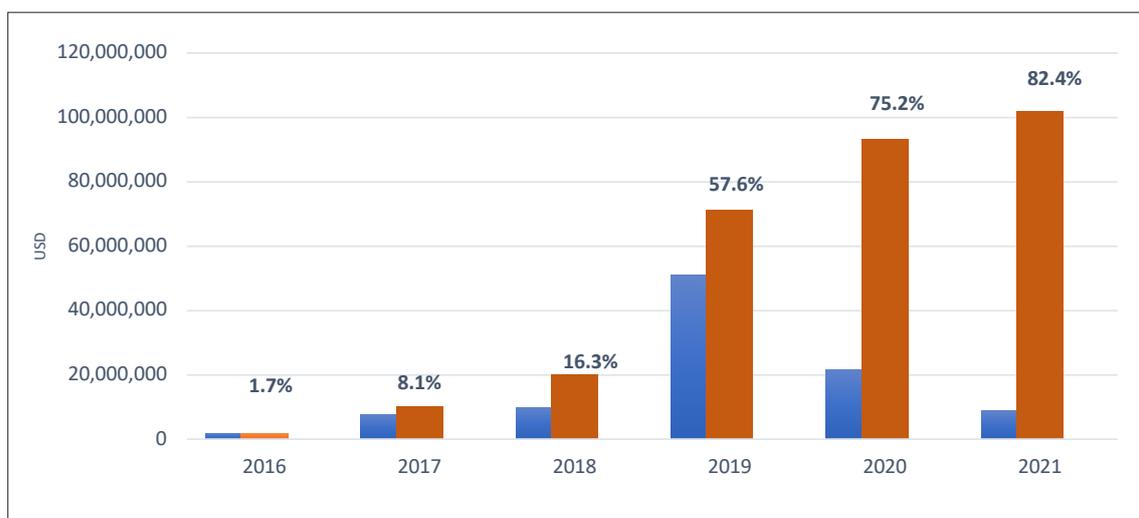


Figura 1 – Valor Comprometido por Ano / Acumulado

■ Anual ■ Acumulado

O valor dos desembolsos atingiu os 38,5%, conforme figura 2

#### DESEMBOLSOS ANUAL/ACUMULADO

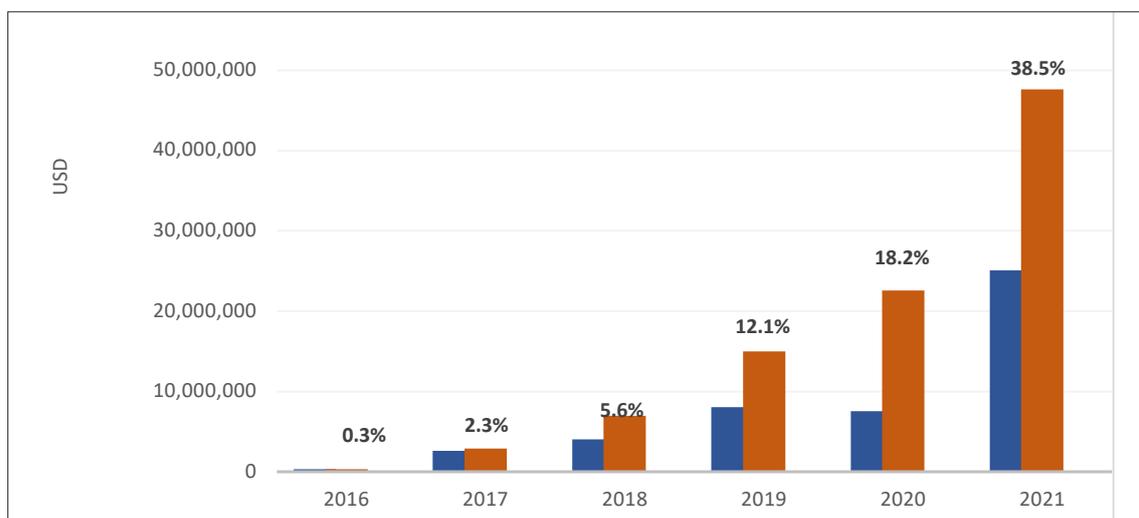


Figura 2 – Valor de Desembolsos por Ano / Acumulado

■ Anual ■ Acumulado

### 3.1 - COMPONENTE 1

Esta componente iniciou-se com as acções conducentes ao estabelecimento das 7 empresas provinciais de abastecimento de água e saneamento (EPAS), tendo resultado numa caracterização detalhada da situação existente e do planeamento das necessidades futuras, designadamente:

- i) Estabelecimento de uma linha de base dos sistemas de água e saneamento;
- ii) Disponibilidade de pagar dos consumidores e propostas tarifárias;
- iii) Cronograma de implementação do plano organizacional e de pessoal;
- iv) Descrição de funções para os trabalhadores das EPAS;
- v) Documentos de concurso para contratação de Operadores.

Com base neste trabalho, foram lançados concursos para contratar operadores, com experiência em operações de Serviços de Água e Saneamento. Assim foram assinados contratos de Gestão baseados na performance (Management Performance Based Contracts) que se caracterizam por menor responsabilidade delegada e períodos de contrato mais curtos, localizando-se no “limite inferior” das PPP quando comparado a outros modelos de PPP. Foram celebrados 7 contratos com as operadoras para

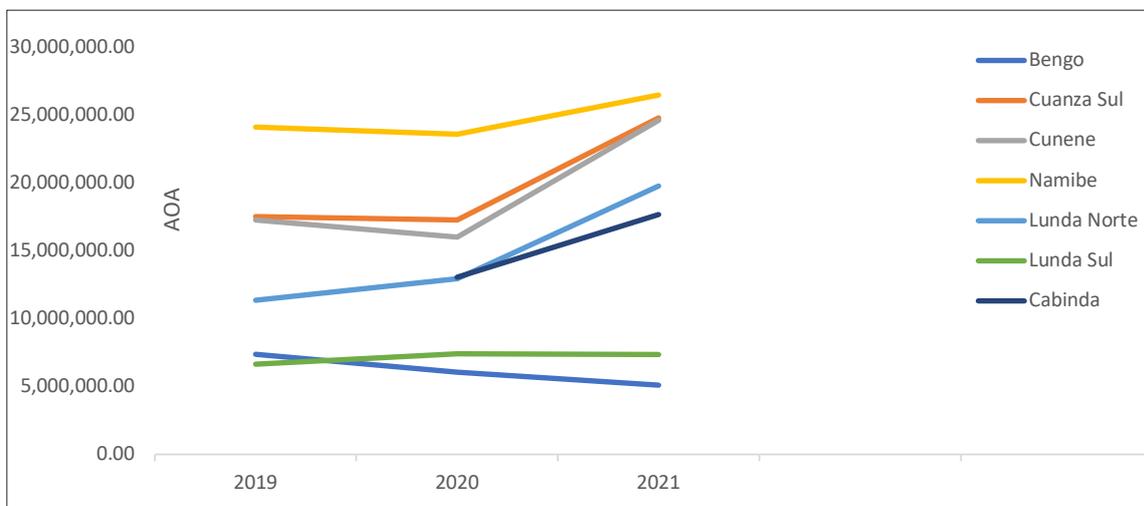
apoiar as sete Empresas, seis deles iniciaram-se no segundo semestre de 2019, e o de Cabinda teve o seu início em Janeiro de 2021. Decorrente das restrições impostas para minimizar a propagação do vírus, COVID-19, a performance destes contratos foi afectada de forma significativa em 2020, no entanto, o apoio às EPAS foi de extrema importância, considerando a importância da água num cenário de pandemia.

Estes contratos visam a capacitação, operação e manutenção com o objectivo de apoiar as EPAS a melhorar a organização e a qualidade dos serviços, através do estabelecimento e implementação de procedimentos nas diversas áreas das Empresas o fornecimento de softwares acompanhados das respectivas formações e transferência de conhecimento, visando a melhoria dos processos, dos serviços e o fortalecimento das Instituições.

Como resultado destes contratos destaca-se o valor das cobranças que triplicou considerado o universo das 7 EPAS, embora em alguns casos, nas Empresas de melhor dimensão (com menor número de clientes), ainda se verifique um prolongamento dos efeitos registados em 2020 (figura 3).

Os valores registados no último trimestre de 2021 denotam uma melhoria, pelo que se espera para 2022, a recuperação e a melhoria destes valores.

### EVOLUÇÃO DAS RECEITAS - MÉDIA ANUAL



**Figura 3** – Evolução da Cobrança - Setembro 2019 a Dezembro de 2021, excepto para Cabinda que é de Janeiro a Dezembro de 2021

A eficiência da cobrança também apresentou melhorias durante o ano de 2021, contudo não foi possível recuperar da quebra registada em 2020.

Considerando as generalizadas melhorias registadas no segundo semestre de 2021, espera-se que em 2022 se possa alcançar a plena recuperação.

### EFICIÊNCIA DA COBRANÇA - 2021

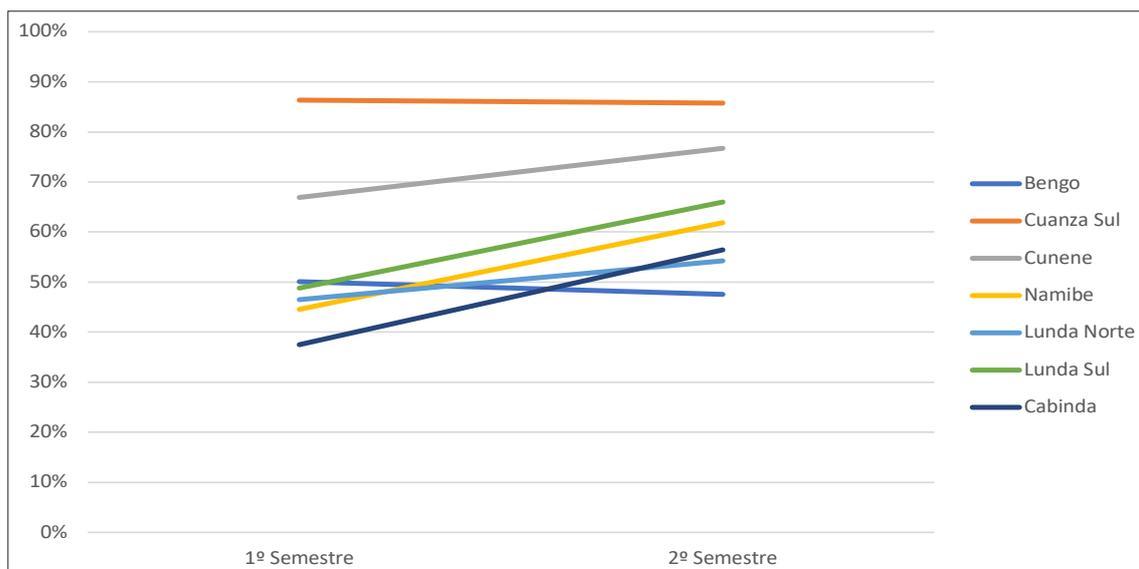


Figura 4 – Eficiência da cobrança das EPAS em 2021

O indicador da cobertura dos custos operacionais pelas receitas também apresentou melhorias significativas,

em 2021, embora ainda exista um trabalho muito significativo a desenvolver nesta matéria.

### COBERTURA DOS CUSTOS OPERACIONAIS

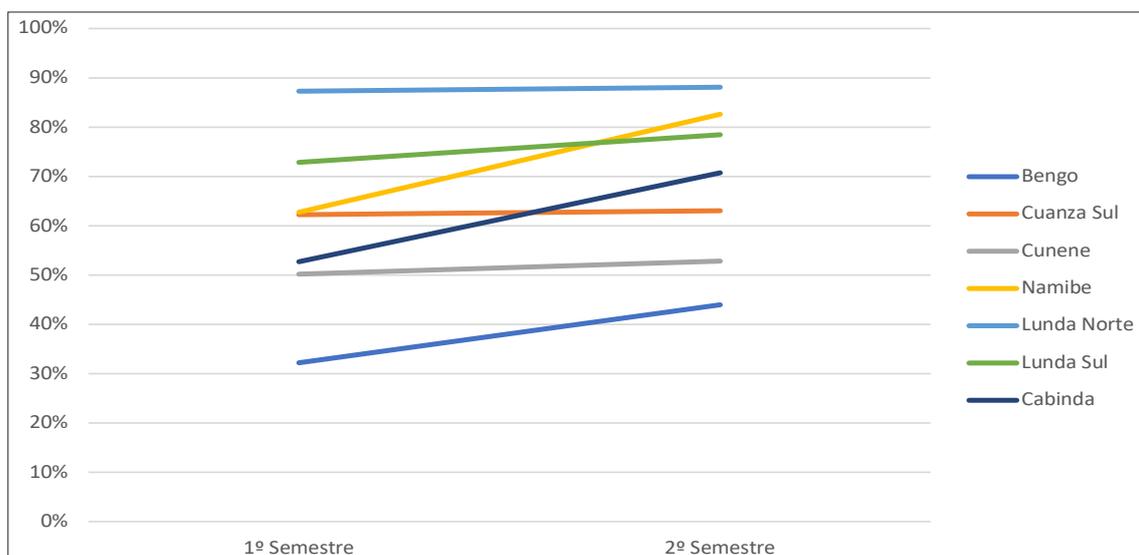


Figura 5 – Evolução da cobertura dos custos operacionais pelas receitas, por EPAS

A revisão dos Planos Directores de Água e Saneamento nas Províncias de Cabinda, Bengo, Cuanza Sul, Cunene, Lunda Norte e Lunda Sul, enquadrados nestes contratos, também estão a ser desenvolvidos, de forma a permitir uma melhor definição dos investimentos necessários para os próximos anos.

Nesta componente também foram considerados diversos fornecimentos para apoiar as EPAS, na fase inicial de implementação, designadamente: viaturas, mobiliário, equipamentos informáticos, contadores, peças de reposição, produtos químicos, reagentes, entre outros, permitindo assim melhorar as condições para a gestão da actividade.

### 3.2 - COMPONENTE 2

Esta componente caracteriza-se pelas acções que permitam melhorar o acesso à água e saneamento seguros. As obras a realizar dividem-se em três grupos:

- i) Aumentar o acesso à água através da construção de novas ligações;
- ii) Criar condições de acesso a saneamento seguro, através da construção de infra-estruturas de tratamento, recolha e transporte de efluentes; e,
- iii) Melhoria do controlo da qualidade da água para consumo humano e do controlo da qualidade dos efluentes tratados.

Relativamente ao primeiro grupo, foram iniciadas as acções na cidade do Sumbe, em 2021. Para as acções previstas para as províncias do Bengo, Lunda Sul e Cunene, perspectiva-se o seu início para 2022.

**TABELA 2 – ESTADO DE IMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS**

Designação da Obra	Província	Âmbito	Estado de Implementação	Prazo de Execução
Construção do sistema de recolha e tratamento de águas residuais, expansão da rede de abastecimento de água e construção do laboratório provincial para monitorização da qualidade da água, no Sumbe	Cuanza Sul	i) Águas Residuais: ETAR: 35 000 hab Rede de Saneamento: 37 km Ligações domiciliárias: 3168 un ii) Rede de Água: Expansão da Rede: 70km Ligações domiciliárias: 3080 un Chafarizes: 23 un iii) Laboratório Provincial: Capacidade análise cerca de 47 parâmetros Físicos, Químicos e Microbiológicos	Iniciada com 1% de Execução Física	24 meses de construção + 24 meses de O&M
Construção de Ligações Domiciliárias de Água no Caxito	Bengo	Execução de 4 000 ligações e de 18,3 km expansão da rede de água	Fiscalização preventiva do Tribunal de Contas	270 dias
Construção de Ligações Domiciliárias de Água em Ondjiva	Cunene	Execução de 3 264 ligações e de 27,9 km expansão da rede de água	Em fase de contratação	270 dias
Construção de Ligações Domiciliárias de Água em Saurimo	Lunda Sul	Execução de 5 672 ligações e de 18,4 km expansão da rede de água	Em fase de contratação	270 dias

## CONSTRUÇÃO DE LABORATÓRIOS PROVINCIAIS PARA MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA

Estes laboratórios têm como objectivo o controlo da qualidade da água para consumo humano e para o controlo da qualidade dos efluentes tratados, com capacidade para analisar cerca de 47 parâmetros físicos, químicos e microbiológicos legalmente estabelecidos. Estes laboratórios são compostos por um edifício com uma área de 320 m<sup>2</sup>, com 1 laboratório de microbiologia, e 1 laboratório físico-químico, salas de recepção e preparação de

amostras, gabinetes de trabalho e salas de reuniões, e áreas de apoio. No projecto está prevista a construção de 3 Laboratórios de âmbito provincial, no Caxito, Sumbe e Ondjiva.

No Caxito a obra foi adjudicada à Casais Angola, com um valor de contrato de USD 899.136,82, e um prazo de execução de 8 meses. A fiscalização esteve a cargo do consórcio Fase II Angola/Fase/Space Project. Os trabalhos de construção já foram concluídos em agosto de 2021.



Janeiro 2021



Março 2021



Maio 2021



Agosto 2021



Figura 7 – Construção do Laboratório da Província do Bengo – Caxito

No Cunene a obra foi adjudicada à CFRL - Sociedade de Construção, Fornecimentos e Reabilitação, Lda, com um valor de contrato de 1 251 198,65 USD.

A fiscalização está a cargo do consórcio Fase II Angola/Fase/Space Project, a obra apresenta uma execução física de 60%.



**Figura 8** – Laboratório do Cunene

### SANEAMENTO NO SUMBE

Com vista à promoção de Higiene e Mobilização Social para Água e Saneamento na Cidade de Sumbe, foi incorporada uma componente de mobilização social, através da contratação de uma ONG, a DW. Este contrato decorre em simultâneo com a fase de construção da obra. A construção da ETAR e rede drenagem, diz respeito ao saneamento das áreas mais estruturadas onde é recolhida a água residual através de um sistema de colectores convencionais, abrangendo um número limitado da população. No entanto, este contrato pretende também olhar para as comunidades que não são abrangidas por este sistema de saneamento, a curto e a longo prazo, engajando as comunidades que recorrem ao uso de latrinas para uma higiene melhorada nas áreas peri-urbanas e zonas mais carenciadas onde ainda prevalece a defecação ao ar livre, onde serão apresentadas alternativas apropriadas de baixo custo. Esta mobilização social comunitária, pretende reforçar junto das comunidades, a receptividade e importância da obra de saneamento em curso.

### ESTUDOS DE SANEAMENTO DAS CIDADES COSTEIRAS

O projecto previa elaborar directrizes sobre tecnologias apropriadas para o tratamento e reutilização de águas residuais e estudos de viabilidade para 9 cidades costeiras. Esta acção foi ligeiramente alterada de forma a considerarmos

duas Sedes Municipais adicionais, e para desenvolver os estudos de viabilidade e de detalhe com as soluções a implementar. Assim, encontram-se em desenvolvimento estudos em 11 cidades costeiras, nomeadamente, Lândana, Cabinda, Soyo, N'Zeto, Ambriz, Porto Amboim, Lobito, Benguela, Baía Farta, Moçâmedes e Tômbwa.

A implementação destes estudos teve em conta três aspectos, na componente de comunicação e interacção com as partes interessadas:

- i) A realização de campanhas de sensibilização, para criar a necessidade de utilização de boas práticas de higiene e aumentar o conhecimento das pessoas para fazer escolhas informadas sobre os sistemas e tecnologias mais adequadas;
- ii) O desenvolvimento de capacidades visando fortalecer o conhecimento de gestão de processos e planeamento colaborativo e em áreas como engenharia, construção, operação e manutenção; e,
- iii) A monitorização e avaliação dos processos que permita identificar e adaptar ou mesmo mudar a forma e a direcção dos estudos.

Os estudos em desenvolvimento consideraram as quatro fases, que visaram ter pontos de avaliação e de consulta às partes interessadas em momentos distintos, com abordagens específicas consoante o público alvo.

**Fase 1** - Recolha de dados e definição dos critérios de concepção

**Fase 2** - Estudos de Viabilidade e Avaliação Ambiental e Social Preliminar

**Fase 3** - Projecto Preliminar e Estudos de Impacte Ambiental e Social (EIAS).

**Fase 4** - Preparação do Projecto de Execução em 4 cidades costeiras Benguela, Lobito, Soyo e Porto Amboim, e expansão do sistema de recolha e de tratamento de águas residuais em Moçâmedes;

Dos levantamentos efectuados constatou-se que:

- i) A maior parte da região em estudo ainda não é servida por abastecimento público de água nem sistemas públicos de esgotos;
- ii) Existe um crescimento exponencial das áreas periurbanas; e,
- iii) A maioria dos habitantes utiliza soluções de saneamento baseadas em latrinas tradicionais e fossas sépticas.

Em função dos levantamentos efectuados, foram definidas soluções.

- i) Diferenciadas em função do nível de atendimento em abastecimento de água;
- ii) Baseadas na natureza (NBS) com recurso a tecnologias simples e baixos consumos energéticos; e,
- iii) Serviços resilientes, inclusivos e sustentáveis, permitindo a reutilização do efluente e o uso das lamas fecais estabilizadas (biosólidos) como fertilizantes.

Das acções desenvolvidas até à presente data conclui-se que 87% da população deverá ser servida por soluções *on-site*, e 13% por soluções *off-site*, conforme apresentado na Figura 9.

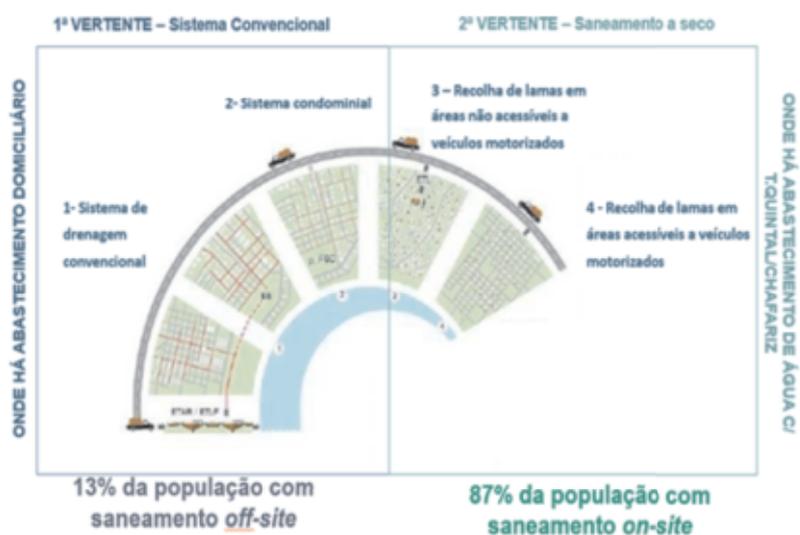


Figura 9 – Soluções de Saneamento em função das condições existentes

Os estudos de Lândana, Cabinda, Soyo e N’Zeto foram concluídos, e os restantes encontram-se em fase de desenvolvimento dos projectos preliminares.

Relativamente ao Envolvimento das Comunidades, mais de 4.000 mil pessoas foram envolvidas nas diversas fases dos estudos.



Figura 10 – Consulta Pública realizada em Ambriz



Figura 11 – Workshop seguido de consultas públicas em bairros - Porto Amboim



Este projecto contempla os estudos para mais de 4 milhões de habitantes, 490 escolas e 118 unidades de saúde com acesso a saneamento seguro. A implementação destes estudos irá trazer benefícios como: a diminuição das doenças de origem hídrica; a redução da poluição do meio hídrico; a reutilização de subprodutos (água tratada para rega, limpeza urbana e fertilização dos solos) e a potenciação de criação de micro-empresas para a gestão do serviço de recolha das lamas fecais.

### 3.3 - COMPONENTE 3

A componente 3 é dedicada ao desenvolvimento de capacidades e à gestão de mudanças, em que as principais acções são destacadas nos pontos seguintes:

- i) A monitoria e avaliação do sector;
- ii) A formação;
- iii) O programas de estágios; e,
- iv) A mobilização Social e Estratégia de Género.

#### MONITORIA E AVALIAÇÃO DO SECTOR

O Sistema de Informação Sectorial de Água e Saneamento (SISAS) foi implementado pela DNA em 2007 e publicou um primeiro relatório sectorial em forma de revista (Boletim Sectorial) em Agosto de 2013, abrangendo o período 2008-2012, contudo não foi possível manter a regularidade da recolha e tratamento de dados. O presente projecto tem vindo a contribuir para a melhoria do SISAS, como ferramenta que permita conhecer o estado das infra-estruturas, dos indicadores das Gestoras do Serviço de Abastecimento de Água e Saneamento, servindo de ferramenta facilitadora do planeamento, formulação de políticas e estratégias, monitorizando o desempenho, acompanhando o progresso do sector e o impacto dos investimentos. Neste enquadramento, foram desenhados novos módulos, dada formação aos utilizadores do SISAS nas 18 Províncias e adquiridos tabletes para a facilitação da inserção de dados.

Desde o segundo trimestre de 2020, são publicados boletins trimestrais, para divulgação dos indicadores das empresas e comissões instaladoras das 18 Províncias, e as principais realizações em cada um dos períodos, permitindo assim avaliar a evolução de indicadores das várias entidades gestoras.

#### FORMAÇÃO

Entre 2019 e 2021 foram ministradas 210 horas de formação tendo no total das mesmas havido uma participação de 1012 pessoas, 35% das quais mulheres.

Ano	Duração (horas)	Número de Participantes	Género		% Mulheres
			F	M	
2019	75	82	36	46	44%
2020	72	311	95	216	31%
2021	63	619	224	395	36%
<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>1012</b>	<b>355</b>	<b>657</b>	<b>35%</b>

O público alvo destas formações envolveu maioritariamente pessoal das EPAS, tendo também contado com a participação de outras empresas do Sector, representantes dos Governos Provinciais e Administrações Municipais. Na componente de saneamento, dada a importância da divulgação de conteúdos técnicos sobre estas matérias, as formações foram alargadas a outros Ministérios. As formações ministradas no âmbito do projecto envolvem os seguintes domínios:

- a) Procedimentos de preparação de concursos públicos
- b) Liderança e Gestão da Mudança
  - i. Liderança e Gestão de Mudanças
  - ii. Gestão do tempo e gestão de equipas
  - iii. Gestão e organização pessoal do trabalho
  - iv. Atendimento ao Cliente e Gestão de Reclamações
- c) Formação de Planos de Segurança da Água
- d) Estratégia de Género - Inclusão social e igualdade de género na implementação de Projectos
- e) Saneamento
  - i. Sistemas de Saneamento Urbano
  - ii. Abordagens e soluções para o tratamento e valorização de águas residuais e lamas fecais, nos países em desenvolvimento
- f) Qualidade da Água
  - i. Importância do Controlo e Perspectivas da Qualidade da Água em Angola
  - ii. Plano de Controlo de Qualidade da Água e Plano de Controlo Operacional
  - iii. Procedimentos de teste, manutenção e verificação para: cloro, turbidez, pH e condutividade
  - iv. Amostragem em análise de água
  - v. Higiene, segurança e gestão de resíduos em laboratórios de análise de água

- g) SISAS - Reporte de dados de boa qualidade para medir o desempenho de Empresas Publicas de Água e Saneamento

## PROGRAMAS DE ESTÁGIO

Em 2017 iniciou-se a implementação de programas de estágios, para integração de jovens recém-licenciados no mercado de trabalho, em particular no Sector das Águas, prevendo-se capacitar cerca de 60 jovens, contribuindo para a redução do desemprego jovem e para a formação de quadros no sector das águas.

### Fase 1 – Programa Concluído

No período de 2017 a 2020, foram integrados oito jovens técnicos licenciados nas áreas da Engenharia e Gestão, no Primeiro Programa de Jovens Profissionais da DNA. No final do programa, dos 8 técnicos, 2 foram contratados pelo Projecto para apoiar a DNA. Todos os jovens que integraram este programa, encontram-se a trabalhar no sector ou nas áreas de estágio que tiveram.

### Fase 2 – Programas em Curso

Nos programas em curso temos actualmente 40 novos jovens angolanos que integraram as equipas de consultores que estão a prestar Assistência Técnica às EPAS do Bengo, Cuanza Sul, Cunene, Lunda Norte, Lunda Sul, Namibe e Cabinda; 3 integrados na equipa de Assistência Técnica à DNA, 6 integrados na equipa de implementação do Projecto, um dos quais destacado no Sumbe, no âmbito da supervisão das obras.

As áreas de formação dos jovens são diversificadas, como: Engenharias do Ambiente, Civil, Química, Mecânica, Electromecânica; Economia, Gestão e Sociologia, integrados em diversas áreas do sector das águas, desde a componente de contratação, gestão de projectos e contratos, fiscalização de obras, acompanhamento das Empresas do Sector, operação e manutenção de sistemas de abastecimento de água e saneamento, controlo de qualidade da água, área comercial, área financeira, recursos humanos e gestão, cadastro, entre outras. Estes programas têm-se vindo a traduzir numa elevada transmissão de conhecimentos, num cenário muito específico e num ambiente

extremamente favorável, onde jovens recém-licenciados trabalham lado a lado com especialistas seniores, permitindo assim uma integração no mercado de trabalho e no sector das águas. Estes programas também irão contribuir fortemente para a preparação de futuros quadros, com experiência nas várias áreas: contratação, finanças, salvaguardas ambientais e sociais e um vasto leque de áreas técnicas, requeridos na implementação de projectos financiados por multilaterais.

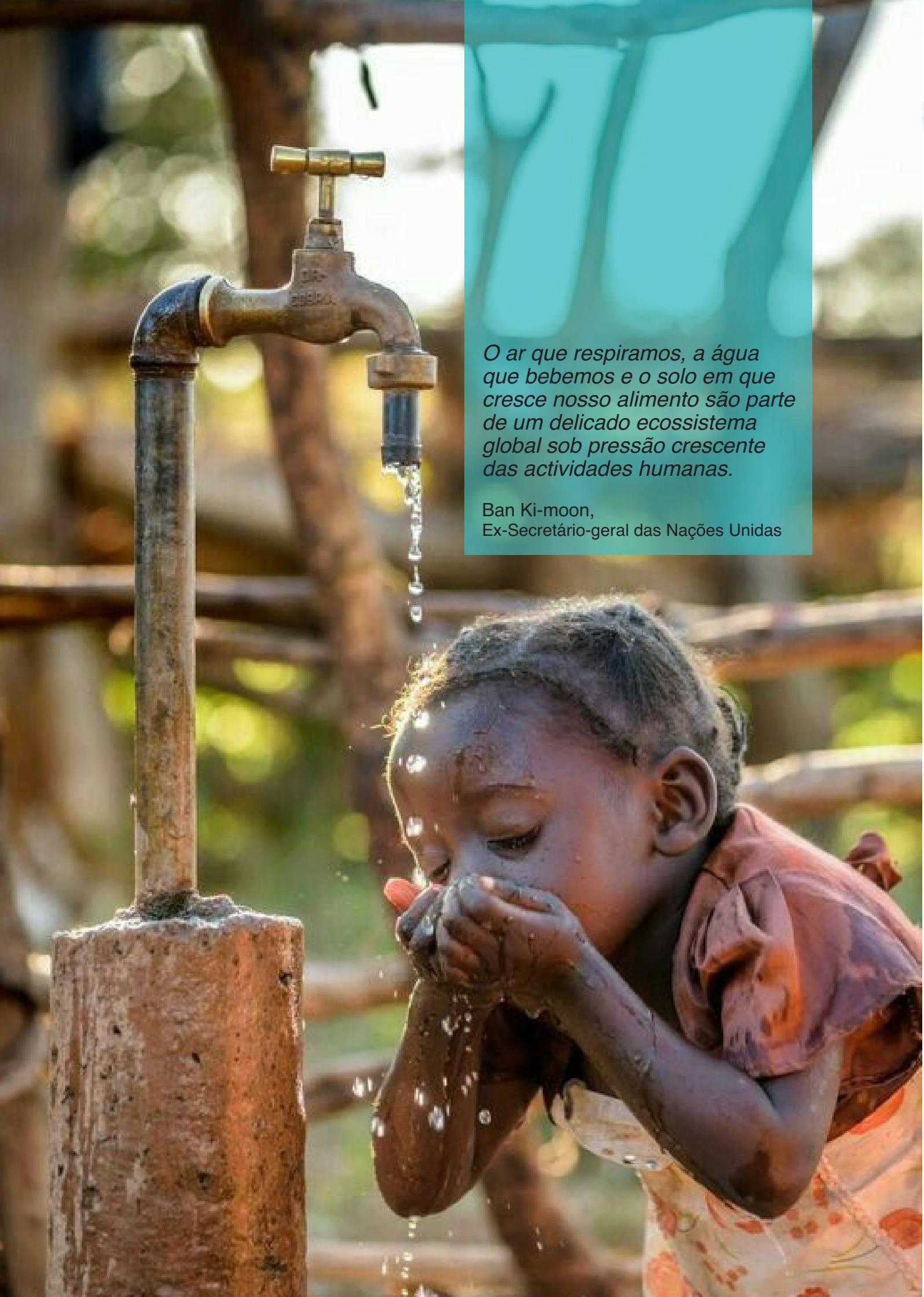
## MOBILIZAÇÃO SOCIAL E ESTRATÉGIA DE GÉNERO

Após ter sido efectuado o diagnóstico ao sector da água na componente de género, foi desenvolvida uma estratégia, com o objectivo geral de tornar o Sector de água e saneamento de Angola mais:

- i) Equitativo, promovendo um ambiente de trabalho equitativo para mulheres no sector de água e saneamento;
- ii) Participativo e informado, promovendo a participação, a inclusão e a igualdade de acesso à água e saneamento para mulheres, homens e grupos vulneráveis no Sector;
- iii) Colaborativo, criando um ambiente de partilha de conhecimentos sobre a integração da perspectiva social e de género no sector de águas e saneamento;
- iv) Socialmente responsável, promovendo a responsabilidade social das EPAS. Foi ainda desenhado um plano de monitorização e avaliação da estratégia, que permita identificar e corrigir erros ou desequilíbrios ou mesmo mudar a forma e a direcção do mesmo. A Elaboração da Estratégia de Género e Inclusão Social no Sector de Águas e Saneamento de Angola e do seu Plano de Acção foi feita de forma participativa com as várias empresas do Sector.

### 3.4 - COMPONENTE 4

Esta componente visa suportar a gestão do projecto, e a realização das respectivas auditorias. Todos os relatórios trimestrais do projecto foram entregues dentro dos prazos estabelecidos, assim como as auditorias às várias áreas do projecto: gestão, contratação, financeira e ambiental.

A young child with dark skin and hair is drinking water from a public tap. The child is wearing a patterned shirt and has water on their face and hands. The tap is made of metal and is mounted on a concrete pillar. The background is blurred, showing a wooden structure and greenery. A teal semi-transparent box is overlaid on the right side of the image, containing text.

*O ar que respiramos, a água que bebemos e o solo em que cresce nosso alimento são parte de um delicado ecossistema global sob pressão crescente das actividades humanas.*

Ban Ki-moon,  
Ex-Secretário-geral das Nações Unidas

# PROJECTO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL DO SECTOR DE ÁGUAS (PDISAII)



## 1. INTRODUÇÃO

O Sector das águas é fundamental para a estratégia do Governo para o desenvolvimento económico e social do país, pelo impacto que tem no bem-estar e saúde da população e produtividade da economia. A concretização dessa estratégia assenta num conjunto de projectos de reabilitação, expansão ou criação de infra-estruturas, a par do reforço da capacidade de gestão dos serviços que lhes estão associados. Para este reforço global dos Sistemas de Abastecimento de Água, o Governo de Angola conta, entre outros, com o Projecto de Desenvolvimento Institucional do Sector de Águas (PDISA I e PDISA II) ambos financiados pelo Banco Mundial e a Agência Francesa de Desenvolvimento. O Ministério da Energia e Águas (MINEA) é responsável pela implementação do PDISA e dos Fundos Adicionais, bem como da coordenação multisectorial. A gestão dos vários contratos é feita pela Unidade de Coordenação de Projectos (UCP) através de uma equipa que integra consultores nacionais e estrangeiros.

O arranque do PDISA II foi afectado por um lado pelas dificuldades consequentes de novas regras e mecanismos de aprovação dos pagamentos para o exterior do País, o que acabou por anular a vantagem de que o projecto beneficiava à partida (uma carteira de projectos preparados e aprovados ainda durante o PDISA I, na ordem dos 100 milhões de dólares), e por outro, pela COVID-19 que dificultou viagens e fornecimentos e, por isso, a eficácia dos vários actores envolvidos. A aprovação dos contratos pelo Tribunal de Contas e a emissão de vistos em especial foram também novas fontes de atraso. Estes constrangimentos têm sido progressivamente ultrapassados e tornou-se possível a licitação de

importantes contratos para a concepção e construção de sistemas de captação, tratamento e transporte de água (novo sistema no Uíge e no Lucala, e reforço do sistema de Mucari – ambos para abastecer N'Dalatando) e de ampliação das redes de distribuição com o estabelecimento de ligações domiciliárias nas cidades do Huambo, N'Dalatando, Uíge, Lubango, Cuito, Lucala, a par dos respectivos contratos de fiscalização.

Com a segunda geração de contratos de Assistência Técnica (AT) a 6 Empresas de Água e Saneamento (EAS) há agora acordos de desempenho entre as EAS, as empresas de AT e a Direcção Nacional das Águas, o que favorece o alinhamento de objectivos. Como parte da reforma institucional do sector, está em preparação um teste à participação do sector privado nos serviços abastecimento de água.

## 2. DESENVOLVIMENTO

### 2.1. Investimento

O PDISA II, assinou em Fevereiro de 2017 um financiamento de 500 milhões de dólares, sendo 350 milhões (70%) provenientes do Banco Mundial e 150 milhões (30%) da Agência Francesa de Desenvolvimento. Quando se orçamentou o PDISA II previram-se 100 milhões adicionais, montante não assegurado até à avaliação intermédia (Mid Term Review – MTR), pelo que se considerou que, estando disponível no futuro, passaria o seu funcionamento e resultados a ser tratados separadamente do PDISA II.

O projecto foi inicialmente previsto terminar em meados de 2023 mas, como resultado da MTR

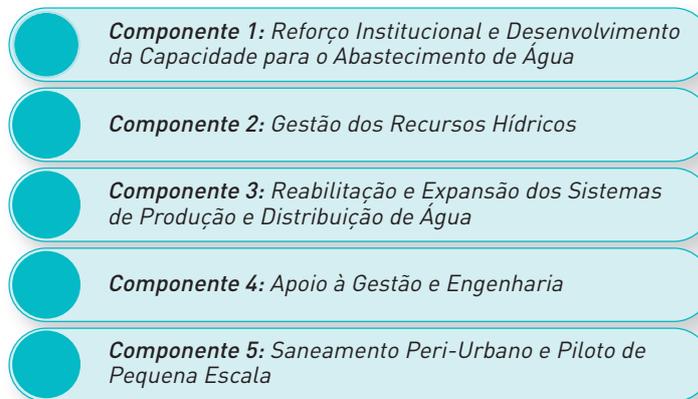
conduzida em Outubro/Novembro de 2021, foi analisado o adiamento daquela data para um novo término, em Dezembro de 2025. A extensão do projecto deriva do reconhecimento dos entraves que se enfrentaram no arranque e visa permitir concluir os contratos em curso e em adiantado estado de litigação.

Espera-se que com esta extensão possa replicar-se no PDISA II o que ocorreu PDISA I: concluir-se com uma avaliação muito positiva [o PDISA I terminou

classificado como Altamente Satisfatório] apesar dos sobressaltos no percurso.

## 2.2. Objectivos

Com o objectivo de reforçar a capacidade institucional do sector das águas e aumentar a cobertura dos serviços de água nas cidades alvos o PDISA II, através do apoio a agências seleccionadas, está assente em 5 componentes fundamentais:



## 2.3. Implementação do Projecto

### 2.3.1. Desenvolvimento da Componente 1 – Reforço Institucional da Capacidade para o Abastecimento de Água

O objectivo desta componente é desenvolver a capacidade institucional do sector e reforçar as capacidades das entidades do sector a nível central e provincial através de acções, em curso: (i) AT e apoio a 7 EAS´s para o reforço das suas capacidades de gestão e prestação de serviço aos clientes, incluindo o pagamento de incentivos para o cumprimento de metas de desempenho; e (ii) AT e reforço da capacidade do IRSEA na regulação dos serviços de água e saneamento e (iii) O apoio ao surgimento de Parcerias Público Privadas na prestação de serviços de água e saneamento, testando-se a abordagem em Cabinda.

### 2.3.2. Desenvolvimento da Componente 2 – Gestão de Recursos Hídricos

Esta componente visa reforçar o quadro institucional e capacidade de gestão dos recursos hídricos dando continuidade ao trabalho iniciado pelo PDISA I. Esta componente tem actuado através de: (i) AT ao INRH; (ii) Desenvolvimento de sistemas de monitorização e

gestão dos recursos hídricos; (iii) Elaboração de planos de gestão de bacias hidrográficas; (iv) elaboração de um Plano Nacional de Segurança de Barragens.

### 2.3.3. Desenvolvimento da Componente 3 – Reabilitação e Expansão dos Sistemas de Produção e Distribuição de Água

O objectivo desta componente é apoiar a recuperação, construção ou expansão das infra-estruturas prioritárias para melhorar os serviços prestados pelas EAS seleccionadas. Esta componente permitirá expandir a base de clientes e assim a viabilidade económica das EAS cuja gestão é apoiada pela componente 1. Todas as ligações feitas incluem contadores domiciliários para medir o consumo de água, prevendo-se chegar a uma cobertura de cerca de 75% em várias cidades.

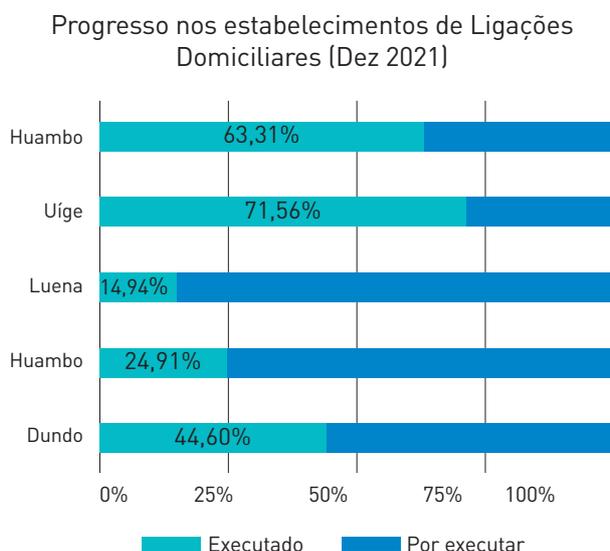
Apesar dos atrasos já referidos há actualmente um portfolio de projectos que são apresentados a seguir. A tabela 1 apresenta o número de ligações domiciliárias e quilómetros de rede contratados para cada cidade [2]. O gráfico a seguir mostra o grau de progresso em relação às entregas de ligações domiciliárias.

**Tabela 1** - Número de ligações domiciliárias e quilómetros de rede em contratos activos.

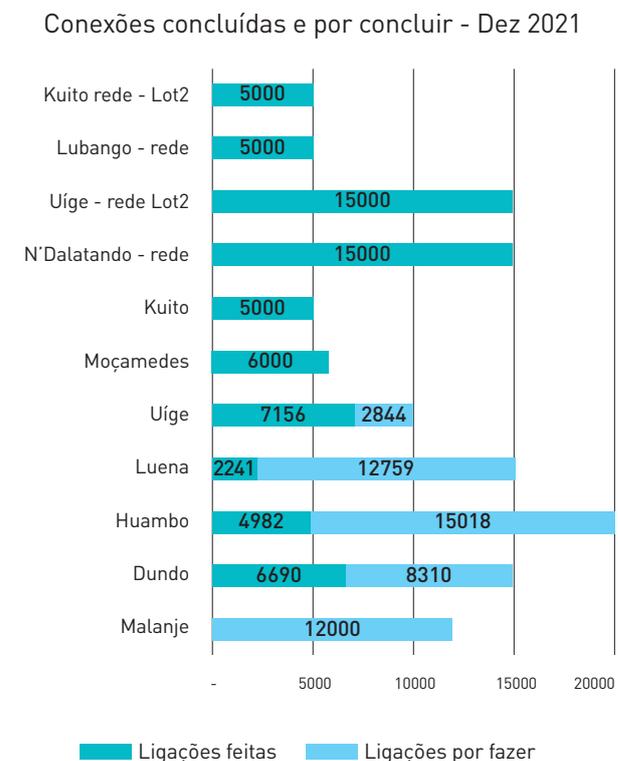
Cidade	Indicador	Previsto
Uíge	Ligações domiciliárias	10.000
	Rede (km)	100
Huambo	Ligações domiciliárias	20.000
	Rede (km)	200
N'Dalatando	Ligações domiciliárias	15.000
	Rede (km)	100
Kuito	Ligações domiciliárias	5000
	Rede (km)	50
Luena	Ligações domiciliárias	15.000
	Rede (km)	150
Malanje	Ligações domiciliárias	12.000
	Rede (km)	120
Lubango	Ligações domiciliárias	5000
	Rede (km)	70
Dundo	Ligações domiciliárias	15.000
	Rede (km)	150
Total contratado	Ligações domiciliárias	
	Rede (km)	940

Importa realçar que entre as 8 cidades acima indicadas na tabela 1 em 4 cidades há obras activas com as seguintes percentagens de execução:

**Gráfico 1** - Contratos de expansão de rede e estabelecimento de ligações domiciliárias.



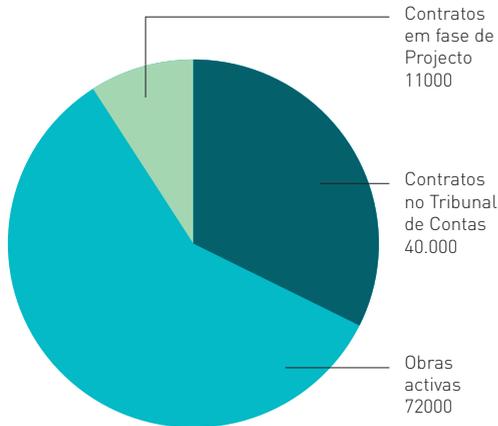
**Gráfico 2** - Contratos de expansão de rede e estabelecimento de ligações - ligações esboçadas x a estabelecer



A obra de expansão das rede de abastecimento e ligações domiciliárias das cidades do Cuito, Malanje e N'Dalatando, Lubango e Moçamedes, deverão arrancar no primeiro trimestre de 2022.

Pode ver-se abaixo que se prevê construir 123.000 ligações, estando os diferentes contratos em diferentes estágios: 72.000 ligações já em obra, 11.000 em projecto, e 40.000 em contratos submetidos ao Tribunal de Contas ou em preparação para o ser.

**Gráfico 3** - Número de ligações distribuídas pelo Estado dos contratos



### 2.3.3. Desenvolvimento da Componente 4 – Apoio à Gestão e Engenharia

Esta componente presta apoio à gestão e engenharia através do fornecimento de bens, cobertura de custos operacionais, formação e condução de estudos, dos quais se realizam: a) o Estudo do Quadro Insitucional e Legal do Sector, b) o estudo hidrogeológico na região do Lubango, c) o estudo das intrusões salinas na região de Moçamedes e d) a elaboração de Planos Directores de Saneamento para as cidades do Lubango, Malanje e Uíge. Planos para outras 4 cidades estão já contratados e arrancarão em 2022. Deu-se continuidade aos contratos individuais de peritos e à equipa de Jovens Profissionais colocados nas várias instituições apoiadas.

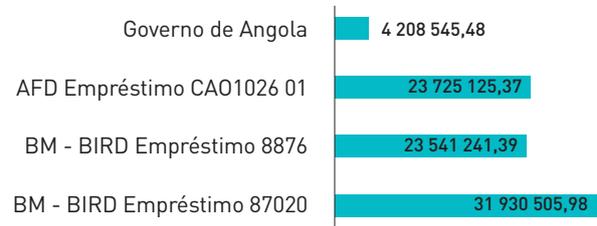
### 2.3.4. Desenvolvimento da Componente 5 – Saneamento e Piloto de Pequena Escala

Esta Componente visa apoiar o Sector a: (a) planear actividades de saneamento numa perspectiva ambiental incluindo toda a população urbana; (b) conduzir um projecto-piloto de saneamento de pequena escala nas cidades de Malanje e do Uíge.

## 2.4. Execução Financeira

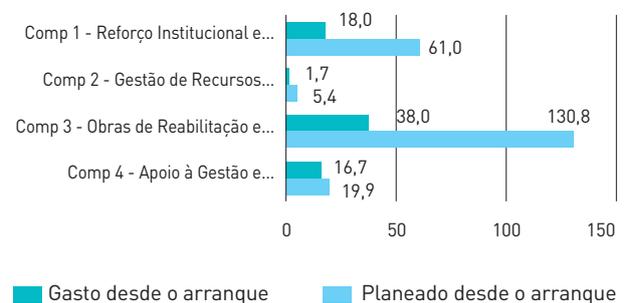
Foram disponibilizados para o PDISA II 83,4 milhões de dólares americanos, dos quais foram desembolsados 74,5 milhões.

**Gráfico 4** - Fundos recebidos pelo projecto, por fonte



A utilização destes fundos por componente é apresentada no gráfico abaixo. Há um baixo nível de desembolsos pelas razões já discutidas. Nas duas componentes com mais recursos (reforço institucional e obras) prevê-se um aumento dos desembolsos em 2022 considerando que estão todas as AT contratadas e muitos contratos de obras de grandes dimensões ficarão efectivos neste período.

**Gráfico 5** - Fundos Gastos por Componente versus planificação



Estão assinados contratos num montante total de 239 milhões de US\$.

## 3. PERSPECTIVAS DE CURTO E MÉDIO PRAZOS

Prevê-se que durante o próximo ano todos os contratos de obras, com as fiscalizações associadas, a serem financiados pelo PDISA II estejam efectivos.

Até ao fim do projecto, em finais de 2025, deverão ser estabelecidas 186.000 novas ligações domiciliares o que permitirá melhorar o acesso aos serviços de água para cerca de 930.000 pessoas. O esforço feito tem sido no sentido de maximizar o número de ligações possíveis para uma dada extensão de rede, pelo que os números poderão vir a ser ajustados para mais.

No domínio da produção, prevê-se a entrega em 2022 de dois novos furos construídos no Lubango, com uma produção de perto de 3.000 m<sup>3</sup> por dia. O aumento do número de furos depende do resultado do estudo hidrogeológico em curso.

As grandes obras de aumento da produção de água (Lucala, já em obra, Mucari e Uíge, ainda em contratação) só no fim do projecto, em 2024 ou 2025 (Uíge), deverão entrar em produção devendo, no conjunto, chegar aos 35.000 m<sup>3</sup> de água tratada.

Panorâmica da nova captção no Lucala



Sistema de Abastecimento de Água em Ndalatando



Perspectiva da expansão da rede de distribuição no Dundo



Trabalhos de expansão da rede



## REFERÊNCIAS

- [1] WORLD BANK, "Project paper on a Proposed Additional Credit to the Republic of Angola for the Water Sector Institutional Development Project – Water Sector Institutional Development Project", 2011.
- [2] WORLD BANK, "Financing Agreement (Amended and Restated Financing Agreement) Between Republic of Angola and International Development Association – Water Sector Institutional Development Project", 2012.
- [3] PAD, "Documento de Avaliação do Projecto", 2017.
- [4] PDISA II, "Relatório Semestral Julho 2021", Dezembro 2022.
- [5] MINEA, "Plano de Acção do Sector de Energia e Águas", Luanda, 2018 -2022.

*A ética da terra simplesmente  
amplia as fronteiras da  
comunidade para incluir o solo,  
a água, as plantas e os animais,  
ou colectivamente: a terra.*

Aldo Leopold,  
conservacionista



# PROJECTO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL DO SECTOR DE ÁGUAS (PDISA 2) UNIDADE DE GESTÃO DO FINANCIAMENTO DO BANCO EUROPEU DE INVESTIMENTO (BEI)

Manuel Lacerda, Team Leader

Teve início no último trimestre de 2021, a Assistência Técnica à Direcção Nacional de Águas/Ministério da Energia e Águas da República de Angola (DNA/MINEA), relativa ao financiamento paralelo do Banco Europeu de Investimento (BEI) ao Projecto de Desenvolvimento Institucional do Sector de Águas (PDISA 2) para investimentos no valor de 100 milhões de Euros.

O consórcio formado pelas empresas Águas de Portugal Internacional e GFA Consulting Group (Alemanha) venceu o concurso público internacional lançado pelo Governo de Angola para gerir este financiamento paralelo e apoiar a Direcção Nacional de Águas de Angola (DNA) nesta matéria, formando a Unidade de Gestão do Financiamento Paralelo do Banco Europeu de Investimento (UGFBEI).

De acordo com os documentos iniciais deste processo, os investimentos dirigem-se às cidades de Dundo (Lunda Norte), Luena (Moxico) e Moçâmedes (Namibe) e abrangem as seguintes actividades:

- Expansão do abastecimento de água a áreas não servidas, designadamente, construção de rede terciária e fornecimento e instalação de ligações domésticas, incluindo contadores e acessórios;
- Fiscalização de obras;
- Campanhas de sensibilização pública sobre gestão de água, com particular ênfase em contadores; e
- Assistência Técnica às Empresas Públicas de Água e Saneamento (EPAS) nas áreas comercial, técnica e financeira.

Nas cidades do Dundo e de Moçâmedes estão ainda prevista a construção de novos centros de

distribuição, reservatórios e equipamentos de bombagem e doseamento e, na cidade de Moçâmedes, será promovida a construção de novas ligações domésticas no sistema de recolha de águas residuais urbanas.

A actividade da Unidade de Gestão incidiu, numa primeira fase, no estabelecimento de contactos com responsáveis, dirigentes e técnicos da Direcção Nacional de Águas (DNA) e do Projecto de Desenvolvimento Institucional do Sector de Águas (PDISA), com participação directa nos financiamentos do PDISA 1 e PDISA 2, que terão intervenção relevante no financiamento paralelo do BEI, e na preparação das instalações para acomodar a Unidade de Gestão, criando todas as condições para que desde o seu início os trabalhos decorram nas melhores condições possíveis.

Iniciou, igualmente, a elaboração do Relatório de Arranque (*Inception Report*), entretanto apresentado à Direcção Nacional de Águas e ao Banco Europeu de Investimento (BEI).

## INVESTIMENTOS E EXPANSÃO DE REDES E LIGAÇÕES DOMICILIÁRIAS

No tocante aos investimentos relativos a empreitadas de expansão de redes e ligações domiciliárias verificou-se que haveria a necessidade de realizar a revisão da proposta inicial, por um lado, pelo facto de alguns dos investimentos aí previstos para as cidades do Dundo (Lunda Norte), Luena (Moxico) e Moçâmedes (Namibe) no âmbito do financiamento

paralelo do Banco Europeu de Investimento (BEI) já terem sido realizados, estarem em curso ou em fase de contratação muito avançada e, por outro lado, porque se constataram sérios constrangimentos ao funcionamento dos sistemas ao nível da captação, armazenamento e transporte e distribuição de água, que urge corrigir, quer através de aquisição de novos equipamentos, quer mediante a realização de intervenções de reabilitação de instalações ou equipamentos.

Pelo exposto tornou-se necessário verificar, em relação a cada uma das cidades, qual a extensão de rede de distribuição e o número de ramais domiciliários a construir e quais as instalações ou equipamentos a reabilitar ou adquirir.

A abordagem de análise para fundamentar os investimentos a realizar e, por conseguinte, a revisão ou reprogramação do plano de investimentos é a seguinte:

- Tomada de conhecimento dos projectos em curso e do seu estado de realização;
- Caracterização das grandes variáveis hidrológicas (disponibilidade e necessidade de água);
- Caracterização do/os sistema/as de abastecimento de água e do sistema de recolha de águas residuais (para a cidade de Moçâmedes) e do seu funcionamento;
- Levantamento dos problemas mais relevantes;
- Divisão do sistema em “zonas críticas”;
- Caracterização das “zonas críticas” e dos investimentos necessários para o normal funcionamento do/os sistema/as; e,
- Elaboração de proposta de revisão dos investimentos a realizar.

Verifica-se que algumas zonas críticas (i.e. instalações que se não funcionarem adequadamente, no seu todo ou em parte, põem em causa o normal funcionamento do sistema) se encontram completamente inoperacionais ou a funcionar de forma muito deficiente e sem redundâncias. Nestas circunstâncias, considera-se que a realização de algumas obras ou a aquisição de equipamentos devem ser considerados de emergência já que, se não forem realizadas e os sistemas/equipamentos falharem, as consequências serão de privação do abastecimento de água às populações.

## ASSISTÊNCIAS TÉCNICAS ÀS EPAS

As Assistências Técnicas (AT) às Empresas Públicas de Água e Saneamento (EPAS) têm-se revelado de grande importância como instrumentos de apoio organizacional, técnico, administrativo e de capacitação.

Actualmente estão em curso as Assistências Técnicas para as EPAS da Lunda Norte e do Namibe, lançadas no âmbito do projecto financiado pelo Banco Africano de Desenvolvimento (BAD) com termo em Setembro de 2023. A Assistência Técnica à EPAS do Moxico foi lançada pelo Banco Mundial para um período de um ano no início do mês de Março de 2022, terminando, assim, em março de 2023.

Desde logo, considera-se que os objectivos das Assistências Técnicas a lançar pela UGFBEI deverão ser os seguintes:

- Apoiar a gestão da empresa em matérias de organização e métodos;
- Apoiar os Conselhos de Administração na gestão quotidiana da empresa;
- Apoiar a exploração dos sistemas, designadamente as áreas de operação e de manutenção;
- Apoiar o funcionamento da empresa na área de engenharia (e.g. projetos, obras, telemetria, telegestão);
- Apoiar o funcionamento da empresa em matérias de qualidade e na área laboratorial;
- Apoiar o funcionamento da empresa nas áreas administrativa, comercial, financeira e de recursos humanos;
- Apoiar a elaboração de documentação técnica dos processos para todas as áreas de trabalho; e,
- Promover a capacitação técnica do staff da empresa através de actividades formais e de formação contínua em ambiente de trabalho (*on-job-training*).

Os Termos de Referência (TdR) dos procedimentos concursais das próximas AT devem obedecer aos seguintes princípios:

- Objectividade, clareza, exequibilidade, com forte adesão à realidade local e em que as vantagens e riscos das várias actividades a desenvolver sejam explicitadas de forma nítida e inteligível.
- Adequação das posições e dos meses de afetação a considerar às necessidades actuais e ao trabalho previamente realizado;

- Os peritos das AT devem concentrar-se fundamentalmente nos objectivos acima apresentados, sob pena das metas estabelecidas não serem atingidas, cumpridas, e muito menos superadas; e,
- Os peritos das AT devem orientar a sua actuação para a resolução de problemas, devendo os levantamentos, cadastros, caracterizações, diagnósticos e outros estudos constituírem ferramentas de gestão ou instrumentos que fundamentem soluções ou propostas e nunca um fim em si mesmo.

Quanto ao reporte regular considera-se que deve ser encarado como um instrumento de informação do trabalho realizado e de aferição do cumprimento de objectivos. Nesse sentido, deve ser preciso e objectivo, focado no essencial e recorrer a indicadores previamente fixados que indiquem a evolução da situação e o nível de atingimento de metas.

Devem existir modelos-tipo (*template*) de relatórios regulares com indicação precisa da informação a reportar e sua formatação (Tabelas, Quadros e Figuras). Além de facilitar e tornar mais célere a elaboração e a análise dos relatórios, a utilização de modelos-tipo (*template*) possibilita também análises comparativas (*benchmarking*) entre as várias Assistências Técnicas, de forma simples e rápida.

Os relatórios regulares devem ter um número de páginas limitado indicativo por capítulo, apenas a ultrapassar em casos excepcionais. Em casos de manifesta necessidade, a introdução de informação adicional essencial nos relatórios regulares deve ser atempadamente justificada e concertada com a AT. Propõe-se que a regularidade dos relatórios seja trimestral, com preenchimento de mapas mensais simplificados.

## PROGRAMAS DE ESTAGIÁRIOS

Os objectivos de capacitação e formação estabelecidos pela Direcção Nacional de Águas (DNA) incluem a formação, em ambiente profissional (*on job training*), de jovens estagiários angolanos, recém-licenciados.

Estes objectivos têm vindo a ser implementados na estrutura central de coordenação dos projectos do

Banco Africano de Desenvolvimento (BAD) e nas Assistências Técnicas às EPAS lançadas por aquela instituição, com resultados extremamente positivos. A UGFBEI pretende dar continuidade a este importante programa, através da inserção de estagiários na sua estrutura central e em cada uma das Assistências Técnicas às EPAS da Lunda Norte, do Moxico e do Namibe que irá lançar.

A capacitação destes jovens técnicos tem em vista promover um reforço imediato da capacidade de actuação e, paralelamente, formar jovens quadros que possam assegurar o trabalho futuro em condições substancialmente mais favoráveis, tornando, por esta via, as instituições mais sustentáveis e, progressivamente, com maior e melhor capacidade de resposta.

Assim, propôs o recrutamento de seis estagiários para integração na UGFBEI, a que se seguirão, no futuro próximo, mais dezoito para iniciarem a actividade em Agosto de 2023, integrados nas futuras Assistências Técnicas às EPAS.

Os seis estagiários a recrutar para integração na UGFBEI destinam-se a colaborar nas seguintes áreas de trabalho:

- Sistemas de abastecimento e tratamento de água e de recolha e tratamento de águas residuais;
- Área ambiental e social;
- Área de recursos humanos;
- Área de contratação; e,
- Área de gestão financeira.

As áreas de trabalho dos 18 estagiários a recrutar para as AT às EPAS serão definidas atempadamente, tendo em consideração as necessidades concretas, porventura diferenciadas, de cada uma das EPAS.

Para o processo de recrutamento de estagiários, é constituída uma Comissão de Acompanhamento. O processo de recrutamento tem início com a publicação de um anúncio num jornal nacional de grande tiragem. Os candidatos interessados devem enviar à UGFBEI os seguintes documentos, em formato físico ou eletrónico (e-mail):

- Carta de apresentação, manuscrita, com no máximo 1 página e meia, com indicação da motivação para concorrer e a lista de preferências de áreas de trabalho e funções a desempenhar;
- Curriculum Vitae atualizado; e,
- Cópia do certificado de habilitações ou diploma,

devidamente reconhecido se a licenciatura tiver sido concluída no estrangeiro.

A qualificação mínima requerida é a licenciatura, concluída em 2020 ou data posterior, nas seguintes áreas de formação:

- Engenharia civil, hidráulica ou sanitária;
- Engenharia química ou ambiental;
- Engenharia mecânica, eletromecânica ou elétrica;
- Contabilidade, gestão financeira, economia ou gestão; e,
- Sociologia ou recursos humanos.

São igualmente considerados os seguintes critérios de elegibilidade:

- Ter nacionalidade angolana;
- Ter submetido os documentos requeridos para a candidatura;
- Expressar interesse em trabalhar em qualquer das áreas de trabalho; e,
- Equilíbrio de género promovendo a igualdade de oportunidades para homens e mulheres.

## ASPECTOS FINAIS

Por fim, refira-se que a UGFBEI propôs um sistema de avaliação do projecto com os indicadores considerados para o efeito e os entregáveis para o ano de 2022.



Os objectivos de capacitação e formação estabelecidos pela Direcção Nacional de Águas (DNA) incluem a formação, em ambiente profissional (*on job training*), de jovens estagiários angolanos.

# PROGRAMA DE COMBATE AOS EFEITOS DA SECA NO SUL DE ANGOLA - PCESSA

Manuel Quintino, Director-Geral

Narciso Augusto Ambrósio, Chefe de Departamento de Planeamento de Recursos Hídricos e Hidrologia

Emanuel da Cunha dos Santos Ferreira, Técnico do Departamento de Obras Hidráulicas e Segurança de Barragens

## Resumo

A República de Angola possui recursos hídricos abundantes, mas a sua distribuição é considerada assimétrica, ou seja, regista-se uma certa abundância de recursos hídricos nas Regiões Norte, Centro e Leste do País, enquanto se regista uma escassez destes recursos na Região Sul. Assim, no quadro da busca de soluções estruturantes de combate aos efeitos do Seca no Sul de Angola, nomeadamente nas províncias do Cunene, da Huíla e do Namibe, foram desenvolvidos no período de 2015 – 2018, Estudos de Viabilidade Técnica e Económica, e a preparação de Documentos de Concurso para a construção de sistemas de transferência de água e a construção de barragens de terra para a retenção de água.

O Governo de Angola, em 2019 fez o lançamento e aprovação dos Concursos Públicos de Obras Estruturantes de Combate aos Efeitos da Seca para mitigar o problema da escassez de água, em zonas de estiagem prolongada.

**Palavras-Chave** — Bacias Hidrográficas, Barragens de Retenção de Água, Chimpacas, Transferência de água.

## I. INTRODUÇÃO

Desde o Ano Hidrológico 2013 – 2014 que a República de Angola em geral, e a Região Sul em particular, tem sido assolada pela seca, com grande incidência para as províncias do Cunene, Namibe e Huíla. Este fenómeno natural tem afectado também as províncias do Cuanza Sul e do Cuando Cubango.

Todavia, numa perspectiva de se buscar soluções mais duradouras tendo em vista a mitigação dos efeitos nefastos da seca nas principais províncias flageladas por este fenómeno natural, foram sendo desenvolvidas soluções que visam a implementação de Acções Estruturantes de Combate à Seca, cujo objectivo fundamental é a criação de uma segurança hídrica como forma de se manter a sobrevivência das populações locais e do gado, bem como garantir o desenvolvimento de uma agricultura de subsistência.

No período de 2015 a 2018, o Ministério da Energia e Águas (MINEA), através do Instituto Nacional de Recursos Hídricos (INRH) promoveu a elaboração de Estudos de Viabilidade Técnica e Económica, e Preparação de Documentos de Concurso para a construção de eventuais transferências de água e a construção de barragens para retenção de água. Como resultado dos estudos levados a cabo, foram identificados um total de 12 projectos distribuídos nas províncias do Cunene (4), do Namibe (6) e da Huíla (2), que culminaram com o Programa de Combate aos Efeitos da Seca no Sul de Angola (PCESSA), cujo objectivo principal é a garantia de uma reserva hídrica. Os referidos estudos estão abaixo mencionados:

- Construção do sistema de transferência de água a partir do rio Cunene, na secção do Cafu, para as Zona das Chanas;
- Construção da Barragem do Calucuve e Canal Adutor Associado;
- Construção da Barragem do Ndúe e Canal Adutor Associado;
- Construção da Barragem da Cova do Leão e Sistemas de Abastecimento de Água para as localidades da Cahama, Otchinjau, Oncócu e

- Chitado;
- Construção da Barragem do Bentiaba e Canal Adutor Associado;
- Construção da Barragens do Bero e Canal Adutor Associado;
- Construção da Barragem do Carunjamba e Canal Adutor Associado;
- Construção da Barragem do Inamangando e Canal Adutor Associado;
- Construção da Barragens do Giraúl e Canal Adutor Associado;
- Construção da Barragens do Curoca e Canal Adutor Associado;
- Construção da Barragem da Arimba e Canal Adutor Associado;
- Construção da Barragem da Embala do Rei e Canal Adutor Associado.

Para a concretização e execução dos projectos previstos no PCESSA, a 15 de Novembro de 2019 o Governo da República de Angola lançou o primeiro acto de consignação para a construção do Sistema de Transferência de Água a partir do rio Cunene na secção do Cafu, para a Zona das Chanas. Estão actualmente em curso os projectos de construção das Barragens do Calucuve e Ndúe, na Bacia Hidrográfica do Cuvelai e a Barragem da Cova do Leão e Sistemas de Abastecimento de Água para as localidades da

Cahama, Otchinjau, Oncócuá e Chitado, na Província do Cunene.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO CONCLUÍDO

O projecto de transferência de água a partir do rio Cunene, na secção do Cafu, para as Zona das Chanas (**Projecto 1: Lote 1 e Lote 2**) consiste numa captação de Água na sua margem esquerda, uma Estação de Bombagem, constituída de 3 bombas com capacidade 1 metro cúbico por segundo ( $1\text{m}^3/\text{s}$ ) cada, sendo uma de reserva, que é alimentada por uma central fotovoltaica com capacidade instalada de 1,5 MegaWatts e uma central térmica alternativa, com dois geradores instalados com a capacidade de 1 MegaWatts, cada, sendo um de reserva, uma Condução Pressurizada com uma extensão aproximada de 10 quilómetros e um diâmetro interno DN 1500 milímetros, canais adutores trapezoidais revestidos em betão, com uma extensão total de 165 quilómetros e uma secção hidráulica com a largura de 1,5 metros, profundidade de 1,5 metros e de inclinação lateral 3:1, e a construção de 31 Chimpacas (reservatório de água) com dimensões de 100x50 metros e profundidade de 5-6 metros. Adicionalmente existem 31 unidades de tratamento de água, 93 bebedouros para o gado, 31 travessias para pessoas e o gado e 11 Casas para Zeladores.





### 3. CARACTERIZAÇÃO DOS PROJECTOS EM CURSO

O Projecto 2, Lote 3 e Lote 4, envolve a construção de uma barragem de terra com núcleo de argila na localidade de Calucuve e canal adutor associado. A Barragem terá 19 metros de altura e um volume de armazenamento de 100 milhões metros cubico (100.000.000 m<sup>3</sup>) de água, no rio Cuvelai. O transporte de água será por gravidade através do curso natural do rio a partir da referida barragem até a Mupa, e através do canal revestido em betão a partir da Mupa para muitos aglomerados populacionais a jusante, incluindo as localidades de Evale e Ondjiva. O projecto beneficiará as necessidades domésticas de aproximadamente 81.000 pessoas, cerca de 82.000 cabeças de gado e garantirá água para a irrigação de uma área agrícola estimada de 2.600 hectares.

O Projecto 3, Lote 5 e Lote 6, envolve a construção de uma barragem de terra com núcleo de argila na localidade do Ndúe e canal adutor associado. A Barragem terá 26 metros de altura e um volume de armazenamento de 145 milhões de metros cubico (145.000.000 m<sup>3</sup>) de água, no rio Caundo afluente da margem esquerda do rio Cuvelai. O transporte de água será por gravidade através dum canal revestido a partir da referida barragem para aglomerados populacionais a jusante, incluindo as localidades do Luapua, londe e Embundo. O projecto beneficiará as necessidades domésticas de aproximadamente 55.000 pessoas, cerca de 60.000 cabeças de gado e garantirá água para a irrigação de uma área agrícola estimada de 9.200 hectares.

### 3. SOLUÇÕES PRELIMINARES IDENTIFICADAS

#### 3.1. PROVÍNCIA DO NAMIBE

Na província do Namibe foram identificadas as seguintes soluções:

- Barragem do Curoca, que possuirá uma altura de 50 metros, comprimento do coroamento de 318 metros e uma albufeira com capacidade de armazenamento de 38 milhões de metros cúbicos (38.000.000 m<sup>3</sup>);
- Barragem do Bero uma altura de 40 metros, comprimento do coroamento de 500 metros e criará uma albufeira com capacidade de armazenamento de 36 milhões de metros cúbicos (36.000.000 m<sup>3</sup>);
- Barragem do Giraúl uma altura de 40 metros, comprimento do coroamento de 575 metros e criará uma albufeira com capacidade de armazenamento de 46 milhões de metros cúbicos (46.000.000 m<sup>3</sup>);
- Barragem do Inamangando uma altura de 40 metros, comprimento do coroamento de 500 metros e criará uma albufeira com capacidade de 50 milhões de metros cúbicos (50.000.000 m<sup>3</sup>);
- Barragem do Bentiaba uma altura de 40 metros, comprimento do coroamento de 685 metros e criará uma albufeira com capacidade de armazenamento de 113 milhões de metros cúbicos (113.000.000 m<sup>3</sup>);
- Barragem do Carunjamba uma altura de 35 metros, comprimento do coroamento de 800 metros e criará uma albufeira com capacidade de armazenamento de 110 milhões de metros cúbicos (110.000.000 m<sup>3</sup>).

Na Região do Namibe devido ao regime de escoamento intermitente e torrencial dos cursos de água as barragens serão de betão armado e estarão associadas a canais adutores.

#### 3.2. PROVÍNCIA DA HUÍLA

Na região da Huíla foram identificadas as seguintes soluções:

- Barragem da Arimba que possuirá uma altura 15 metros, comprimento do coroamento de 200 metros;
- Barragem da Embala do Rei que possuirá uma altura de 27 metros e comprimento do coroamento de 431 metros.

Na província da Huíla as barragens serão de terra com núcleo de argila e estarão associadas a canais adutores

### 4. ESTUDOS DE IMPACTE AMBIENTAL

Na fase de desenvolvimento dos projectos acima mencionados, foram elaborados os Estudos de Impacte Ambiental (EIA), em função do disposto na Lei nº 5/98 de 19 de Junho – Lei de Bases do Ambiente e os respectivos Regulamentos. No caso específico da Bacia Hidrográfica do Cunene e da Bacia Hidrográfica do Cuvelai, por tratarem-se de Bacias Transfronteiriças, os EIA e toda informação técnica relevante foram partilhados com a República da Namíbia.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- [1] Plano Nacional da Água (PNA)–MINEA/INRH,2017;
- [2] Plano Geral de Desenvolvimento e Utilização dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Cuvelai –MINEA/INRH,2017;
- [3] Estudos de Viabilidade Técnica e Económica – Grupo DAR Angola,2017;
- [4] Programa de Acções Estruturantes de Combate aos Efeitos da Seca no Sul de Angola, - INRH/MINEA, 2019;
- [5] Estudo de Impacte Ambiental para Construção do Sistema de transferência de Água do Rio Cunene (Cafu) para a Zona das Chanas;
- [6] Estudo de Impacte Ambiental para Construção das Barragens do Calucuve e Ndúe;
- [7] Projectos de Emergência Hidráulica para Combate à Seca 2013-2017 – Interserviços Engenharia, Consultoria e Serviços;
- [8] Decreto Legislativo nº 5/98 de 19 de Junho – Lei de Bases do Ambiente;
- [9] Despacho Presidencial nº 94/20 de 26 de Junho – Diária da República – I Série – Nº 93;
- [10] Despacho Presidencial nº 167/21 de 7 de Outubro – Diária da República – I Série – Nº 190.

# A REGULAÇÃO EM 2021



## 1. INTRODUÇÃO

A água é considerada, a nível das Nações Unidas, como um direito humano e um dos mais importantes entre os recursos comuns. A defesa dos recursos comuns encontra-se ligada à noção de instituição, deste modo, objectiva-se apresentar, de forma detalhada, todo o processo e práticas regulatórias adoptadas pelo regulador no âmbito do exercício das suas funções através de definições de procedimentos correspondentes à sua natureza.

Os serviços de abastecimento de água para o consumo público e de saneamento de águas residuais urbanas, por estarem impregnados de falhas de mercado, e também devido à sua magnitude e ao interesse geral que os mesmos manifestamente evidenciam, constituem os exemplos clássicos de serviços de interesse geral que requerem regulação pública. Deste modo, surge em Angola o Instituto Regulador dos Serviços de Electricidade e de Água, abreviadamente IRSEA, como sendo um órgão do sector económico ou produtivo, pessoa colectiva de direito público, criado pelo Decreto Presidencial n.º 59/16, de 16 de Março, sob a tutela do Ministério de Energia e Águas, dotado de personalidade jurídica, autonomia administrativa, financeira e patrimonial.

Para analisarmos as actividades do órgão regulador das águas, adoptamos como metodologia o levantamento e a análise do arcabouço normativo produzido pelo órgão regulatório e dos instrumentos previstos na Lei das Águas e as suas directrizes.

## 2. OBJECTIVO

Objectiva-se, aqui, apresentar as actividades em destaque no ano de referência sobre a regulação da prestação dos serviços de abastecimento de água e

saneamento de águas residuais em Angola e os desafios deste sector. O relatório parte do pressuposto da regulação como intervenção do Estado voltada para a eficiência e a equidade e apresenta os fundamentos que justificam essa regulação de forma contextualizada às características do sector de água e saneamento de águas residuais. Conclui-se que, em função das características físicas, económicas e institucionais do sector haverá ainda bastante trabalho para o fortalecimento desta actividade.

## 3. VISÃO E MISSÃO DO IRSEA

### 3.1 Visão

Proporcionar condições favoráveis para que o serviço público de energia eléctrica e da água se desenvolva com equilíbrio e em benefício da sociedade, centrado na satisfação dos interesses do consumidor.

### 3.2 Missão

Garantir e assegurar a gestão das políticas de regulação, fiscalização e controlo das actividades dos serviços públicos de energia eléctrica e do abastecimento de água e de saneamento de águas residuais, com regras de regulação objectivas.

## 4. ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS NO DOMÍNIO DA REGULAÇÃO DE ÁGUAS

No âmbito da regulação, foram desenvolvidas várias tarefas alinhadas ao plano de actividades da instituição que estão consubstanciadas nas suas competências, sendo destacada todas as actividades relevantes realizadas durante o ano em referência.

### 4.1. Emissão de Licenças ou Concessões de Exploração

Relativamente a este ponto, temos a realçar que o IRSEA não concede Licenças ou Concessões, mas

sim emite pareceres sobre as solicitações destes documentos.

Neste sentido, durante o ano em referência e por conta da pandemia, não foram realizados encontros presenciais com as entidades ou empresas solicitantes, mas foram feitos vários pareceres de forma a dar resposta às empresas ou entidades interessadas, assim sendo, foram emitidos três (3) pareceres sobre as solicitações que foram submetidos pelo MINEA ao IRSEA, nomeadamente:

- Licença de exploração de água potável em pontos comunitários em Luanda, solicitada pela Cooperativa dos Camionistas Comerciantes de Água Potável, R.L;
- Legalização de uma girafa abandonada no Município de Cacuaco, solicitado por entidade privada singular (Senhor Codiva Paulino);
- Terceirização de chafarizes da Entidade Gestora do Cuanza Sul (EPASKS);

#### 4.2. Visitas de Fiscalização às Empresas de Água

No ano em referência, em virtude dos condicionalismos e as limitações impostas pela pandemia da Covid-19, não foi possível realizar as visitas a todas as Entidades Gestoras dos Sistemas de Abastecimento de Água, a interação com as mesmas foi na sua maioria de forma virtual, mas houve a possibilidade da realização de visitas presenciais de auscultação e de recolha de dados nas Empresas Gestoras do Cuanza Norte, Cunene, Cuando Cubango, e Huambo, no âmbito da recolha de informação (dados) para a elaboração da estrutura da Receita Anual Requerida (RAR), que dará origem a proposta de alteração do tarifário para algumas Empresas gestoras.

Também foram recolhidas a nível de todas Empresas gestoras, os dados que serviram de base para a elaboração do Modulo do IRSEA no Sistema de Informação do Sector de Águas e Saneamento (SISAS).

#### 4.3. Revisão Tarifária

Foram realizados vários encontros de auscultações com as Entidades Gestoras sobre os procedimentos a adoptar na elaboração da estrutura da Receita Anual Requerida (RAR) que culminou com a aprovação das referidas RAR de 17 (Dezassete)

Entidades Gestoras. No entanto, as Entidades Gestoras do Cuanza Norte e Cuando Cubango não submeteram as suas propostas da Receita Anual Requerida (RAR) ao IRSEA.

#### Tarifas praticadas em 2021

Não houve ainda qualquer espécie de actualização, as Entidades Gestoras continuam a cobrar as tarifas aprovadas no Decreto Presidencial nº 230/18, de 12 de Junho.

### 5. MODELO REGULATÓRIO

Por força das suas atribuições e competências estatutárias, o IRSEA, em 2021, adoptou e desenvolveu a sua actuação no modelo de regulação comportamental e estrutural com a intervenção direccionada nos serviços, por transversalidade e especificidade de áreas dedicadas as quais se identificam:

- A regulação comportamental que abrange as áreas económica e da qualidade de serviço, com foco principal na regulação económica, legal, contratual e da qualidade de serviço e do produto, bem como na regulação da interface com os utilizadores;
- A regulação estrutural dos serviços de abastecimento de água e saneamento de águas residuais, direccionada genericamente para regulamentação, informação e capacitação dos regulados, visando uma melhor organização e clarificação das regras de funcionamento para o desenvolvimento de um serviço, transparente, eficiente e eficaz.

### 6. ACÇÕES NA PRODUÇÃO DE INSTRUMENTOS REGULATÓRIOS

Nos termos da alínea a) do n.º 2 do artigo 7.º do Decreto Presidencial n.º 59/16, de 16 de Março, compete ao IRSEA elaborar propostas de legislação relevante para o sector e emitir recomendações sobre propostas legislativas em curso.

Deste modo, o ano 2021 foi produtivo e preponderante para materialização em termos de elaboração e aprovação de instrumentos legais para o sector das águas. Assim sendo, foram elaborados e aprovados os seguintes diplomas legais:



O Presidente do Conselho de Administração do IRSEA - Eng. Luís Mourão

### 6.1. Elaborados

- Proposta de Regulamento de Qualidade de Serviço Prestado no subsector de Abastecimento Público de Água e de Saneamento de Águas Residuais;
- Proposta de Regulamento de Informação Regulatória do Subsector de Águas e Saneamento de Águas Residuais;
- Proposta de Regulamento de Relações Comerciais dos Serviços de Abastecimento Público de Água e de Saneamento de Águas Residuais;
- Proposta de Regulamento Sancionatório do Subsector de Água e Saneamento de Águas Residuais;
- Instrutivo – Algoritmo de Reajuste Automático das Tarifas e RAR;
- Instrutivo – Critérios para Apresentação Proposta Tarifaria;
- Instrutivo – Metodologia das Projecções da Procura e outros Itens dos Custos;
- Instrutivo - Revisões Parciais das Tarifas e da RAR;
- Instrutivo – Custo da Função Reguladora (CFR);
- Normativo – Manual Explicativo de Operacionalidade das Fórmulas do Regulamento do Tarifário;
- Normativo – Modelo Plano Negócios.

### 6.2. Aprovados

- Instrutivo n.º 4/21, de 2 de agosto – Custo da Função Reguladora (CFR);
- Decreto Presidencial n.º 255/20, de 7 de Outubro – Regulamento do Tarifário dos Serviços de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais.

### 6.3. Por Aprovar

Todos os Regulamentos referenciados no nº 6.1, com excepção do Instrutivo nº4/21, de 2 de Agosto.

### 7. ATENDIMENTO ÀS RECLAMAÇÕES

De acordo com o formato (procedimentos) concebidos pelas Instituições que intervêm nesta matéria, o IRSEA aparece como atendente de reclamações de 2ª instância, uma vez que as reclamações devem dar entrada nas instituições que prestam os serviços de abastecimento de água, no caso as Entidades Gestoras e pelas instituições vocacionadas para o licenciamento ou concessão (MINEA), só em caso de não encontrar consenso (solução), é que o Regulador é acionado.

- Em 2021 foram registrados duas (2) cartas de reclamações de um único cliente contra a EPAL, nomeadamente, da Direcção Nacional do Património do Estado (DNPE), mais concretamente do Empreendimento do CIF Luanda One e Two.



*A ciência desenha a onda;  
a Poesia enche-a de água*

Teixeira de Pascoaes,  
poeta

# BREVES NOTÍCIAS

## DNA PROMOVE CICLO FORMATIVO

No ano de 2021, um conjunto de formações foram promovidas pela Direcção Nacional de Águas (DNA), no âmbito do Projecto de Apoio Institucional e de Sustentabilidade ao Abastecimento de Água Urbano e ao Serviço de Saneamento (ISSUWSSSD), co-financiado pelo Banco Africano de Desenvolvimento (BAD), que visavam o fortalecimento e qualificação do sector das águas em Angola.

### Tratamento e valorização de águas residuais e lamas fecais nos PALOP

A acção de formação realizada nos dias 29 e 30 de Abril de 2021, com a duração de 14 horas, teve como objectivo reforçar a capacidade e conhecimento dos quadros técnicos no que diz respeito ao tratamento e valorização de águas residuais e lamas fecais, aplicável em particular nos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP).

O ciclo formativo contou com a participação de 105 técnicos da DNA, das Empresas Públicas de Água e Saneamento (EPAS), do Instituto Regulador dos Serviços de Electricidade e das Águas (IRSEA), de Departamentos Provinciais de Energia e Águas (DPEA), dos Gabinetes Provinciais de Infra-estruturas e Serviços Técnicos (GPST), das Administrações Municipais, do Centro de Análise de Poluição e Controlo Ambiental de Cabinda, do Fundo das Nações Unidas para Infância (UNICEF), da AIAS e da Direcção Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento de Moçambique.



Formação sobre abordagens e soluções para tratamento e valorização de águas residuais e lamas fecais

### Procedimentos de teste, manutenção e verificação para cloro, turbidez, pH e condutividade

A acção de formação realizada no dia 23 de Junho de 2021, com a duração de 7 horas, teve como objectivo melhorar o conhecimento dos participantes em procedimentos de teste, manutenção e verificação para cloro e turbidez e para pH e condutividade, tendo contado com a participação de 105 responsáveis e técnicos de laboratórios das EPAS.



Formação sobre procedimentos de teste, manutenção e verificação para: cloro, turbidez, pH e condutividade.

### Amostragem na análise de água

Esta acção de formação realizada no dia 9 de Julho de 2021, com a duração de 7 horas, teve como objectivo melhorar as habilidades necessárias para realizar e controlar correctamente a amostragem necessária para a sua operação, tendo participado 141 responsáveis e técnicos de laboratórios das EPAS.

### Sistema de Informação Sectorial de Água e Saneamento (SISAS) – A importância de reportar dados de qualidade para medir o desempenho das EPAS

Este ciclo realizado no dia 28 de Outubro de 2021, com a duração de 6 horas, teve como objectivo certificar que a equipa relevante das entidades gestoras de sistemas de águas entenda a importância de reportar dados de boa qualidade para a gestão eficaz e medição de desempenho. Nele participaram 67

funcionários de todas EPAS, responsáveis por inserir dados no SISAS e reportar à DNA.

### Higiene, segurança e gestão de resíduos em laboratórios de análise de água

A acção de formação realizada no dia 16 de Novembro de 2021, com a duração de 5 horas, teve como objectivo fornecer materiais pedagógicos indispensáveis à compreensão e transmissão das diferentes regras de higiene, segurança e gestão de resíduos (físico-químico e microbiológico).

Contou com a participação de 124 responsáveis e técnicos de laboratórios das EPAS.

### Gestão do tempo e gestão de equipas

Esta acção de formação realizada no dia 16 de Novembro de 2021, com a duração de 3 horas, teve como objectivo fornecer ferramentas para a gestão de equipas de alto desempenho, gestão eficaz do tempo e preparação de reuniões eficientes, tendo contado com a participação de 76 técnicos responsáveis da DNA e das EPAS.

## WORKSHOPS VIRTUAIS FORAM REALIZADOS NAS CIDADES COSTEIRAS

Dois workshops de forma virtual foram realizados nos dias 29 e 30 de Junho com as províncias de Cabinda e Zaire, no âmbito do Projecto ISSUWSSSD, para a apresentação dos projectos preliminares para a recolha e tratamento das águas residuais de Cabinda e Lândana, Soyo e N'Zeto, realizados no âmbito dos Estudos para a Gestão de Águas Residuais nas cidades costeiras. Em Cabinda, o workshop foi presidido por Sua Excia Senhor Vice-Governador para o Sector Político e Social, Dr. Miguel dos Santos Oliveira, enquanto que no Zaire foi presidido por Sua Excia Senhora Vice-Governadora para a Área Política, Social e Económica, Dra. Fernanda Guerra.

Os dois ciclos formativos contaram com a participação de representantes da Direcção Nacional de Águas, representada pela Senhora Directora Dra. Elsa Ramos, representantes dos Governos Provinciais, das Secretarias Provinciais para a Energia e Águas, para o Ambiente e para as Infraestruturas e Serviços Técnicos, das Administrações Municipais de Cabinda e Lândana, da EPAS de Cabinda, das Administrações Municipais do Soyo e N'Zeto, das Autoridades Tradicionais, da Comissão Instaladora para a EPAS do Zaire, do Instituto Regulador dos Serviços de Electricidade e das Águas (IRSEA) e demais Entidades com interesse nesta temática.

As soluções de saneamento apresentadas para cada uma das cidades são ambientalmente e socialmente viáveis e sustentáveis, com especial enfoque para as populações vulneráveis, com vista a melhorar as condições de vida das populações e da saúde pública, com abordagens inclusivas e soluções de tratamento

de base natural, resilientes às alterações climáticas, e, numa perspectiva de economia circular, com a possibilidade de reutilização do efluente tratado e das lamas fecais para a agricultura.



Formação sobre abordagens e soluções para tratamento e valorização de águas residuais e lamas fecais

Durante o mês de Setembro, no âmbito dos Estudos para a Gestão das Águas Residuais do Projecto ISSUWSSSD, co-financiado pelo BAD, foram realizados 3 workshops de cariz técnico e 4 acções de envolvimento com as comunidades locais, para apresentação da fase dos Estudos de Viabilidade, nas cidades de Moçâmedes, Tômbwa, Porto Amboim e Ambriz. Assim, no dia 3 do referido mês, foi realizado um workshop técnico online para as cidades de Moçâmedes e Tômbwa e nos dias 14 e 15 de Setembro, organizados encontros com as comunidades locais. Nos dias 9 e 10 de Setembro, uma delegação da DNA, liderada pela Senhora Directora Nacional, deslocou-se a Porto Amboim e

Ambriz para a apresentação da parte técnica e nos dias 22 e 24 foi a vez de os consultores se deslocarem a estas cidades para a realização dos encontros com as comunidades.

Em Outubro, no âmbito do contrato de Assistência Técnica para Apoio à capacitação da Empresa Pública de Água e Saneamento (TA2) para as 7 Províncias alvo do Projecto ISSWUSSSD, co-financiado pelo BAD, foi realizado um workshop virtual com os respectivos Presidentes do Conselho de Administração das Empresas Públicas de Água e Saneamento, para delinear em conjunto, acções à caracterização do abastecimento de água às comunidades mais vulneráveis e estratégias disponíveis para otimizar ABASTECIMENTO DE ÁGUA ÀS COMUNIDADES MAIS VULNERÁVEIS, através das infra-estruturas e recursos existentes.

No âmbito do Projecto ISSWUSSSD, co-financiado pelo BAD, foi realizado um workshop virtual para apresentação do Plano Director de Abastecimento de Água e Saneamento na Província da Lunda Norte.

Este Plano Director abrange todas as sedes municipais da Província, bem como a localidade de Cafunfo, no Município do Cuango, que actualmente possui uma população estimada de mais de 100 mil habitantes. Este workshop teve como objectivo dar a conhecer as diferentes soluções técnicas propostas pelos Consultores, as quais são soluções integradas, inclusivas, sustentáveis e resilientes às alterações climáticas, adaptadas ao meio urbano e ao meio periurbano, permitindo dar a conhecer às Entidades locais o andamento dos trabalhos, assim como a adopção de soluções socialmente viáveis e sustentáveis para as soluções de abastecimento de água e de saneamento de cada umas das cidades. O workshop foi presidido pela Senhora Directora Nacional de Águas, Dra. Elsa Ramos, e contou com representantes do Governo Provincial, nomeadamente, Sua Excelência Senhor Vice-Governador para os Serviços Técnicos e Infraestruturas Dr. Lino dos Santos, representantes da Direcção Nacional de Águas e das respectivas Administrações Municipais (10 Municípios), da EPAS da Lunda Norte e demais Entidades, num total de 41 participantes.

## CUNENE CONTA COM NOVO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Inaugurado novo Sistema de Abastecimento de Água (SAA) potável à Comuna de Ombala Yo Mungo, no Cunene, que servirá para redução do défice de acesso à água potável da população local. O evento esteve inserido no âmbito do combate à seca.

### Lunda Norte

Inaugurados, na Província da Lunda Norte, 5 novos SAA, nomeadamente, no Lucapa, no Chitato através do Centro de Distribuição de Água do bairro

Camatundo que beneficiará os bairros Chitato sede, Camatundo e 4 de Abril, no Cuílo, no Lubalo e em Xá-Muteba. No total, estas infra-estruturas irão beneficiar mais de 100.000 habitantes através de 2.191 novas ligações domiciliárias, 6.481 ligações por torneira de quintal e ainda 106 novos chafarizes. O laboratório provincial de qualidade da água no município do Chitato, Província da Lunda Norte, foi inaugurado pela Sua Excelência Senhor Ministro da Energia e Águas, Eng<sup>o</sup>. João Baptista Borges.



Ministro da Energia e Águas, Eng<sup>o</sup>. João Baptista Borges, inaugurou o Laboratório de Qualidade da Água no Chitato e visitou ligações domiciliárias do novo SAA do Lubalo, na Lunda Norte

### 641 ligações foram efectuadas no Uíge

Quatro mil e quatrocentos e oitenta e um habitantes do Bairro Papelão Zona 2, na cidade do Uíge, estão a beneficiar de água potável. Procedeu-se no passado dia 01 de Maio de 2021 à inauguração de 641 ligações, por Sua Excia Engenheiro José Carvalho da Rocha, Governador Provincial do Uíge. Estas ligações fazem parte do Lote III, num total de 10.000 previstos em 9 bairros peri-urbanos da Cidade do Uíge, e 100km de rede de distribuição, no âmbito do PDISA II, a cargo da Empreiteira Elecnor e Fiscalização do Consórcio ENGCONSULT/EPTISA.

Participaram no evento, Membros do Governo Provincial do Uíge, do Conselho de Administração e Técnicos da EASU, Autoridades Tradicionais e comunidade beneficiária.



Inauguração de 641 ligações de água potável por Sua Excia Governador Provincial do Uíge, Engº. José Carvalho da Rocha

### Em Benguela

No quadro da melhoria de vida das populações, foi no dia 1 de Outubro de 2021, inaugurado por S. Excia Secretário de Estado para as Águas, Lucrecio Costa, o Sistema de Abastecimento de Água do Balombo, da província de Benguela, que contou com a presença de Sua Excia Senhor Vice-Governador para a Área Técnica, a Senhora Administradora Municipal do Balombo, Autoridades Tradicionais, a Directora Nacional de Águas, o PCA da EPAS Lobito, Empreiteiro Angolaca/Ambiafrica, assim como altos quadros dos diversos sectores mencionados e da sociedade civil.



Inauguração do Sistema de Abastecimento de Água do Balombo, Província de Benguela por Sua Excelência, Sr. Secretário de Estado para Águas, Engº. Lucrecio Costa



Inauguração do Sistema de Abastecimento de Água do Balombo, Província de Benguela

O sistema inaugurado no Balombo, abrange cerca de 110.380 habitantes, tem uma capacidade de captar 415 m<sup>3</sup>/h e um centro de distribuição com capacidade de 200 m<sup>3</sup>/h, contando ainda com uma rede de distribuição de 46.586 metros de extensão.

De igual modo, o Projecto prevê a instalação de cerca de 650 ligações domiciliaries, 20 chafarizes e a formação de 4 técnicos de operação para a gestão do sistema por parte da EPAS Lobito.

### Arranque de Obra

A 19 de Abril de 2021 iniciou-se o contrato de Construção do Sistema de Recolha e Tratamento de Águas Residuais, Expansão da Rede de Abastecimento de Água da cidade do Sumbe e Construção do Laboratório Provincial para a Monitorização da Qualidade da Água, no valor global de USD 19.744.064,97, com prazo de execução de 24 meses. Este contrato foi celebrado com a empresa Qingdao Installation Construction CO. LTD (QDICC), tendo como principais beneficiários a população do Sumbe. Neste momento decorrem os trabalhos de revisão do projecto.

Com o início da Fase III de Construção da Rede de Distribuição e Ligações Domiciliaries em Áreas Peri-Urbanas da Cidade do Uíge, executada no âmbito do PDISA (Projecto de Desenvolvimento Institucional do Sector de Águas), financiado pelo Banco Mundial e Agência Francesa de Desenvolvimento, deu-se início à obra de construção de uma nova rede de distribuição, incluindo 10.471 ligações domiciliaries nas Áreas Peri-urbanas daquela cidade. O referido acto, que teve lugar no dia 15 de Março, contou com a presença da equipa de assistência técnica, dos membros do Conselho de Administração da EASU-EP (Dra. Emília Dias Fernandes – PCA, Dr. Pedro André Maquengo – ADMAF e Sra. Isabel Odete Domingos – responsável de área comercial), Directores Provinciais, entidades tradicionais, representantes do consórcio Eng<sup>o</sup> Consult/EPTISA, do empreiteiro (ELEC NOR) e Técnicos da EASU-EP.

No passado dia 11 de Fevereiro, Sua Excia Ministro da Energia e Águas, Eng<sup>o</sup> João Baptista Borges, deslocou-se à Província de Cabinda para assistir à apresentação da empresa METITO AQUATECH, que prestará assistência técnica à EPAS Cabinda nos próximos 3 anos. Sob o olhar atento do Ministro, do Governador da Província, do Secretário de Estado para Águas e do Vice-Governador para Serviços Técnicos e

Infraestruturas, bem como de outros responsáveis do sector e do Governo local, foram apresentados os principais objectivos da assistência técnica, que visa melhorar a capacidade operacional e de gestão de serviços da EPAS Cabinda, garantir a sua viabilidade comercial e promover a transferência de conhecimentos, por forma a tornar a EPAS Cabinda uma empresa de referência no sector das águas em Angola.

Com o objectivo de trazer a água mais próximo da população e melhorar as suas condições de vida, a Empresa Pública de Águas e Saneamento da Lunda Norte (EPAS-LN) deu início, no dia 24 de Maio de 2021, no Dundo, à instalação de novas 15.000 ligações domiciliaries, numa extensão de 150 quilómetros de rede, abrangendo as zonas periurbanas dos Distritos Urbanos do Dundo e Mussungue.

O Presidente do Conselho de Administração (PCA) da EPAS-LN, André Camilo, fez saber que o projecto, sob alçada do Ministério da Energia e Águas (MINEA), tem um orçamento de Catorze Milhões e Quinhentos Mil Dólares Americanos, financiado pelo Banco Mundial e já garantiu o emprego a 160 jovens, para um período de 30 meses, ou seja, dois anos e meio. O acto foi testemunhado pelo Sr. Governador Provincial, Ernesto Muangala. De acordo com o PCA da EPAS-LN, as ligações abrangerão concretamente os bairros do Aeroporto, Samacaca, Satxidongo, Camaquenzo-1 e 2, Taxa Barragem, Caxinde e Centro Urbano. Por seu turno, o Governador Ernesto Muangala exortou a uma maior cooperação e fiscalização por parte dos municípios, no sentido de garantir a conservação daquele bem que beneficiará a população do município do Chitato. Sobre o novo projecto de água, o Governador aguarda com muita expectativa a conclusão das obras que muito poderão beneficiar os moradores dos dois Distritos.



Instalação de novas ligações domiciliaries nas zonas periurbanas dos distritos do Dundo e Mussungue

### Construção do Sistema de Recolha e Tratamento de Águas Residuais

No dia 8 de Setembro de 2021, foi lançada a 1ª pedra para a construção do Sistema de Recolha e Tratamento de Águas Residuais, Expansão da Rede de Abastecimento de Águas do Laboratório Provincial para a Monitorização da Qualidade da Água no Sumbe, por Sua Excelência Secretário Estado para as Águas, Dr. Lucrécio Costa. Esta obra enquadra-se no âmbito do Projecto ISSUWSSSD, co-financiado pelo BAD e pelo Governo de Angola.



Cerimónia de lançamento da 1ª pedra para a construção do sistema de recolha e tratamento de águas residuais, expansão da rede de abastecimento de águas e do laboratório provincial para a monitorização da qualidade da água no Sumbe.

Com um prazo de execução de 24 meses, o contrato prevê a construção de uma rede de colectores com uma extensão de 37km, 5 Estações Elevatórias e uma ETAR com uma capacidade de tratamento de 4.000m<sup>3</sup>/dia, bem como o fornecimento de 4 camiões limpa-fossas. Prevê, também, a expansão da rede de abastecimento existente, numa extensão de 70 km, a construção de 1.850 ligações domiciliárias, 1.230 ligações por torneira de quintal e 23 chafarizes, beneficiando mais de 30.000 mulheres e homens.

Ainda no âmbito desta obra será realizada a construção de um Laboratório de Qualidade da Água com capacidade de realizar análises a 47 parâmetros de controlo laboratorial, incluindo nos Municípios da Província. Além da construção das infra-estruturas, faz também parte deste contrato um período de O&M de 24 meses do sistema de saneamento, durante os quais será dada formação a 10 estagiários.

Foi também realizada a segunda consulta pública que permitiu a divulgação do estudo de impacte ambiental às partes interessadas e afectadas pelo Projecto. Desde o arranque, o Projecto contou com a participação de 208 pessoas das comunidades, cujas preocupações, dúvidas, opiniões, sugestões e necessidades foram tidas em conta.



Lançamento da 1ª pedra para a construção do sistema de recolha e tratamento de águas residuais, expansão da rede de abastecimento de águas e do laboratório provincial para a monitorização da qualidade da água no Sumbe



Apresentação do projecto para a construção do sistema de recolha e tratamento de águas residuais, expansão da rede de abastecimento de águas e do laboratório provincial para a monitorização da qualidade da água no Sumbe

### Reposição em funcionamento da captação do rio Luena

Foi reposto, no dia 12 de Julho, o funcionamento da captação do rio Luena, na cidade capital do Moxico, que esteve inoperacional desde Dezembro de 2019,

devido ao surgimento de ravinas a montante. Esta captação possui uma capacidade de abastecimento de 200m<sup>3</sup>/h.

De um modo geral, os trabalhos executados constituíram uma alteração da concepção inicial da zona de captação, na base de uma solução adequada à problemática das ravinas e chuvas, que consistiu: i) No desassoreamento mecânico da albufeira; ii) Na elevação e regularização dos taludes em todo perímetro da bacia de captação; iii) Na alteração da entrada de água na zona frontal do curso do rio, por colocação de canal em tubos enterrados na zona lateral do curso do rio, de maneira a controlar ou

minimizar o assoreamento e facilitar a manutenção através de comportas adaptadas; e iv) Na estabilização vegetal de caniços e bambus.

No âmbito do Plano Integrado de Intervenção Municipal (PIIM), a DNA assumiu a gestão de seis (6) projectos do PIIM dos quais três (3) na Província do Huambo (Ecunha, Tchindjendje e Tchicala Tcholoanga), um (1) na Província de Bié (Chitembo), um (1) na Província do Cunene (Ondjiva) para obras de reforço do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) e um (1) Projecto de Reabilitação e reforço do SAA da Província da Lunda Sul (Saurimo). Os seis projectos têm um custo total de 124.202.419,91 USD.

Nº	EMPREITEIRO	CONTRATO	MOEDA	CUSTO TOTAL	DATA PREVISTA CONCLUSÃO	EXECUÇÃO FÍSICA
1	SINOMACH	Obra de reforço do SAA à localidade de Ecunha	USD	22 697 033,78	Nov 2021	93%
2	ECADINT	Obra de reforço do SAA à localidade de Tchindjendje	USD	10 326 201,79	Abr 2022	28%
3	ECADINT	Obra de reforço do SAA à localidade de Tchicala Tcholoanga	USD	11 456 396,96	Abr 2022	44%
4	SINOMACH	Obra de reforço do SAA à localidade de Chitembo	USD	13 142 480,31	Mar 2022	47%
5	CEIEC	Reabilitação e reforço do SAA Lunda Sul -acções complementares	USD	13 545 027,60	Abr 2022	55%
6	IMBONDEX	Reforço do SAA a Ondjiva - redes de distribuição	USD	97 514 912,00	Abr 2022	89%
<b>TOTAL</b>			<b>USD</b>	<b>124 202 419,91</b>		

No âmbito do Projecto ISSWUSSSD, co-financiado pelo BAD, iniciou a 19 de Outubro de 2021, com duração de 24 meses, o contrato de Mobilização Comunitária, Educação para Higiene e Sensibilização Ambiental, que foi celebrado com a ONG DW Angola. Este contrato prevê a promoção de comportamentos melhorados de higiene, a demonstração da construção de 100 latrinas melhoradas, a angariação de fundos para fomentar a construção de latrinas higiénicas individuais e/ou de apoio a investimentos familiares na construção das latrinas melhoradas, para que mais de 40% dos residentes tenham acesso a estruturas melhoradas de saneamento. Serão promovidas acções de sensibilização WASH a 40% das famílias afectadas pelo projecto e a 30% das escolas da cidade do Sumbe.

No mês de Outubro, a população do Município do Virei, Província do Namibe, conheceu uma significativa melhoria na qualidade de vida com a entrada em funcionamento do Sistema de Abastecimento de Água.

A obra de reabilitação e expansão do Sistema de Abastecimento de Água do Virei foi realizada por iniciativa do Ministério de Energia e Águas e abastece a população regularmente desde os últimos meses do ano transacto.

Foram efectuados trabalhos de fundo a nível da captação, tratamento, armazenamento, transporte e distribuição no Sistema de Abastecimento de Água do Virei.

Os trabalhos realizados permitiram dotar o Sistema de captação e tratamento acima de 30m<sup>3</sup>/h, uma capacidade total de armazenamento de cerca de 600m<sup>3</sup> e o transporte da água tratada através de uma conduta com 2.100m entre a estação de tratamento e a povoação. Foram realizadas 205 ligações domiciliárias, 90 ligações de quintal e contruídos 5 chafarizes, com o abastecimento assegurado por uma rede de distribuição de aproximadamente 10 km de tubagens com vários diâmetros.

As obras de reabilitação e expansão do Sistema de Abastecimento de Água do Virei estiveram a cargo da empresa Tomás de Oliveira Empreiteiros S.A., tendo sido entregue a gestão do mesmo à Empresa Pública de Águas e Saneamento do Namibe após a conclusão dos trabalhos.

#### **Estendido o Contrato de Enquadramento de Jovens Profissionais para até Dezembro de 2022**

No âmbito do reforço da capacidade humana no sector, foram recrutados cerca de 20 jovens profissionais, em vários domínios do conhecimento, tendo sido colocados em Empresas Provinciais de Água e Saneamento em institutos do sector (IRSEA e INRH) e na UCP.

A extensão deste contrato visa prolongar a exposição destes técnicos ao ambiente profissional e aos conhecimentos trazidos pelas assistências técnicas e peritos sénior nas áreas social, apoio legal, ambiente, monitoria e avaliação, saneamento, supervisão de obras, design de projecto e gestão de empresas.

Em Dezembro teve início o contrato de Assistência Técnica à DNA relativa ao financiamento paralelo do Banco Europeu de Investimento (BEI) ao PDISA II. O contrato foi adjudicado ao consórcio formado pelas empresas Águas de Portugal Internacional e GFA Consulting Group (Alemanha), que formará a

Unidade de Gestão do Financiamento Paralelo do BEI, para a gestão de investimentos no valor de 100 milhões de Euros, a realizar nas cidades de Dundo (Lunda Norte), Luena (Moxico) e Moçâmedes (Namibe), e apoiar DNA nesta matéria.

Estes investimentos abrangem i) expansão do abastecimento de água a áreas não servidas; ii) fiscalização de obras; iii) campanhas de sensibilização pública sobre gestão de água e iv) AT às EPAS nas áreas comercial, técnica e financeira. Nas cidades do Dundo e de Moçâmedes está ainda prevista a construção de novos centros de distribuição, reservatórios e equipamentos de bombagem e doseamento e, na cidade de Moçâmedes, será promovida a construção de novas ligações domésticas no sistema de recolha de águas residuais urbanas.

A actividade da Unidade de Gestão incidiu, numa primeira fase, no estabelecimento de contactos com responsáveis, dirigentes e técnicos da DNA e do PDISA II, com a participação directa nos financiamentos do PDISA 1 e PDISA 2, que terão intervenção relevante no financiamento paralelo do BEI e na preparação das instalações para acomodar a Unidade de Gestão, criando todas as condições para que desde o seu início os trabalhos decorram nas melhores condições possíveis.

Paralelamente a estas actividades, iniciou-se o trabalho técnico pela área de contratação, aquela que se apresenta como prioritária, já que todos os financiamentos vão iniciar após a conclusão dos respectivos procedimentos concursais. Foram ainda recolhidos junto do PDISA 2, estudos relativos aos sistemas de abastecimento de água do Dundo (Lunda Norte), Luena (Moxico) e Moçâmedes (Namibe) e ao sistema de saneamento de águas residuais de Moçâmedes (Namibe), que constituem elementos de trabalho básicos para o planeamento das actividades a desenvolver.

22 de Março



**DIA MUNDIAL DA ÁGUA**  
#SaveTheWater



GOVERNO DE  
**ANGOLA**

**minea.gov.ao**

MINISTÉRIO DA ENERGIA E ÁGUAS  
DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁGUAS