



REPÚBLICA DE ANGOLA

Ministério da Energia e Águas

Direcção Nacional de Energias Renováveis e Electrificação Rural

ESTRATEGIA DO GOVERNO

Landa João

Departamento de estudo, Projectos e Certificação

Direcção Nacional de Energias Renováveis e Electrificação Rural

Dezembro de 2023

Rua Cónego Manuel das Neves
Nº 234, Telefone 222 43 05 76 / 222 43 06 78
Caixa Postal Nº 2229 Luanda - Angola





Agenda

- 1. Introdução
- 2. Metas
- 3. Impactos
- 4. Estratégia
- 5. Plano de execução
- 6. Projectos

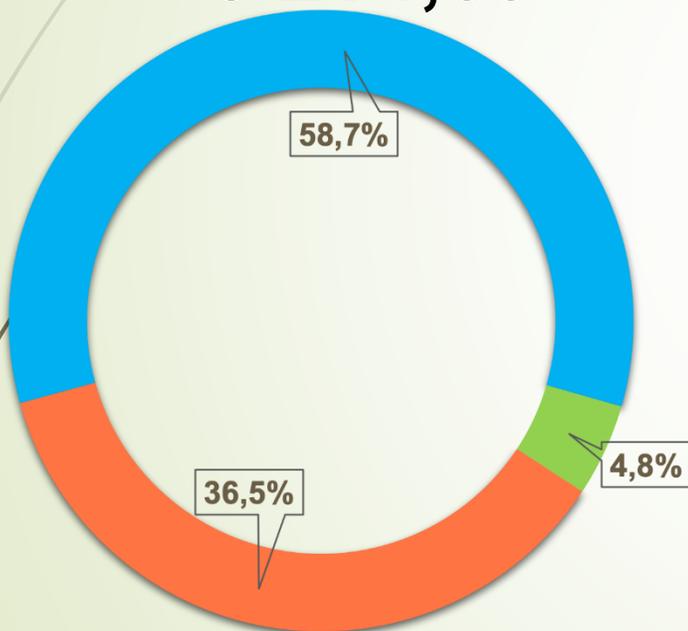
1. Introdução

- ▶ sector da Energia é um **catalisador do desenvolvimento industrial e económico** sendo fator-chave para o aumento da produtividade no País. Tendo uma visão global para Electrificação de Angola, sendo um contributo essencial para a melhoria de vida da população.

MATRIZ DE PRODUÇÃO ELÉCTRICA

Capacidade instalada (MW) [2022]

6 214,69

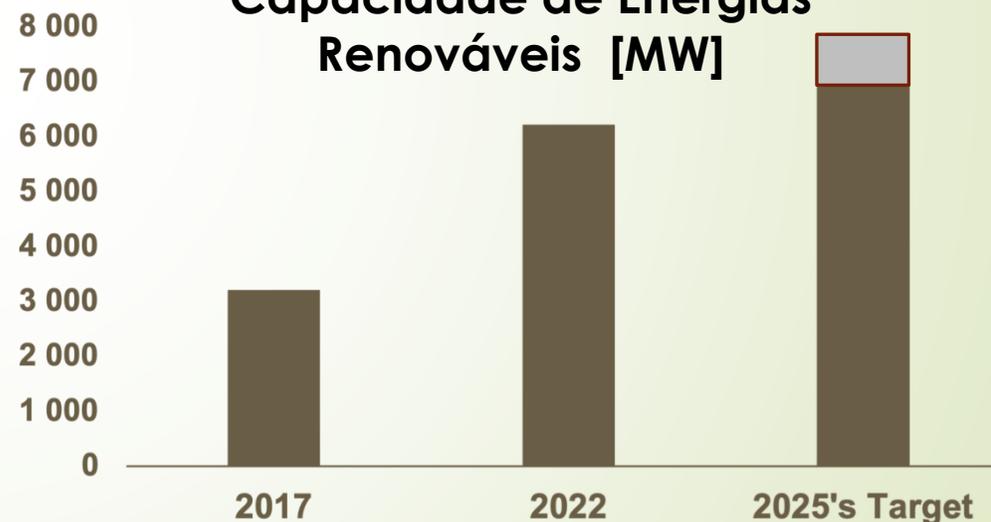


■ Solar ■ Térmica ■ Hídrica

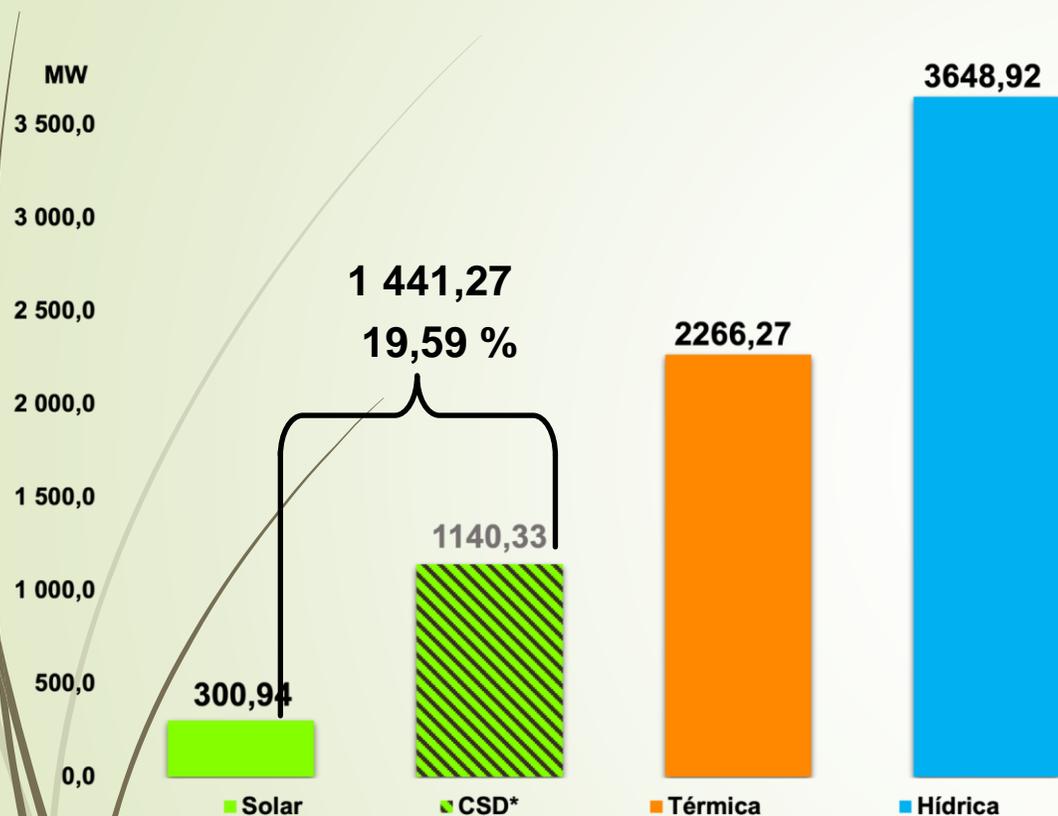
Até 2025:

Atingir uma capacidade instalada de **7500 MW**.

Desenvolvimento da
Capacidade de Energias
Renováveis [MW]



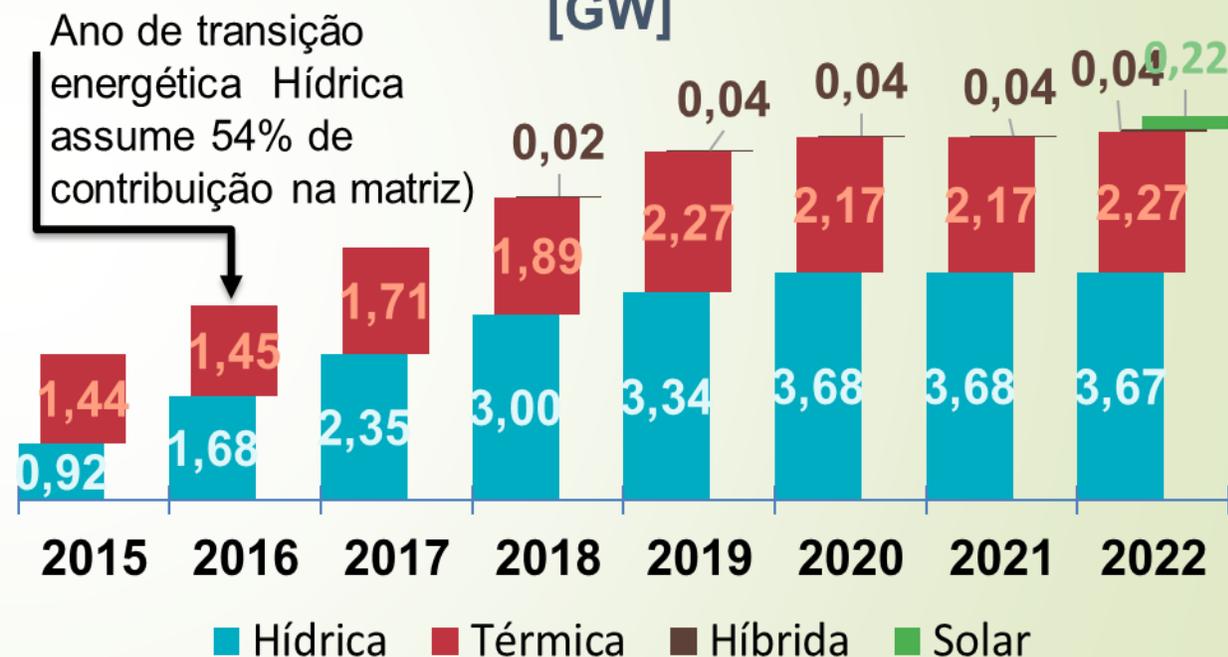
MATRIZ DE PRODUÇÃO ELÉCTRICA



CSD* – Centrais Solares em Desenvolvimento

TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

EVOLUÇÃO DA POTÊNCIA INSTALADA [GW]



2. Metas definidas até 2027

1. A taxa de Electrificação aumentará de 43%, em 2023, para 50%;
2. A capacidade instalada aumentará de 6 GW, em 2023, para 8 GW;
3. A percentagem de energias renováveis no total de energia fornecida aumentará de 61%, em 2023, para 71%;
4. A cobertura de energia eléctrica através da Rede Nacional aumentará de 10 Províncias em 2023 para 13;
5. A cobertura de ligações domiciliarias aumentará de 1.775.887 em 2023 para 2.552.478 clientes.

3. Impactos

- Relativamente as metas definidas termos como impactos :
 - Melhoria das condições de vida das populações;
 - Melhoria/ampliação do funcionamento das infraestruturas sociais de educação, comércio e saúde;
 - Retenção das populações nas suas áreas de origem, não permitindo o fluxo migratório;
 - Desenvolvimento das economias locais e diversificação das actividades económicas;
 - Acesso às novas tecnologias;
 - Incentivo a implantação de indústrias de transformação e serviços;
 - Aumento da geração de emprego;
 - Arrecadação de impostos.

4. Estratégia Nacional de Electrificação para Angola

- ▶ O objectivo principal da Estratégia Nacional de Electrificação para Angola, é levar electricidade a áreas recônditas do país que ainda não têm acesso à rede eléctrica e que não deverão estar ligadas a rede nacional dentro de 10 anos.
- ▶ poderá ser alcançado através da instalação de sistemas isolados (mini-redes) ou kit solares, como energia solar, eólica e hidráulica, para fornecer electricidade a essas áreas tendo **acesso universal a electricidade em 2030**

A estratégia é divididas em curto, médio e longo prazos

► Curto prazo:

1. Adotar um quadro político e regulamentar que incentive a participação do sector privado na Electrificação pela Instalação, operação, manutenção e comercialização da energia
2. Adotar um quadro de incentivos fiscais para potenciar o investimento do sector privado na Electrificação
3. Adotar medidas de mitigação ao risco no investimento
4. Desenvolver uma unidade de planeamento (Agência Nacional de Electrificação) para implementação de programas para as mini-redes e kits solares

Médio e longo prazo :

- ▶ Desenvolvimento de grandes concursos de forma a atingir as metas definidas até 2030 de acordo com aglomeração de lotes de mini-redes a serem identificadas para concurso.

Em resumo, as forças e oportunidades associadas à Electrificação por mini-redes e kits solares, incluem acesso à energia, sustentabilidade, baixo custo operacional, fortalecimento da economia local, melhoria da qualidade de vida e flexibilidade



5. Plano de execução

- Actualização tarifaria da mini – redes
- Adoção de quadro politico e regulamentar para licenciar os investimentos do sector privados nas mini-redes e kit solares
- Desenvolver e Implementar um quadro de incentivos fiscais e medidas de mitigação de risco para o sector privado na Electrificação
- Desenvolvimento de projecto de mini-redes e kits solares
- Estabelecimento da função de planeamento para implementação dos concursos

6. Projectos Desenvolvidos

PRIMEIROS PASSOS (Programa Aldeia Solar)

- Objectivo principal:** electrificação, através da instalação de sistemas fotovoltaicos autónomos (isolados) em infra-estruturas sociais para benefício da população rural.

	Província	Capacidade (kWp)	Beneficiários
Fase 1 – 2008 (concluída)	4 (Malanje, Bié, Cuando Cubango e Moxico)	156.66	200.000
Fase 2 – 2011 (concluída)	4 (Zaire, Cunene, Huíla e Lunda Norte)	237.21	
Fase 3 – 2017 (em conclusão)	3 (Cuando Cubango, Lunda Sul e Cuanza Sul)	1.011,00	
		1.440,00	

Projectos Desenvolvidos

Centrais conectado na Rede

Província	Central	Capacidade Instalada [MWp]
Benguela	Biópio	188,80
Benguela	Baia Farta	96,70
Total		285,50

Centrais Híbridas

Província	Central Híbrida	Capacidade Instalada	Beneficiários
Benguela	Bocoio	3 MW Diesel + 2 MW Solar	34.000 Habitantes
Cabinda	Belize	1,5 MW Diesel + 1 MW Solar	17.000 Habitantes
	Dinge	1,5 MW Diesel + 1 MW Solar	17.000 Habitantes
Cunene	Xangongo	3 MW Diesel + 2 MW Solar	34.000 Habitantes
Huambo	Longonjo	3 MW Diesel + 2 MW Solar	34.000 Habitantes
	Londuimbale	3 MW Diesel + 2 MW Solar	34.000 Habitantes
Namibe	Tômbwa	3 MW Diesel + 2 MW Solar	34.000 Habitantes
Uíge	Sanza Pombo	3 MW Diesel + 2 MW Solar	34.000 Habitantes
Total		14 MW Solar	238.000 Habitantes

Projectos em desenvolvimento

Centrais Solares

Província	Tecnologia	Capacidade e [MWp]	Armazenamento [MWh]	Beneficiários	Ponto de Situação
Cuando Cubango	Solar	32,12	56,64	238.662	Por iniciar
Cunene	Solar	8,60	18,24	126.360	Por iniciar
Namibe	Solar	13,57	28,8	97.200	Por iniciar
Huíla	Solar	166,03	183,36	1.055.844	Por iniciar
Laúca	Solar	400,00	N/A	2.400.000	Por iniciar
Catete	Solar	100,00	N/A	500.000	Por iniciar
Total		720,33	287	4.418.066	

Centrais Solares/Híbridas

Província	Central	Tecnologia	Capacidade Inst. [MWp]	Ponto de Situação
Lunda Sul	Saurimo	Solar	26,90	Em curso
Moxico	Luena	Solar	26,90	Em curso
Bié	Cuito	Solar	14,65	Por iniciar
Huambo	Bailundo	Híbrida (Solar + Diesel)	7,99	Por iniciar
Lunda Norte	Lucapa	Híbrida (Solar + Diesel)	7,20	Em curso
Capacidade inst.			83,64	

Projectos de Iniciativa Privada

Província	Central	Tecnologia	Capacidade Inst [MWp]	Ponto de Situação
Namibe	Caraculo	Solar	(25,00 + 25,00)	Concluída 1ª fase
Huíla	Quilemba	Solar	(35,00 + 45,00)	Por iniciar
Total			130,00	

Projectos em Desenvolvimento

Designação do Projecto	Província	Tipologia	Capacidade (MWp)	Cap. Bateria (MWh)	Estado do Projectos
Rede Híbrida e Kit Solar	Malanje	Solar / Solar + Armazenamento	22,32	51,63	Por iniciar
Rede Híbrida e Kit Solar	Bié	Solar + Armazenamento	18,40	39,15	Por iniciar
Rede Híbrida	Lunda Sul	Solar + Armazenamento	14,61	36,26	Por iniciar
Rede Híbrida	Luanda Norte	Solar / Solar + Armazenamento	111,45	256,39	Por iniciar
Rede Híbrida	Moxico	Solar / Solar + Armazenamento	90,00	210,86	Por iniciar
Mini Rede	Huíla	Mini-rede / Solar + Armazenamento	202,795	257,987	Por iniciar
Mini Rede	Namibe	Solar + Armazenamento	34,833	73,92	Por iniciar
Mini Rede	Cunene	Solar + Armazenamento	37,078	77,85	Por iniciar
Mini Rede	Cuando Cubango	Solar / Solar + Armazenamento	35,734	64,32	Por iniciar
Total			567,2	1068	

Projectos em desenvolvimentos

Fase	Província	Localidade	Tecnologia	Capacidade [MWp]	Ponto de Situação
1	Cunene	Gove	Solar	104	Por iniciar
	Malanje	Capanda	Solar	104	Por iniciar
2	Huíla	Cuvango	Solar	52	Por iniciar
	Namibe	Caraculo	Solar	64	Por iniciar
	Cunene	Cahama	Solar	150	Por iniciar

474

Fase 1 do Plano de Electrificação Rural

- 220 MWp de energia solar de mini-redes, com 286 MWh de Sistemas de Armazenamento de Energia de Baterias ("BESS"), rede de distribuição e infraestrutura de contadores inteligente em 64 localidade;
- 204 Sistemas de Cabines Solares ("SCSs")
- 60.022 Sistemas Domésticos Solares ("SHSs")

Fase 2 do Plano de Electrificação Rural

- 89 MWp de energia solar de mini-redes, com 189 MWh de BESS, rede de distribuição e infraestrutura de contadores inteligentes em 76 localidades
- 230 SCS
- 60,028 SHS



OBRIGADO !



GOVERNO DE
ANGOLA