



Conferência Internacional  
Energia Sustentável  
na Guiné-Bissau  
Guinea Bissau Sustainable Energy  
International Conference

6-7 Dezembro  
December 2016 / BISSAU  
Hotel Leijer House



# Apresentação dos Resultados e Perspectivas Futuras do Projeto UNIDO-GEF:

## “Promovendo Investimentos em Energia Renovável no Setor Elétrico da Guiné-Bissau”



**Mr. Martin Lugmayr**

UNIDO

Especialista em Energia Sustentável e Coordenador da Rede Global de Centros Regionais de Energia Sustentável



## O Projeto:

- Duração: Final de 2014 até final de 2019
- Implementação: pela UNIDO, MEINR e ECREEE
- Financiamento: de GEF: 1,7 milhões USD
- Parcerias de impacto: UE, BAD, OeEB, UEMOA, OMVG, BOAD, SABER-ABREC, TESE, ALER e sector privado



ORGANIZAÇÃO:



APOIO:



# **Objetivo e Componentes do Projeto**

Objetivo: *Mitigar as barreiras e criar um ambiente favorável para investimentos*

Componentes integrados:

Política e planejamento

Qualificação e certificação

Preparação do investimento

Demonstração e replicação

Impacto:  
2,5 MW ER capacidade  
USD 8 milhões investimento  
Redução 76,267 tCO2  
Aceso de 10.000 pessoas



ORGANIZAÇÃO:



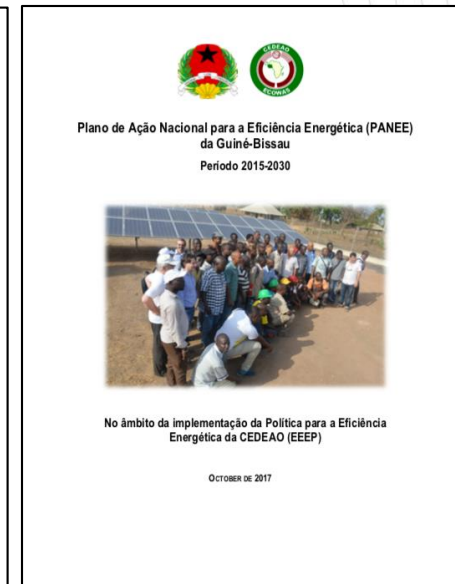
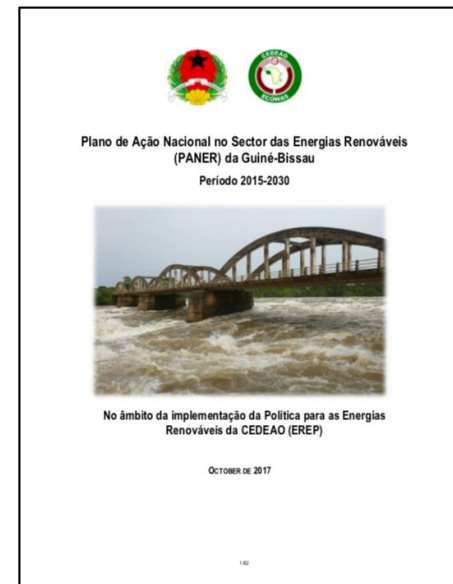
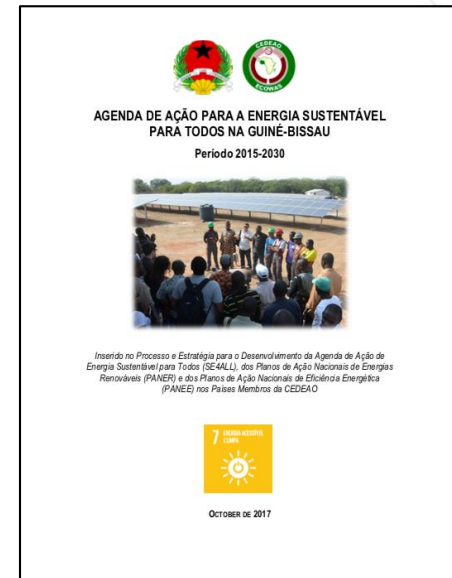
APOIO:





# Planos de Acção Nacionais em Energias Renováveis (PANER), Eficiência Energética (PANEE) e Agenda de Acção do SEforAll (SEforAll AA)

## National Action Plans in Renewable Energy (PANER), Energy Efficiency (PANEE) and SEforAll Action Agenda (SEforAll AA):



ORGANIZAÇÃO:



APOIO:



# PLANO DE INVESTIMENTO PARA A ENERGIA SUSTENTÁVEL DA GUINÉ-BISSAU

Período 2015-2030

ALCANÇAR ACESSO UNIVERSAL AOS SERVIÇOS  
DE ENERGIA ATÉ 2030 NOS PAÍSES MEMBROS DA CEDEAO

OUTUBRO 2017



***Pipeline de projetos com um volume de investimento de cerca de 700 milhões de dólares até 2030!***

ORGANIZAÇÃO:



APOIO:

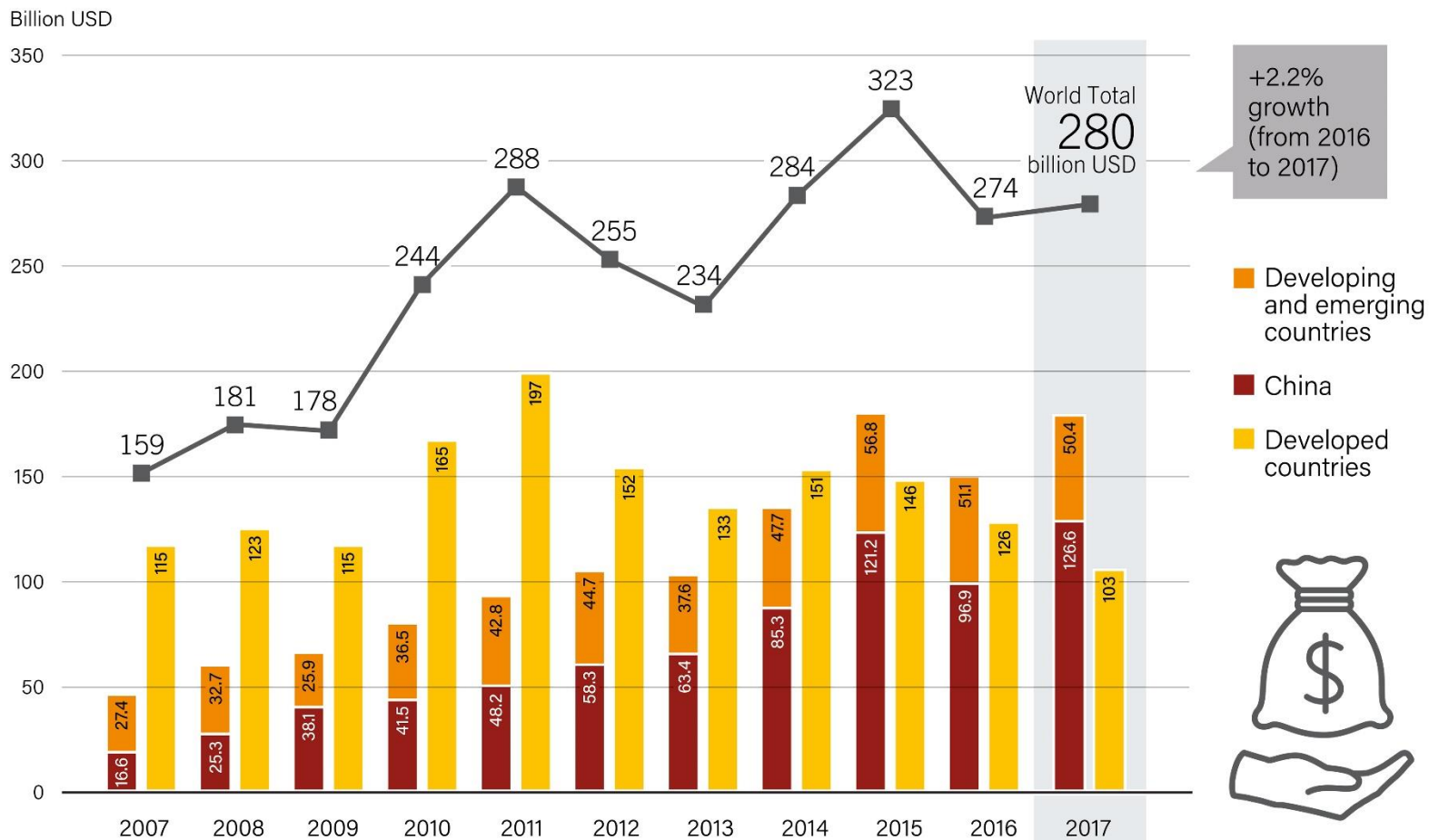






# Investimentos Globais em Energias Renováveis

Global New Investment in Renewable Power and Fuels in Developed, Emerging and Developing Countries, 2007-2017



ORGANIZAÇÃO:



Associação Lusitana de Energias Renováveis

APOIO:





ALER



Workshop de Investimento

## Energia Sustentável na Guiné-Bissau

Guinea Bissau Sustainable Energy Investment Workshop

4 Maio / May 2018 / LISBOA / EDIFÍCIO SEDE DA EDP / Sala Magna



ORGANIZAÇÃO ORGANISED BY



APOIO SUPPORTED BY



Conferência Internacional

## Energia Sustentável na Guiné-Bissau

Guinea Bissau Sustainable Energy International Conference

6-7 Dezembro / December 2018 / BISSAU / Hotel Ledger Bissau



ORGANIZAÇÃO:



APOIO:





## Estudo de Base sobre o Potencial de Produção de Eletricidade a partir da Biomassa na Guiné-Bissau

Desenvolvido no âmbito do Projeto GEF “Promoção de Investimentos em Energias Renováveis no Sector Elétrico da Guiné-Bissau”



ORGANIZAÇÃO:



APOIO:







*O apoio de pré-investimento e as parcerias de impacto mobilizaram cerca de US \$ 50 milhões em compromissos de financiamento para projetos no plano de investimento*

## Suporte do GEF-UNIDO para:

- Fortalecimento de capacidade do MEINR
- Identificação de projetos
- Estudos de (pré-)viabilidade
- Subvenções para investimentos
- Apoio a aquisições
- Suporte de sustentabilidade: estudos tarifário, operação e gestão, formação

ORGANIZAÇÃO:



APOIO:





# Estudo de viabilidade de projeto hidroelétrico “fio-de-água” Saltinho (19 MW)



- Projeto de interesse nacional
- ONUDI/ECREEE revisão dos estudos do ano 1983/85
- Atualizado para um design moderno de “fio de água”
- Parte do projeto de interconexão regional da OMVG
- Parceria entre UNIDO, OMVG, BAD e OeEB (3 milhões USD par os estudos mobilizado)
- Volume de investimento total : 60-80 milhões USD

ORGANIZAÇÃO:



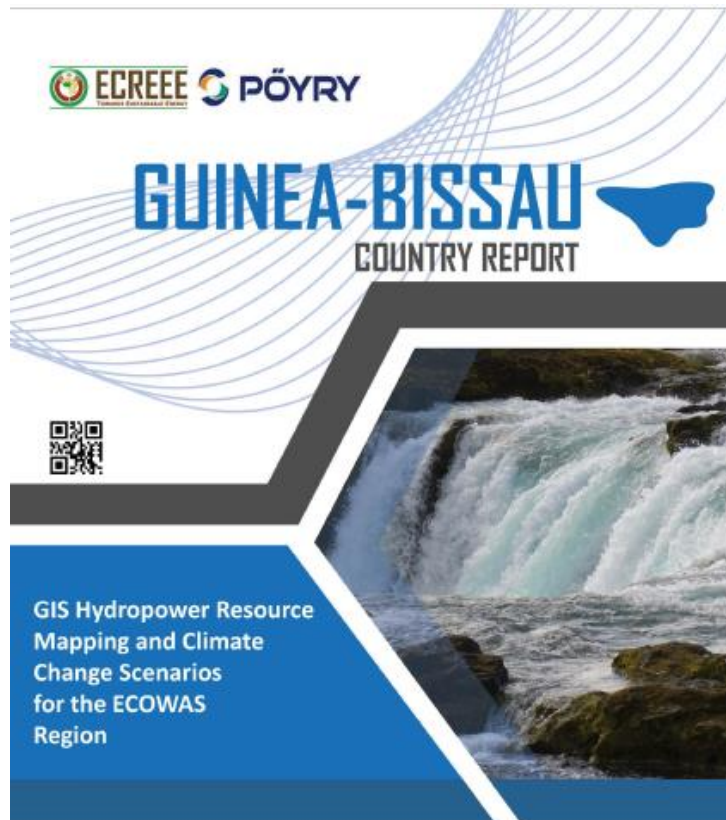
Associação  
Lusitana  
de Energias  
Renováveis

APOIO:

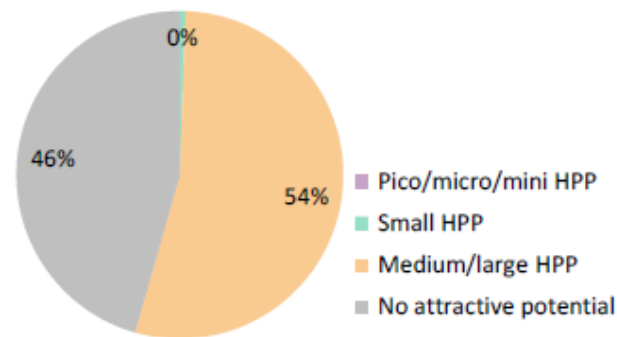




# Potencial de 98 MW atrativo



Theoretical Hydropower Potential  
Guinea-Bissau: 180 MW



Theoretical Hydropower Potential  
of Rivers in Guinea-Bissau

Pico/micro/mini HPP	0 MW
Small HPP	1 MW
Medium/large HPP	97 MW
No attractive potential	82 MW
Total of all rivers in country	180 MW
Total of rivers with attractive theoretical potential for pico/micro/mini, small, or medium/large HPP	98 MW

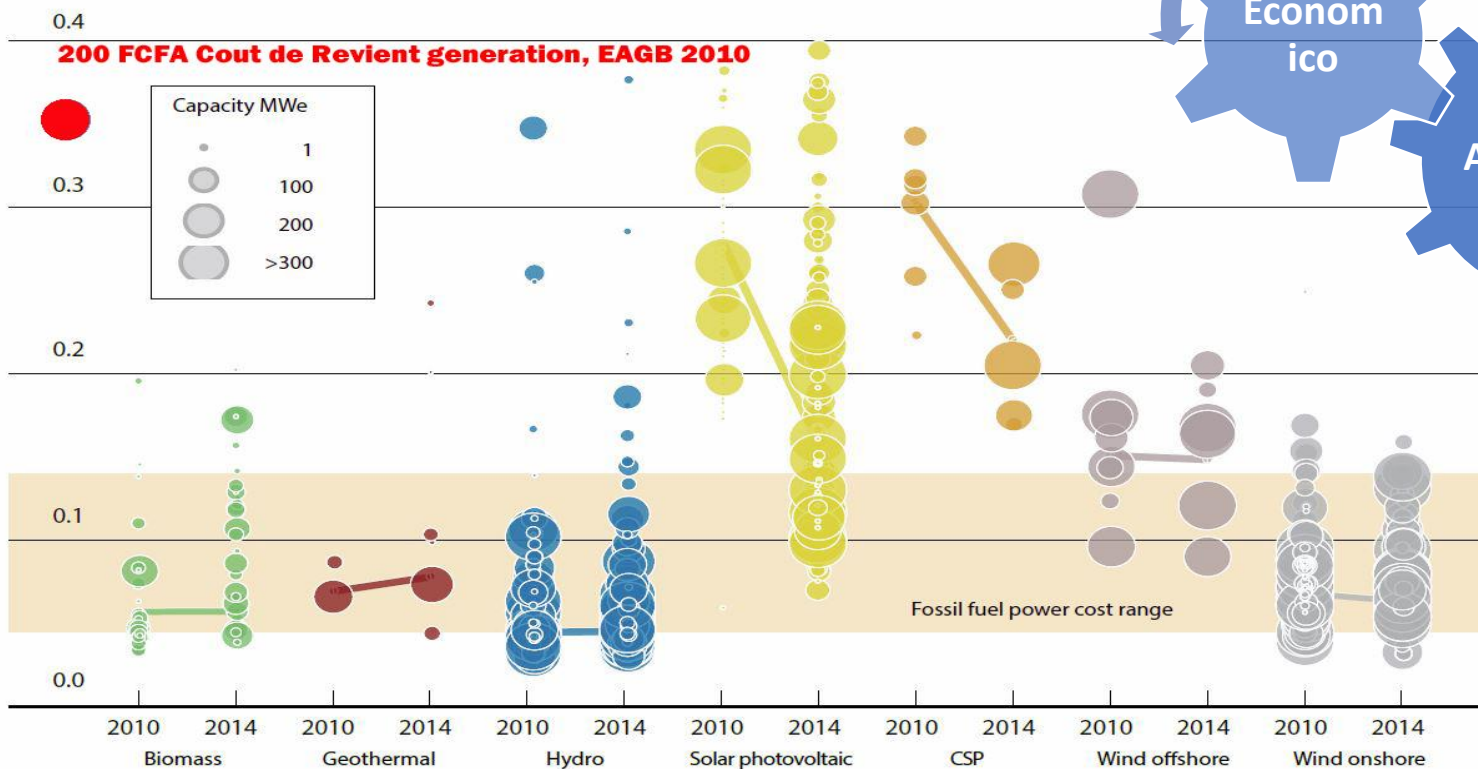
ORGANIZAÇÃO:





# Comparação dos custos de geração de eletricidade

2014 USD/kWh



Source: IRENA Renewable Cost Database.

ORGANIZAÇÃO:



Associação Lusitana de Energias Renováveis

APOIO:



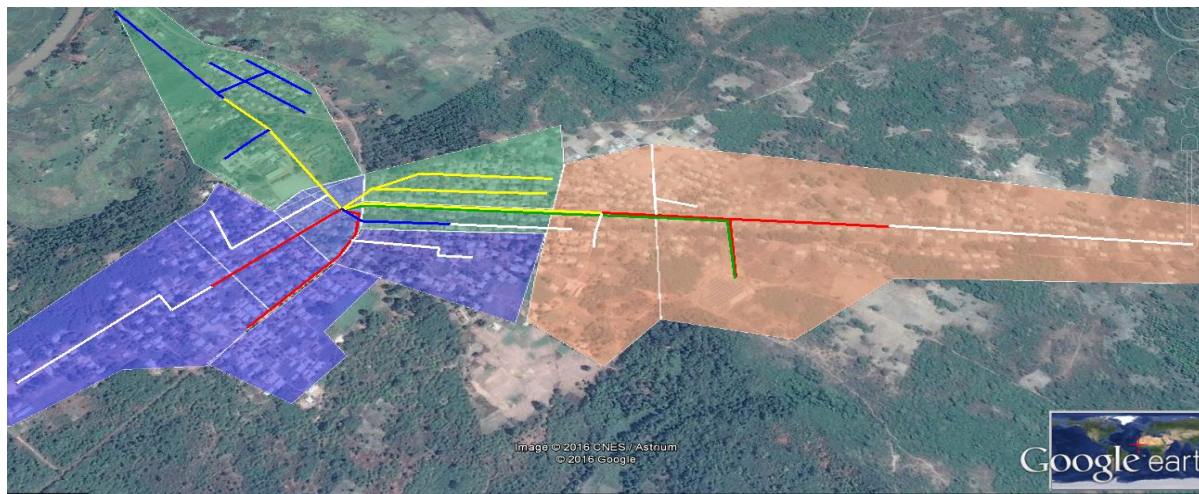




# O país está um centro de testes e demonstração de sistemas de mini-redes híbridas de ER.



## 312 KW PV mini-rede híbrida Bambadinca







# Estudos: 500 kWp PV mini-rede hibrida Bissora, Gabu e Canchungo (1 mWp)



ORGANIZAÇÃO:



APOIO:





# Estudo de viabilidade: PV mini-rede híbrida Bolama Urbano (360 kWp)

- População = 4.819 habitantes
- Atividades produtivas no sector primário - dependência da produção de castanha de caju
- Rendimento médio (d) do AF= 1.895 F CFA
- 360 kwp mini-rede híbrida



ORGANIZAÇÃO:



**ALER**

Associação  
Lusitana  
de Energias  
Renováveis

APOIO:





# Estudo de viabilidade: PV mini-rede híbrida Bubaque Urbano (650 kWp)

- População = 4.299 habitantes
- Atividades produtivas no setor primário – pesca – e setor do Turismo
- Rendimento médio (d) do AF= 2.503 F CFA
- 650 kw mini-rede híbrida



ORGANIZAÇÃO:



APOIO:







# Primeiro concurso de FUNERGUI e replicação

**FUNERGUI**  
Fundo de Energias Renováveis  
para Guiné Bissau  
- Primeiro Concurso

www.ecreee.org



*Sistemas autônomos de PV para usos produtivos em Sonaco e Pitche*

**ROGEP**  
Regional Off-Grid Electrification Project  
Training Workshop under  
ROGEP Entrepreneurship Support Facility  
Paloma Hotel - Accra, Ghana / 20 - 23 June 2018  
www.ecreee.org

**Proposed ROGEP**  
Regional Off-Grid Electrification Project  
Promoting Standalone Solar Systems in West Africa  
www.ecreee.org

ORGANIZAÇÃO:



APOIO:





# Mais de 150 especialistas treinados em oficinas nacionais e regionais – mais esforços necessários!



CAPACIDADES INSTITUCIONAIS E NECESSIDADES DE  
FORMAÇÃO NO SECTOR DA ENERGIA RENOVÁVEL  
RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO E PLANO DE ACÇÃO

PARA:



30 DE JUNHO DE 2016



Mini-grid Policy Toolkit  
Policy and Business Frameworks for  
Successful Mini-grid Roll-outs



TARIFF CALCULATION

CLICK HERE

Explore the Renewable Energy  
Tariff Calculation Toolbox  
for West Africa

ORGANIZAÇÃO:



APOIO:







# www.ecreee.org site do projeto



**ECREEE** ECOWAS CENTRE FOR RENEWABLE ENERGY AND ENERGY EFFICIENCY  
TOWARDS SUSTAINABLE ENERGY

CHANGE LANGUAGE EN FR PT

HOME ABOUT ECREEE OUR ACTIVITIES NEWS AND EVENTS RESOURCES CONTACT

### ECREEE AND UNIDO SUPPORT THE NEW GOVERNMENT OF GUINEA BISSAU IN REACHING SUSTAINABLE ENERGY FOR ALL (SE4ALL)

The Global Environment Facility (GEF) approved the project "Promoting Renewable Energy Investments in the Electricity Sector of Guinea Bissau". It is implemented by UNIDO in close cooperation with the Ministry of Energy and Industry, the Ministry of Natural Resources, the ECOWAS Centre for Renewable Energy and Energy Efficiency (ECREEE) and TESE – Associação para o Desenvolvimento pela Tecnologia, Engenharia, Saúde e Educação. The project is also promoted by SIDS DOCK - The Sustainable Energy Island Initiative of the AOSIS.

The project addresses the existing energy challenges of the country by promoting renewable energy investments in the electricity sector. The combined and integrated interventions in the areas of technology demonstration, policy support and capacity building will create an enabling environment for the scaling-up of renewable energy investments.

Under the investment component a set of renewable energy projects with a total capacity of 2.5 MW will be developed and implemented. They cover technology areas such as medium-scale PV, mini-grid hybrid systems (between 312 to 500 kW) for rural electrification and productive uses, PV stand-alone systems and bioelectricity systems for industrial facilities in the fishery and cashew processing sectors. Long-term investments will be mobilized through a National Renewable Energy Investment Plan (NREIP) and a special financing facility.

The project will also lay the foundation for the development of the hydropower project Salthino HPP (19 MW) in the context of the OMV/G interconnection project comprising Guinea, Guinea Bissau, The Gambia and Senegal. Once implemented it will mark a major transformational shift from the use of diesel and heavy fuel to sustainable energy. The project will be developed in close partnership with the Sustainable Energy Fund for Africa (SEFA) of the African Development Bank (AfDB) and other partners. The hydro project is part of the ECOWAS Small Hydro Power Program supported by the Austrian Government.

In addition, the GEF project will support the development of an industrial renewable energy policy and action plan. The activity is being implemented under the umbrella of the ECOWAS Renewable Energy Policy (EREP) process which is executed by ECREEE. The project will also strengthen the capacities of local training institutions by executing train-the-trainer workshops. South-south knowledge transfer and exchange from universities and companies in Cape Verde will be promoted.

The project will be accompanied by the international awareness campaign "SE4ALL for Guinea Bissau". The



**ECREEE** ECOWAS OBSERVATORY FOR RENEWABLE ENERGY AND ENERGY EFFICIENCY  
TOWARDS SUSTAINABLE ENERGY

EN FR PT

ABOUT ECOWEX COUNTRY PROFILES GEOSPATIAL DATA RESOURCES CONTACT US

### Hydropower resource mapping

Power Plants - Small Hydro  
Small Hydro Operational  
Small Hydro Planned

Preferred simulated hydropower plant size range  
microhydropower < 1 MW installed capacity  
small hydropower 1-30 MW installed capacity  
medium/large hydropower > 30 MW installed capacity

COUNTRY PROFILES MAPS VIEWER ANALYSIS & TRENDS

### ECOWAS OBSERVATORY FOR RENEWABLE ENERGY AND ENERGY EFFICIENCY

Accurate knowledge on existing and planned resources are vital for strategic planning and development. The non-availability of reliable and updated energy information poses a major constraint for policy makers, investors and project developers in the ECOWAS energy sector. For investors and other stakeholders, it is difficult to identify cooperation partners due to the absence of specialised platforms for

LEARN MORE ABOUT ECOWEX

HYDROPOWER RESOURCES AND RESULTS

CLICK HERE TO EXPLORE HYDROPOWER RESOURCES AND RESULTS FOR WEST AFRICA

DATA PORTAL

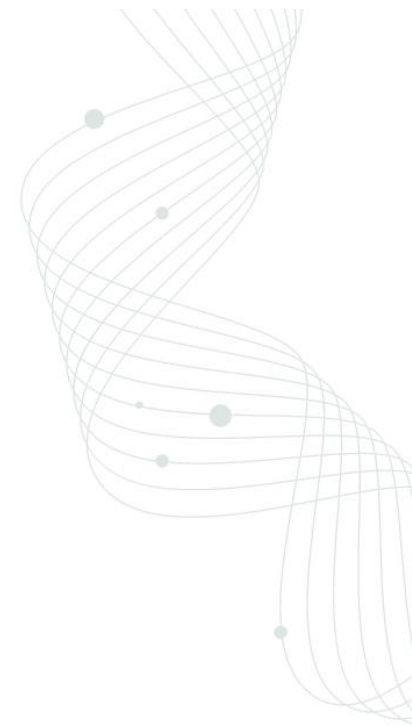
ORGANIZAÇÃO:



Associação Lusófona de Energias Renováveis

APOIO:





Obrigado! Agora é a hora da replicação,  
aceleração e sustentabilidade!

Martin Lugmayr, [m.lugmayr@unido.org](mailto:m.lugmayr@unido.org)

ORGANIZAÇÃO:



APOIO:

