



CONFERÊNCIA INTERNACIONAL

# ENERGIA RENOVÁVEL EM ANGOLA 2022 **5 - 6 Julho** Luanda, Angola

INTERNATIONAL CONFERENCE  
RENEWABLE ENERGY IN ANGOLA 2022  
**5 - 6 July** Luanda, Angola

## SOURCE ENERGIA & INTRODUÇÃO AO AUTO CONSUMO

### PAINEL 4 - PROJECTOS DE ENERGIA RENOVÁVEL FORA DA REDE & AUTO-CONSUMO

Pedro Pereira Coutinho

SOURCE ENERGIA

# SOURCE

ENERGIA

ORGANIZAÇÃO  
ORGANIZED BY



Associação  
Luanda  
de Energia  
Renovável



Associação Angolana de Energia Renovável

PARCEROS  
IN PARTNERSHIP WITH



APOIO  
SUPPORTED BY





# SUMÁRIO EXECUTIVO – SOURCE ENERGIA

## QUEM SOMOS

**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.

## NOSSOS SERVIÇOS



## ÁREAS DE NEGOCIO

Dentro da Rede - IPP



Electrificação Rural (SHS/MG)



Autoconsumo/ C&I



TESCO





# SUMÁRIO EXECUTIVO – SOURCE ENERGIA

## NOSSA EXPERIÊNCIA

- ✓ **\$ 600 Mio** de investimento comprometido, com a Source Energia detendo 30%
- ✓ **19 MWp Solar + 6 MW BESS on-grid IPP** em construção
- ✓ **22kWp** Projecto solar instalado e em operação , **80kWp** em construção;
- ✓ **40+ MW** Autoconsumo/**C&I** em estudo de pré-viabilidade
- ✓ **150k+ of SHS off-grid** beneficiários que crescem 15 mil por mês
- ✓ **+300 MW** eólico e solar on-grid IPP em desenvolvimento
- ✓ **TESCO & MINI REDES** projectos *green field* em desenvolvimento

**22**

Projectos de Investimento

**36**

Projectos de Consultoria

**12+**

Países

**7**

Países Africanos

**4**

Continentes

**\$9 bn**

Investimentos & Negocios de Consultoria





## PRINCIPAIS MARCOS DA EMPRESA



### 2017

- Governo de Moçambique entrega os primeiros projectos IPP On-Grid (Solar e Eólico)



### 2019

- Parceria com Globeleq para On Grid IPP



### 2021

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



### 2015

- Fundação da Source Capital



### 2018

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



### 2020

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



### 2022 E

- Primeira construção do IPP On-Grid
- Desenvolvimento do primeiro Mini Grid
- Iniciar projeto Tesco





## SOURCE ENERGIA –PROJECTOS DE INVESTIMENTO



Sector: Solar PV  
Role: Development/Investor  
Status: Under Construction  
Partner: Globeleq  
Size: 15 MW + BESS; USD 32 M



Sector: Self-Consumption Solar PV  
Role: Advisory  
Scope: Pre-Feasibility Studies  
Partner: N/A  
Inst. Capacity: 100kWp-15MWp



Sector: Wind  
Role: Development/Investor  
Status: Under development  
Partner: Globeleq  
Size: 120 MW; USD 250 M



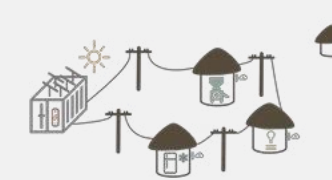
Sector: Rural Electrification  
Role: Development/Investor  
Status: Under Development  
Partner: Whatana and Telecom Company  
Size: 27.5 kWp each



Sector: Household solar  
Role: Investor 30%  
Status: Operational  
Partner: Ignite Solar  
Size: 300.000 SHS; USD30m  
Website: <https://www.ignite.solar/>



Sector: Rural Electrification  
Role: Development/Investor  
Status: Under Development  
Target: 150,000 connections / 750,000 people connected



Sector: Self-Consumption Solar PV  
Role: EPC  
Status: Operating  
Partner: N/A  
Inst. Capacity: 21 kWp



Sector: Wind  
Role: Development/Investor  
Status: Under Development  
Partner: Globeleq  
Size: 60 MW USD 120 M





## C&I – OPPORTUNIDADES

### ✓ Angola

- Abençoado com um dos melhores recursos solares do mundo
- Ambiente regulatório em bom progresso
- Garante o fornecimento fiável de energia renovável
- A baixa qualidade e disponibilidade de energia elétrica promove as empresas a produzir energia por conta própria

### ✓ Case by Case

- Ideal para clientes que operam durante o dia
- Mais poupança se operar com diesel ou gás
- Reduz as perdas de tempo de parada e danos ao equipamento causados por falhas de energia

### ✓ Geral/Solar PV

- Economias de custos imediatos são possíveis (Angola apenas em alguns casos)
- Contribuição para sustentabilidade, objetivos globais de mudança climática,
- Responsabilidade Ambiental Corporativa e redução de dióxido de carbono – alinhamento com práticas verdes
- A instalação solar fotovoltaica tem uma vida útil de até 30 anos
- Evolução tecnológica (PV, medição, armazenamento, etc.)
- Baixos custos de O&M em instalações solares fotovoltaicas
- Activa e cria valor a partir do telhado vago ou do espaço no solo

### ✓ Source Energia

- Opção para modelo de investimento zero
- Instalação de equipamentos solares personalizados de acordo com as necessidades de electricidade do cliente
- Excelente oportunidade de venda de energia para a rede



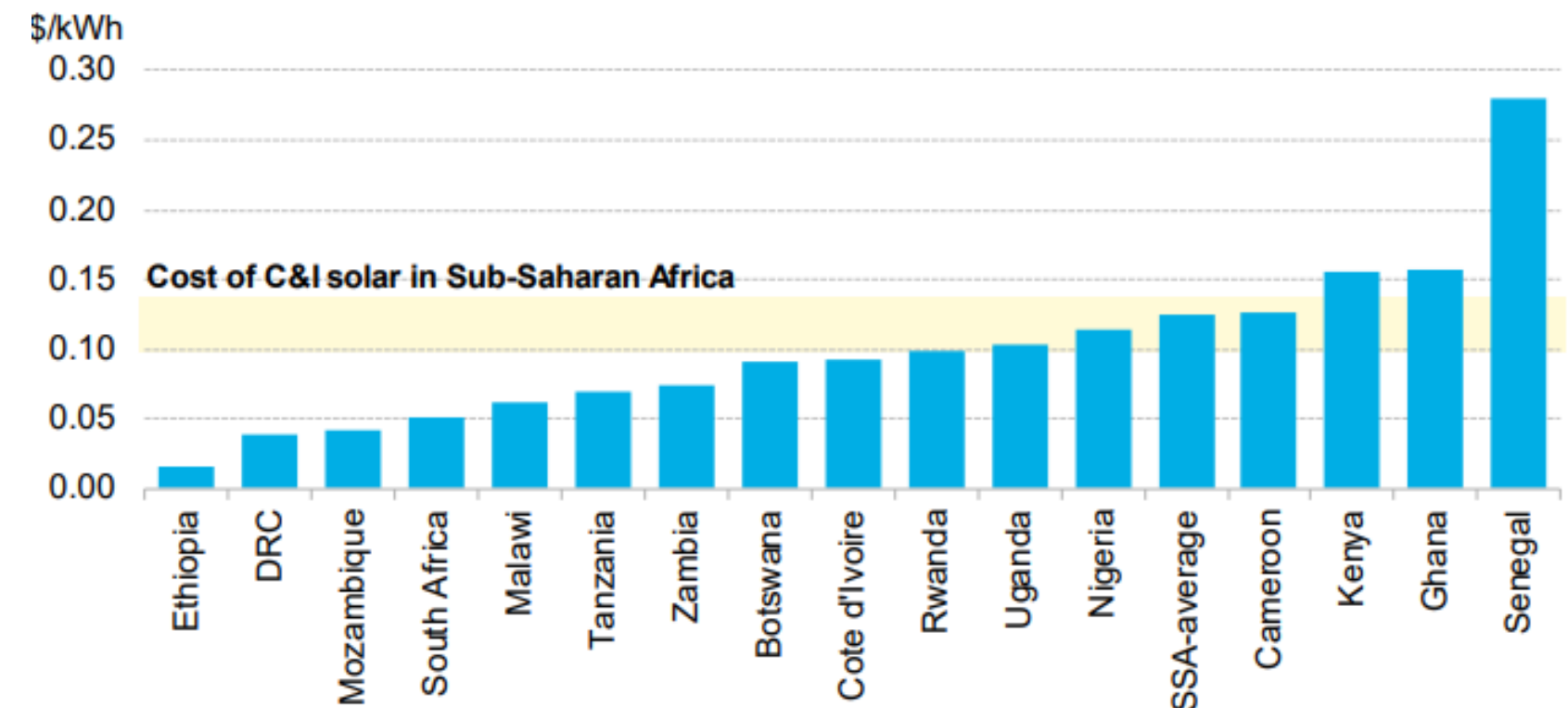
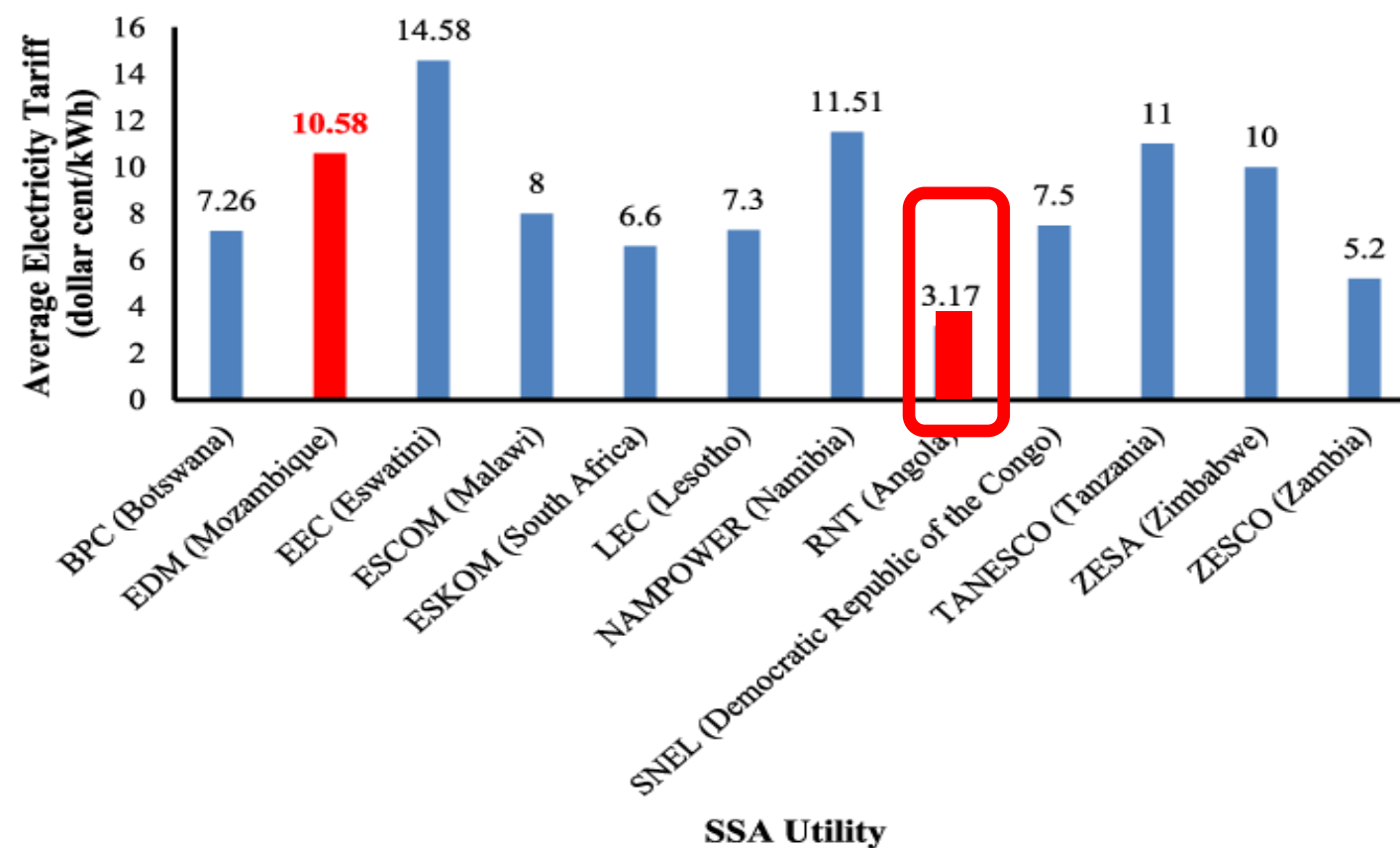
## C&I – MERCADO ANGOLANO DESAFIOS & OPORTUNIDADES

### ✓ Desafios

- **Tarifas** em Angola são extremamente baixas, as mais baixas da região;
- **Preços de Diesel** quando transformada em energia (~\$0,8c) promove energia mais barata quando comparada às tarifas de C&I solar (~\$0,12c);

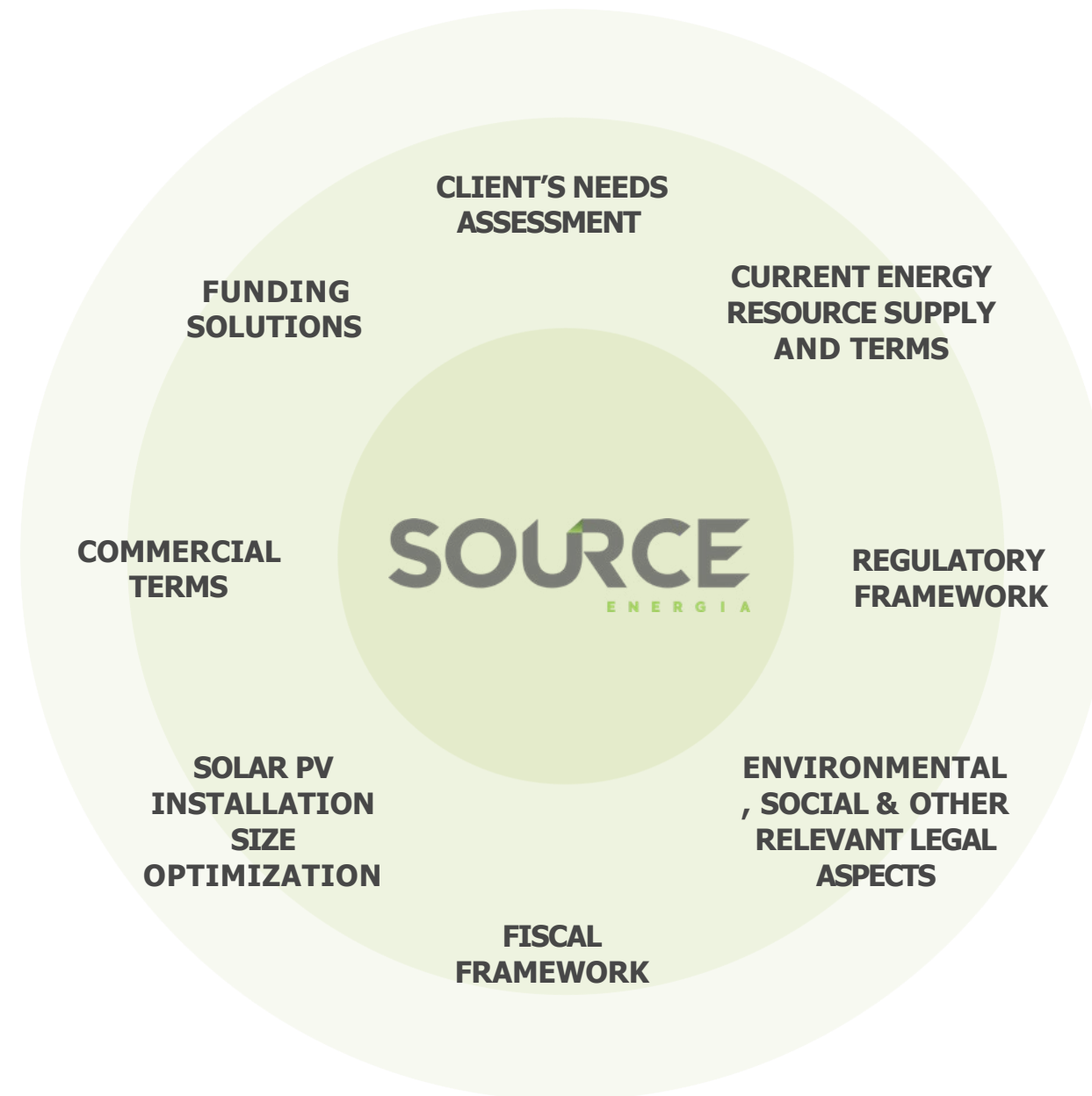
### ✓ Oportunidade para o Governo Angolano

- Aumentar os custos do diesel e criar tarifas que reflectam os custos para os consumidores – suspender ou diminuir os subsídios;
- Descarbonizar a economia promovendo o uso de energias renováveis (por exemplo, Indústrias; Minas; Agricultura);
- Promoção de estabilidade de rede;
- Possível aquisição de produção excedente em condições competitivas





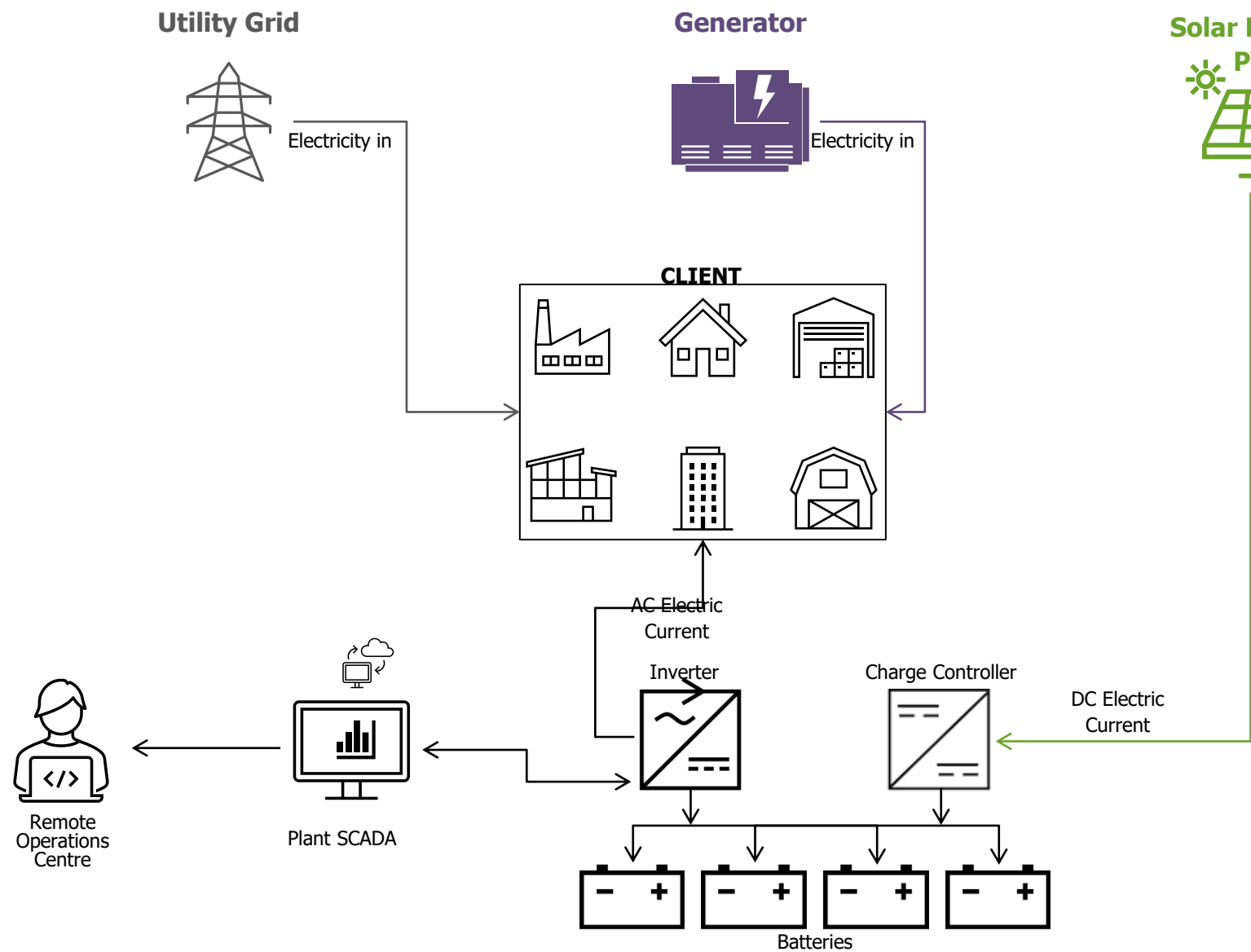
# PRINCIPAIS FACTORES ABORDADOS NO DESENVOLVIMENTO DO PROJECTO







## O SISTEMA OPERACIONAL



### Type of Solar PV Structure



Solar PV Carport



Solar PV Roof Mounted



Solar PV Ground Mounted



Petrol Stations





# OPÇÕES DE MODELO DE NEGÓCIO

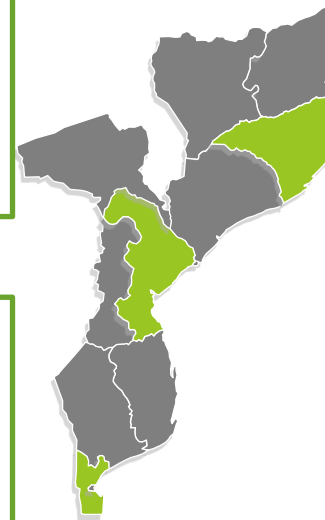
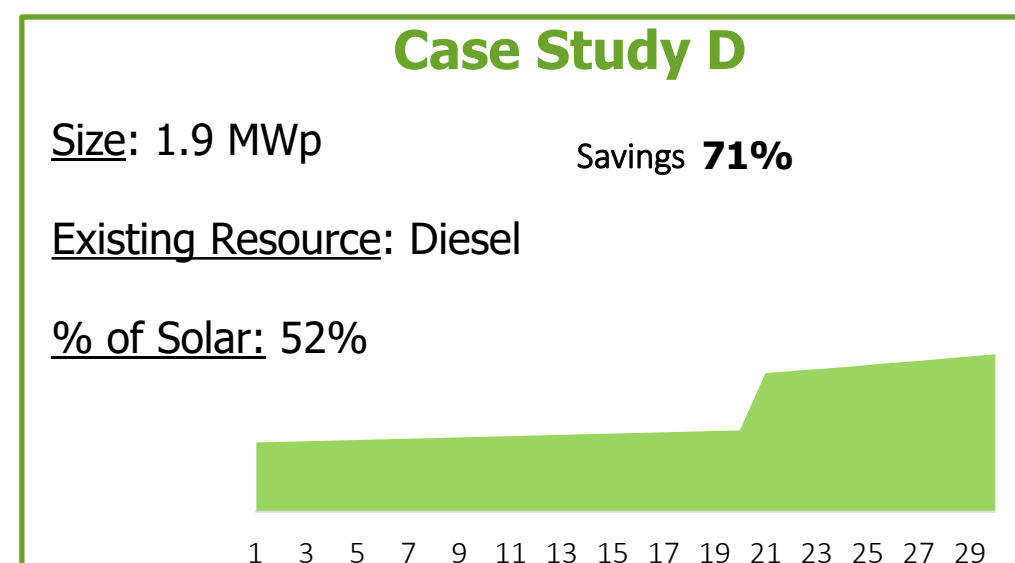
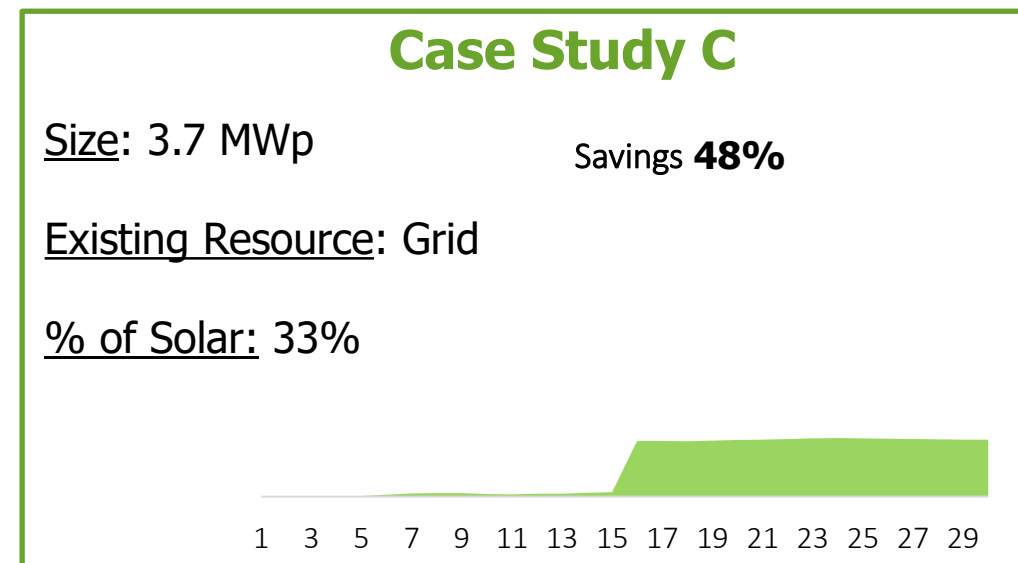
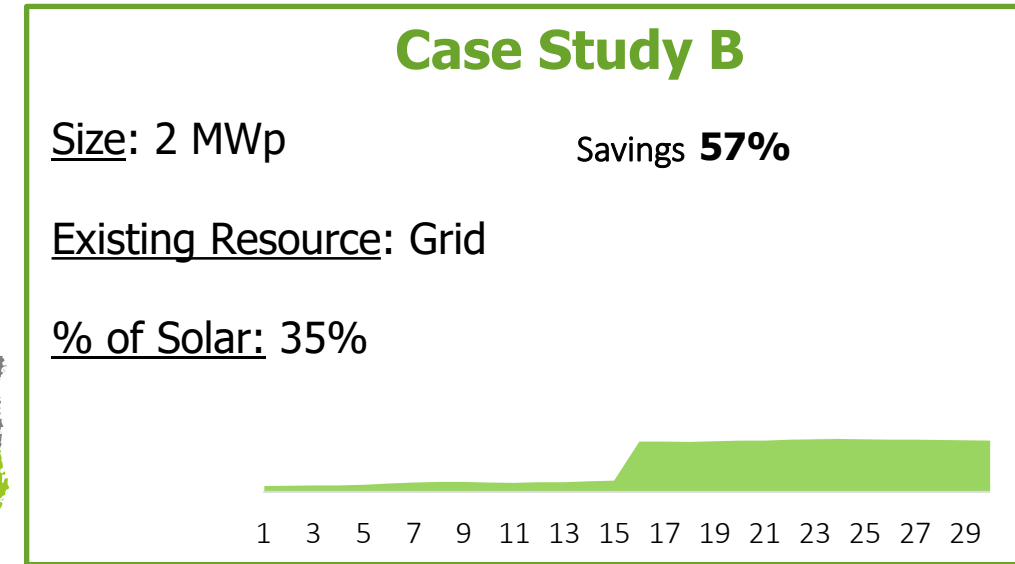
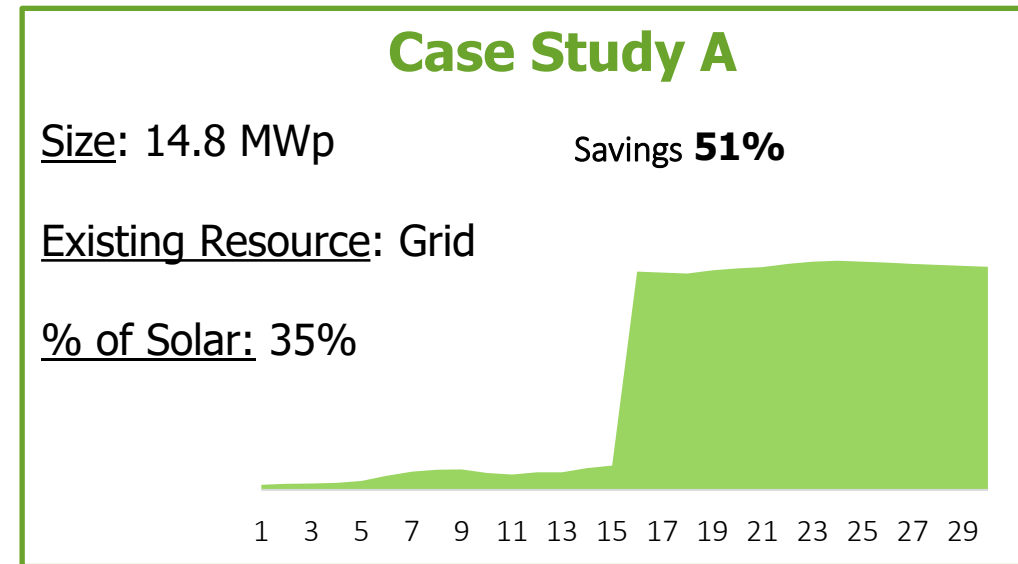
Source Energia é especialista em soluções solares, baterias e híbridas, temos abordagens diferentes dependendo das especificidades dos clientes. Podemos desenvolver, construir, possuir e operar os projectos por conta própria ou simplesmente aconselhar sobre um modelo de parceria com a garantia de alinhamento de interesses. Trabalhamos com *Asset Owners*, *Desenvolvedores*, *Off Takers* e outros.

	CONSULTORIA	COMPRA E VENDA DE ENRGIA	LEASING	EPC
TIPO DE CONTRATO	Provedor de Serviços	PPA	Leasing	Construção e Comissionamento
ESTRUTURA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudos de viabilidade</li> <li>Desenvolvimento de projecto</li> <li>Gestão de projectos</li> <li>Estrutura de Financiamento e Projetos</li> <li>Engenharia e Construção</li> <li>Gestão de Ativos e O&amp;M</li> <li>Consultoria Corporativa e Administração de Investimentos</li> </ul>	<p>25 Years of savings</p>	<p>25 Years of savings</p>	<p>25 Years of savings</p>
OWNERSHIP	Client	Developer during Tenor, Client thereafter	Client	Client

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

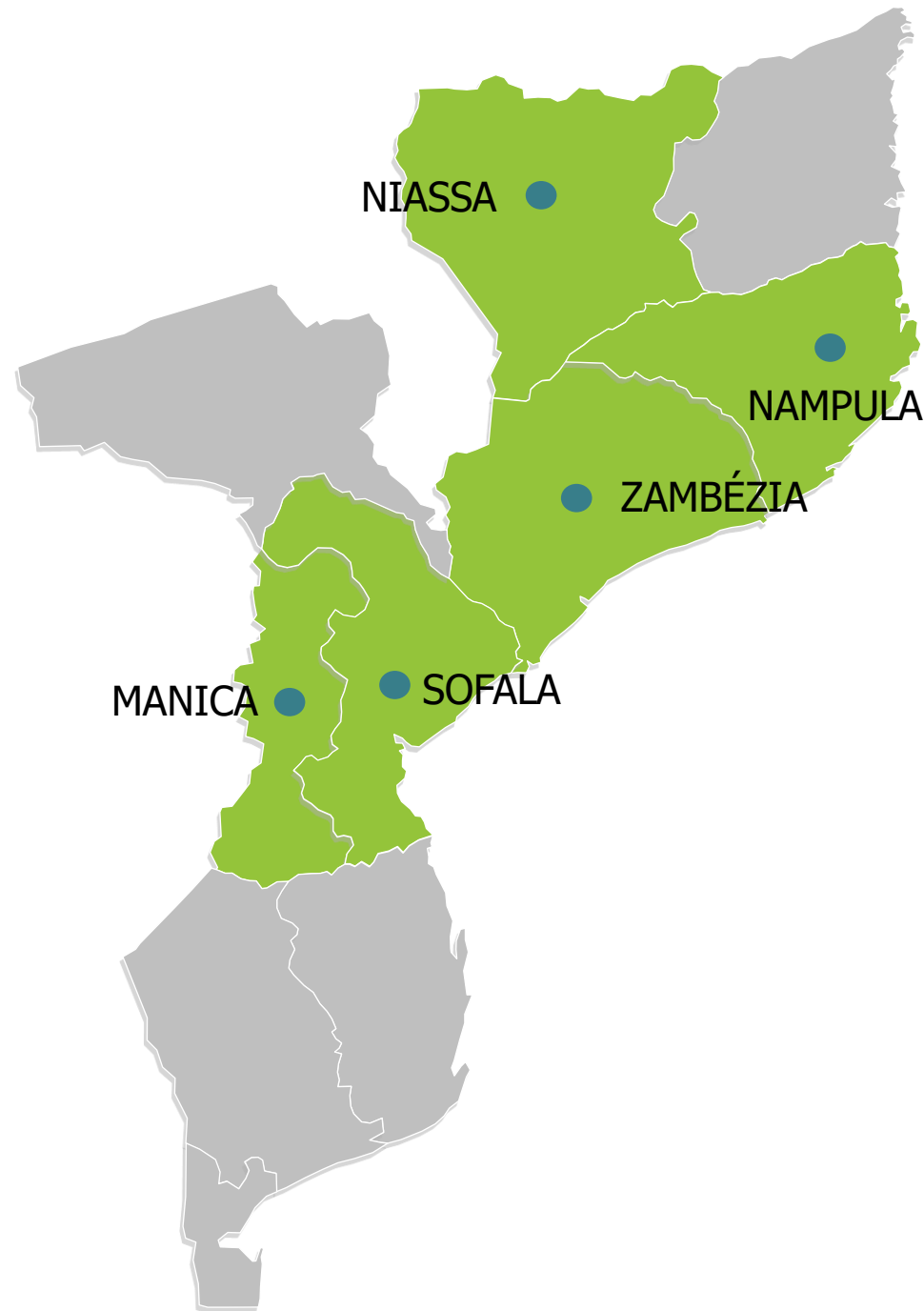


## ESTUDOS DE CASO





# ELECTRIFICAÇÃO RURAL



Provincia	Distritos
Manica	Catandica Gondola
Sofala	Nhamatanda
Zambézia	Gilé Mocuba Melange Morrumbala Gorué Molumbo Ilé Alto Molocué
Niassa	Cuamba Mecanhelas Metarica Nipepe Maúa Marrupa Mecula Mandimba
Nampula	Angoche Mogovolas Moma Murrupula



**150.000 SHS  
Instalações**  
(~10.000 Pessoas por mês)



**4 Escritórios**  
MAPUTO  
QUELIMANE  
CHIMOIO  
NAMPULA



**16 Agentes de Call  
Centre**



**2 Parceiros de  
Distribuição**



**35 Colaboradores**



**100 Agentes de  
Vendas**



# ENERGIA RENOVÁVEL EM ANGOLA 2022

5 - 6 Julho  
Luanda, Angola

CONFERÊNCIA INTERNACIONAL



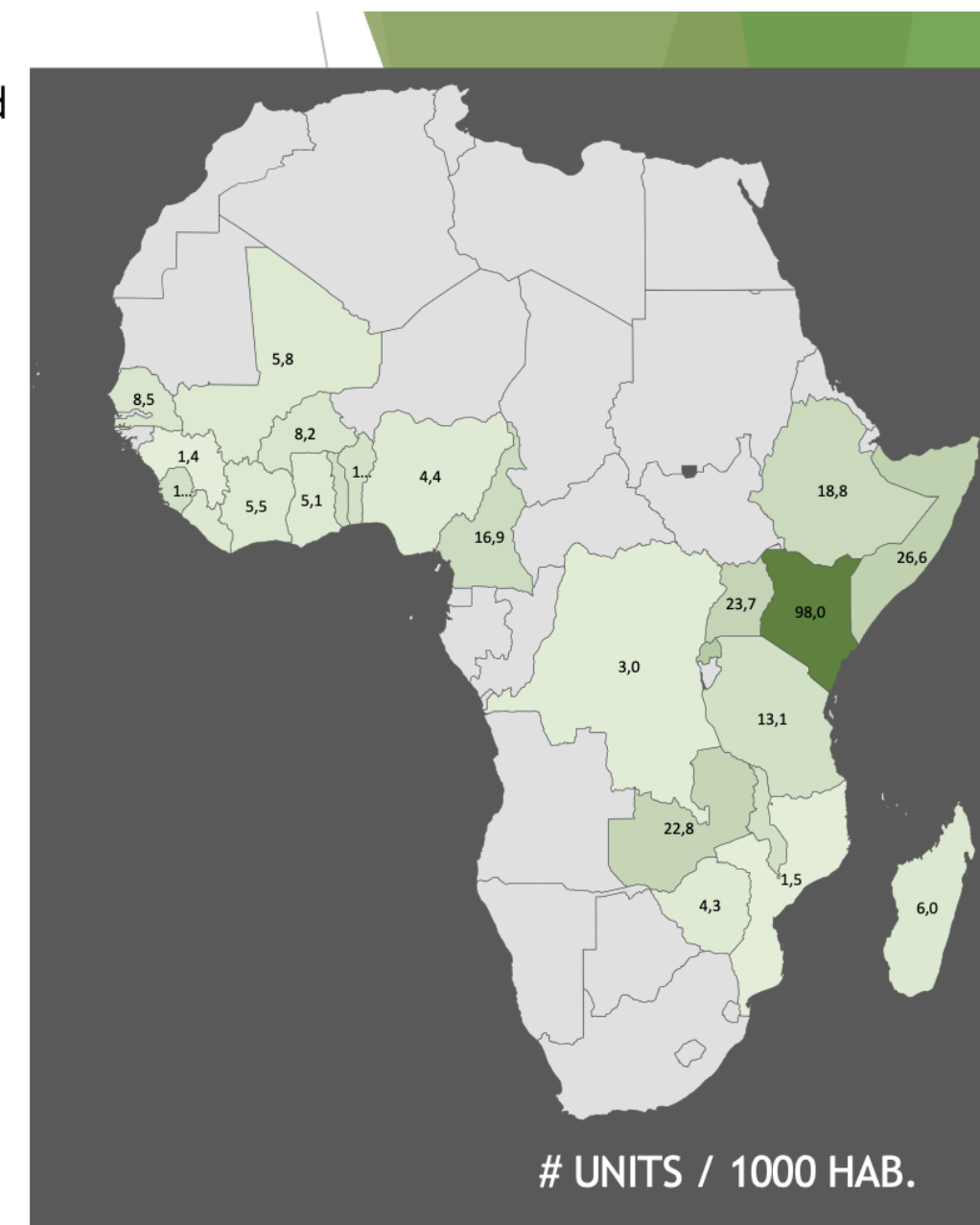


## MERCADO SHS NO CONTINENTE AFRICANO

	Pop <sup>1</sup> (M, 2019)	GDP <sup>1</sup> (\$ B, 2019)	Electr. Rate <sup>1</sup> (%)	DFI active presence	McKinsey rank <sup>4</sup>	Mobile money <sup>3</sup> (/ 1000 adults)	Lighting Products <sup>2</sup> (per 1000 hab.)	Pop. Electrified with SHS <sup>2</sup> (%)
Kenya	52,5	95,5	69,7	●	1º	± 1 800 <sup>3</sup>	97,8	± 10 % Since 2009*
Tanzania	58	63,1	37,7	●	10º	± 2 000 <sup>3</sup>	13,1	< 5 % Since 2018
Uganda	44,2	35,1	41,3	●	7º	± 1 100 <sup>3</sup>	23,7	< 5 % Since 2017**
Mozambique	30,3	15,2	29,6	●	29º	± 550 <sup>3</sup>	1,5	< 1 % Since 2019
Zambia	17,8	23,31	43	●	21º	± 1 300 <sup>3</sup>	22,8	< 5 % Since 2018
Congo (DRC)	86,8	50,4	19,1	●	40º	NA	29,6	< 1 % Since 2018
Angola	31,8	88,8	45,7	●	27º	< 50 <sup>4</sup>	0	NA



- Early stages with Banco Atlantico, Banco SOL, Banco BAI and Unitel
- 100% national coverage 2G

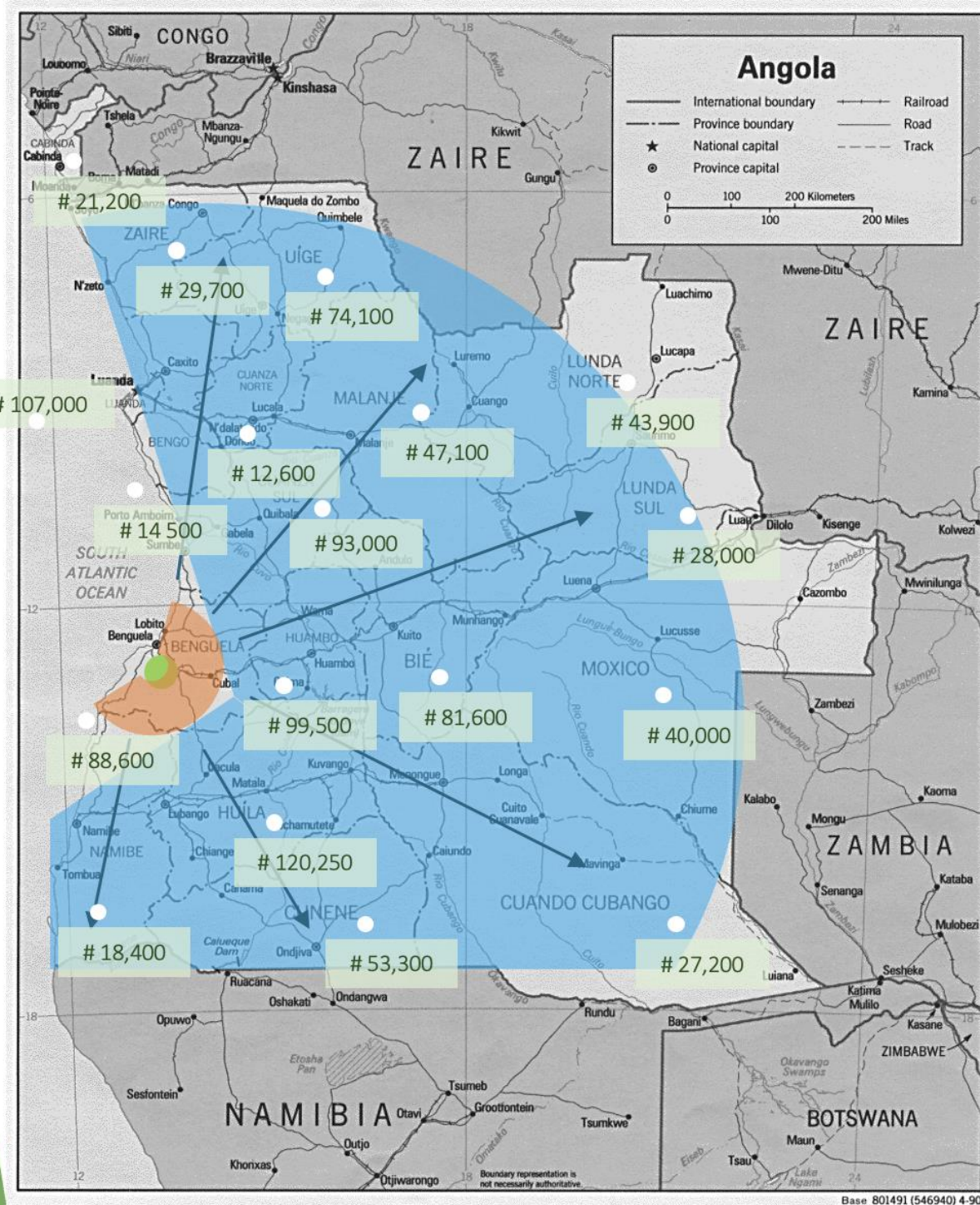


\* Kenya was selected as one of two pilot countries for the World Bank Group Lighting Africa program  
 \*\* The Government of Uganda has set ambitious target to increase access to electricity in rural areas to 26% in 2022, with a view to achieving universal access by 2030.

Source  
 1 - World Bank data  
 2- GOGLA  
 3 - McKinsey  
 4 - Mc Kinsey Rank – “how ready countries are to increase deployment of solar home systems”  
 5 - Statista



# SOURCE ENERGIA – WORKFLOW, EXPERIENCE AND PARTNERS



PROJECT: SERALUZ  
 ROLE: DEVELOPER  
 INVESTMENT: 100%  
 TARGET TO IMPACT: 1,000,000 SHS installations  
 5,000,000 people

3 main phases

- Pilot Phase (Y1 and Y2)  
# 3,500 SHS installations
- Phase 1 (Y3)  
# 21,500 SHS installations
- Phase 2 (Y4 to Y11) in National Expansion  
# on average 120,000 SHS installations / yearly

STATUS: Fund raising / Pilot expected to be deployed Q4 2021





# SOURCE ENERGIA – WORKFLOW, EXPERIENCE AND PARTNERS

## FINANCIAL NETWORK



## STRATEGIC ALLIANCES



## INDICATIVE TECHNOLOGICAL PARTNERS







# PETROTEC GROUP SERVICES



## GREEN ENERGY

### Over 15 years of experience in the Installation, Setup and Maintenance of Solar Energy Systems

Combining the experience acquired in Operations and Maintenance for the Oil & Gas industry to deliver you full EPC services for renewable power systems.



Solar Energy



Hydro Energy



NGV



Hydrogen



E-Mobility

#### Project Management:

- Feasibility studies, procurement & design
- Engineering and construction
- Supply of equipment for energy distribution terminals
- Safety control



ORGANIZAÇÃO ORGANIZADA POR



PARCEROS EM PARCERIA COM



APÓIO FINANCIADO POR





## OUR COLLABORATION

### WORLDWIDE EXPERIENCE



- SOURCE ENERGIA GROUP DIRECT OPERATIONS
- SOURCE WORLDWIDE PROJECTS
- PETROTEC GROUP HEADQUARTERS
- PETROTEC GROUP DIRECT OPERATIONS

**USA**  
Financial Adviser  
Energy | Acquisition Operation | US\$ 120 M  
Energy | Issue of Subordinated Debt | US\$ 120 M

**BRAZIL**  
Financial Adviser  
Energy | Restructuring Long Term Debt | US\$ 150 M

**SOUTH AFRICA**  
Financial Adviser  
Energy | Restructuring of Long-Term Debt | ZAR 1,500 M  
Development and Investment Management  
Energy | Wind Farm | 440 MW | US\$ 900 M  
Energy | Solar Farm | 560 MW | US\$ 1,247 M

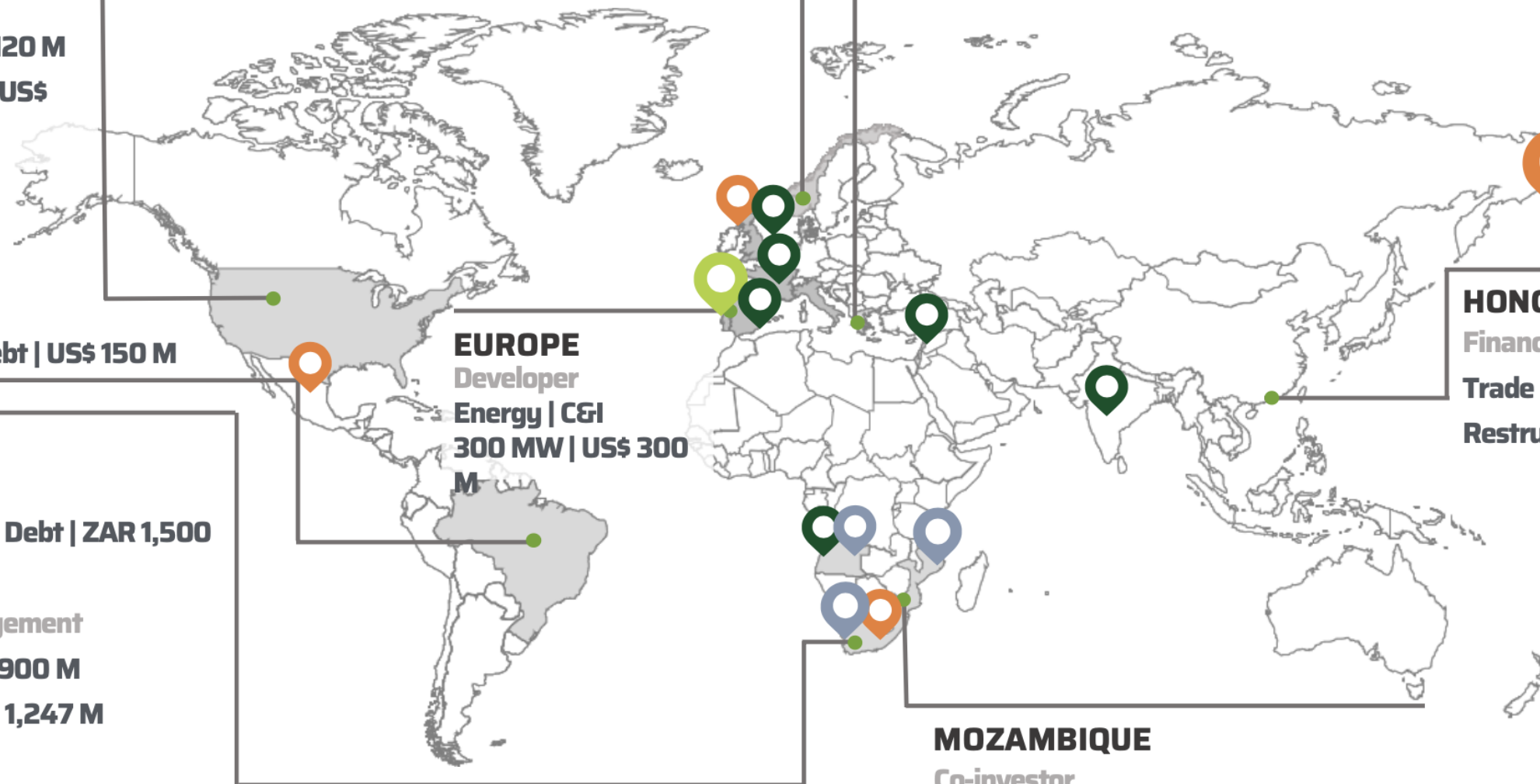
**NORWAY**  
Financial Adviser  
Energy | Sale of Ethylene Cracker | US\$ 300 M

**GREECE**  
Structured Finance Partner  
Energy | Refinancing | US\$ 250 M

**EUROPE**  
Developer  
Energy | C&I  
300 MW | US\$ 300 M

**HONG KONG**  
Financial Adviser  
Trade | Balance Sheet  
Restructuring

**MOZAMBIQUE**  
Co-investor  
Energy | Develop. of Wind Plant | 120 MW | US\$ 250 M  
Energy | Develop. of Solar Plant | 19MW | US\$ 30 M  
Energy | Solar Home Systems | 300k | US\$ 30 M



ORGANIZAÇÃO ORGANIZADA POR



PARCEROS EM PARCERIA COM



APÓIO SUPLICADO POR



# We are energy solutions

Somos uma plataforma diversificada de energias renováveis com foco no desenvolvimento, gestão, operação e manutenção de projectos de grande e pequena escala. Com uma experiência acumulada de mais 70 anos, investimos e operamos dentro e fora da rede na África Lusófona, encontrando soluções integradas e adaptadas a cada projecto.

Investimos & Operamos: On Grid | Auto Consumo | Electrificação Rural

Soluções & Apoio: Governos | Indústria Diversa | Mineração | Agricultura | Serviços | Comércio

Experiência & Serviços: Estudos de Viabilidade Técnicos e Financeiros | Estruturação Financeira  
Gestão de Activos | Project Development | Gestão de Projectos | Engenharia e Construção | Operação e Manutenção | Procurement

ANGOLA | MOÇAMBIQUE | ÁFRICA DO SUL  
[source.energia@source.capital](mailto:source.energia@source.capital) | [www.sourcenergia.com](http://www.sourcenergia.com)

**SOURCE**  
ENERGIA