



Conferência da Associação Lusófona de Energias Renováveis

“Energias Renováveis na Electrificação de Moçambique”

Carteira de Projectos de Energias Renováveis

Recurso Hídrico e Solar

Maputo, 25 e 26 de Outubro de 2017

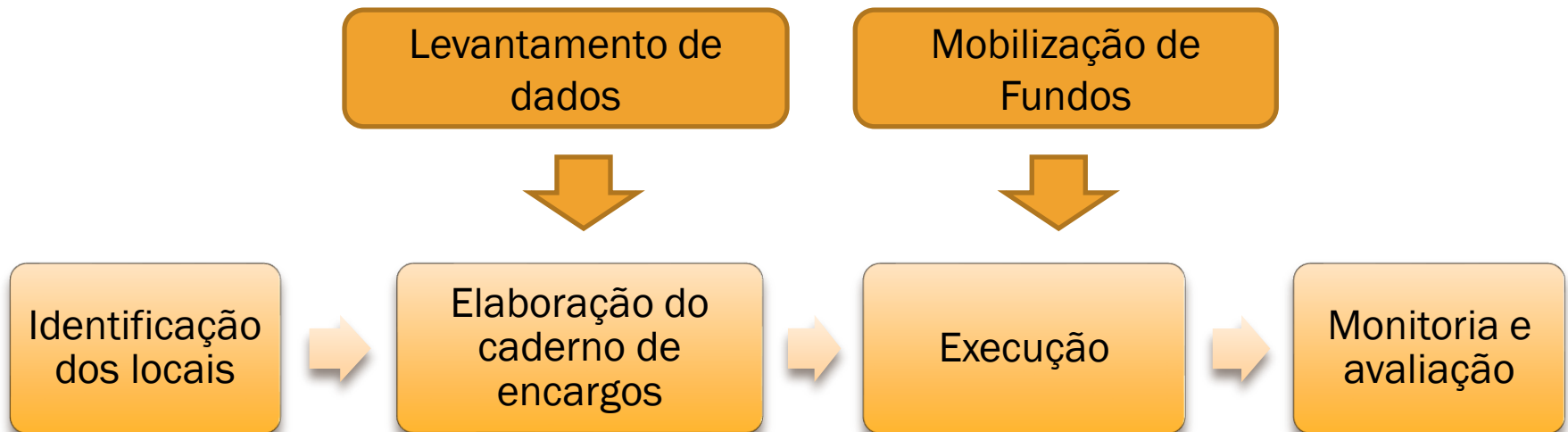


Sistema de Gestão da Qualidade com Certificado N°/INNOQ – Q002/13
Sistema de Gestão da Qualidade com Certificado N° PT08/02280
Sistema de Gestão Ambiental com Certificado N° PT10/03200

INTRODUÇÃO

- **Objectivo:** Definição de projectos de investimento com soluções de energias renováveis (hídrica e solar), por forma a assegurar os serviços de energia.
- Introdução do conceito de Vilas Renováveis Integradas,
- **Horizonte:** 15 anos, como resposta a meta de acesso universal em 2030.
- **Critérios de Identificação e selecção:** potencial existente (Atlas de Energias Renováveis); distância em relação a REN; densidade populacional e potenciais consumidores.
- **Fontes de Financiamento:** receitas consignadas; receitas próprias; parcerias público-privadas e parceiros de cooperação.

ETAPAS PARA DEFINIÇÃO DO PROJECTO



CARTEIRA DE PROJECTOS

Recurso	Nº de projectos	Beneficiários*	Orçamento Previsto (USD)
Hídrico	322	34.816	33.004.846,00
Solar	343	338.000	564.186.700,00
Total	665	372.816	597.191.546,00

* Compilado com base nos dados disponíveis do Censo 2007

RECURSO HÍDRICO

RESUMO DO POTENCIAL HÍDRICO

Descrição	Nº de Locais	Potência Prevista (MW)	Potenciais Beneficiários	Províncias
Estudos de viabilidade concluídos	3	2,8	5.684	Niassa, Zambézia e Manica
Estudos de pré-viabilidade concluídos	5	2,2	18.652	Niassa, Nampula e Zambézia
Reconhecimentos concluídos	14	40,9	10.480	Nampula, Zambézia, Manica e Tete
Reconhecimento por realizar	300	967,3	-	Niassa, Nampula, Zambézia, Tete Manica, Sofala e Maputo
Total	322	1013,2	34.816	

ABORDAGEM DE INTERVENÇÃO

MINI-HÍDRICA DE MUOHA (Província de Manica, Distrito de Sussundenga)

100 kW; 70 ligações ; 24 horas por dia

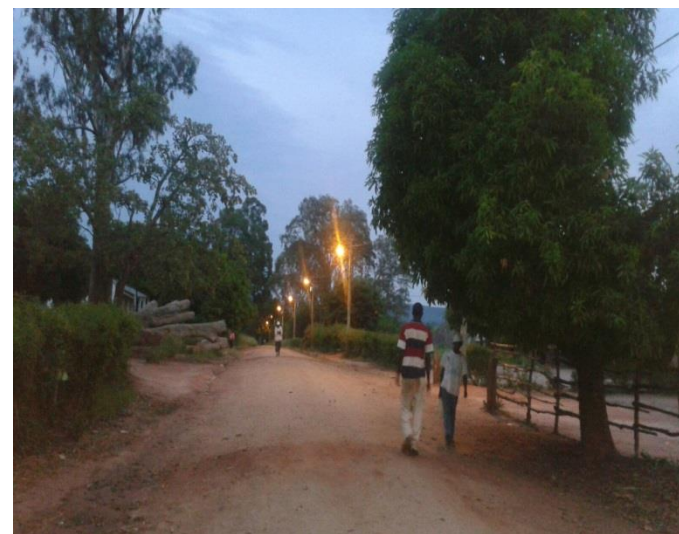
Conduta de água



Central Eléctrica



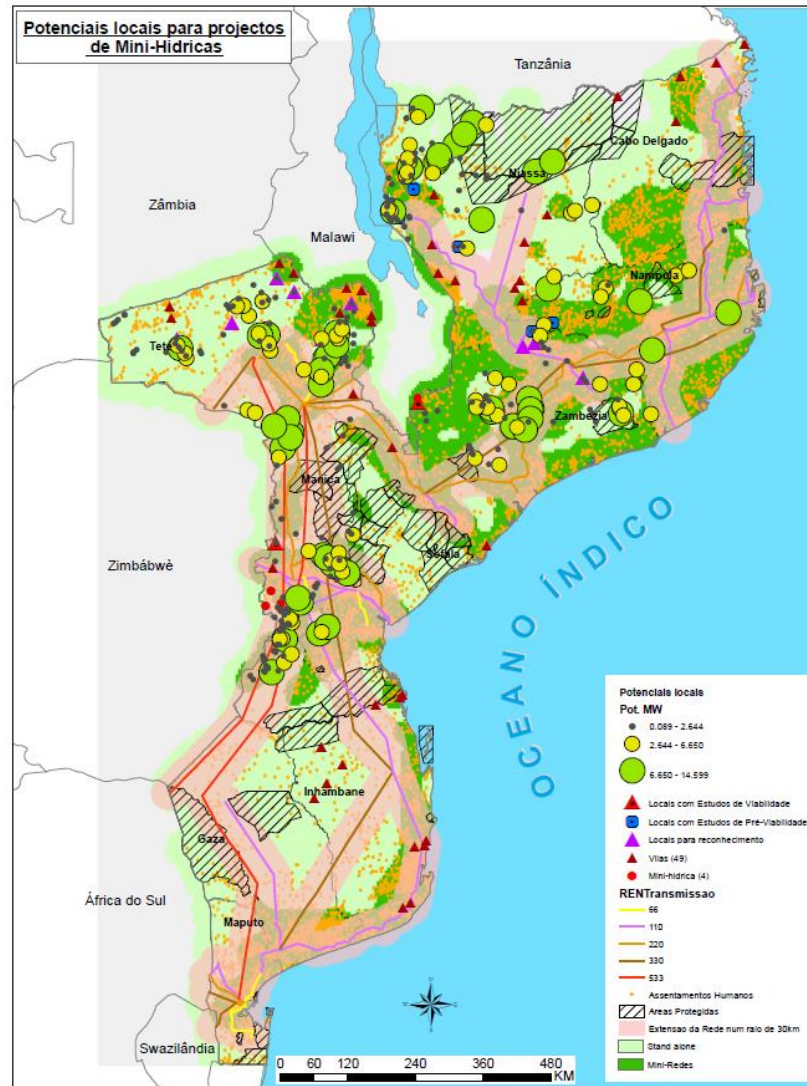
Rede de distribuição e iluminação pública



PROJECTOS PRIORITÁRIOS

#	Projecto	Província	Distrito	Nome do Rio	Capacidade (kW)	Estimativa de custo (USD)		Fase Actual
						Empreitada	Estudos	
1	Mavonde	Manica	Manica	Honde	450	6.966.200,00		Estudos de Viabilidade e Projectos Executivos concluídos
2	Berua	Zambézia	Gurúè	Ruo	1900	16.400.196,00		
3	Luaíce	Niassa	Lichinga	Luaíce	479	8.335.068,00		
4	Nintulo	Zambézia	Gúrue	Lotiwa	109	2.358.198,81	84.000,00	Estudos de Pré-Viabilidade concluídos
5	N'Timbe	Niassa	Lago	Luchimua	225	5.235.859,00	84.000,00	
6	Luângua	Niassa	Majune	Luângua	1000	9.279.200,00	84.000,00	
7	Meponda	Niassa	Meponda	Luângua	590	6.617.570,00	84.000,00	
8	Murralelo	Nampula	Malema	Nataleia	280	2.500.000,00	84.000,00	
Total					5033	57.692.291,81	420.000,00	

POTENCIAL HÍDRICO



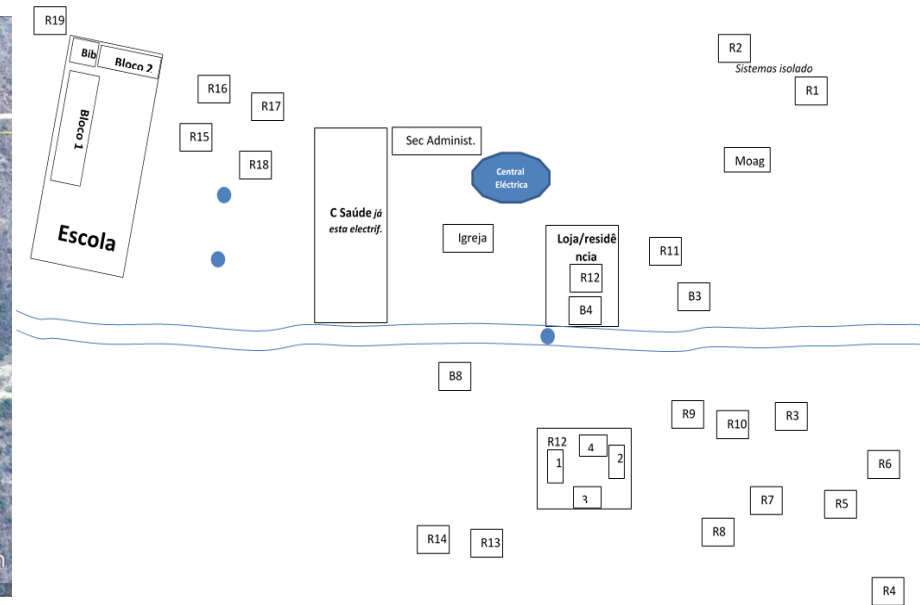
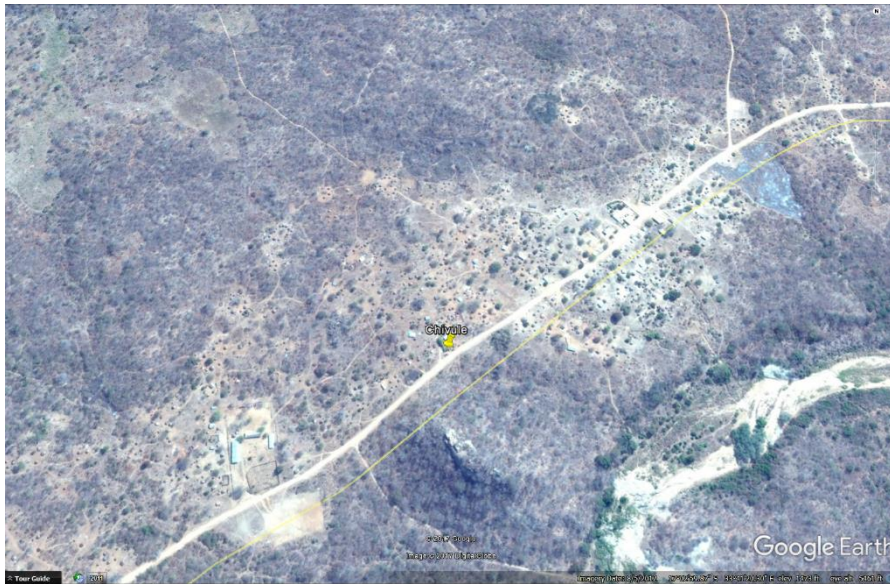
RECURSO SOLAR

RESUMO DO POTENCIAL SOLAR

Compõem a presente carteira um total de 343 projectos, dos quais:

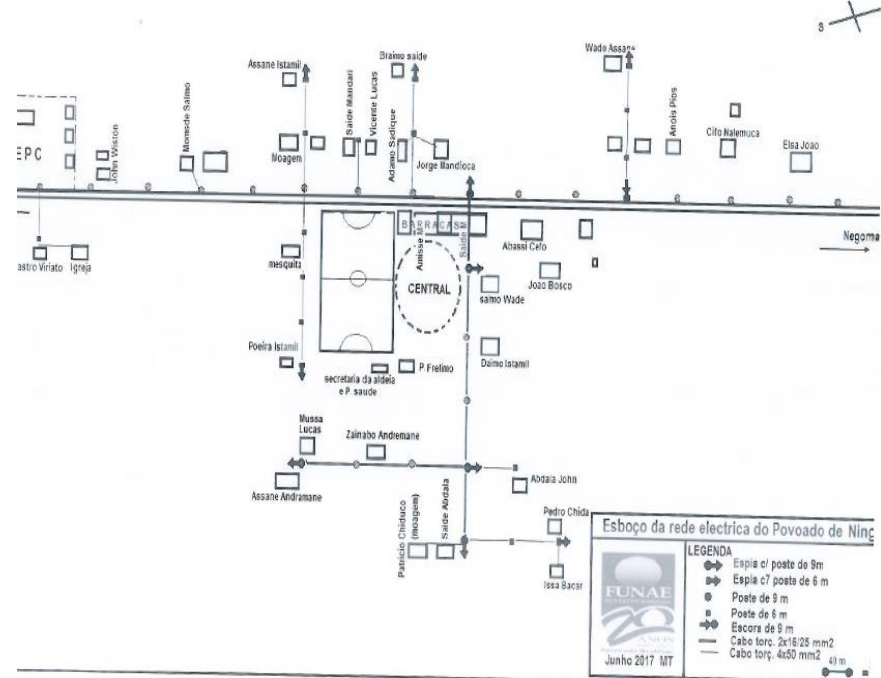
- 10 mini-redes de média dimensão (1 a 3MW);
- 111 micro ou mini-redes de pequena dimensão (1 a 100 kW);
- 81 vilas com sistemas individuais;
- 141 vilas por validar e categorizar; e
- 968 escolas e 280 centros de saúde (fora das vilas).

Prevê-se abranger cerca de **338.000** beneficiários.



Visão geoespacial e esboço da rede de pontos de distribuição do **Povoado de Chivule**, Posto Administrativo de Mungari, Distrito de Guro, **Província de Manica** (Projecto **Financiado pela Galp Energia**). Potencia a instalar **7 kW**; 29 Ligações.

ABORDAGEM DE INTERVENÇÃO 2



Visão geoespacial e esboço da rede de distribuição do **Povoado de Ninga**, Posto Administrativo de Negomane, Distrito de Mueda, **Província de Cabo Delgado** (Projecto Financiado pela Galp Energia). Potencia a instalar **12,5 kW**, 32 ligações.



Sistema de Gestão da Qualidade com Certificado N°/INNOQ – Q002/13
 Sistema de Gestão da Qualidade com Certificado N° PT08/02280
 Sistema de Gestão Ambiental com Certificado N° PT10/03200

81 vilas com sistemas individuais.

- 250 – 1500 Wp,
- Pode alimentar rádio, televisor led, 2 lâmpadas,
- Funcionamento médio 8 horas por dia.



111 micro ou mini-redes de pequena dimensão.

- 4 kW;
- 25 ligações;
- Funcionamento médio 8 horas por dia.

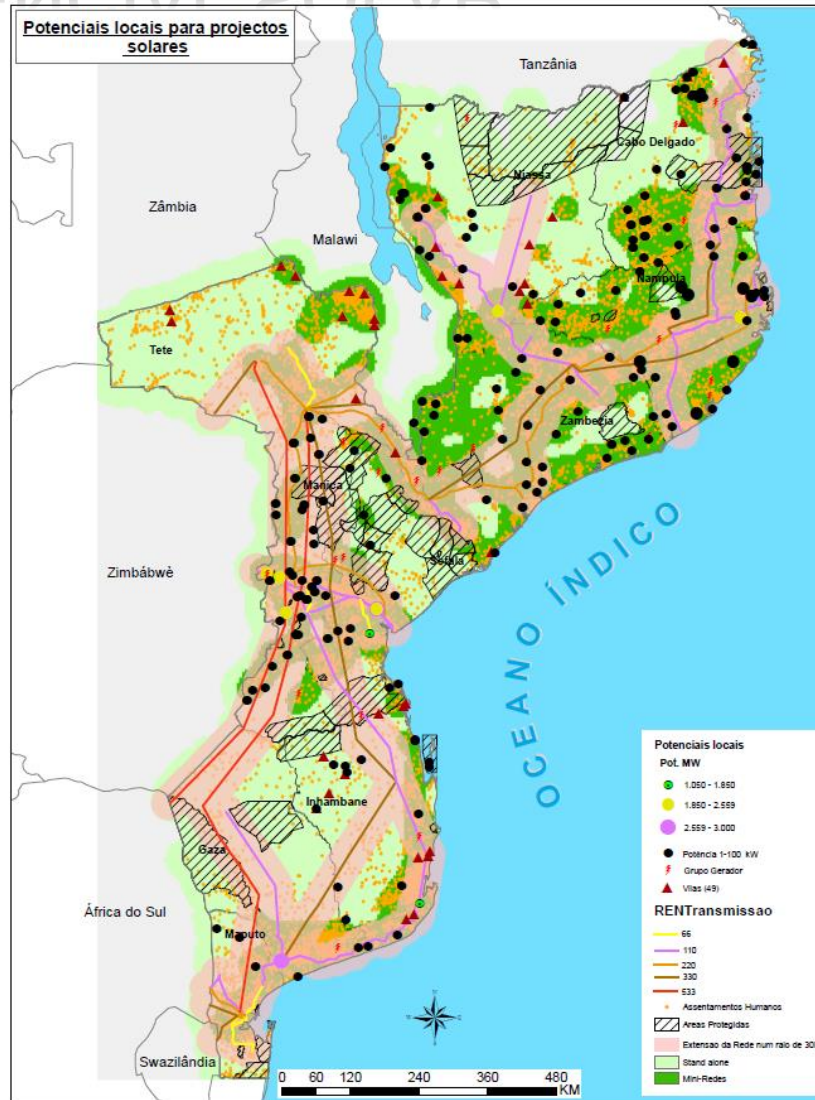


10 mini-redes de média dimensão.

- 550 kW;
- 704 ligações;
- Funcionamento médio 24 horas por dia



POTENCIAL SOLAR



Recurso Hídrico

Objecto	Orçamento (USD)	Percentagem (%)
Empreitada	31.701.464,00	92,98%
Estudo de Viabilidade & Elaboração do Projecto Executivo	420.000,00	6,79%
Estudo de Pré-Viabilidade	588.000,00	0,22%
Reconhecimentos	295.382,00	0,01%
Total	33.004.846,00	100%

Recurso Solar

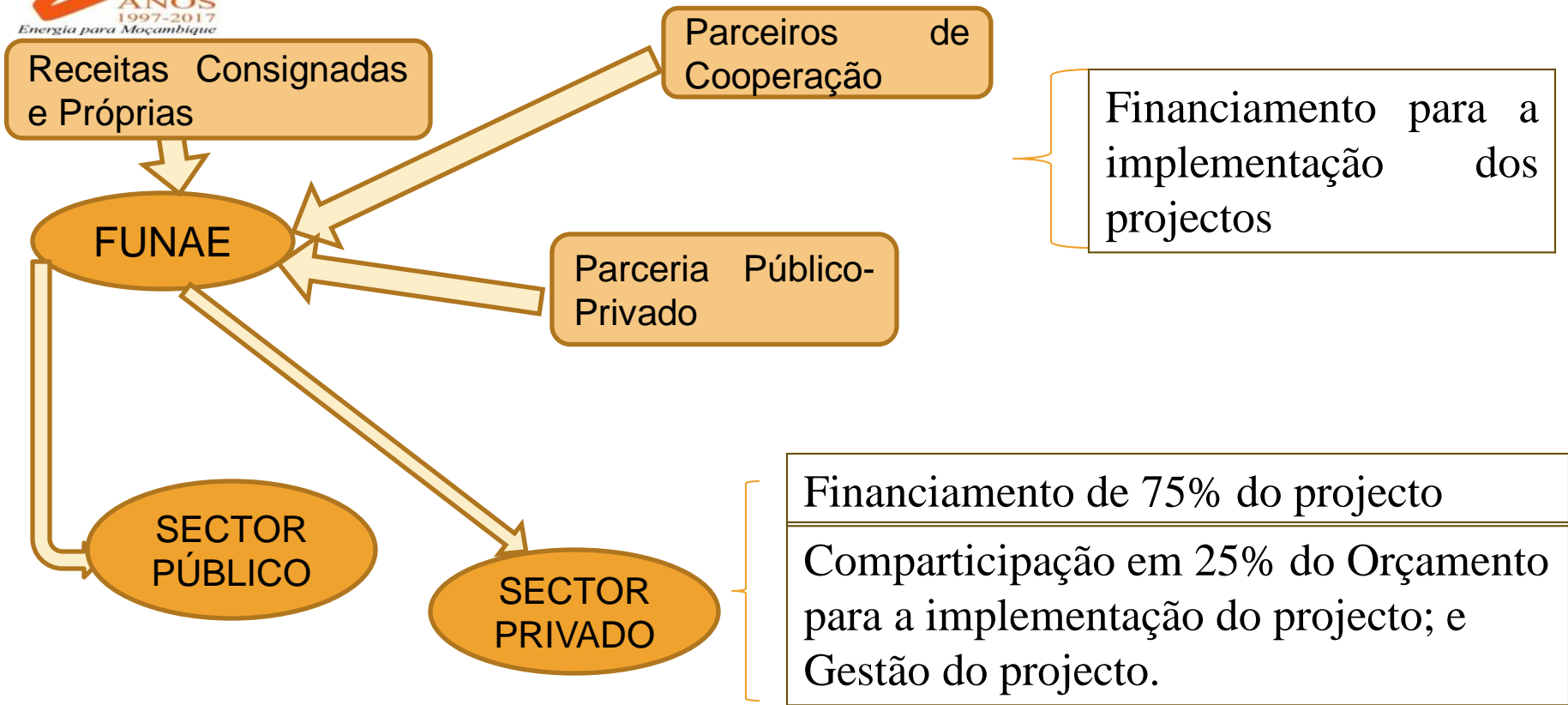
Objecto	Orçamento (USD)	Percentagem (%)
Instalação de mini-redes de média dimensão	524.607.000,00	92,98%
Instalação de micro ou mini-redes de pequena dimensão	38.295.000,00	6,79%
Instalação de sistemas individuais	1.215.000,00	0,22%
Levantamento de dados	69.700,00	0,01%
Total	564.186.700,00	100%

3. INVESTIMENTO DISPONÍVEL

Objecto	Investidor*	Parceria	Orçamento (MZN)
micro e mini-redes solares	Galp Energia	Público-Privado	42.600.000,00
mini-redes solares e estudos de mini-hídricas	Cooperação Técnica Belga	Bilateral	426.000.000,00
mini-redes solares e sistemas individuais	Receitas Consignadas		245.241.000,00
Total (MZN)			713.841.000,00
Total (USD)			11.897.350,00

* Galp Energia (600.000 Euros) e BTC (6.000.000 Euros)

SUSTENTABILIDADE DOS PROJECTOS -ABORDAGEM



Modelo I – 75%:25% → Modelo II – 50%:50% → Modelo III – 25%:75% → Modelo IV – 0%:100%

SUSTENTABILIDADE DOS PROJECTOS

Envolvimento do sector Privado:

- **Projecto piloto** - operação da Mini-central fotovoltaica (10 kW) no Povoado de Porto Henrique e introdução dos sistemas “*Pay As You Go*”.
- Em curso a criação de **instrumentos reguladores** do envolvimento do sector privado na operação e gestão de projectos de electrificação rural a nível do sector.

Interligação a Rede Eléctrica Nacional (REN):

- Preparação dos micro e mini-redes para serem **interligados a REN**, caso seja necessário.

ENVOLVIMENTO DO SECTOR PRIVADO



Visão geoespacial e rede de distribuição do Povoado de Porto Henrique. Potencia Instalada 10 kW; 40 ligações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A carteira irá contribuir para o aumento do **acesso a energia** nas comunidades rurais, melhoria na prestação de **serviços públicos** e massificação do **uso produtivo da energia** e **abastecimento de água**.
- Para cada projecto específico, será realizado previamente um estudo de base para a actualização dos dados económicos e sociais prevaletentes.
- Esta carteira irá contribuir para responder os comandos plasmados na **Estratégia Nacional de Electrificação**.

OBRIGADO!

Rua da Imprensa, 256, 6º Andar
Portas 607 – 610, C. Postal 2289

Tel. +258 21 304717/20

Fax. +258 21 309228

Web: www.funae.co.mz

E-mail: funae@funae.co.mz

antoniosaide@funae.co.mz