



# Renováveis para a Indústria e Agricultura em Moçambique

---



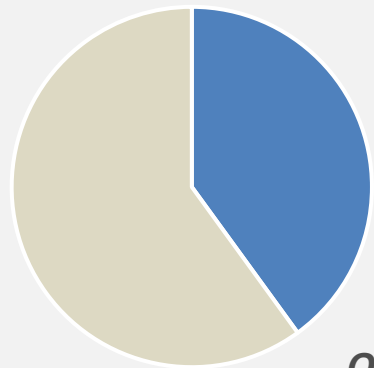
*REGULAMENTAÇÃO E PRINCÍPIOS BÁSICOS DE  
PROJECTOS DE ENERGIAS RENOVÁVEIS PARA  
CONSUMO PRÓPRIO*

**NOVEMBRO 2022**

# INTRODUÇÃO AO SECTOR ENERGÉTICO EM MOÇAMBIQUE

SNAPSHOT

TAXA DE ELECTRIFICAÇÃO



< 44%

*Objectivo do governo de fornecer eletricidade de alta qualidade, acessível e sustentável a todos até 2030*

PROCURA NACIONAL TOTAL



3,5 GWh

OBJECTIVO DO GOVERNO DO **ACESSO UNIVERSAL A ENERGIA EM 2030** NO ALINHAMENTO DO PROGRAMA DE ENERGIA PARA TODOS

CAPACIDADE INSTALADA



2.780 MW

79% Hídrica  
16% Gás  
1% Solar  
4% HFO

**20%** OBJ. DO GOV. PARA A INTEGRAÇÃO DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS NO ACESSO À REDE NACIONAL (**556 MW**)

## Principais Intervenientes do Sector



PROGRAMA NACIONAL DE ENERGIA PARA TODOS



ELECTRICIDADE DE MOÇAMBIQUE, E.P.



MIREME

**aren**e  
Autoridade Reguladora de Energia



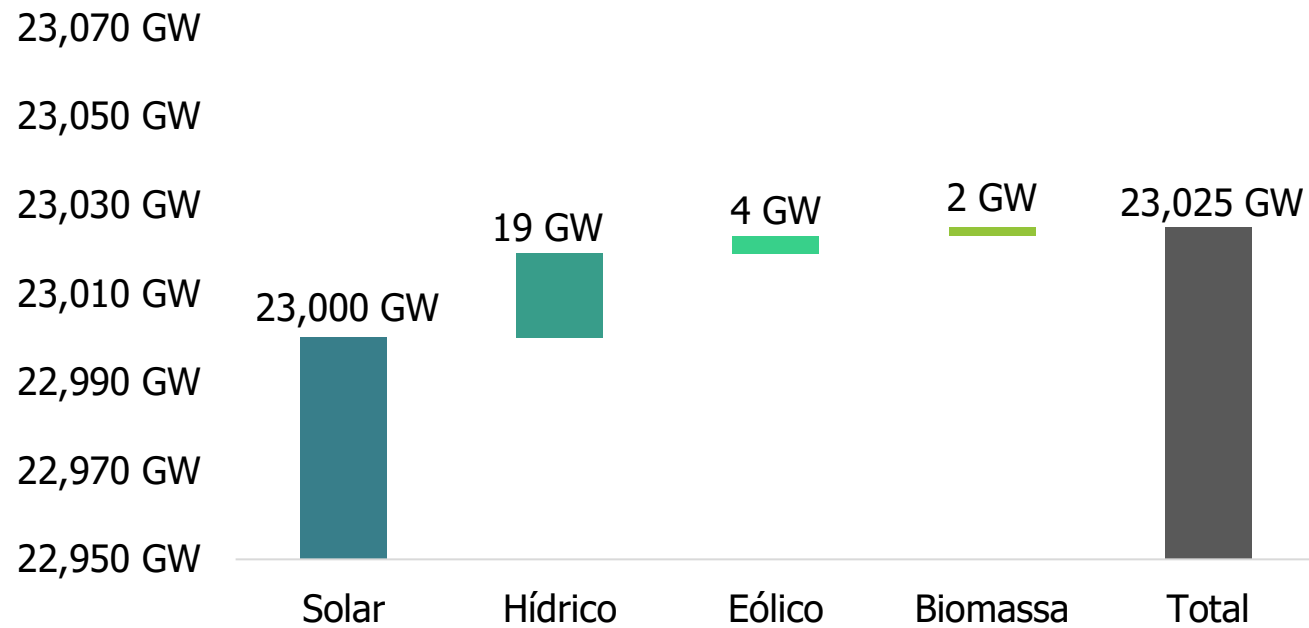
MOTRACO

# INTRODUÇÃO AO SECTOR ENERGÉTICO EM MOÇAMBIQUE

## ENERGIAS RENOVÁVEIS E TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

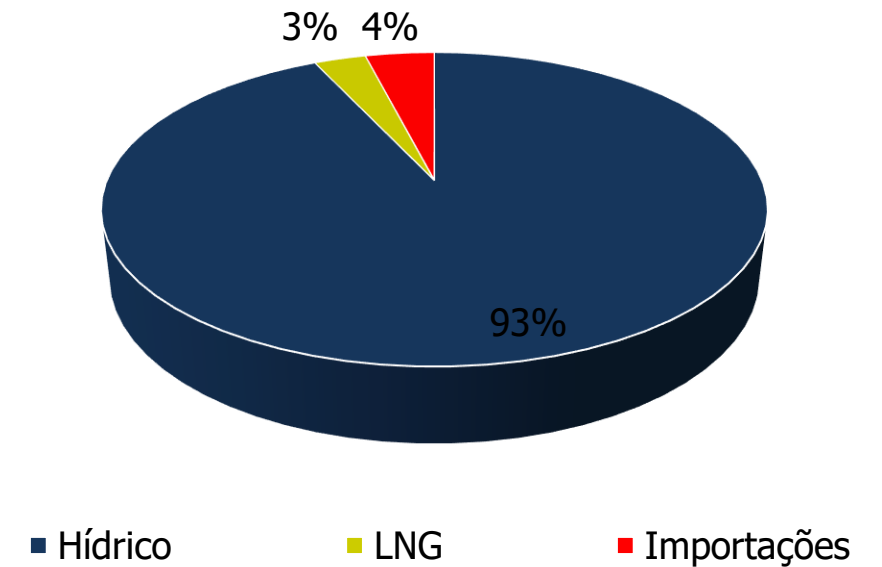
➤ Moçambique tem um recurso energético natural abundante e diversificado

**Potencial de Energias Renováveis**



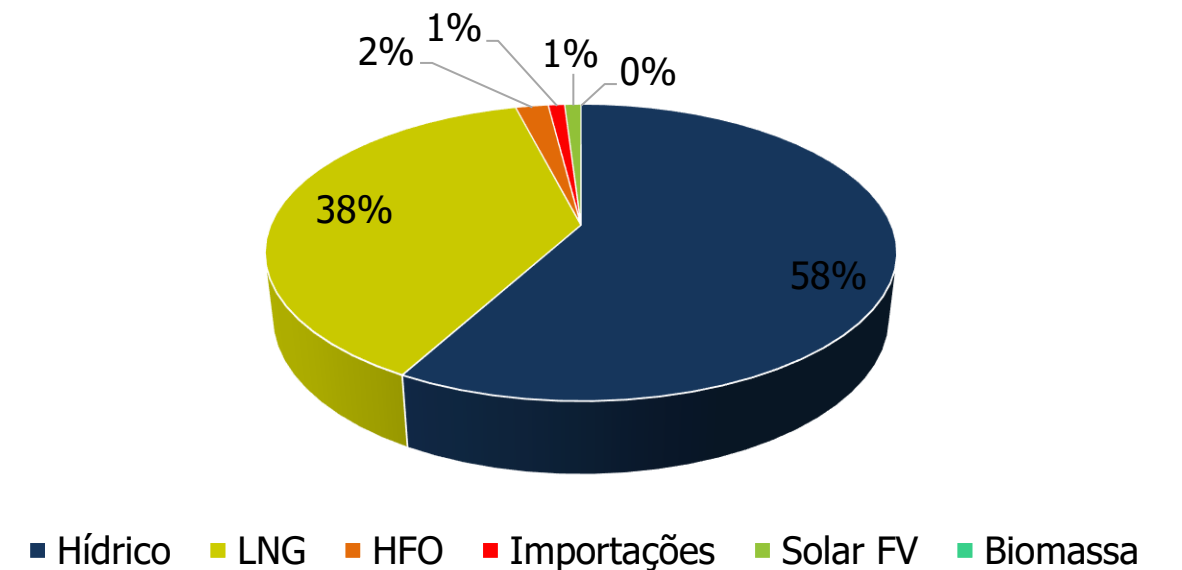
De acordo com o Atlas das Energias Renováveis de Moçambique, publicado pelo FUNAE em 2014, do potencial existente, **7.537 MW** correspondem a projectos prioritários, entre os quais se destacam **599 MW de solar**, **5.645 MW de hídrica** e **1.146 MW de eólica**.

**Contribuição por Recurso (2014)**



**Transição Energética**

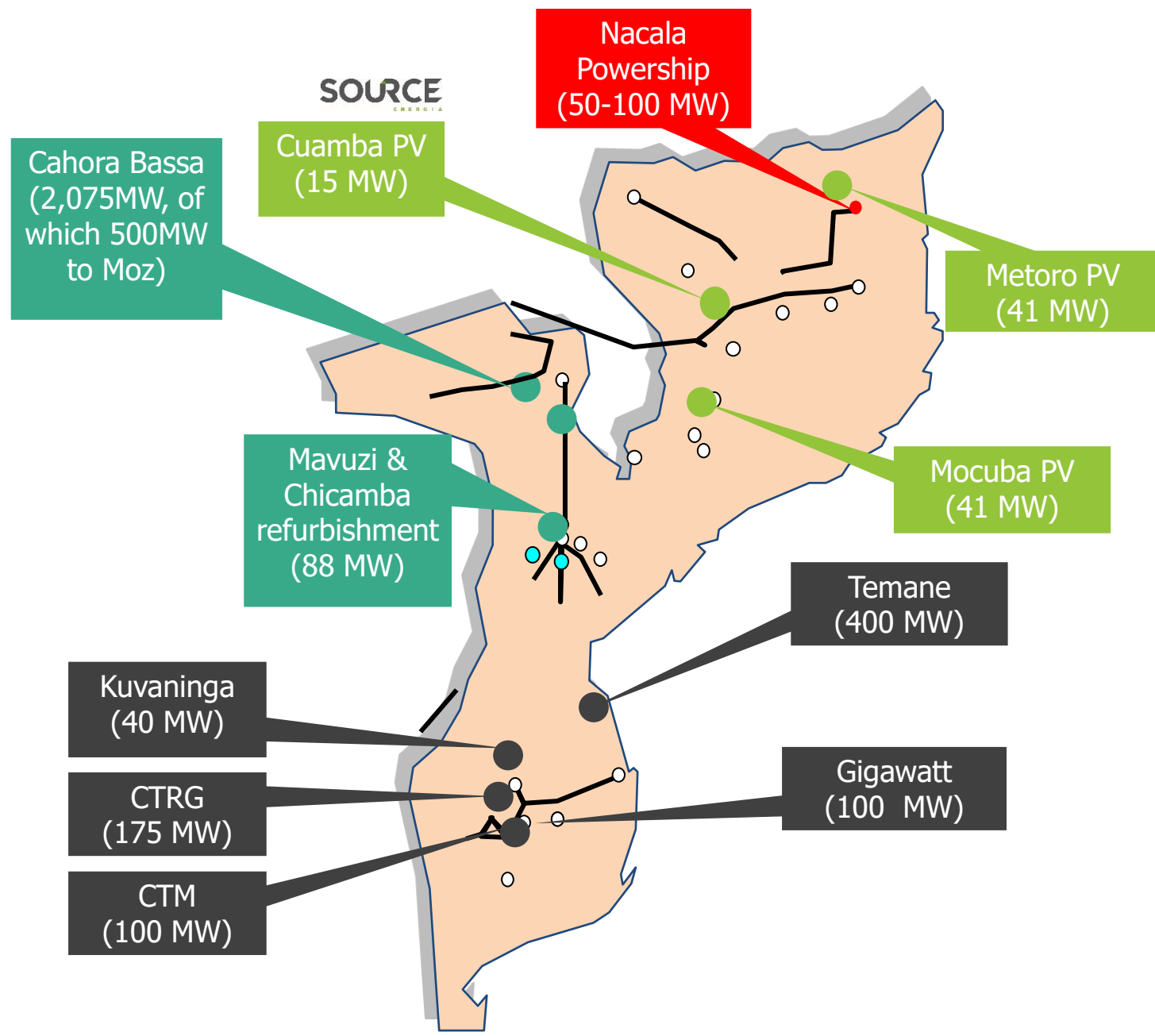
**Contribuição por Recurso (2021)**



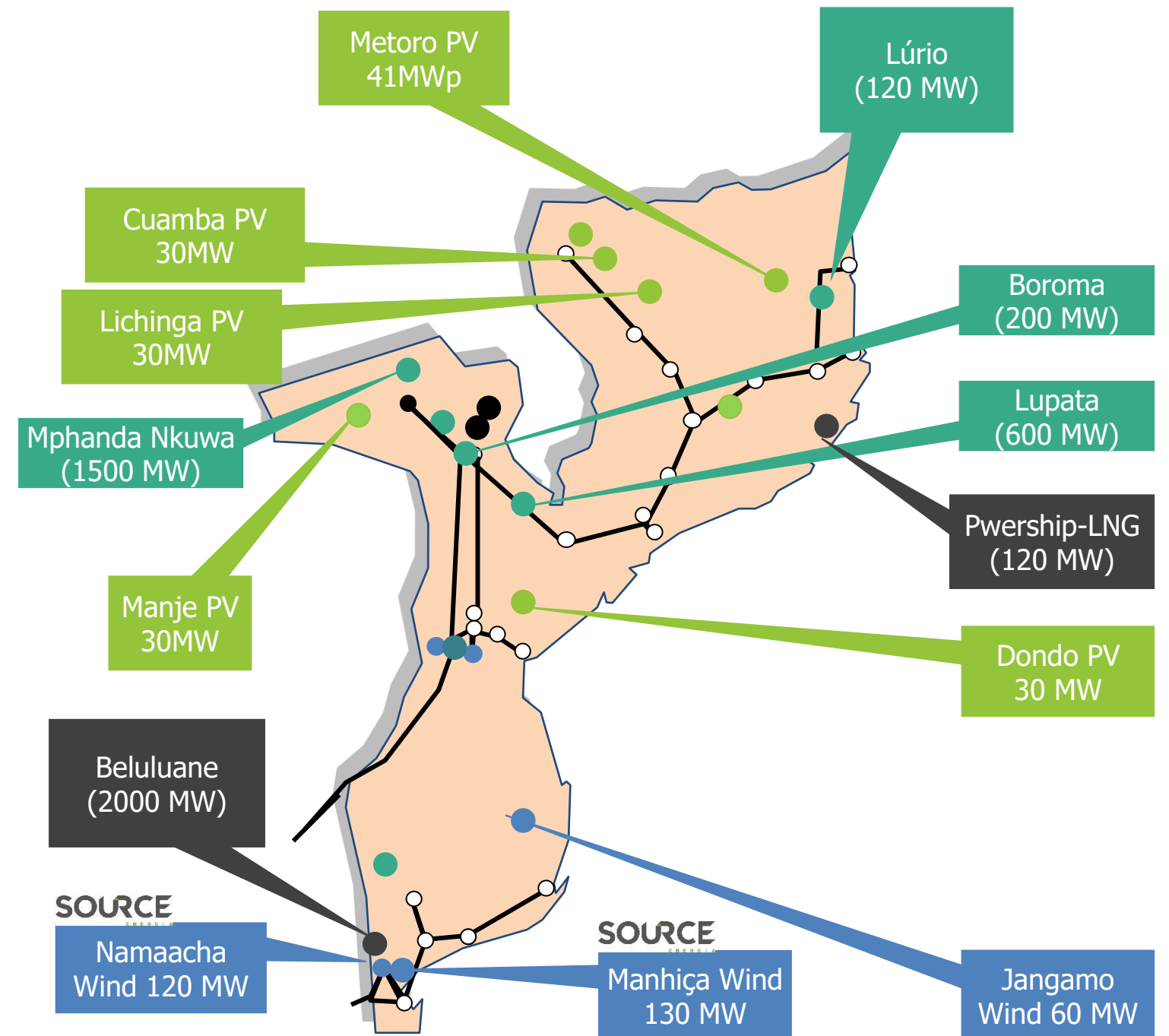
# INTRODUÇÃO AO SECTOR ENERGÉTICO EM MOÇAMBIQUE

PROJECTOS DE GERAÇÃO (CAPACIDADE INSTALADA VS PROJECTOS FUTUROS)

## Capacidade Instalada ou Em Construção



## Projectos Futuros



● LNG Powership

● Hídrica

● Solar

● Eólica

● Gás

# INTRODUÇÃO AO SECTOR ENERGÉTICO EM MOÇAMBIQUE

SNAPSHOT C&I



POTENCIAL DE ENERGIA  
SOLAR

**23.000 GW**



RADIAÇÃO SOLAR

**2.100**

**KWh/m<sup>2</sup>/Year**



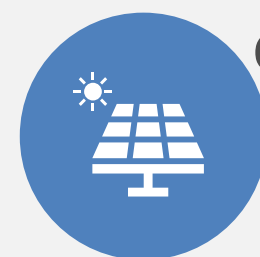
CONSUMO DE ENERGIA  
(Apr.)

**7.500 GWh**



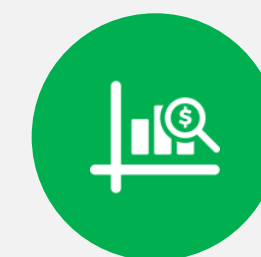
CONSUMO POTENCIAL DE  
MERCADO C&I (APR.)

**2.800 GWh**



CAPACIDADE INSTALADA NO  
MERCADO C&I (APR.)

**13,6 MW**



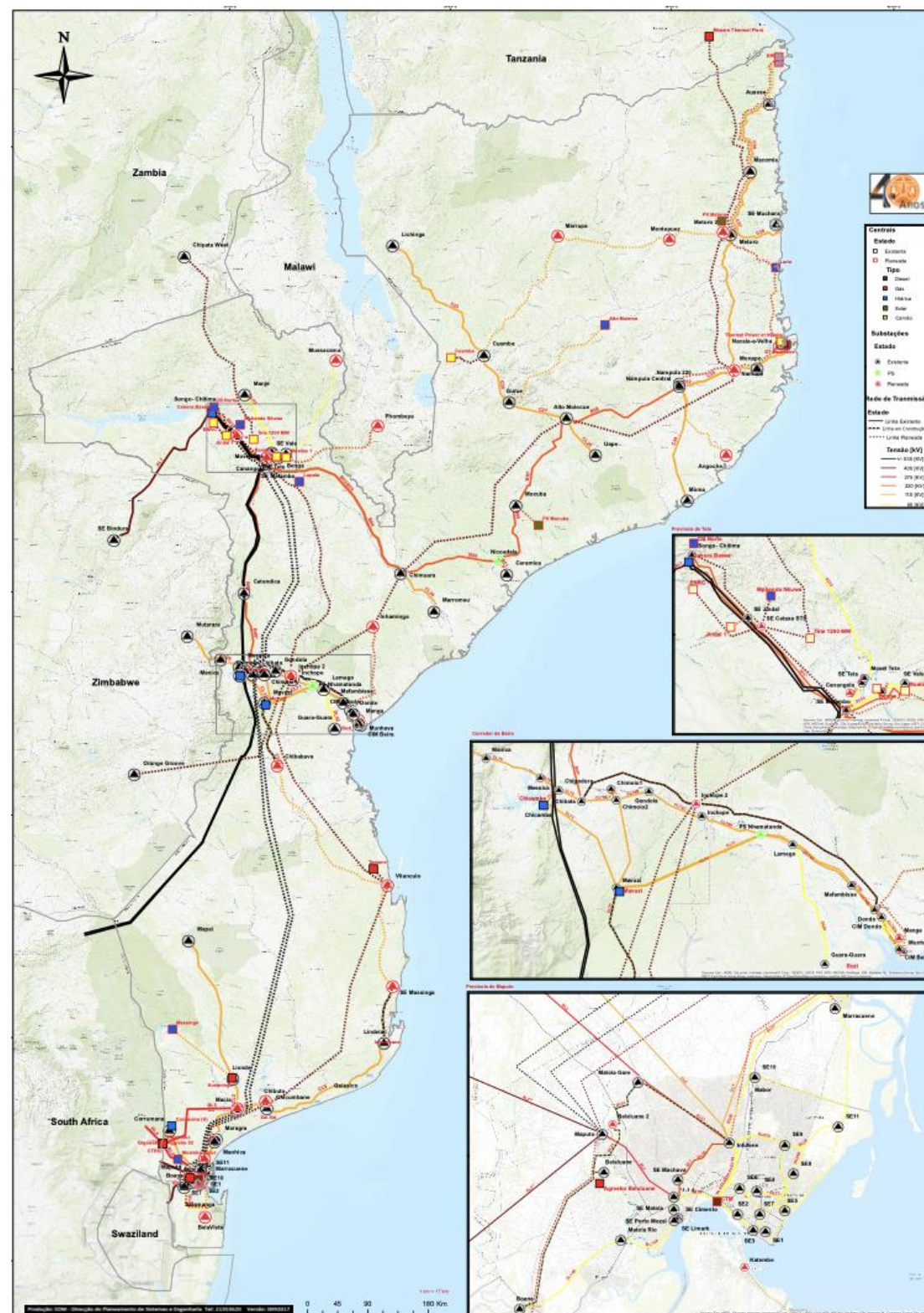
POTENCIAL DE INVEST. DE  
MERCADO (APR.)

**US\$ 800 M**



# INTRODUÇÃO AO SECTOR ENERGÉTICO EM MOÇAMBIQUE

## A REDE DA EDM E O DESAFIO DAS PERDAS



# SOURCE ENERGIA

## SUMÁRIO



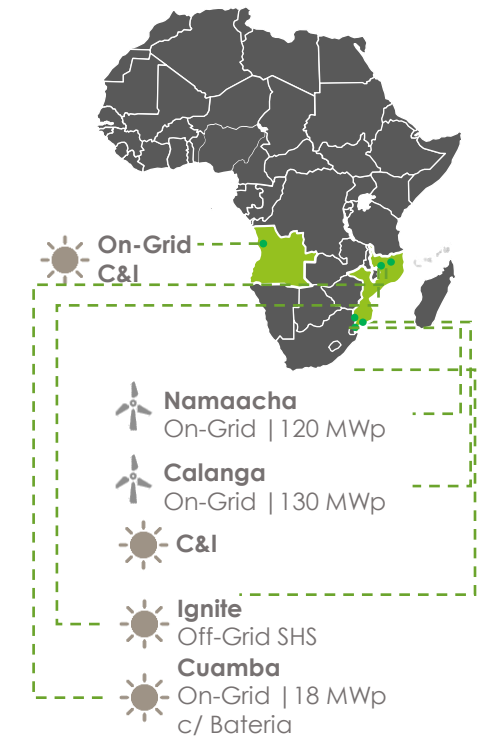
**Source Energia** é uma plataforma diversificada de energias renováveis focada no desenvolvimento, gestão, operação e manutenção de projectos de energia renovável de grande e pequena escala dentro e fora da rede na África Lusófona. A nossa equipa profissional possui uma visão profunda no quadro regulamentar comercial local, de mais de 70 anos de experiência combinada em projectos de energias renováveis

### A NOSSA EXPERIÊNCIA EM MOÇAMBIQUE

- ✓ **19 MWp** Projecto Solar + 6 MW BESS **on-grid IIPP** em construção
- ✓ **62kWp** Projecto Solar Instalado e em operação C&I e **27,3kWp** em construção
- ✓ **40+ MW off-grid C&I** sob estudo de pré-viabilidade
- ✓ **100k+ de SHS off-grid** beneficiários que crescem 15 mil por mês
- ✓ **+250 MW** Eólico e **+500 MW** solar *on-grid* IPP em desenvolvimento
- ✓ **TESCO & MINI GRID** projetos *green field* em desenvolvimento

### ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO

- ✓ On Grid IPP
- ✓ Autoconsumo / C&I
- ✓ Empresa de Serviços de Energia de Telecomunicações (TESCO)
- ✓ Electrificação Rural (SHS & Mini Redes)



### OS NOSSOS SERVIÇOS

- Estudos de Viabilidade e Consultoria
- Estrutura de Financiamento e Projecto
- Gestão de activos
- Operação e Manutenção
- Desenvolvimento de Projectos
- Engenharia e Construção
- Gestão de Projectos



# SOURCE ENERGIA

## PRINCIPAIS MARCOS



### 2017

- Premiado pelo Governo com os primeiros projecto IPP On-Grid (eólico e solar)



### 2019

- Parceria com a Globeleq para o On Grid IPP



### 2021

- Primeiro fecho financeiro no On-Grid IPP
- Primeira instalação C&I



### 2015

- Source Capital foi fundada



### 2018

- Parceria com a IGNITE
- Assinado Acordo de Implementação com o MIREME para o primeiro Projeto de Eletrificação Rural e parceria com a Ignite



### 2020

- Incorporação da Source Energia;
- SOURCE abre escritório em Angola;
- Assina primeiro PPA com EDM para CET 19MWp, o primeiro de larga escala com bateria
- Assina JV com Globeleq e Wind Lab para Calanga Wind Power



### 2022

- Primeira construção do IPP On-Grid
- Segunda e terceira instalação C&I
- Desenvolvimento da primeira Mini Grid e Tesco



Angola | Mozambique | South Africa



# SOURCE ENERGIA

## O QUE FAZEMOS

### Consultoria



- Actuamos como consultores confiáveis para investidores, empreendedores e governos
- Fornecemos uma gama de serviços, desde a formulação de políticas até o desenvolvimento de projectos
- Apoiamos a implementação de programas de doadores

### Desenvolvimento de Projectos



- Desenvolvimento de casos de negócios
- Seleção do terreno
- Autorizações, Licenças Governamentais e Acordos e Contratos
- Acordos com utilitários//cliente
- Interacção com a comunidade e reassentamentos

### Financiamento e Estruturação de Projectos



- Estudos de viabilidade
- Modelos financeiros
- Estruturação financeira/legal
- Financiamento de doadores
- Negociação de termos comerciais
- Levantamento de capital e dívida

### Gestão de Projecto



- Identificação e avaliação do local
- Processo de título de terra
- Diligências legais e técnicas
- Negociação de contratos de EPC e O&M
- Monitoria de construção

### Engenharia & Construção



- Projecto e Engenharia
- Monitoria da construção
- Suporte de gestão
- Garantia/Controle de Qualidade
- Comissionamento
- Verificação

### Operação e Manutenção



- Operação e gestão de centrais de energia, incluindo monitoriamento e alerta generalizado e visitas de inspecção
- Manutenção correctiva
- Relatório de O&M
- Gestão de garantias de equipamentos, fornecimento e reposição de peças
- Solução de problemas técnicos

### Gestão de Activos



- Gestão Tributária e consultoria
- Administrativo e gestão de tarefas
- Supervisão de O&M, Saúde e Segurança
- Monitoria e análise de desempenho
- Acompanhamento de projectos
- Inspeção periódica no local
- Relatórios técnicos
- Admin e Finanças do SPV

# SOURCE ENERGIA

## PROJECTOS DE CONSULTORIA

### CIMENTO

Estudo de pré-viabilidade, design de sistema, lista de quantidades e Procurement

22 MWp  
Maputo, Sofala and Nampula

### BEBIDAS

Estudo de pré-viabilidade, design de sistema, lista de quantidades e Procurement

1,8MWp  
Maputo

### ALGODÃO

Estudo de pré-viabilidade, design de sistema, lista de quantidades e Procurement

1,1 MWp  
Maputo

### ALIMENTAÇÃO

Estudo de pré-viabilidade, design de sistema, lista de quantidades e Procurement

7,3 MWp  
Maputo, Sofala and Nampula

### METALÚRGICA

Estudo de pré-viabilidade

185 kWp  
Sofala

### HOSPITALIDADE

Estudo de pré-viabilidade, design de sistema, lista de quantidades e Procurement

900 kWp  
Inhambane

### PLÁSTICO

Estudo de pré-viabilidade

422 kWp  
Maputo

### MINERAÇÃO

Estudo de pré-viabilidade, design de sistema, lista de quantidades e Procurement

7,3 MWp  
Cabo Delgado

### TESCO

Estudo de pré-viabilidade e modelo financeiro

27,5 kWp X 200 = 5,5 MWp  
10 Províncias (excepto Maputo)

### BANCO

Estudo de pré-viabilidade

1,3 MWp  
Maputo



Desenvolvimento de Projectos e Licenciamento

18,75 MWp, com Bateria de 6 MWh  
Niassa



Estudo de pré-viabilidade e modelo financeiro

Instalação de Sistemas Solares Domésticos  
Sofala, Manica, Zambézia, Tete and Nampula



Desenvolvimento de Projectos e Licenciamento

120 MW  
Maputo

# SOURCE ENERGIA

## MODELOS DE NEGÓCIO DE C&I

- A Source Energia é especialista em soluções solares, com baterias e híbridas.
- Usamos diferentes abordagens dependendo das especificidades dos clientes.
- Podemos desenvolver, construir, deter e operar os projectos por conta própria ou simplesmente aconselhar sobre um modelo de parceria com a garantia de alinhamento de interesses.

	CONSULTORIA	ACORDO DE VENDA DE ENERGIA OU INFRAESTRUTURA	LEASING	ENGENHARIA, PROCUREMENT E CONSTRUÇÃO (EPC)
TIPO DE CONTRACTO	Fornecedor de Serviços	PPA	Leasing	Construção e Comissionamento
POTENCIAIS POUANÇAS*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudos de viabilidade</li> <li>• Desenvolvimento de projeto</li> <li>• Gerenciamento de projetos</li> <li>• Estrutura de Finanças e Projeto</li> <li>• Engenharia e Construção</li> <li>• Gestão de Ativos e O&amp;M</li> <li>• Consultoria Corporativa e Administração de Investimentos</li> </ul>			
PROPRIEDADE	Cliente	Developer during Tenor, Client thereafter	Cliente	Cliente

\* Os gráficos apresentados são exemplos de casos reais em Moçambique.

Oportunidade para os Bancos Comerciais em Moçambique

# SOURCE ENERGIA

## EXPERIÊNCIA DA EQUIPA



Pedro P. Coutinho



Kevin Fleischer



Zein Faruk



Candida Macurra



Filipa Manoel



Jorge Cachaço



Michel Nhaca



Mathew Long



Braulio Rocha

### MOÇAMBIQUE

#### Co-investor

Desenv. de Planta Eólica | 120MW | US\$ 250M

Desenv. de Planta Solar | 19MW | US\$ 30M

Sistemas Solares Domésticos | 300k | US\$ 30M

Desenv. de Planta Eólica | 130 MW

#### Consultor de Engenharia

Estudo de Viabilidade | 750 KW

#### EPC

Solar PV C&I | 21 kWp

#### Consultoria

Solar PV C&I | 70 kWp

Solar PV TESCO Mini Redes | Total 5 MW

### ÁFRICA DO SUL

#### Consultor Financeiro

Reestruturação de dívida de longo prazo | ZAR 1,500M

#### Desenv. e Gestor de Investimento

Planta Eólica | 440MW | US\$ 900M

Planta Solar | 560MW | US\$ 125M

#### Consultoria

Vários Projectos Solares PV | Total 800 MW

Vários Projectos Eólicos | Total 528 MW

### ANGOLA

#### Consultor de Engenharia

Estudo de Viabilidade | 110MW

### POLÓNIA

#### Consultor de Engenharia

Due Diligence de Aquisição | 1GW

### FILIPINAS

#### Consultor de Engenharia

Estudo de Viabilidade e Energy Yield Assessment | 72MW

### UK

#### Consultor de Engenharia

Feasibility Study | 1MW

### VIETNAM

#### Consultor de Engenharia

Feasibility Study, Conceptual design and design review | 30MW

### EL SALVADOR

#### Consultor de Engenharia

C&I

Feasibility Study | 135KW

### FIJI

#### Consultor de Engenharia

Feasibility Study | 30 MW

### TAILANDIA

#### Consultor de Engenharia

Feasibility Study, design review | 54 MW

### BRASIL

#### Consultor Financeiro

Due Diligence de Aquisição | 1GW

### NORUEGA

#### Consultor Financeiro

Venda da Ethylene Cracker | US\$ 300M

### GRÉCIA

#### Parceria de Estruturação Financeira

Refinanciamento | US\$ 250M

### EUROPA

#### Developer

C&I | 300MW | US\$ 300M

### EUA

#### Consultor Financeiro

Operação de Aquisição | US\$ 120M

Emissão de Dívida Subordinada | US\$ 120M