



CONFERÊNCIA INTERNACIONAL

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

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

Projecto Piloto de Energia Solar Doméstica
Projectos de Energia Renovável Fora da Rede & Autoconsumo
Silvio Rodrigues
Greentech



ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



PARCEROS
IN PARTNERSHIP WITH



APOIO
SUPPORTED BY





APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

A **Greentech** é uma empresa de energia e meio ambiente. A empresa iniciou em 2011 a execução de projetos de assessoria estratégica para o Ministério do Ambiente de Angola, nomeadamente com a criação da **primeira iniciativa sobre tecnologias verdes** no país e na execução do plano estratégico de gestão de resíduos que ainda é a base da política do Ministério neste sector.

Em 2013 a empresa iniciou o seu envolvimento no setor energético ao ser o parceiro local da APR Energy em Angola. **De 2013 a 2017, uma estimativa de 10-15% da eletricidade total em Luanda** foi fornecida por duas centrais, Morro Bento 40MW (Geradores Diesel) e Rocha Pinto 40MW (Turbinas Dual Fuel). Os projetos foram considerados como os de melhor desempenho no país com grande confiabilidade. O projeto Rocha Pinto continua a ser considerado um marco para a APR Energy sendo um dos primeiros do género em África.

A **Aquagest** (99% detida pela Greentech) está focada na atividade de gestão de resíduos e assume uma posição relevante com mais de 60 clientes privados em Luanda e com capacidade para expandir os serviços em diversos segmentos de mercado.

Consideramo-nos **uma empresa moderna de energia e ambiente** que presta **serviços de desenvolvimento, gestão e operações em Angola.**

ORGANIZED BY



IN PARTNERSHIP WITH



SUPPORTED BY





APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

- Em 2018, a empresa iniciou sua transição energética para renováveis. Depois de mapear diferentes possibilidades de implantação de soluções híbridas (SolarPV+Fuel Power Plants), **a Greentech em conjunto com os seus parceiros Total Eren e Sonangol (Companhia Angolana de Petróleo e Gás)** estão agora a trabalhar para implementar o projecto SolarPV de 30MW na cidade do Lubango (Província da Huíla) no modelo do IPP (Produtor Independente de Energia).
- A empresa está atualmente **desenvolvendo um portfólio de Utility Scale e Large Industrial Clients** visando atingir em 2025 uma meta de pelo menos 200MW de projetos instalados com participação accionária.
- A empresa implementou um projeto piloto de **Solar Home Systems (SHS)**, sendo pioneira em Angola. Juntamente com a BBOXX, a Greentech pretende implantar **50.000 SHS no país**. A empresa desenvolveu um modelo **“Modelo de Subsídio por Cliente”** que está atualmente em avaliação de diferentes parceiros para iniciar a implantação do Projeto.



**Em 2019 a
Greentech foi
reconhecida no
London Stock
Exchange Group
Report –
“Companies to
Inspire Africa in
2019”**

ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



PARCEROS
IN PARTNERSHIP WITH



APOIO
SUPPORTED BY





PRESSUPOSTOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO

Desafios do Sector no fornecimento de energia às localidades rurais e tendência de electrificação via sistemas individuais:

- Aumento da Taxa de Electrificação
- Diversificação de fontes de energia

- Dispersão geográfica das populações rurais
- Difícil acesso à determinadas localidades
- Precariedade de infraestruturas
- Capacidade de consumo

ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



PARCEROS
IN PARTNERSHIP WITH



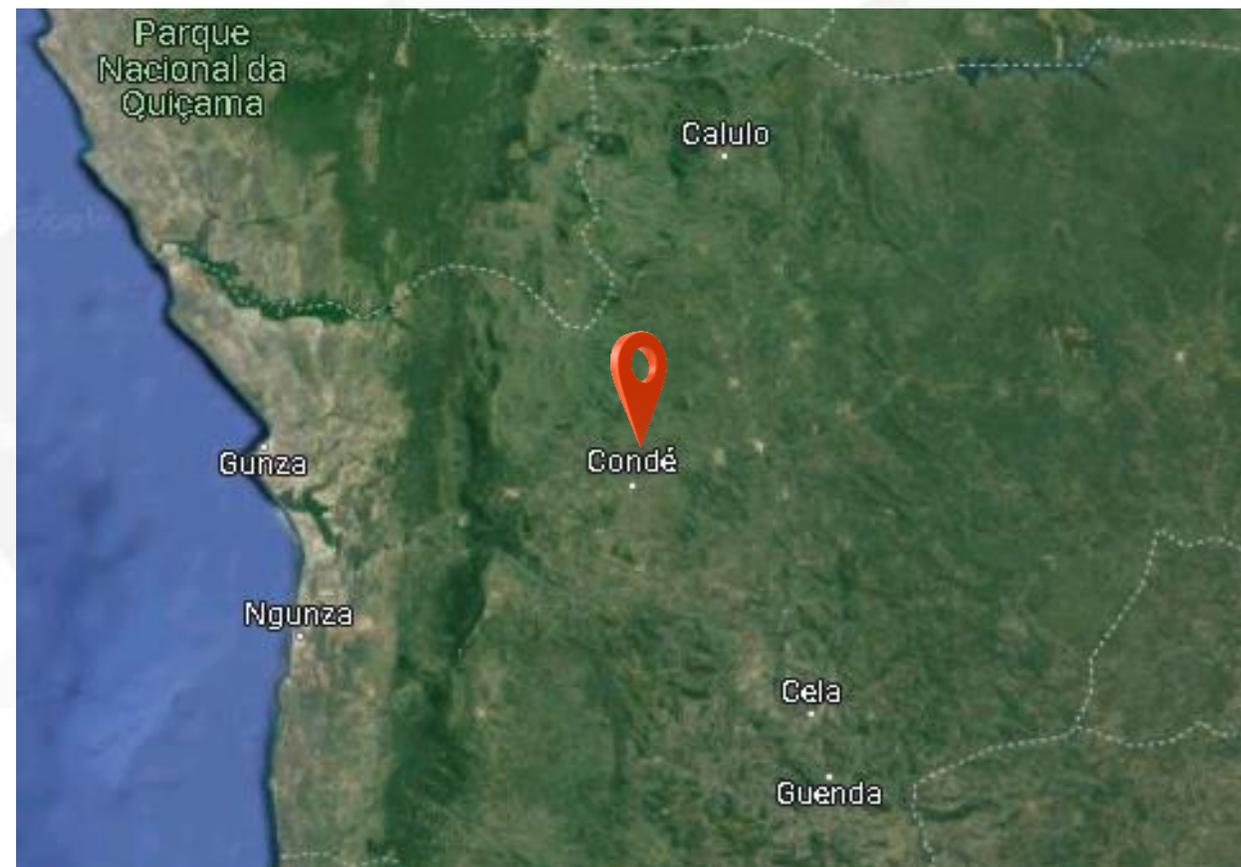
APOIO
SUPPORTED BY





PROJECTO PILOTO DE ENEGIA SOLAR DOMÉSTICA

A **Greentech** implementou, com financiamento próprio, na província do **Kwanza Sul**, comuna do **Condé**, um projecto piloto, instalando mais de **300 Kits Solar**.



ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



PARCEROS
IN PARTNERSHIP WITH



APOIO
SUPPORTED BY





OBJECTIVO DO PROJECTO PILOTO

- ❑ Testar o conceito e retirar conclusões para a evolução de um projecto de eletrificação de **50 000** residências nas **localidades rurais** de Angola através de sistemas fotovoltaicos Domésticos e Mini-Grids.
- ❑ Actuar sob forma de **Rural Energy Utility**.



ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



PARCEROS
IN PARTNERSHIP WITH



APOIO
SUPPORTED BY



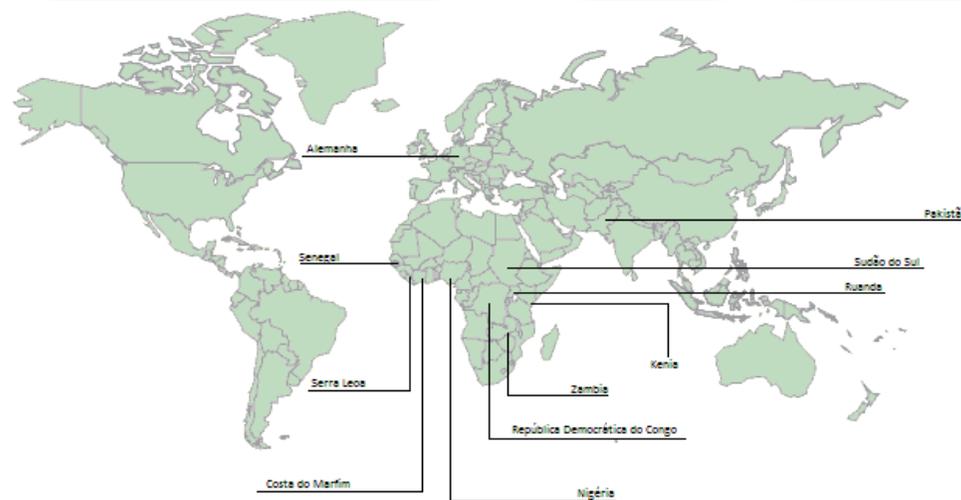


PARCERIA ENTRE A BBOX E GREENTECH



- **Uma das Empresas Líder em África** : 2 milhões de pessoas que utilizam os Solar Home Systems da BBOXX
- Fabrico e fornecimento dos Equipamentos Solares
- Contrato de Exclusividade com a Greentech

- República D. do Congo
- Nigéria
- Costa do Marfim
- Sudão
- Ruanda
- Serra Leoa
- Zâmbia
- Tanzânia
- Quénia



ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



PARCEROS
IN PARTNERSHIP WITH



APOIO
SUPPORTED BY





SISTEMA SOLAR DOMÉSTICO

❑ Kit Solar

- Painel Solar 50W
- Unidade de Controlo (12V – 17Ah)
- 4 Lâmpadas
- 1 Lanterna
- 1 Rádio
- 1 TV 24”
- 1 Carregador de Telemóvel

❑ O diferencial do nosso produto:

- A robustez dos equipamentos
- O fácil manuseio (plug and play).
- A sua plataforma de tecnologia que é constituída por um **sistema de gestão** e uma **unidade de produto “SMART”**, criadas especialmente para gerir os clientes de forma mais eficiente.





IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO

- ❑ **Identificação da localidade**
 - Densidade Populacional
 - Rede Móvel
 - Instituição Bancária
- ❑ **Estudo de mercado (inquéritos)**
 - Principais actividades
 - Rendimento per capita
- ❑ **Configuração da loja**
 - Arrendamento
 - estabelecimento
- ❑ **Recursos Humanos**
 - Recrutamento e Selecção
 - Treinamento
- ❑ **Comercialização**

de



ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



PARCEROS
IN PARTNERSHIP WITH



APOIO
SUPPORTED BY





IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO

- ❑ Identificação da localidade
 - Densidade Populacional
 - Rede Móvel
 - Instituição Bancária
- ❑ Estudo de mercado (inquéritos)
 - Principais actividades
 - Rendimento per capita
- ❑ Configuração da loja
 - Arrendamento
 - Estabelecimento
- ❑ Recursos Humanos
 - Recrutamento e Selecção
 - Treinamento
- ❑ Comercialização

de



ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



PARCEROS
IN PARTNERSHIP WITH



APOIO
SUPPORTED BY





IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO

- ❑ **Identificação da localidade**
 - Densidade Populacional
 - Rede Móvel
 - Instituição Bancária
- ❑ **Estudo de mercado (inquéritos)**
 - Principais actividades
 - Rendimento per capita
- ❑ **Configuração da loja**
 - Arrendamento de estabelecimento
- ❑ **Recursos Humanos**
 - Recrutamento e Selecção
 - Treinamento
- ❑ **Comercialização**
 - Contrato de aluguer



ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



PARCEROS
IN PARTNERSHIP WITH



APOIO
SUPPORTED BY





IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO

- ❑ **Identificação da localidade**
 - Densidade Populacional
 - Rede Móvel
 - Instituição Bancária
- ❑ **Estudo de mercado (inquéritos)**
 - Principais actividades
 - Rendimento per capita
- ❑ **Configuração da loja**
 - Arrendamento de estabelecimento
- ❑ **Recursos Humanos**
 - Recrutamento e Selecção
 - Treinamento
- ❑ **Comercialização**





IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO

Greentech



Cliente

- Manifestação de interesse do cliente em adquirir o Kit Solar
- Assinatura de um contrato
- Instalação do Sistema
- Pagamento de mensal de **Akz. 2.500,00 (Dois Mil e Quinhentos Kwanzas)**
- Acompanhamento do funcionamento do Sistema e Gestão de pagamentos..

ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



PARCEROS
IN PARTNERSHIP WITH



APOIO
SUPPORTED BY





MODELO DE NEGÓCIO

- **Contrato de Aluguer:** O Painel solar e a Unidade controlo são propriedade da Greentech.
- **Contrato de Compra e venda** (a pronto ou a prazo): os equipamentos acessórios passam a ser propriedade do cliente após o seu pagamento total que pode ser feito em uma ou várias prestações.



ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



PARCEROS
IN PARTNERSHIP WITH



APOIO
SUPPORTED BY

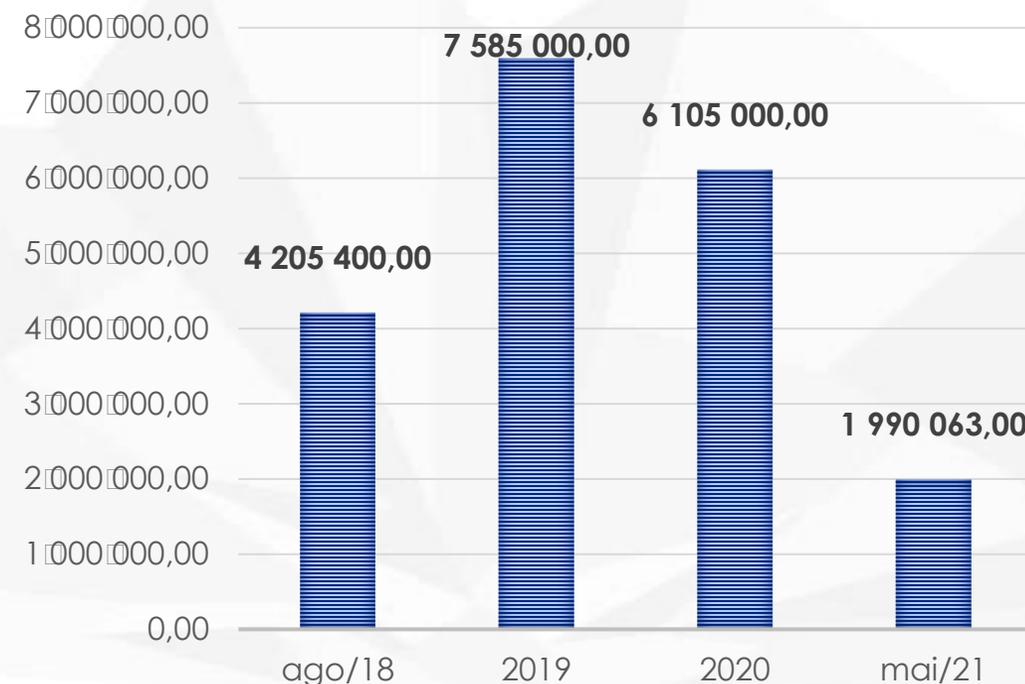




EVOLUÇÃO DOS PAGAMENTOS

O Incumprimento é reduzido:

- Percepção da **utilidade** da solução nas famílias.
- O preço da mensalidade **ajusta-se**, de certa forma, ao rendimento per capita das populações daquela localidade.



ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



PARCEROS
IN PARTNERSHIP WITH



APOIO
SUPPORTED BY





VISITA DE REPRESENTANTES DO MINEA

VISITA DA DNER

- De **28 à 31 de Março de 2019** a Direcção Nacional de Energias Renováveis do Ministério da Energia e Águas
- Os Funcionários locais da Greentech explicaram aos representantes do Ministério alguns procedimentos de funcionamento da loja.
- Visita à algumas residências que utilizam o Sistema para recepção de retorno directos das populações.



ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



PARCEROS
IN PARTNERSHIP WITH



APOIO
SUPPORTED BY





VISITA DE REPRESENTANTES DO MINEA



ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



PARCEROS
IN PARTNERSHIP WITH



APOIO
SUPPORTED BY





VISITA DE REPRESENTANTES DO MINEA

VISITA DO IRSEA

- Em **Abril de 2022** o recebemos a visita do Presidente do Concelho de Administração do **IRSEA**, Eng^o Mourão, na companhia da vice Governador do Kwanza Sul.
- Visita à algumas residências que utilizam o Sistema para recepção de retorno directos das populações.



ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



PARCEROS
IN PARTNERSHIP WITH



APOIO
SUPPORTED BY





VISITA DE REPRESENTANTES DO MINEA



ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



PARCEROS
IN PARTNERSHIP WITH



APOIO
SUPPORTED BY

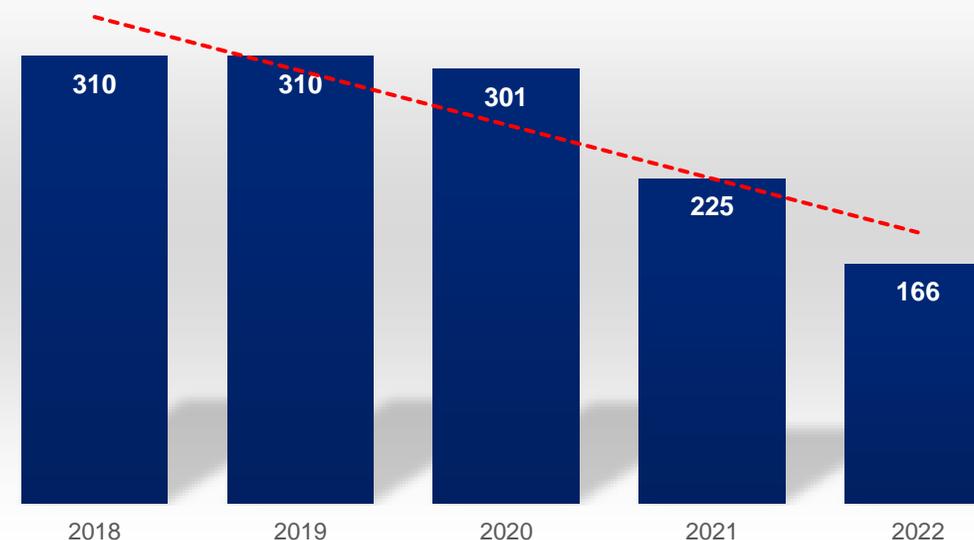




SITUAÇÃO ACTUAL

Ciclo de carregamento das Baterias

- Contínua redução do número de Kits
- Necessidade de equipamentos de Substituição



ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



PARCEROS
IN PARTNERSHIP WITH



APOIO
SUPPORTED BY





CONCLUSÕES DO PROJECTO ZONAS OFF-GRID

PROJECTO PARA ZONAS OFF-GRID

*Sistemas Solares
Domésticos + MINI
GRIDS*

PONTOS FORTES

1. ADEQUAÇÃO DO PREÇO PELO SERVIÇO 2.500 AKZ (MAS NECESSÁRIO SUBSÍDIO PARA PROJECTO SER RENTÁVEL)
2. ADEQUAÇÃO DO KIT 50W PARA ILUMINAÇÃO, TV, RÁDIO
3. RAPIDEZ, EFICIÊNCIA NO PROCESSO DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO
4. ADESÃO DA COMUNIDADE AO NOVO MODELO
5. PROCESSO DE PAGAMENTO EFICIENTE E SEM QUEBRAS / DESVIOS

PONTOS A ASSEGURAR

- 1) NECESSIDADE DE ACORDO SOBRE MODELO DE PARTICIPAÇÃO DO ESTADO (SUBSÍDIO POR CLIENTE)
- 2) NECESSIDADE DE FINANCIAMENTO PARA O ESTADO MESMO QUE SEJA PARA SUPORTAR O SUBSÍDIO
- 3) NECESSIDADE DE ALINHAMENTO ENTRE O SECTOR PRIVADO, SECTOR PÚBLICO E AS ORGANIZAÇÕES FINANCIADORAS
- 4) EVOLUÇÃO PARA NÍVEIS ACIMA DE 50W SERÁ PROVAVELMENTE MAIS EFICIENTE COM MINI-GRIDS
- 5) NECESSIDADE DE EVOLUIR PARA OS PAGAMENTOS MOBILE MONEY

ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



PARCEROS
IN PARTNERSHIP WITH



APOIO
SUPPORTED BY





CONFERÊNCIA INTERNACIONAL

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

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

Obrigado pela vossa atenção
Thank you for your attention

Projecto Piloto de Energia Solar Doméstica
Projectos de Energia Renovável Fora da Rede & Autoconsumo
Silvio Rodrigues
Greentech



ORGANIZAÇÃO
ORGANIZED BY



PARCEROS
IN PARTNERSHIP WITH



APOIO
SUPPORTED BY

