

Towards Sustainable Energy



Promoção de Sistemas de Energias Renováveis de Pequena e Média Dimensão em Cabo Verde

Jansénio Delgado
Renewable Energy Expert
ECREEE

Praia 11 de Setembro de 2014

O Projeto GEF Cabo Verde

Objetivo Geral: Promover o desenvolvimento de um mercado de sistemas de energia renovável de pequena e média dimensão em Cabo Verde;

Para atingir o objetivo, o projeto prevê:

- Promover e apoiar projetos demonstrativos da viabilidade técnica e financeira de projectos de energias renováveis em CV;
- Desenvolver e/ou adaptar o quadro legal e regulamentar do país, por forma a facilitar a promoção do investimento em sistemas de energias renováveis de pequena e media dimensão;
- Participar na criação de uma capacidade técnica local capaz de projectar, instalar e manter os sistemas.

O Sector Eléctrico em Cabo Verde

Barreiras a Remover

➤ **Formulação de Políticas!**

- O Sector eléctrico é um sector de investimentos de longo prazo pelo que a **Estabilidade das Políticas** deve ser também de longo prazo.
- Deve ser o mais **Consensual** possível de forma a sobreviver aos ciclos políticos.

➤ **Legislação e Regulamentação!**

- Deve também ser Consensual por forma a sobreviver aos ciclos políticos;
- Deve ser objectivo, sem ambiguidades e estável a longo prazo, permitindo reduzir os riscos de investimentos;
- Necessidade da instalação em tempo oportuno dos instrumentos de regulamentação da legislação;

➤ **Organização Institucional!**

- A organização institucional do sector deve estar à altura dos grandes desafios futuros;
- Necessidade de reformulação da organização institucional do sector;
- Aproveitar da melhor forma as vantagens da localização do ECREEE em Cabo Verde

O Sector Eléctrico em Cabo Verde

Barreiras a Remover

➤ **Acesso às Energias Modernas!**

- Apoio a famílias carenciadas no acesso à electricidade e ao gás
- Remoção da barreira de ligação à rede.
- Promoção do biogás.
- Promoção de fogões eficientes e fornos solares.

➤ **Barreiras à Eficiência Energética!**

- Edifícios construídos sem ter em conta o clima implicando o recurso à climatização.
- Projectos de climatização e instalação de equipamentos não regulamentados.
- Equipamentos e electrodomésticos pouco eficientes.
- Processos industriais pouco eficientes (déficit de regulamentação, informação, formação e sensibilização).

O Sector Eléctrico em Cabo Verde

Barreiras a Remover

➤ **Reestruturação do Sector Eléctrico!**

- Requer a reestruturação não somente da “Utility” nas também de todas as estruturas de gestão da regulação técnica e económica e da regulamentação técnica;

➤ **Reformulação do papel das Empresas de Combustível!**

- Fará sentido continuarmos a projectar no médio/longo prazo a instalação de uma empresa nacional de logística para os combustíveis?
- Como otimizar os custos de transporte de combustíveis inter-ilhas?

➤ **Financiamento do Sector!**

- A graduação de Cabo Verde a país de desenvolvimento médio irá ditar brevemente uma reformulação do modelo de financiamento actual.
- Como fazer face às necessidades de financiamento neste novo contexto?
- Como atrair investimento privado para o sector?

.....

O Sector Eléctrico em Cabo Verde

Barreiras a Remover

➤ Capacitação dos Recursos Humanos!

- Envolvimento das Universidades no processo formativo dos quadros nacionais;
- Mudança radical no processo de ensino/aprendizagem principalmente da **língua inglesa** e da língua francesa;
- Transformação da ERMI em Centro de Excelência para a formação em ER & EE para a região da CEDEAO.

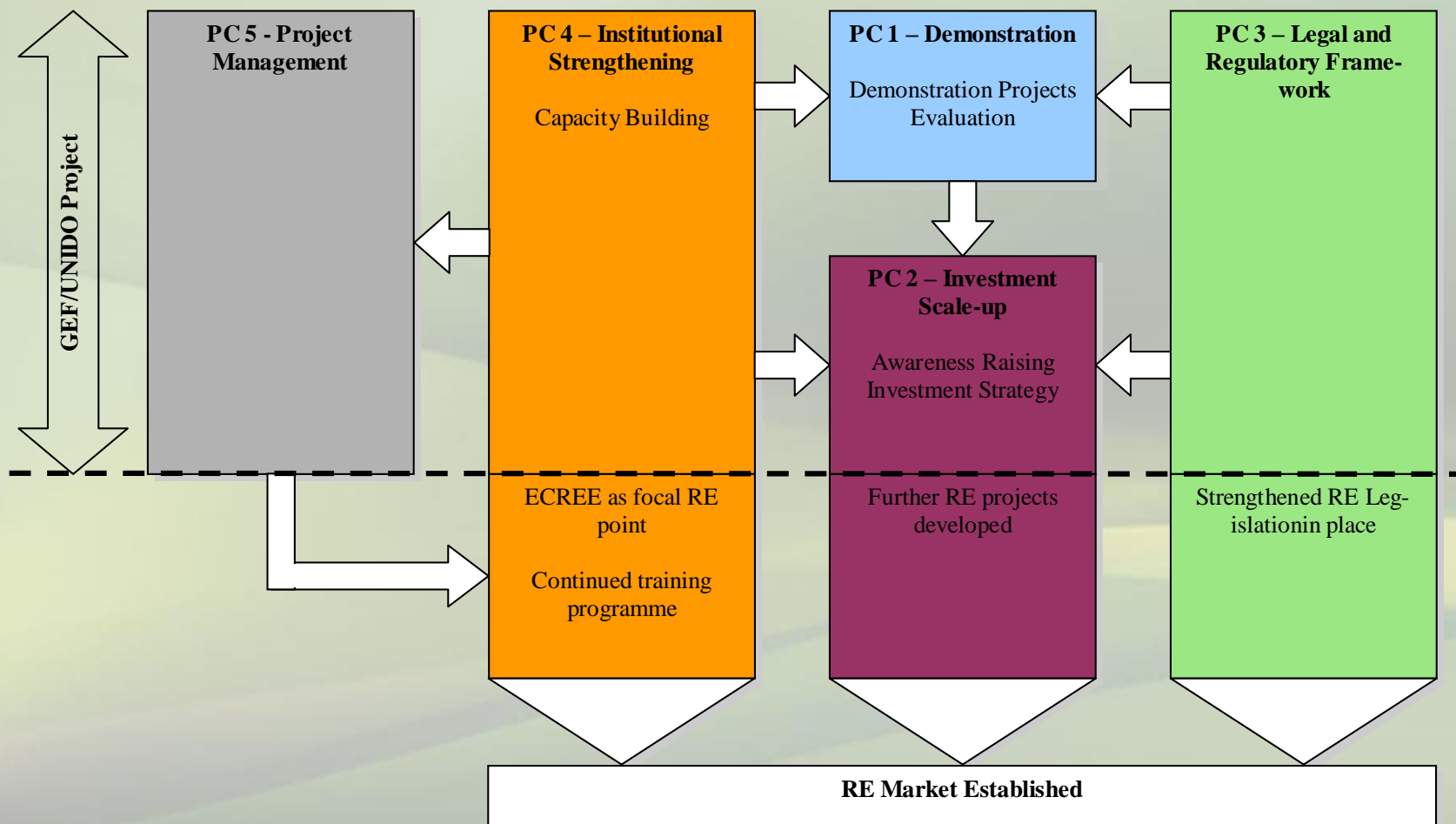
Apresentação Geral do Projeto

➤ O projeto assenta em cinco componentes:

- **Componente 1 (PC1)** – Demonstra a viabilidade técnica, financeira e comercial de sistemas de ER de PMD ligados rede ou isoladas;
- **Componente 2 (PC2)** – Promoção de novos investimentos no sector, através de:
 1. Elaboração da Estratégia Nacional de Investimento e Plano de Negócios para a replicação dos projetos demonstrativos de ER de PMD.
 2. Elaboração do estudo ilha Brava 100% renovável, com identificação de novos projectos de ER.
- **Componente 3 (PC3)** – Reforço do quadro legal e regulatório;
- **Componente 4 (PC4)** – Reforço da capacitação técnica local;
- **Componente 5 (PC5)** – Refere-se ao estabelecimento de um gabinete de gestão do projeto (PMO) e à criação de um website.

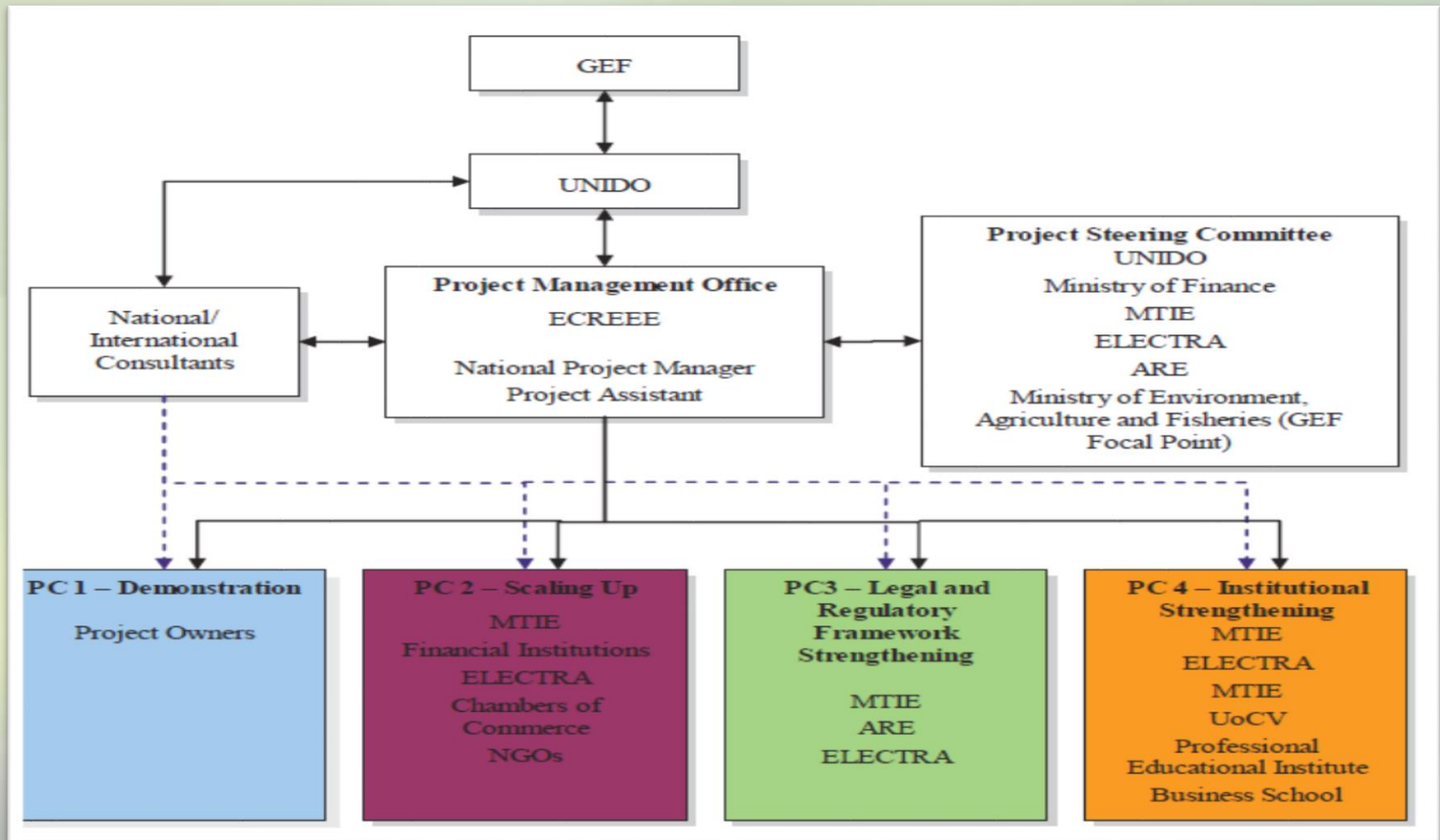
Apresentação Geral do Projeto

Componentes do Projeto



Apresentação Geral do Projeto

Organigrama do Projecto



Projetos Demonstrativos

- **Esta componente do Projeto consiste em:**
- Desenvolvimento de projetos piloto em várias ilhas de CV para a demonstração da viabilidade técnica e económica dos sistemas de ER de PM (Instalação de 1.6 MW de ER);
 - Assistência técnica aos projetos;
 - Avaliação independente dos projetos;
 - Preparação de casos de estudo;
 - Disseminação das experiências

Projetos Demonstrativos

➤ Produção de electricidade por Energia Eólica:

Projecto/ Localização	Proponente/ Utilização	Cap. (kW)	Capital (kUSD)	Prod. / ano (KWh)	GHG / ano (ton.)	Payback (anos)
Eólico S. Vicente	Electra Desalinização	990	4,993		3,168	7
Eólico Fogo	Electric / Água Brava Bomb. água	500	1,463		848	5.9
TOTAL		1,490	6,456	5,592,105	4,016	

Projetos Demonstrativos

➤ Energia Solar para uso produtivo:

Projecto/ Localização	Proponente/ Utilização	Cap. (kW)	Capital (kUSD)	Prod. / ano (KWh)	GHG / ano (ton.)	Payback (anos)
Solar PV / Fábrica de Gelo, Brava	Município da Brava, Fabrico de gelo	16	72		12	12
Solar Térmico Hospital Mindelo, S. Vicente	Hospital Mindelo, Aquecimento de água	45	96		62	4.6
TOTAL		61	168	102,594	74	

Projetos Demonstrativos

➤ Sistema Híbrido para Eletrificação Rural:

Projecto/ Localização	Proponente/ Utilização	Cap. (kW)	Capital (kUSD)	Prod. / ano (KWh)	GHG / ano (ton.)	Payback (anos)
Sistema híbrido* Figueiras e Ribeira Grande, St. Antão	Município de Ribeira Grande Electrificação	23	398		28	26
Electrificação Carrizal/ sistema híbrido / São Nicolau	Município da Ribeira Brava	12	234		17	14
Sistema híbrido para irrigação	Município do Tarrafal, São Nicolau	17	125		20	23
TOTAL		54	757	115,253	68,3	

Projetos Demonstrativos

- **Avaliação dos projetos:**
 - Monitorização da produção e da emissão evitada;
 - Avaliação dos registos de operação do projeto;
 - Avaliação dos registos comerciais do projeto;
 - Identificação de eventuais problemas;
 - Compilação da experiência acumulada.

Quadro Legal e Regulatório

- Suporte à revisão do quadro legal e regulatório atual, com enfoque nas ERs de PMD;
- Propostas para integração de sistemas de ER de PMD nos sectores económicos e sociais, tais como educação e saúde serão apresentadas;
- Assistência técnica na área da regulação (nomeadamente estabelecimento de tarifa máxima)

Promoção de novos investimentos

- Implementação de um Fundo de Apoio a novas iniciativas no sector das ER de PMD, em complementaridade com outros fundos disponibilizados pelo ECREEE ou pelo Ministério de Energia, nomeadamente o EREF.
- Identificação de potenciais projeto de ER de PMD;
- Assistência técnica e apoio aos promotores na mobilização de financiamento;
- Assistência técnica na implementação de novos projetos;
- Monitorização e avaliação do projeto durante um ano;

Capacitação dos Recursos Humanos

- Definição de um programa de formação;
- Realização de ações de formação:
 - Formação de formadores;
 - Formação em Energias Renováveis:
 - Identificação, desenvolvimento e gestão de projetos de ER;
 - Desenho e implementação de projetos de ER;
 - Instrumentos de financiamento das ER;
 - Operação e manutenção de projetos de ER;
 - Questões de ligação a rede de projetos de ER;
 - Ação de formação em promoção do mercado, direcionado para, decisores, investidores, bancos, etc;
 - Módulos para a Universidades;
 - Módulos de para instituições de formação profissional;

Promoção e Sensibilização para as ER

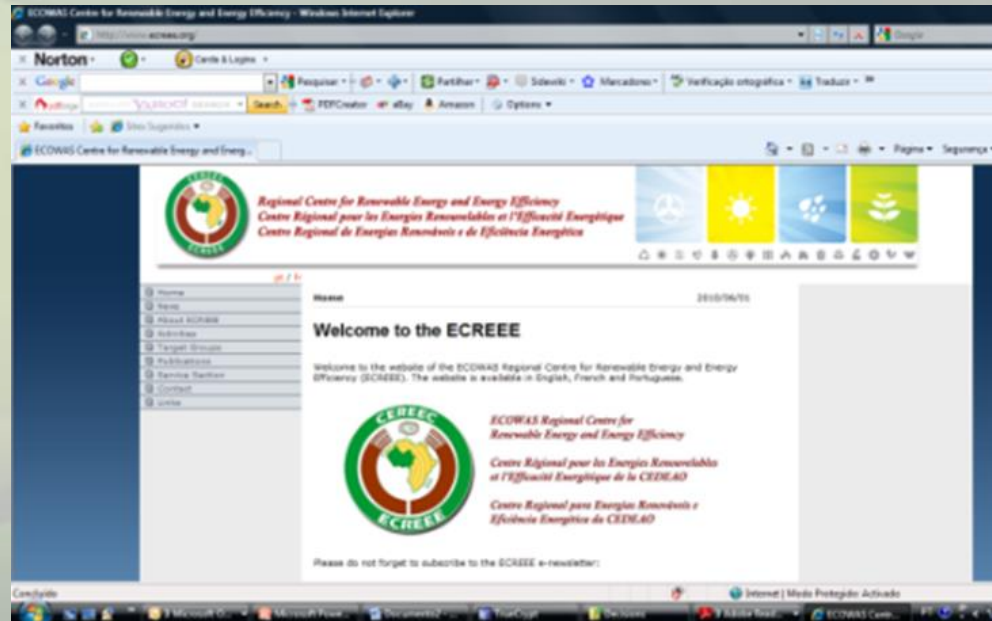
- Implementação de programas de sensibilização e promoção das energias renováveis:
 - Elaboração de um programa detalhado de sensibilização e promoção;
 - Realização de encontros de sensibilização para as energias renováveis de curta duração (1/2 dia);
 - Realização de palestras de sensibilização nas escolas

Promoção e Sensibilização

- Projeto com duração de 3 anos e com um budget global de cerca de 8,6 milhões de USD, sendo, 1,76 milhões de USD financiados pelo GEF e os restantes 6,84 milhões de USD co-financiados pelos promotores dos projetos demonstrativos e por outros parceiros;

Obrigado! Thank You! Merci!

Visite o nosso website: www.ecreee.org



www.ecreee.org

