ÁguaGlobal

A INTERNACIONALIZAÇÃO DO SETOR PORTUGUÊS DA ÁGUA

Promotor

AEP

Em colaboração com

Parceria Portuguesa para a Água

ANGOLA

CLUSTER DA ÁGUA

Bandeira de Angola

A INTERNACIONALIZAÇÃO DO SETOR PORTUGUÊS DA ÁGUA

DADOS GERAIS

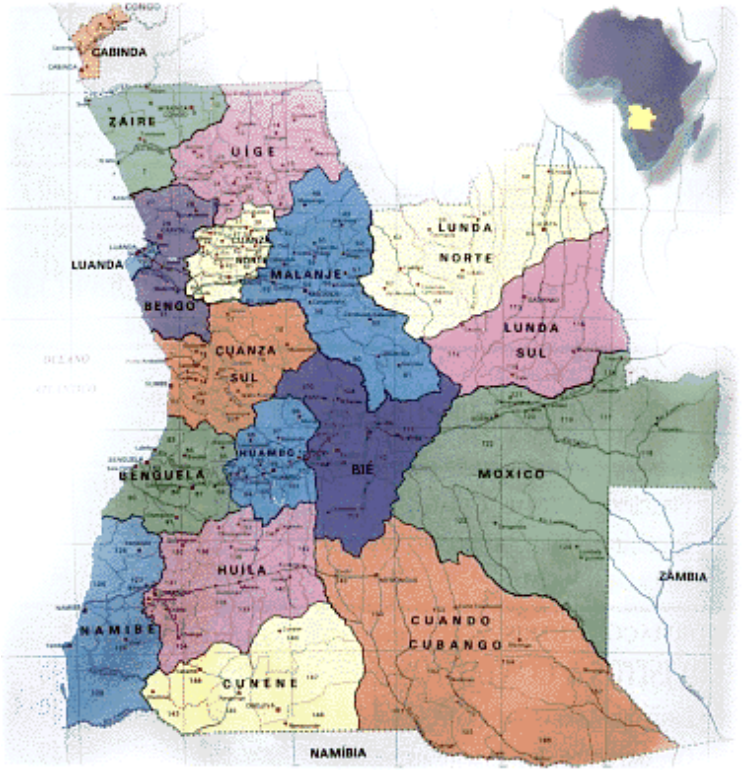
- ✓ **Superfície**: 1.246.700 Km2
- ✓ **Geografia**: 60% do território são planaltos de 1.000 a 2.000m com uma densa e extensa rede hidrográfica.
- ✓ **Clima**: Tropical. Duas Estações: cacimbo (seca) de Maio a Setembro e das chuvas (mais quente) de Setembro a Maio.
- ✓ **Temperaturas Médias**: 27ºC (máximas) e 17ºC (mínimas)
- ✓ **Fronteiras**: W - Oceano Atlântico; N – Congo e República Democrática do Congo; E - Zâmbia; S - Namíbia.
- ✓ **Extensão das Fronteiras**: Marítima: 1.600Km; Terrestre: 4.837Km.
- ✓ **População**: 19.000.000 habitantes (estimativa 2010 – FMI)
- ✓ **Cidades Principais**: Luanda, Cabinda, Benguela, Lobito, Lubango, Namibe.
- ✓ **Rios Principais**: Kwanza, Cunene e Cubango.
- ✓ **Língua Oficial**: Português
- ✓ **Principais Línguas Nacionais**: Umbundu, Kimbundu, Kikongo, Tchokwe.
- ✓ **Portos:** Cabinda, Luanda, Lobito, Namibe e Soyo
- ✓ **Moeda:** Kwanza (AOA)

PROVÍNCIAS

Angola tem a sua divisão administrativa composta por 18 províncias.

A divisão administrativa do território mais pequena é o ***bairro*** **na cidade**, enquanto que nos **meio rurais é a *povoação***.

Província	Capital	Área (km²)
Bengo	Caxito	33.016
Benguela	Benguela	31.788
Bié	Kuito	70.314
Cabinda	Cabinda	7.270
Cuando Cubango	Menongue	199.049
Cunene	Ondjiva	87.342
Huambo	Huambo	34.270
Huíla	Lubango	75.002

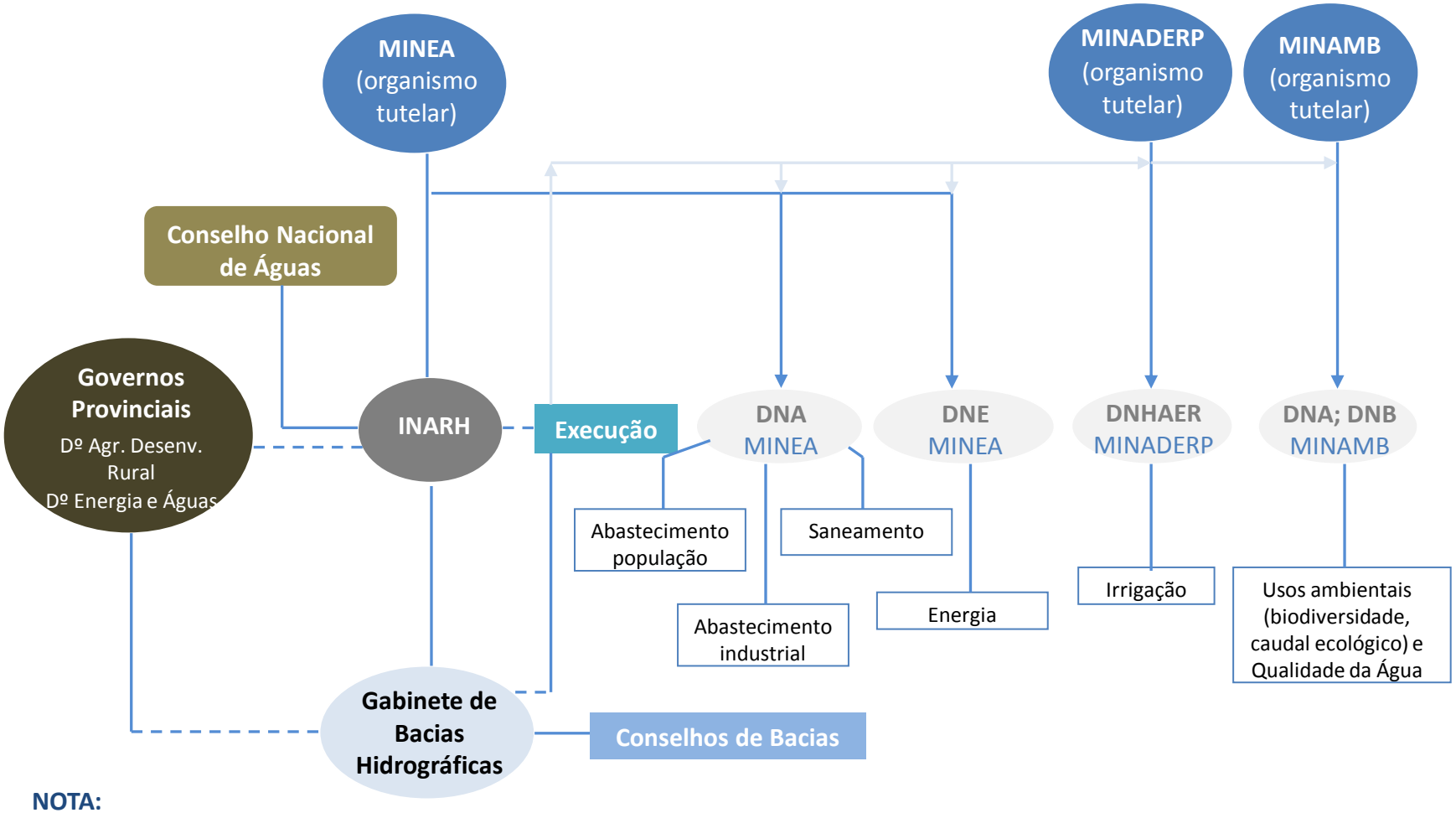


PROVÍNCIAS

Província	Capital	Área (km²)
Kwanza Sul	Sumbe	55.660
Kwanza Norte	N`Dalatando	24.110
Luanda	Luanda	2.257
Lunda Norte	Lucapa	103.000
Lunda Sul	Saurimo	77.637
Malanje	Malanje	97.602
Moxico	Luena	223.023
Namibe	Namibe	58.137
Uíge	Uíge	58.698
Zaire	M`Baza Kongo	40.130

A INTERNACIONALIZAÇÃO DO SETOR PORTUGUÊS DA ÁGUA

QUADRO INSTITUCIONAL DO SETOR



NOTA:

MINEA – Ministério da Energia e Águas **MINADERP – Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural** **MINAMB – Ministério do Ambiente**
INARH – Instituto Nacional De Recursos Hídricos **DNA – Direção Nacional de Águas** **DNE – Direção Nacional de Eletrificação Rural e Local**
DNHAER – Direção Nacional de Hidráulica Agrícola e Engenharia Rural **DNA – Direção Nacional do Ambiente** **DNB – Direção Nacional da Biodiversidade**

MAIORES OPERADORES DE SERVIÇOS DE ÁGUAS

Operadores Públicos

Direção Nacional de Águas (DNA)
Assegura o abastecimento de água e saneamento por todo o país

Governos Provinciais
Asseguram o abastecimento de água e saneamento nas suas áreas de influência

Empresas Públicas
Parte da reforma estrutural do setor, asseguram os serviços de abastecimento de água e saneamento da Província em que se situam

Enumeram-se de seguida as empresas públicas de abastecimento de água constituidas em Angola

Empresas Públicas de Abastecimento de Água e Saneamento

- Empresa Pública de Águas de Luanda (EPAL, EP);
- Empresa de Saneamento e Limpeza de Luanda (ELISAL, EP)
- Empresa Provincial de Água e Saneamento do Huambo (EPASH)
- Empresa de Águas e Saneamento de Benguela (EASB)
- Empresa de Águas e Saneamento de Lobito (EASL)
- Empresa de Águas e Saneamento de Malanje (EASM)
- Empresa de Águas e Saneamento do Cunene (EASC)
- Empresa de Águas e Saneamento do Bié (EASBIÉ)
- Empresa de Água e Saneamento do Uíje (EASU)
- Empresa de Águas e Saneamento do Kwanza-Norte (EASKN)

PRINCIPAIS ENTIDADES ADJUDICANTES

Principais Entidades Adjudicantes do Setor da Água Angolano

- Ministério da Energia e Águas (MINEA)
- Ministério do Ambiente (MINAMB)
- Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas (MINADERP)
- Ministério da Saúde (MINSA)
- Ministério do Planeamento e Desenvolvimento Territorial (MPDT)
- Instituto Nacional de Recursos Hídricos (INARH)
- Governos Provinciais
- Empresas Públicas
- Águas de Angola

PRINCIPAIS ASSOCIAÇÕES PROFISSIONAIS E EMPRESARIAIS

- **Ação para o Desenvolvimento Rural e Ambiente (ADRA)**

  A ADRA – Ação para o Desenvolvimento Rural e Ambiente - é uma ONG angolana comprometida com a construção de um desenvolvimento democrático e sustentável, social, económico e ambientalmente justo, e com o processo de reconciliação nacional e a paz para Angola.

- **Ordem dos Engenheiros de Angola**

  A Ordem dos Engenheiros de Angola é uma instituição que visa legalizar e reconhecer a classe de Engenheiros que trabalham em Angola.

PRINCIPAIS UNIVERSIDADES DE CENTROS DE INVESTIGAÇÃO

- Universidade Técnica de Angola
- Universidade Independente de Angola
- Universidade Agostinho Neto
- Laboratório de Engenharia de Angola
- IDIA - Instituto de Desenvolvimento Industrial de Angola

PROGRAMA NACIONAL ESTRATÉGICO PARA A ÁGUA 2013-2017 (PNEA)

Visa promover a gestão sustentável e articulada dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos do país, a melhoria do saneamento básico e do abastecimento de água às populações.

ENTRADA EM VIGOR – 31 de JANEIRO de 2013

A INTERNACIONALIZAÇÃO DO SETOR PORTUGUÊS DA ÁGUA

O PNEA, para além de incluir a caracterização biofísica, económica e social, ambiental, legal e institucional do Setor da Água em Angola, está especialmente focalizado para

- Identificação e quantificação das utilizações da **Água** (abastecimento urbano e industrial, irrigação, energia hidroelétrica, usos ambientais, etc.);
- Caracterização dos **Recursos Hídricos** (superficiais e subterrâneos), em quantidade e qualidade, a nível nacional e por região/bacia hidrográfica;
- Realização do balanço hídrico das disponibilidades e utilizações da água;
- Identificação e caracterização espacial e temporalmente, dos principais problemas, como são as **cheias, secas, erosão**, etc., bem como dos **conflitos atuais** e **potenciais de utilização da água**;
- Identificação de medidas e ações;
- Definição de um **programa físico e financeiro de curto prazo**.

RECURSOS HÍDRICOS

- Angola é um país **rico em recursos hídricos** pois tem uma das capitações, em volume de água por ano e habitante, mais elevada da região austral de África (8 600 m^3/ano. hab).

- Estes recursos estão desigualmente distribuídos no país, pois enquanto na região sul e na zona costeira os escoamentos são muito baixos, inferiores a 25 mm, nas regiões do centro, norte e noroeste, os escoamentos apresentam valores muito elevados, na ordem de 250 mm.

- Algumas destas regiões, por terem escoamentos elevados, reduzida variabilidade temporal e boas quedas, apresentam **um bom potencial para a produção de energia**, sendo por isso um factor acrescido para o desenvolvimento do País e que deverá ser aproveitado, como aliás está a acontecer.

A INTERNACIONALIZAÇÃO DO SETOR PORTUGUÊS DA ÁGUA

- **A qualidade da água no meio hídrico é um tema pouco conhecido no País**, não existindo uma **rede nacional de qualidade da água**, pois mesmo a rede hidrométrica existente é muito reduzida.
- O aprofundamento do conhecimento dos recursos hídricos em quantidade e qualidade é claramente um dos temas a ser desenvolvido no âmbito do **Plano Nacional da Água**.

RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

A **Rede Hidrográfica** de Angola é bastante densa, predominando rios com escoamento impetuoso, muitas vezes apresentando quedas de água.

Os rios distribuem-se por **5 sistemas de receção de água**:

- **Oceano Atlântico** (os Rios Kwanza, Cunene, Chiloango, M´Bridge, Queve e outros);
- **Rio Congo** (Cuango, Cuilo, Cassai com os seus afluentes da margem esquerda);
- **Rio Zambeze** (Lungué-Bungo, Luanguinga e outros);
- **Bacia de receção do Kalahari** (Kuito, Cubango e outros);
- **Bacia de receção do Etosha** (Cuvelai).

RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

A análise dos fatores que condicionam a maior ou menor abundância de águas subterrâneas numa dada região possibilita a divisão de Angola em **quatro grandes áreas ou quadrantes**, em que determinados aspetos hidrogeológicos podem ser como que padronizados.

Tipo de Padrão	Descrição
Quadrante NW (Províncias do Zaire, Uíge, Malanje, Kwanza- Norte e Bengo)	Os aquíferos encontram-se em rochas compactas fissuradas e/ou carsificadas, portanto com **permeabilidade média a alta**, dando aquíferos extensos com boa qualidade de água e caudais entre os 5 a 10 l/s
Quadrante NE (Províncias das Lundas e Moxico)	Os aquíferos são de circulação predominantemente intergranular, com **permeabilidade muito alta**, constituindo aquíferos extensos de caudal à volta dos 5l/s. A qualidade da água é boa mas por vezes com teor elevado de ferro podendo piorar com a profundidade
Quadrante SW (Províncias de Benguela, Huambo, Huíla e Namibe)	Os aquíferos apresentam-se em rochas compactas fissuradas de **permeabilidade média a baixa**, formando aquíferos locais, de caudais entre 3 a 5l/s, de qualidade boa em geral, mas má em algumas áreas do sudoeste
Quadrante SE (Províncias do Cuando-Cubango e Cunene)	A circulação dos aquíferos é predominantemente intergranular, com **permeabilidade muito alta**, formando aquíferos extensos de caudais variáveis com a profundidade, tornando-se mais produtivos mas com mais salinidade

QUADRO LEGAL E INSTITUCIONAL

- A Gestão dos Recursos Hídricos em Angola encontra-se definida com base num conjunto de diplomas legislativos onde se destaca a **Lei das Águas, de 21 de Junho de 2002**.

- Esta Lei estabelece as regras para o *uso e utilização da água tendo em vista a gestão integrada, o desenvolvimento dos recursos hídricos e a sua proteção e conservação, e compete às instituições do Estado a definição da política geral e o seu desenvolvimento.*

- A Lei das Águas estabelece, na alínea a) do artigo 3.º, que o **«domínio público hídrico, a política geral da sua gestão e desenvolvimento, bem como as competências, são atribuídos às instituições do Estado com elas relacionadas»**.

- Cabe ao organismo da tutela, a articulação com as instituições interessadas na gestão das águas, na implementação das orientações gerais da política de gestão de águas.

UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Abastecimento Público e Saneamento - *Descrição do Setor*

- O setor público de abastecimento de água inclui:
  - » Abastecimento Urbano;
  - » Abastecimento Periurbano;
  - » Abastecimento Rural.

- Os usos, consumos e necessidades de água urbana englobam a população, comércio, serviços e indústria ligada à rede pública

- A captação de água para fins de abastecimento urbano é realizada por um conjunto diversificado de entidades. Todavia, um número bastante elevado de utilizadores individuais recorre ainda e quase exclusivamente a **captações/pontos de água próprias**.

A INTERNACIONALIZAÇÃO DO SETOR PORTUGUÊS DA ÁGUA

- Os Sistemas de Abastecimento de Água funcionam, em geral, de forma precária com tarifas baixas e dependência do Orçamento Geral do Estado (OGE), criando grandes dificuldades na operação e manutenção dos sistemas.
- **As redes de água cobrem normalmente apenas a zona central das cidades, com as zonas periféricas sem qualquer tipo de abastecimento ou com abastecimento precário.**
- A produção de água tratada não é usualmente suficiente para colocar em carga o sistema existente, pois as redes de água são velhas e com muitas fugas (acima de 40%).
- **As redes de saneamento são unitárias, existem em muito poucas cidades, com uma taxa de cobertura muito baixa.**
- **As redes de drenagem de águas residuais existentes apresentam, de um modo geral, sérias deficiências.**

A INTERNACIONALIZAÇÃO DO SETOR PORTUGUÊS DA ÁGUA

- *Apenas Luanda, Lobito e Benguela dispõem de sistemas de tratamento de águas residuais.*
- *As cidades do Huambo, Namibe, Dundo e Saurimo têm uma cobertura parcial por redes de esgotos e a curto/médio prazo deverão possuir estações de tratamento de águas residuais.*
- *Recentemente foram aprovadas obras de melhoria do abastecimento de água no Namibe e do Lubango, também com intervenções de envergadura significativa na componente de saneamento.*

A INTERNACIONALIZAÇÃO DO SETOR PORTUGUÊS DA ÁGUA

- **O Setor de Água e Saneamento encontra-se em pleno processo de reforma**, para o qual se definiram linhas de orientação estratégica, programas e planos executivos, devidamente alinhados com um importante conjunto de instrumentos-chave, designadamente:

  - Os *compromissos de Angola, relativamente aos Objetivos do Desenvolvimento do Milénio - ODM, relacionados com o Setor de Água e Saneamento;*
  - *Estratégia de Desenvolvimento a Longo Prazo, Angola 2025, que preconiza objetivos claros para o desenvolvimento humano, aos quais se associam, naturalmente, um conjunto de desafios para o Setor das Águas;*

A INTERNACIONALIZAÇÃO DO SETOR PORTUGUÊS DA ÁGUA

- *O Programa de Desenvolvimento do Setor das Águas e o Programa do Governo para o Período 2009-2012, que, em relação ao Setor das Águas, estabelecia como missão* ***«Agir no sentido de proporcionar à população acesso à água potável nas áreas urbanas e rurais, bem como o acesso à água para as atividades económicas»,*** *apresentava programas que incluíam planos de investimentos e estabeleciam metas de ampliação de cobertura, buscando impacto na população mais necessitada;*
- *Versão preliminar da legislação sobre águas residuais.*

- Foram já elaborados Planos Diretores de Abastecimento de Água e Saneamento, para 17 capitais provinciais e para um horizonte temporal de 2030.
- Os Planos incluem estudos preliminares de engenharia relativos a obras de abastecimento de água e saneamento de águas residuais, com a elaboração de documentos para concurso de obras a elaborar numa primeira fase e identificação de Planos de Ação para intervenções pontuais de melhoramento a curto prazo e que sejam coerentes com o plano a longo prazo.

A INTERNACIONALIZAÇÃO DO SETOR PORTUGUÊS DA ÁGUA

- O PAT (Programa Água para Todos) é de âmbito nacional e na sua fase inicial (2007) abrangeu todas as províncias.

- No terceiro trimestre de 2012 foram concluídas muitas obras de abastecimento de água, que permitiram servir até agora um total de 4 097 067 habitantes.
- Verificou-se um acréscimo de população servida (inicialmente, a população rural coberta era de 1 911 889 habitantes) verificando-se assim um aumento da taxa de cobertura atual nas zonas rurais (final de Setembro) para os 50,3%.

A INTERNACIONALIZAÇÃO DO SETOR PORTUGUÊS DA ÁGUA

População, taxas de cobertura e capitações

- De acordo com os dados do Inquérito Integrado sobre o Bem-Estar da População (IBEP 2009) realizado pelo INE e do Programa Água para Todos (PAT), estima-se que:

  ➢ População residente em Angola atualmente é de 18 57 65 70 habitantes , dos quais:

  - 56% vivem no meio urbano;
  - 44% no meio rural.

  ➢ Em 2017 será de 21 833 318 habitantes

A taxa de cobertura de água (*à população beneficiada com acesso a uma fonte apropriada para beber*) é cerca de **42% a nível nacional**

» **sendo 58% no meio urbano e 23% no meio rural** «

- Para a definição das necessidades de reforço de abastecimento de água é necessário estimar os consumos para diversos tipos de consumidores e de ligações à rede, bem como as perdas na rede.

ACESSIBILIDADES EM ÁGUA POTÁVEL

PADRÃO / DISTRIBUIÇÃO DE CONSUMO DE ÁGUA

Tipo de Padrão	Ano			
	2012		2017	
	Descrição	*Tipo de População*	*Descrição*	*População*
Padrão A	▪População com ligações interiores de água, bem como à rede de saneamento; ▪Consumo per capita médio diário de 70 l/hab.dia;	Urbana: 14,7% Rural: 0%	▪População com ligações interiores de água, bem como à rede de saneamento; ▪Consumo per capita médio diário de 100 l/hab.dia.	23%
Padrão B	▪População com ligações de água através de torneira à porta de prédio ou do prédio vizinho, e soluções de saneamento de individuais do tipo fossa sética-poço roto; ▪Consumo per capita médio diário de 40 l/hab.dia.	Urbana: 13,4% Rural: 0%	▪População com ligações de água através de torneira à porta de prédio ou do prédio vizinho, e soluções de saneamento de individuais do tipo fossa sética-poço roto; ▪Consumo per capita médio diário de 70l/hab.dia.	21%

ACESSIBILIDADES EM ÁGUA POTÁVEL

PADRÃO / DISTRIBUIÇÃO DE CONSUMO DE ÁGUA

Tipo de Padrão	Ano			
	2012		2017	
	Descrição	*Tipo de População*	*Descrição*	*População*
Padrão C	▪População que vive em musseques sem serviço interior de água, recorrendo a chafarizes e sem ligação à rede de saneamento, com soluções individuais de saneamento do tipo latrina; ▪Consumo per capita médio diário de 25 l/hab. dia.	Urbana: 29,9 % Rural: 50,3%	▪População que vive em musseques sem serviço interior de água, recorrendo a chafarizes e sem ligação à rede de saneamento, com soluções individuais de saneamento do tipo latrina; ▪Consumo per capita médio diário de 30 l/hab. dia.	46%
Padrão D	▪População que não está beneficiada com acesso a uma fonte apropriada para beber (população não coberta), recorrendo a outros pontos de água como cacimbas, nascentes, riachos, rios ou charcos, camião cisterna, água da chuva ou chipacas; ▪Consumo per capita médio diário de 15 l/hab.dia.	Urbana: 42% Rural: 49,7%	▪População que não está beneficiada com acesso a uma fonte apropriada para beber (população não coberta), recorrendo a outros pontos de água como cacimbas, nascentes, riachos, rios ou charcos, camião cisterna, água da chuva ou chipacas; ▪Consumo per capita médio diário de 30 l/hab.dia.	10%

NECESSIDADES EM ÁGUA POTÁVEL

Considerando:

- ✓ População residente;
- ✓ Padrão de consumo para cada tipo de utilizador;
- ✓ Distribuição da população;
- ✓ Perdas de água no sistema;
- ✓ Taxas de cobertura.

Ano	Quantidade total
2012	350 hm³/ano
2017	476,7 hm³/ano

PROGRAMA ÁGUA PARA TODOS

Taxa de cobertura em 2017	
População urbana	90%
População rural	80%

NECESSIDADES DE ÁGUA POTÁVEL PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO

Unidade Hidrográfica	Situação Atual - 2012		Situação Futura - 2017	
	População	*Necessidades de Água (hm³/ano)*	*População (h)*	*Necessidades de Água (hm³/ano)*
Cabinda	407 836	8,1	1 160 812	11,2
Cuango	1 160 565	21,3	1 335 265	28,9
Kassai	889 851	16,2	1 076 020	21,8
Noroeste	648 912	11,8	47 310	16,3
Dande	112 389	2,0	3 523 545	2,8
Bengo	2 690 720	55,3	1 356 764	75,8
Alto Kwanza	1 109 609	19,9	3 029 110	27,0
Médio Kwanza	473 477	8,0	481 155	11,0
Baixo Kwanza	3 102 539	62,6	1 217 848	85,8
Longa	469 098	8,6	1 088 126	12,4
Catumbela	1 051 902	19,2	291 903	25,4
Queve	984 771	17,9	97 021	26,1
Centro-Oeste	923 715	16,9	679 633	22,7
Zambeze	385 218	7,0	493 288	9,4
Alto Cunene	952 813	17,2	138 034	24,1
Médio Cunene	1 310 890	23,6	591 112	30,5
Baixo Cunene	39 090	0,7	1 514 355	0,9
Coporolo	254 780	4,6	568 990	6,0
Sudoeste	564 385	10,0	774 508	13,2
Cuando	406 887	7,3	1 240 780	9,4
Cubango	557 983	10,2	665 893	14,0
Cuvelai	79 138	1,5	461 846	2,0
Total	***18 576 570***	***349,9***	***21 833 318***	***476,7***

A INTERNACIONALIZAÇÃO DO SETOR PORTUGUÊS DA ÁGUA

Sistemas de Saneamento

- O grau de cobertura da população angolana, com acesso a serviços adequados de Saneamento é ainda bastante baixo.
- Estimativas apontam que apenas 20% terão acesso a serviços saneamento.
- Os dados do INE, obtidos no âmbito do Inquérito Integrado sobre o Bem-Estar da População (IBEP 2008-09), indicam que, das habitações inventariadas no País, 53% têm sanita na habitação.

  Esta percentagem é de 74% no meio urbano diminuindo para 28% no meio rural.

- Segundo o Banco Mundial, além da cidade de Luanda, apenas quatro cidades (Huambo, Namibe, Lobito e Benguela) dispõem de sistemas de rede pública de esgotos que servem apenas às áreas centrais (17% da população urbana).
- Uma mistura de fossas sépticas e latrinas secas serve a maioria da população urbana, mas muitos não dispõem de qualquer tipo de instalações sanitárias.

Sistemas de Saneamento

- Nas zonas rurais, e à semelhança do programa «Água para Todos», o saneamento tem o programa «Saneamento Participado pela Comunidade» da responsabilidade do Ministério do Ambiente.
- Este programa, *financiado pela União Europeia*, inclui uma componente para a área rural, que prevê uma melhoria da questão de saneamento das águas residuais, do ponto de vista dos mais variados atores, desde o administrador municipal até ao utilizador.

SANEAMENTO

Situação Atual (2012)	Situação em 2017
▪ Estima-se que cerca de 80% da água fornecida se transforma em águas residuais; ▪Apenas 20% da população angolana tem acesso adequado a serviços de saneamento; ▪A nível nacional são gerados 250hm³/ano de águas residuais que necessitam de ser tratadas.	▪ Produção estimada de águas residuais de 381hm³/ano ; ▪Construção e reabilitação de sistemas existentes de saneamento em todas as capitais de província e municípios, assim como a construção de sistemas de depuração em todas as capitais de província e latrinas nas zonas Periurbanas. ▪Espera-se que pelo menos 60% da população rural tenha acesso a um sistema de saneamento básico adequado

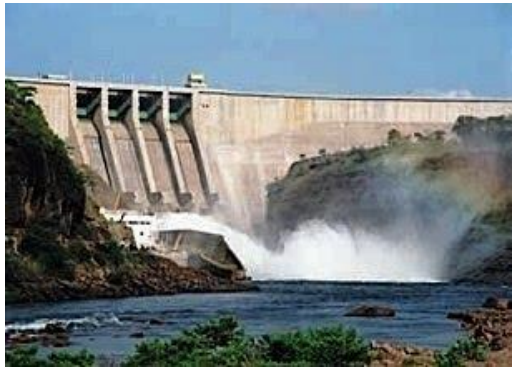
HIDROELETRICIDADE

- A produção de eletricidade em Angola na última década foi predominantemente de origem hídrica.

  - **70% da produção de eletricidade no País** -

- Elevado potencial hidroenergético existente no País, reflexo das suas características geográficas, orográficas e climáticas, onde se conjuga a existência de boas quedas com caudais abundantes e com pouca variabilidade temporal.

- Para além dos benefícios económicos da produção de eletricidade, os aproveitamentos hidroelétricos podem igualmente gerar outros benefícios, quando incluírem albufeiras com capacidade significativa de armazenamento, pois a regularização de caudais aumenta a garantia de satisfação das necessidades de água a jusante.



HIDROELETRICIDADE

- No ano de 2011, constatou-se que em Angola apenas existiam nove aproveitamentos hidroelétricos em operação.

- Os aproveitamentos hidroelétricos em operação totalizaram em 2011 uma potência operacional de 916 MW, a que correspondeu a energia produzida de 5375 GWh.

- Com o fim das obras em curso, a potência operacional passará de 916 MW (2011) para 4 189 MW e a energia média anual produzida de 5 375 GWh para 19 000 GWh. No entanto, estes valores devem ser reduzidos e confirmados, dado que a produção de energia do aproveitamento de Ruacaná, como referido, se destina na sua grande maioria à Namíbia.

HIDROELETRICIDADE

- Para além destes aproveitamentos atualmente em exploração ou em fase de realização de obras de reabilitação, expansão ou construção, existe um elevado número destes em fase de estudo e projeto.

HIDROELETRICIDADE

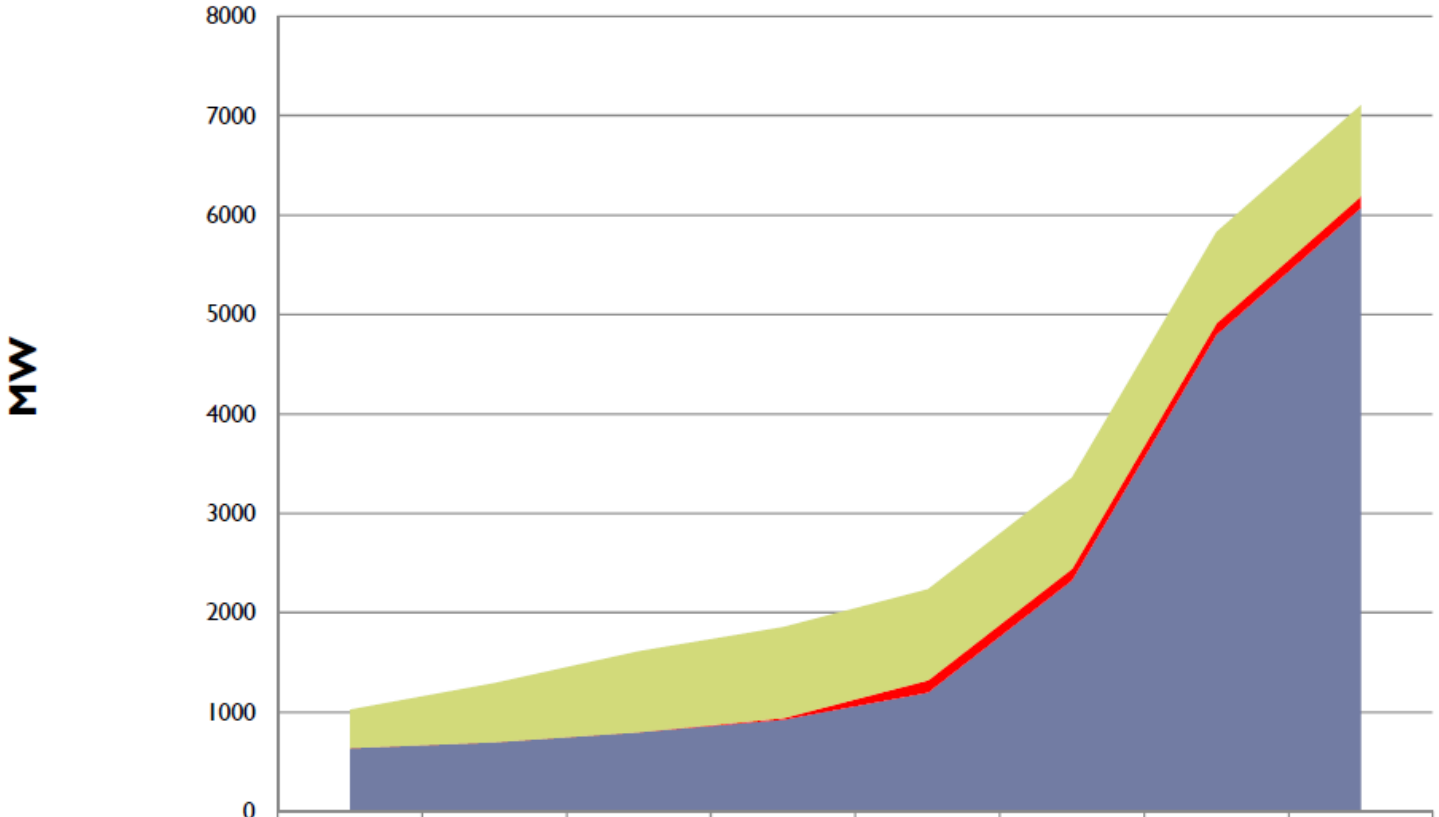
Potencial hidroenergético e situação prevista de produção de hidroeletricidade em 2017

Área Total (km^2)	Escoamento Médio Anual (hm^3)	Potência Hidroenergética (MW)	Potência Operacional 2011 (MW)	Potencial Hidroenergético (MW)	Potência Prevista (MW)	Produção Anual de Energia Prevista (GWh)	Capacidade de Produção Anual (GWh)	Potência 2017 /Potência 2011
1 246 700	190 846	18 779	916	19 000	8 353	35 698	80 000	9,1

Conclusão:

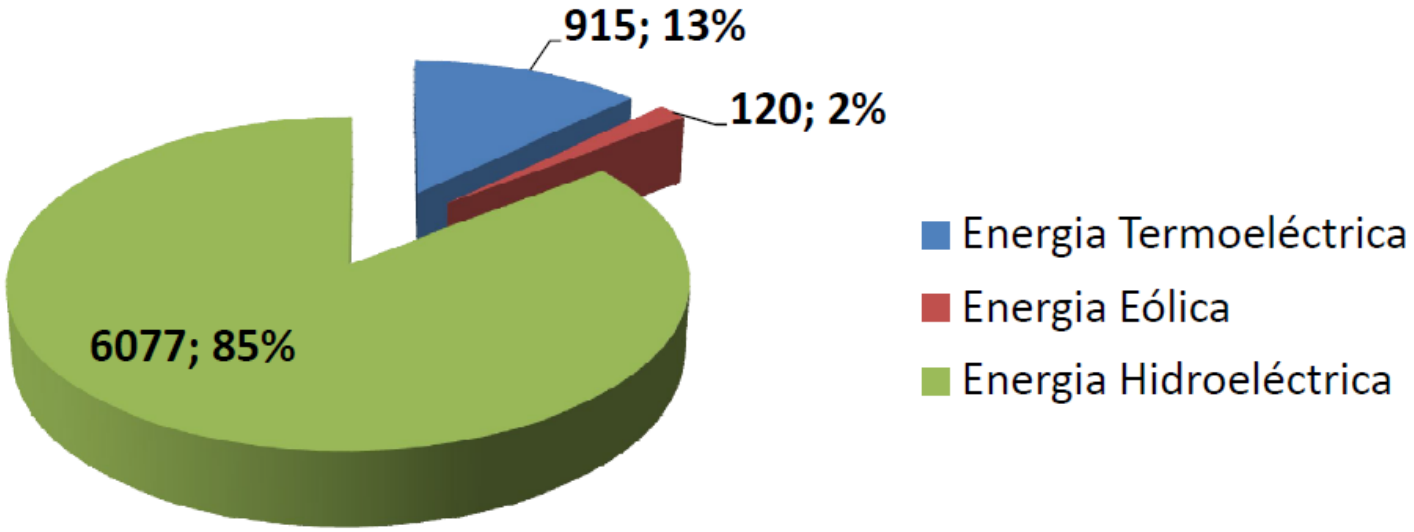
- Incluindo os aproveitamentos hidroelétricos em construção, reabilitação ou expansão ou previsto construir até 2017, apenas cerca de 45% do potencial será atingido.

MATRIZ ENERGÉTICA DE ANGOLA EM 2017



	ANO 2010	ANO 2011	ANO 2012	ANO 2013	ANO 2014	ANO 2015	ANO 2016	ANO 2017
CENTRAIS TERMOELECTRICAS	385	595	815	915	915	915	915	915
PARQUES EÓLICOS	0	0	0	20	120	120	120	120
CENTRAIS HIDROELÉCTRICAS	641	701	801	925	1202	2327	4797	6077

MATRIZ ENERGÉTICA DE ANGOLA EM 2017



TOTAL CAPACIDADE: 7.112 MW

INDÚSTRIA

- O universo industrial a considerar para a avaliação das necessidades de água da indústria teve por base, no essencial, a seguinte informação:
  - ✓*A lista das unidades industriais licenciadas e registadas no cadastro da Direção Nacional da Indústria.*
  - ✓*Os projetos de construção de Polos de Desenvolvimento Industrial (PDI);*
  - ✓*Os projetos estruturantes a serem implementados até e a partir de 2013;*
  - ✓*O Plano de Médio Prazo para o período 2009-2013 do Ministério da Indústria.*

INDÚSTRIA

- No cadastro da Direcção Nacional da Indústria, constam 631 unidades distribuídas fundamentalmente pelos setores:
  - ✓ *alimentação;*
  - ✓ *moagem de cereais;*
  - ✓ *indústrias de bebidas;*
  - ✓ *fabricação de têxteis;*
  - ✓ *indústria de vestuário;*
  - ✓ *indústria da madeira;*
  - ✓ *fabricação de mobiliário e de colchões;*
  - ✓ *fabricação de produtos farmacêuticos;*
  - ✓ *fabricação de produtos metálicos;*
  - ✓ *fabricação de cimento.*

INDÚSTRIA

- Cerca de 93% do total das indústrias concentram-se na Província de Luanda.

- Os projetos estruturantes privados a serem implementados até 2013 permitirão a criação de 5 344 postos de trabalho.

- A partir de 2013 está prevista a implementação de 185 unidades industriais privadas, as quais permitirão a criação de 6 684 postos de trabalho.

- As unidades visam fundamentalmente os setores da fabricação de produtos cerâmicos, da alimentação, moagem de cereais, indústrias das bebidas, indústria de vestuário, indústria da madeira, fabricação de mobiliário e de colchões, fabricação de produtos farmacêuticos, fabricação de sabões e detergentes e fabricação de produtos metálicos.

INDÚSTRIA

- O objetivo do Subseetor da Indústria Transformadora é a instalação de um Polo de Desenvolvimento Industrial em cada uma das províncias do País.

- Presentemente, encontra-se em fase de implementação a construção dos Pólos de Desenvolvimento Industrial (PDI) de Viana, Catumbela, Lucala e Fútila. No que se refere aos PDI do Soyo, do Negage, Caála, Saurimo e da 1.ª Fase do Kunje (239 ha), os estudos de engenharia encontram-se concluídos, esperando-se a curto prazo a conclusão dos estudos dos PDI do Dondo.

INDÚSTRIA

- O abastecimento de água à indústria apresentará em 2017 uma procura que se estima na ordem de 680 hm^3 por ano, constituindo cerca de 18% da procura total.
- Uma parte significativa desta procura será abastecida através de origens próprias.
- Os setores industriais a que correspondem os maiores consumos são as indústrias alimentares.
- O desenvolvimento económico e social do País faz prever um crescimento acentuado da atividade industrial em particular das indústrias altamente consumidoras de água.
- O cálculo das quantidades de água utilizadas na indústria foi efetuado com base no levantamento das indústrias por província e tipo de atividade, do seu número e tomando como referência valores médios de capitações anuais por setor de atividade. Os valores médios das capitações anuais foram corrigidos em função do número de trabalhadores de cada indústria, sempre que se disponha daquela informação.

INDÚSTRIA

Necessidades de água totais no setor industrial

	Situação Atual 2012 – Necessidades de Água Anuais (hm^3/ano)	Situação Futura 2017 – Necessidades de Água Anuais (hm^3/ano)
Total	212,4	678

IRRIGAÇÃO

- Angola tem necessidade de aumentar significativamente a produção agrícola contribuindo assim para:
  - ✓ *Segurança alimentar do País;*
  - ✓ *Diminuição da dependência do exterior;*
  - ✓ *Criação de emprego e o desenvolvimento rural.*

- A irrigação é um dos fatores fundamentais no desenvolvimento agrícola de várias regiões hidrográficas, nomeadamente do *Noroeste*, do *Kwanza*, do *Centro-Oeste*, do *Cunene*, do *Sudoeste*, do *Cuvelai*, do *Cubango* e do *Cuando*.

IRRIGAÇÃO

- O Plano Nacional Diretor de Irrigação de Angola (PLANIRRIGA) constitui:
  - ✓*Um plano de apoio ao desenvolvimento regional e nacional possibilitando o desenvolvimento da agricultura no país;*
  - ✓*Um instrumento de ação e de gestão que indica as grandes linhas de ação, devidamente fundamentadas sob o ponto de vista técnico, económico e ambiental, a adotar no contexto do desenvolvimento sustentado da agricultura irrigada em cada uma das regiões hidrográficas delimitadas no território de Angola.*
- A área atualmente irrigada, estimada em 80 000 ha, é manifestamente insuficiente para as necessidades de produção de alimentos de Angola.
- O setor da agricultura e agro-pecuária serão no futuro os grandes consumidores de água na grande maioria das unidades hidrográficas.

IRRIGAÇÃO

- Uma parte importante do consumo anual de água do setor agrícola tem lugar na estação seca, o que poderá originar algumas situações de escassez de água em determinadas regiões. A resolução deste tipo de situações passará pela adoção de medidas de vária índole, nomeadamente:
  - ✓ *criação de reservas estratégicas de água;*
  - ✓ *implementação de infraestruturas de armazenamento e de transporte eficientes;*
  - ✓ *reabilitação/modernização das infraestruturas com deficientes condições de funcionamento;*
  - ✓ *uso de técnicas agrícolas adequadas;*
  - ✓ *melhoramento das tecnologias de rega;*
  - ✓ *implementação de programas de extensão rural que promovam o uso sustentável da água na agricultura.*

IRRIGAÇÃO

Necessidades, consumos de água para a irrigação

	Situação Atual - 2012			Situação Futura - 2017		
	Área irrigada (ha)	Necessidades Anuais (hm^3/ano)	Consumos Anuais (hm^3/ano)	Área irrigada (ha)	Necessidades Anuais (hm^3/ano)	Consumos Anuais (hm^3/ano)
Total	80 000	676	541	311 318	2 673	2 139

PROGRAMA NACIONAL ESTRATÉGICO PARA A ÁGUA 2013-2017 (PNEA)

PROGRAMAÇÃO FÍSICA E FINANCEIRA

AEP CÂMARA DE COMÉRCIO E INDÚSTRIA
Parceria Portuguesa para a Água
COMPETE PROGRAMA OPERACIONAL FACTORES DE COMPETITIVIDADE
QREN QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO NACIONAL PORTUGAL 2007.2013
UNIÃO EUROPEIA Fundo Social Europeu

A INTERNACIONALIZAÇÃO DO SETOR PORTUGUÊS DA ÁGUA

- Os investimentos abrangidos pelo PNEA compreendem os seguintes eixos-componentes:
  - ✓ *Investimento direto em infraestruturas, nomeadamente nos subsetores do abastecimento de água e saneamento, hidroeletricidade, pecuária, irrigação e outros;*
  - ✓ *Reforço do conhecimento, nomeadamente em estudos de planeamento, investigação e desenvolvimento, etc.;*
  - ✓ *Fortalecimento e Modernização do Quadro Institucional, Legal e Regulatório;*
  - ✓ *Criação de mecanismos económico-financeiros de apoio ao investimento no setor da água.*

O Programa de Investimento previsto para o período 2013-2017 prevê um **montante total de investimento no valor de 23 334,3 milhões de USD**, dos quais *23 078,7 milhões de USD correspondem a Investimentos Públicos Estruturantes.*

INVESTIMENTOS PÚBLICOS ESTRUTURANTES POR EIXO
COMPONENTES/CATEGORIAS PRINCIPAIS DE USO DE ÁGUA

Eixo -Componentes	Montante (M USD)	%
Reabilitação e Construção de Infra-Estruturas + Reforço do Conhecimento	22 975,0	99,55
Abastecimento de Água e Saneamento	5 542,5	24,02
Hidroeletricidade	12 873,5	55,75
Pecuária	10,2	0,04
Irrigação	4 382,3	18,99
Outros	166,5	0,72
Fortalecimento e Modernização do Quadro Institucional, Legal e Regulatório	65,5	0,28
Criação de Mecanismos Económicos- Financeiros de Apoio ao Investimento	38,3	0,17
Total	**23 078,7**	

O eixo de Investimento direto em Infra-estruturas representa cerca de 95,1 % do investimento estruturante total.

O eixo Reforço do conhecimento representa cerca de 4,4% do investimento total visando um ambicioso incremento no investimento direcionado para uma área crucial para o desenvolvimento sustentável e equilibrado do país.

- No que respeita ao **Programa de Investimentos dos Governos Provinciais** estima-se um investimento total na ordem dos **256,6 milhões de USD** para o referido período de 2013-2017.

INVESTIMENTOS PÚBLICOS DOS GOVERNOS PROVINCIAIS POR EIXO COMPONENTE. REABILITAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURAS

Eixo -Componente	Montante (M USD)	%
Abastecimento de Água e Saneamento	260,3	98,00
Hidroeletricidade	0,5	0,20
Pecuária	2,0	0,75
Outros	2,8	1,05
Total	**265,6**	**100**

A INTERNACIONALIZAÇÃO DO SETOR PORTUGUÊS DA ÁGUA

A destacar:

- O investimento previsto no quinquénio 2013-2017 para a hidroeletricidade representa mais de 55% do investimento estruturante total.
- Tem a sua génese no elevado esforço que o Executivo angolano mantém para suprimir o défice entre a procura e a oferta de eletricidade e **para tornar o País autosuficiente neste recurso.**
- Inclui a construção de importantes empreendimentos hidroelétricos como CAMBAMBE II, LAÚCA, CACULO CABAÇA, JAMBA IA OMA, JAMBA IA MINA, SAMUELA, LUACHIMO, CHIUMBE-DALA, CHICAPA II, CAPUNDA, DALA e CACULO CAFULA.
- O Abastecimento de Água e Saneamento representa perto de 24% (5.542 M USD) e espelha o grande esforço financeiro e institucional do Governo Angolano na continuação e implementação de Projetos e Programas de grande envergadura, de modo a atingir um dos seus maiores objetivos, **o bem-estar da população**.

A INTERNACIONALIZAÇÃO DO SETOR PORTUGUÊS DA ÁGUA

- Os investimentos realizados neste período permitirão que o abastecimento de água em qualidade adequada chegue a 90% da população urbana e a 80% da população rural, aproximando-se das metas definidas no **Programa Água para Todos** e no **Plano Estratégico**.

- A terceira categoria mais representativa neste Programa de investimentos é a **Irrigação** (19%), prevendo-se que, nos próximos anos, existam condições para a reabilitação e execução de perto de **230 000 ha** de novos perímetros irrigados.

A INTERNACIONALIZAÇÃO DO SETOR PORTUGUÊS DA ÁGUA

Estimativa de Investimento no Setor Águas 2013-2017

DOMÍNIOS DE INTERVENÇÃO	Montante (M USD)	%
Projetos Estruturantes para Luanda	1.211.079	20,36
Projetos para o Reforço dos Sistemas de Abastecimento de Água das Cidades Capitais de Província	1.660.000	27,90
Projetos para a Reabilitação e Ampliação dos Sistemas de Saneamento de Águas Residuais das Cidades Capitais de Província	1.050.000	17,65
Projetos para a Construção de Novos Sistemas de Abastecimento de Água das Diferentes Sedes Municipais do Território Nacional	1.412.545	23,74
Projeto para a Melhoria do Abastecimento de Água nos Meios Rurais - **Programa Água para Todos**	562.000	9,45
Plano de Monitorização de Qualidade da Água para Consumo Humano	28.095	0,47
Planos gerais de Bacias – Recursos Hídricos	25,.05	0,43
TOTAL	**5.949.024**	**100,00**

A INTERNACIONALIZAÇÃO DO SETOR PORTUGUÊS DA ÁGUA

RECURSOS FINANCEIROS NECESSÁRIOS PARA CUMPRIMENTO DO PROGRAMA 2013-2017

ESTIMATIVA DE INVESTIMENTO (M USD)

USD

SETOR	Custo Total	2013	2014	2015	2016	2017	Total Quinquénio	Anos Seguintes
SETOR ÁGUAS	**6.451.536.000**	**850.036.650**	**2.061.874.750**	**2.024.837.300**	**728.116.380**	**284.159.100**	**5.949.024.180**	**152.511.820**
ABAST. DE ÁGUAS LUANDA	1.225.591.000	183.838.650	331.397.750	367.677.300	205.606.380	122.559.100	1.211.079.180	14.511.820
Construção Sistema 4 ETA Bita/Sist. Distrib.	*500.000.000*	*75.000.000*	*150.000.000*	*150.000.000*	*75.000.000*	*50.000.000*	*500.000.000*	*0*
Construção Sist. Adução/Distrib. ETA Quilonga Grande	*725.591.000*	*108.838.650*	*181.397.750*	*217.677.300*	*130.606.380*	*72.559.100*	*711.079.180*	*14.511.820*
AMPLIAÇÃO SISTEMAS ABAST. ÁGUA E SANEAM. PROVINCIAS	5.172.545.000	651.598.000	1.718.977.000	1.645.460.000	514.510.000	154.000.000	4.684.545.000	138.000.000
Capitais Provinciais	*2.710.000.000*	*341.000.000*	*1.021.000.000*	*990.000.000*	*290.000.000*	*68.000.000*	*2.710.000.000*	*0*
Sedes Municipais	*1.412.545.000*	*170.598.000*	*557.977.000*	*545.460.000*	*138.510.000*	*0*	*1.412.545.000*	*0*
Sistemas Rurais - PAT	*1.050.000.000*	*140.000.000*	*140.000.000*	*110.000.000*	*86.000.000*	*86.000.000*	*562.000.000*	*138.000.000*
RECURSOS HIDRICOS	53.400.000	14.600.000	11.500.000	11.700.000	8.000.000	7.600.000	53.400.000	0

PROPOSTA DE AÇÕES

PROPOSTA DE AÇÕES

- Estudar a fundo o funcionamento da economia angolana, dos mercados angolanos e da forma de fazer negócios em Angola;
- Conhecer bem o setor da água angolano, os seus principais intervenientes e dificuldades à participação no setor, bem como oportunidades;
- Uma vez em Angola, procurar estabelecer contacto com empresas portuguesas já presentes no mercado e com a representação formal do Estado português no país;
- Preferencialmente, procurar estabelecer parcerias com empresas locais;
- Estabelecer contactos com os decisores locais do setor da água, no sentido de agendar reuniões onde possam dar a conhecer a sua experiência e *know-how* nessa área;
- Participar em feiras da especialidade, de preferência com um *stand* onde poderão expor material promocional das suas áreas de atividade;
- Convidar as entidades angolanas/decisores do setor da água para uma visita às instalações da empresa e obras de referência realizadas em Portugal para demonstrar o seu *know-how* e experiência e assim potenciar e maximizar as oportunidades de concretizar negócios.

CONCLUSÃO

- O Setor das Águas em Angola é um Mercado muito atrativo com um forte potencial de oportunidades de negócio.

Mas é preciso ter muita atenção!

- Publicação de Anúncios de Concursos.
- Requisitos dos Concursos (Documentação).
- Lei da Contratação Pública (Lei nº 20/10, de 7 de Setembro).

Obrigado

Mª Conceição Vieira

vieirampereira@gmail.com

AEP Câmara de Comércio e Indústria
Parceria Portuguesa para a Água
COMPETE Programa Operacional Factores de Competitividade
QREN Quadro de Referência Estratégico Nacional Portugal 2007-2013
União Europeia Fundo Social Europeu