



**Conselho  
Consultivo**  
MINEA - 2025

**Meio século a garantir vida, energia e esperança...**

Huambo, 04 e 05 de Setembro de 2025

**PRODEL EP**

## **“Evolução da Produção Eléctrica em Angola: Integração de Renováveis e Segurança Energética”**

**Eng.º Edson Teixeira**



# agenda

## 1. Introdução

## 2. Produção Eléctrica em Angola

2.1. Matriz Eléctrica

2.2. Renováveis em Exploração

2.3. Perspectiva até 2027

## 3. Segurança Energética

3.1. Atendimento a Demanda de Energia Eléctrica

3.2. Desafios

## 4. Conclusões



**Conselho  
Consultivo**  
MINEA - 2025

**Meio século a  
garantir vida,  
energia e  
esperança...**

Huambo,  
4 e 5  
de Setembro de  
2025



**minea.gov.ao**  
Ministério da Energia e Águas

## Engº. Edson R.S. Teixeira



- *Chefe do Departamento de Manutenção Electrónica da Direcção de Produção de Energias Renováveis, PRODEL EP;*
- *Já exerceu a função de Chefe do Departamento de Biomassa e Outras Energias Renováveis, PRODEL EP;*
- *Mestre em Energias Sustentáveis, ISEP;*
- *Licenciado em Engenharia Electrónica e Automação, ISPGAYA;*
- *Docente Universitário.*

# 1. Introdução



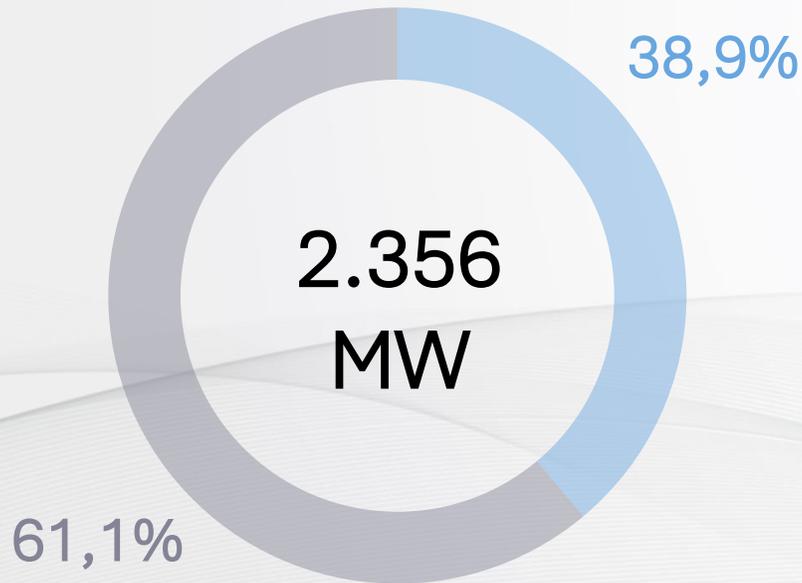
- ❑ A PRODEL EP , é a Empresa Pública concessionada pelo Estado para a produção de energia eléctrica, detendo sobre sua alçada os maiores e principais centros electroprodutores do País, dentro do Sistema Eléctrico Público (SEP).
- ❑ O Crescimento da demanda por energia eléctrica, traz consigo diversos desafios para o sector eléctrico angolano. Alguns destes desafios incluem a garantia da universalização do acesso à electricidade de forma fiável, ambientalmente sustentável e a preços acessíveis.
- ❑ Investimentos em infraestrutura de energia decorrem em todo país, visando promover a diversificação da matriz energética por meio de um enfoque nas fontes renováveis de energia, em particular a hídrica e a solar.

## 2. Produção Eléctrica em Angola

### 2.1. Matriz Eléctrica (Slide.1)

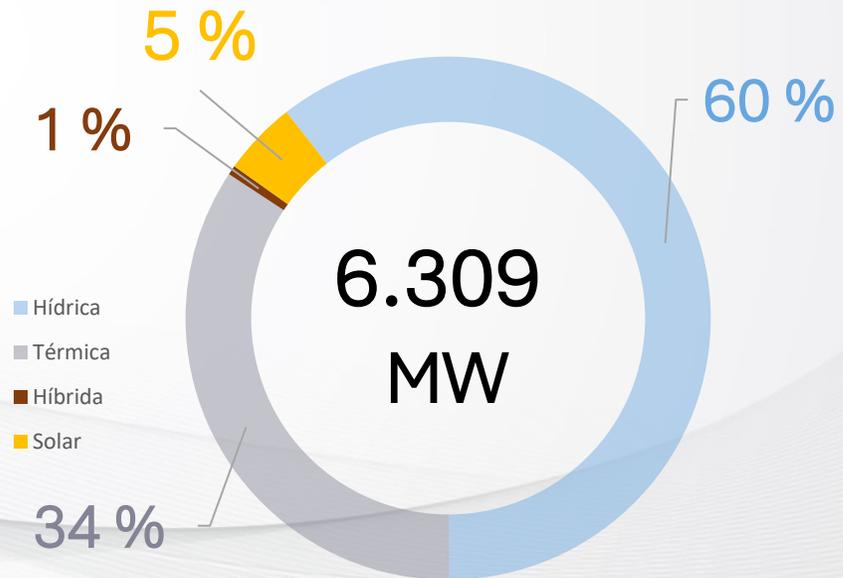
#### ANO 2015

- ❑ Matriz predominantemente termoelétrica;
- ❑ Existência de várias centrais térmicas à motor com elevados custos operacionais e alto impacto ambiental;
- ❑ 58 Centrais | Hídrica 10, Térmica 48.



#### ANO 2025

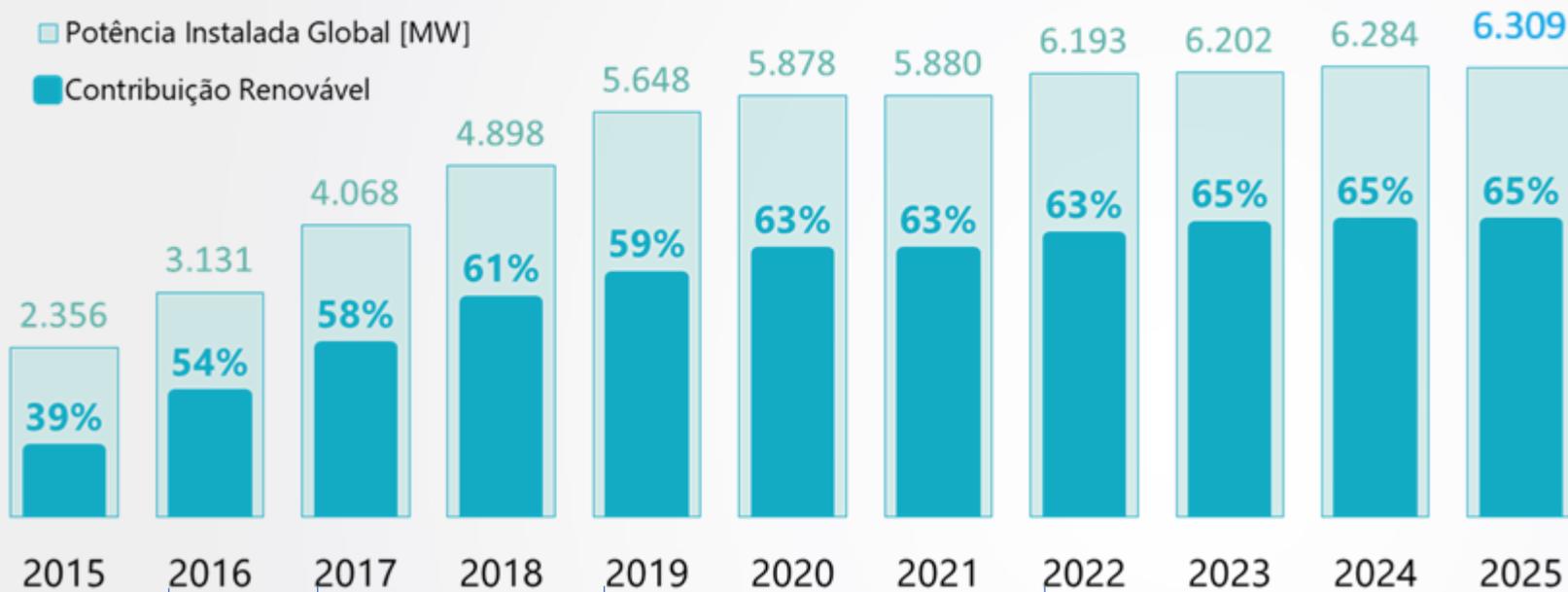
- ❑ Hidroelétrica assume maior predominância na matriz;
- ❑ Redução dos custos operacionais e do impacto ambiental;
- ❑ 71 centrais | 13 Hídricas, 7 Solares, 9 Híbridas e 42 centrais térmicas.



## 2. Produção Eléctrica em Angola

### 2.1. Matriz Eléctrica (Slide.2)

### Evolução da Contribuição Renovável

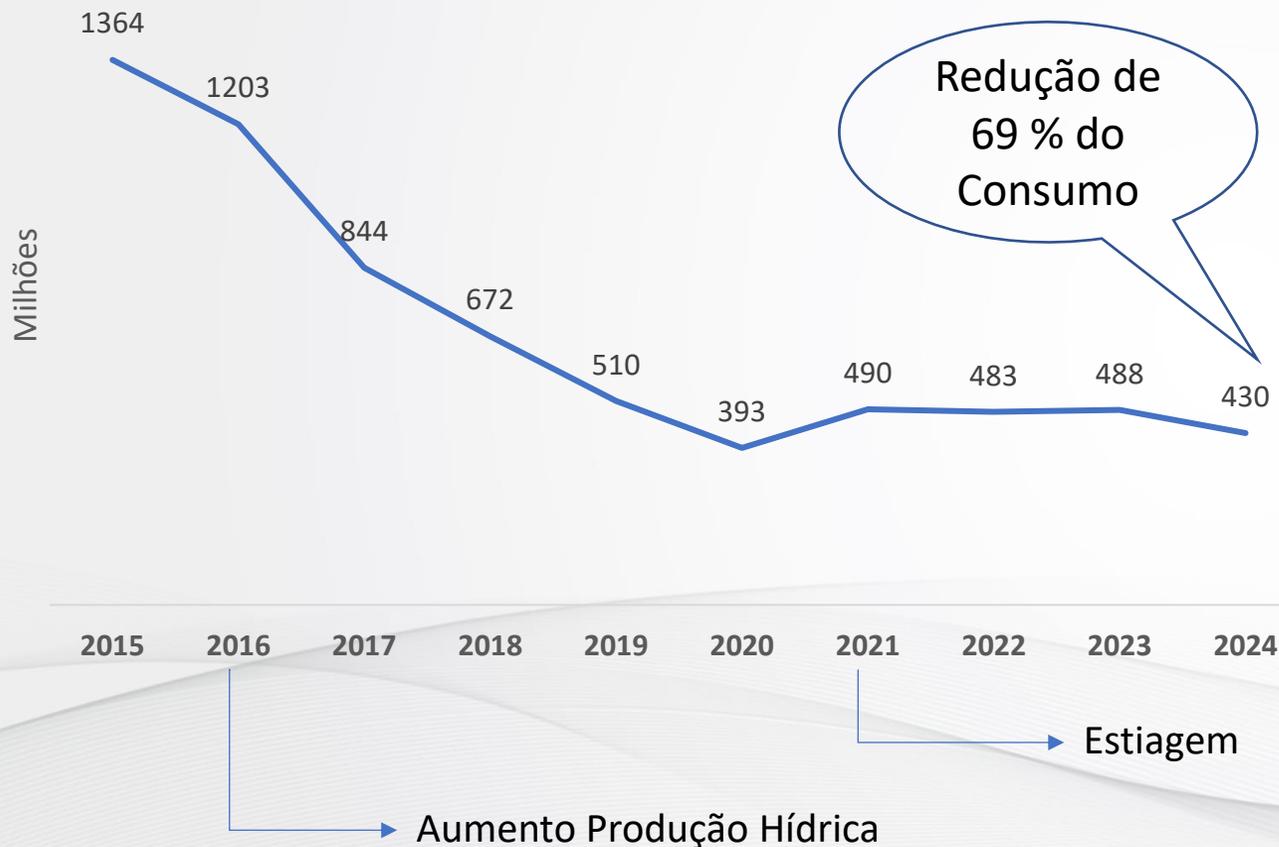


- Transição Energética | Injecção de 780 MW (A.H. Cambambe)
- Entrada do A.H. Laúca | A.H. Tchiumbué Dala
- Interligação Norte - Centro
- Centrais fotovoltaicas

## 2. Produção Eléctrica em Angola

### 2.1. Matriz Eléctrica (Slide.3)

#### Consumo de Gasóleo



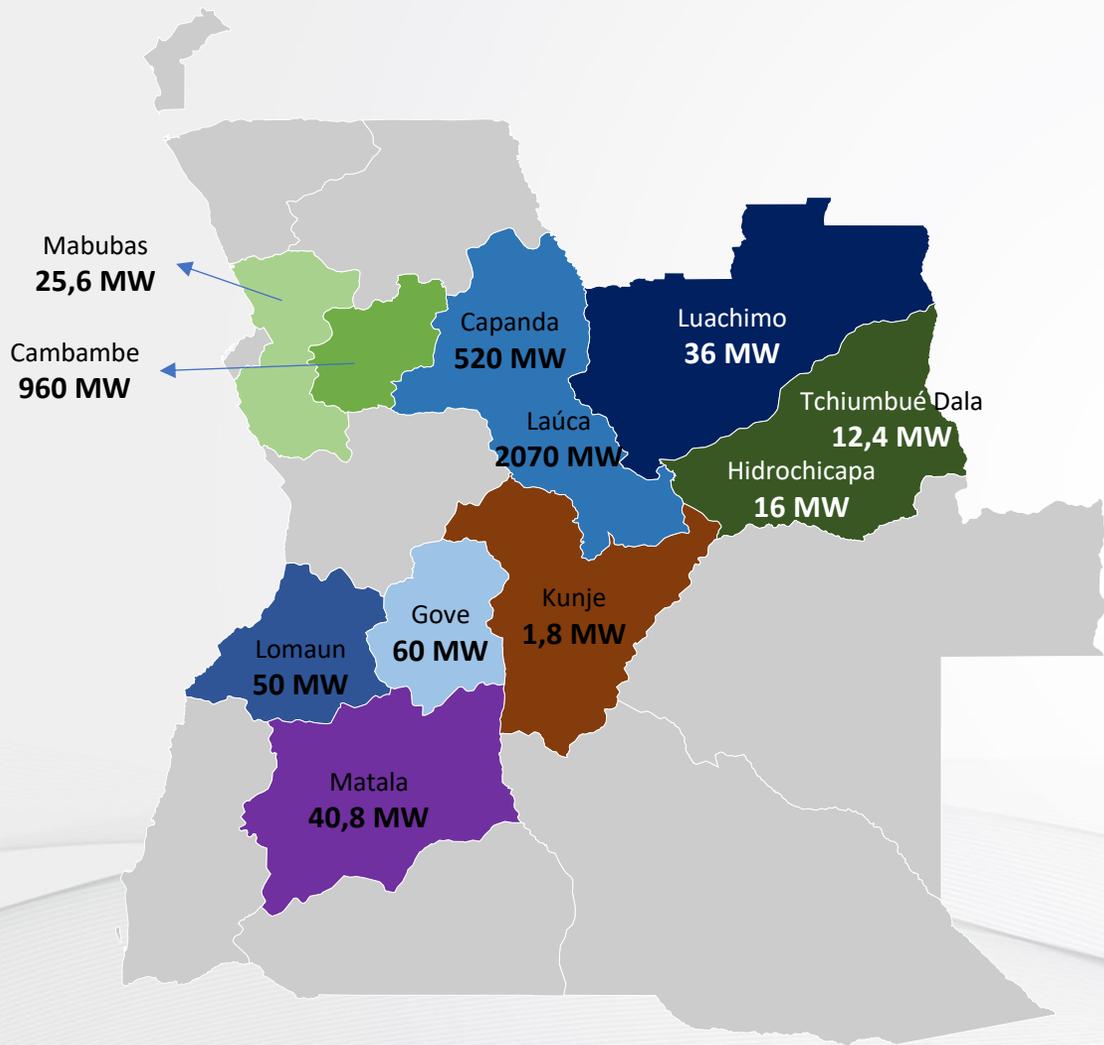
- ❑ Atualmente a região Sul representa cerca de 59 % do consumo actual;
- ❑ Com a interligação da região sul ao sistema interligado nacional, prevista ainda para 2025, o consumo actual reduzirá para mais de metade.

## 2. Produção Eléctrica em Angola

### 2.2. Renováveis em Exploração - Aproveitamentos Hidroeléctricos (Slide. 1)



Conselho  
Consultivo  
MINEA - 2025



- ❑ 11 Aproveitamentos hidroeléctricos em operação;
- ❑ 3.793.5 MW de capacidade instalada;
- ❑ 60,37 % de contribuição na matriz eléctrica;
- ❑ 87% do fornecimento ao SEP.



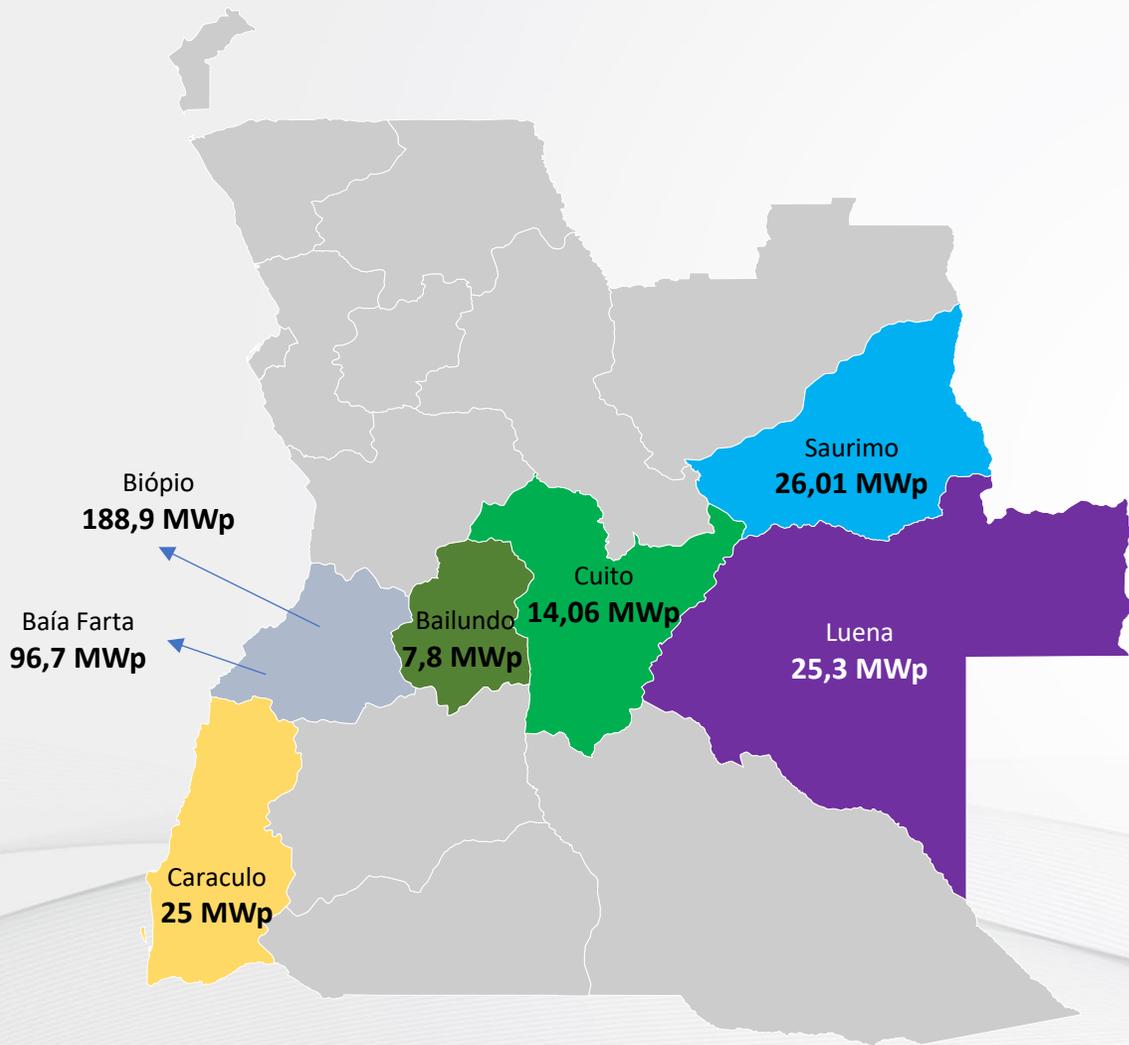
minea.gov.ao  
Ministério da Energia e Águas

## 2. Produção Eléctrica em Angola

### 2.2. Renováveis em Exploração - Parques Solares Fotovoltaicos (Slide.2)



**Conselho Consultivo**  
MINEA - 2025



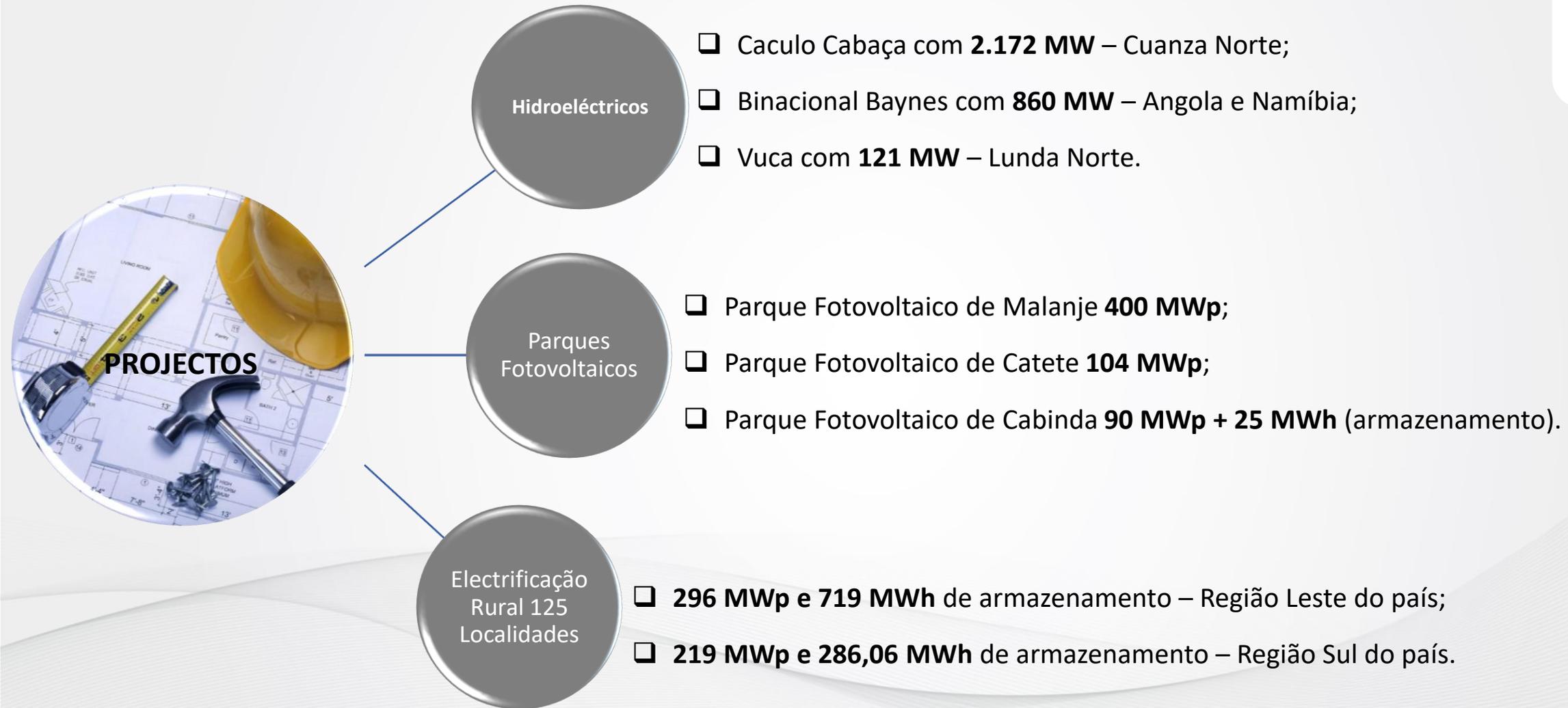
- ❑ 7 Parques;
  - ❑ 383,8 MWp de capacidade instalada;
  - ❑ 4,57 % de contribuição na matriz eléctrica;
  - ❑ 4% do fornecimento ao SEP.
- 
- ❑ 21,1 MWp nas Centrais Híbridas.



[minea.gov.ao](http://minea.gov.ao)  
Ministério da Energia e Águas

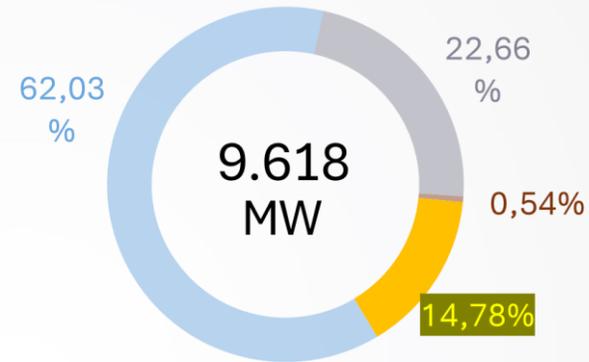
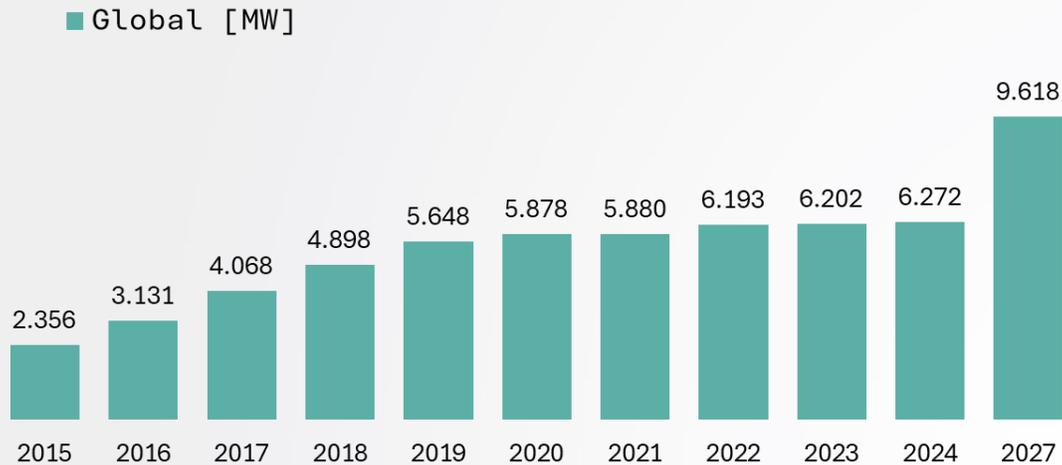
## 2. Produção Eléctrica em Angola

### 2.3. Perspectiva até 2027 (Slide.1)



## 2. Produção Eléctrica em Angola

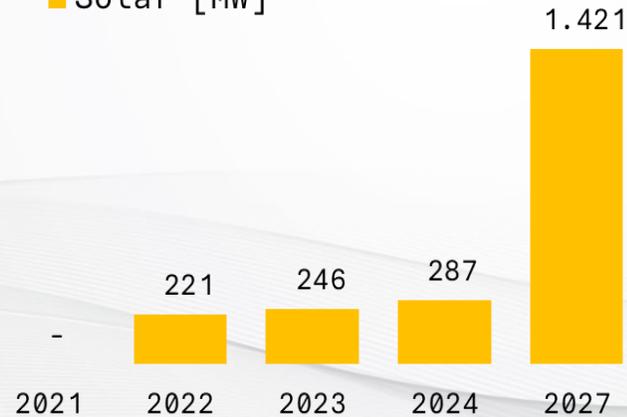
### 2.3. Perspectiva até 2027 (Slide.2)



Uma matriz com cerca de **77%** de energia renovável dos quais **14,78%** de energia solar em 2027.

A contribuição Térmica reduzirá para **22,66%** (Sistemas isolados e garantia da segurança energética).

■ Solar [MW]



■ Hídrica [MW]



### 3. Segurança Energética

#### 3.1. Atendimento à Demanda de Energia Eléctrica



Ponta Máxima  
**2.555,29 MW**

Taxa de Utilização  
**48 %**

- ❑ Em 2024, as fontes renováveis garantiram **91%** do consumo de electricidade do Sistema Eléctrico Público angolano. A hídrica representou **87%** e a solar **4%** ;

- ❑ No Sistema Interligado Norte-Centro, **99 %** do consumo de electricidade foi suprido por fontes renováveis. As centrais termoeléctricas permanecem em modo de espera, sendo accionadas apenas para compensar oscilações pontuais na geração renovável

**91%**

**RENOVÁVEL**

## 3. Segurança Energética

### 3.2. Desafios

- Riscos climáticos e técnicos.** Eventos como estiagens, que afetam os reservatórios das hidroelétricas, ou tempestades severas, que danificam as redes de transporte e distribuição, expõem a vulnerabilidade do sistema elétrico;
- Intermitência das fontes renováveis.** Embora essenciais, a energia solar e a eólica dependem de condições climáticas favoráveis para gerar eletricidade, exigindo soluções complementares para garantir o fornecimento contínuo, 24 horas por dia;
- Desigualdade no acesso e a dependência de equipamentos importados** também são barreiras importantes. Garantir que a energia chegue a todos com qualidade e a preços justos, enquanto se reduz a vulnerabilidade a crises geopolíticas.
- Descentralização da energia.** Em vez de poucos e grandes centros electroprodutores, o futuro aponta para microrredes e geração distribuída, onde consumidores também produzem sua própria energia, aumentando a eficiência e a resiliência do sistema.
- Digitalização** surge como uma ferramenta poderosa, utilizando inteligência artificial (IA) e a Internet das Coisas (IoT) para gerenciar o consumo em tempo real e otimizar a distribuição, permitindo uma resposta mais rápida a flutuações na oferta e na demanda.
- Electrificação da economia** é já um movimento crescente, com o sector dos transportes (veículos eléctricos) a migrar para o consumo de electricidade. Isso eleva a importância de uma rede eléctrica robusta e 100% confiável.



**Conselho Consultivo**  
MINEA - 2025

## 4. Conclusões



- A matriz eléctrica Angolana, com a transição energética efectuada, tem se destacado como **uma das mais limpas do mundo**, com uma forte participação de fontes renováveis, na geração de electricidade;
- Os investimentos realizados permitiram a redução do consumo de combustível (gasóleo) e redução da poluição ambiental;
- A segurança energética é um pilar para o progresso de qualquer nação. A manutenção e melhoria das metas alcançadas, serão um fator determinante para a **estabilidade econômica, o bem-estar social e até a soberania de Angola.**





# Conselho Consultivo MINEA - 2025

**OBRIGADO!**



**INDEPENDÊNCIA  
NACIONAL DE ANGOLA  
1975-2025**



**GOVERNO DE  
ANGOLA**

**minea.gov.ao**  
Ministério da Energia e Águas