

CAPACIDADES INSTITUCIONAIS E NECESSIDADES DE FORMAÇÃO, NO SECTOR DA ENERGIA RENOVÁVEL

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO E PLANO DE ACÇÃO

*PROMOÇÃO DE INVESTIMENTOS DE PEQUENA A MÉDIA DIMENSÃO EM TECNOLOGIAS DE
ENERGIA RENOVÁVEL NO SECTOR DA ELECTRICIDADE NA GUINÉ-BISSAU*

0 | CONTEÚDOS

- **1 | Enquadramento**
- **2 | Abordagem Metodológica**
- **3 | Âmbito**
- **4 | Capacidade dos Market Players**
- **5 | GAP de Capacidades dos Market Players**
- **6 | Plano de Ação**
- **7 | Conclusões**

1 | ENQUADRAMENTO

- **Promoção de investimentos de pequena a média dimensão em tecnologias de energia renovável no sector da Eletricidade na Guiné-Bissau (PIRE)**
 - Promotores:
Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (UNIDO),
Facilidade Mundial da Energia (GEF).
 - Parceiros:
Ministério de Energia e Indústria, da Guiné-Bissau (MEI),
Centro da CEDEAO para as Energias Renováveis e Eficiência Energética (ECREEE).
 - Apoio:
Banco Africano para o Desenvolvimento (AfDB),
Iniciativa de Energia Sustentável dos Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento (SIDS DOCK).
- **TESE responsável pela Avaliação das capacidades institucionais e necessidades de formação dos *players* no sector e Desenvolvimento de um plano de trabalho detalhado do programa de treino para a DGE**

2 | ABORDAGEM METODOLÓGICA

- **Abordagem Utilizada:** CADRE – Diagnóstico das Necessidades de Desenvolvimento de Capacidades para as Energias Renováveis.
- **Avaliação:** centrada no desenvolvimento do *Target Model*, sendo estabelecido o PANER como cenário a atingir.
- **Target Model:** Desenvolvido com base nas *capacidades necessárias* visando os objetivos do PANER, nestas informações se desenvolveu os instrumentos de recolha de informações das *capacidades existentes*.



Níveis de Capacidade			
Sistemático	Organizacional	Individual	Rede

- **Recolha de informação:**
 - _ **Informação secundária:** Análise dos documentos de referência.
 - _ **Informação primária:** Entrevistas semiestruturadas implementadas junto dos diferentes *players*.
- Experiências anteriores da TESE no sector para orientar a análise, refletida nos guiões das entrevistas.



- **Plano Nacional para as Energias Renováveis (PANER):** Referência de Competências Necessárias e Objetivos a atingir

Metas do PANER	
Energias Renováveis ligadas á rede	50% na matriz energética até 2030
Acesso a eletricidade	80% da população até 2030
Aplicações de ER no setor residencial: Cocção	75% da população com acesso a fontes seguras e modernas de cocção
Aplicações de energias renováveis no sector residencial: Aquecimento de água com energia solar-térmica.	20% (Residências), 80% (Centros de Saúde, maternidades, cantinas escolares, internatos) 50% (industrias agro-alimentares), 80% (Hotéis)

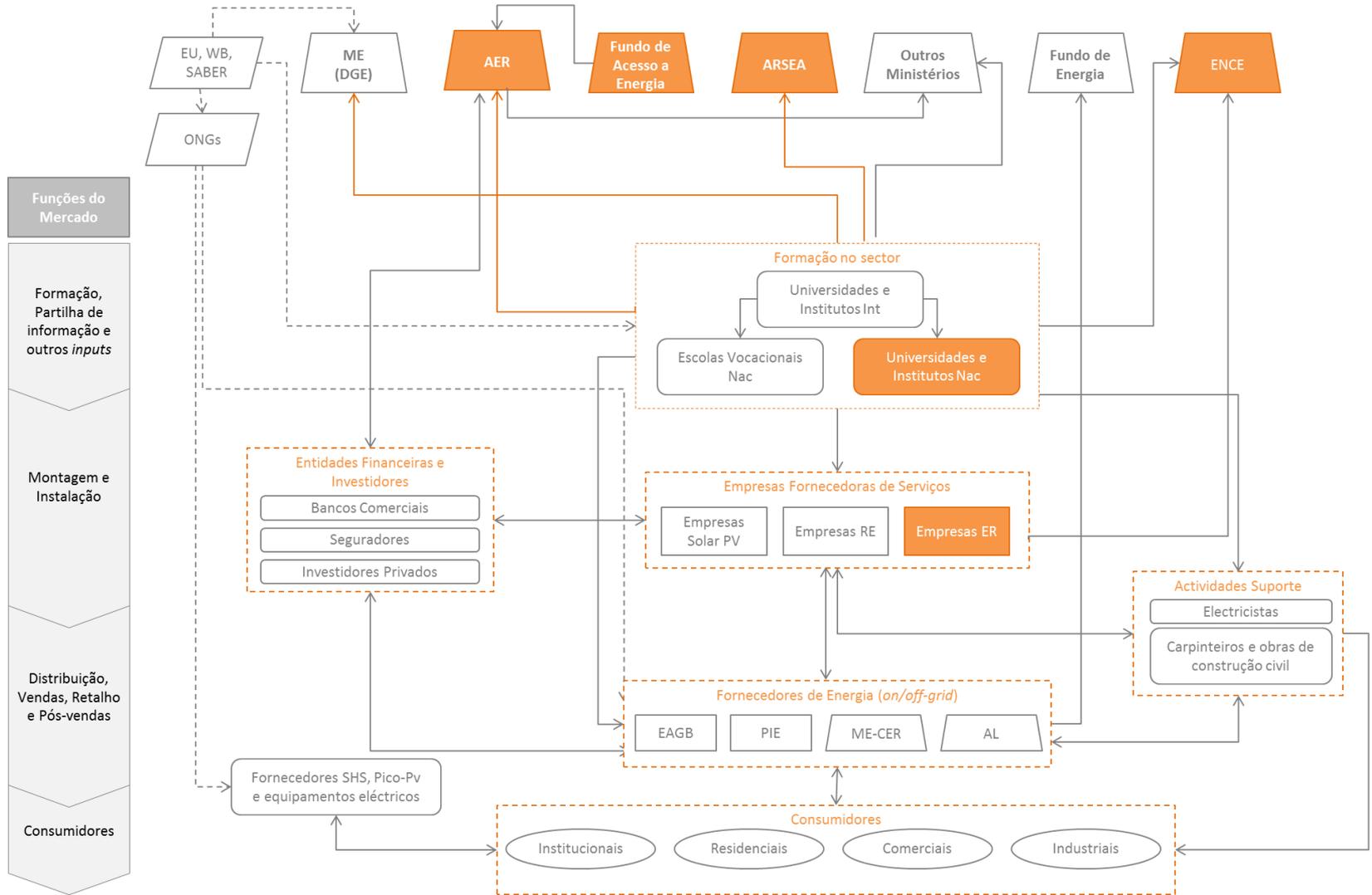
- **Documentos de referência complementares:**
 - Agenda de Ação para a Energia Sustentável para todos (SE4ALL) na Guiné-Bissau;
 - Plano de Ação Nacional para a Eficiência Energética (PANEE); e,
 - Plano Diretor para o setor da energia.

4 | Capacidade dos *Market Players*: *Target Model*

Aplicação das **5 core areas** no **Target Model**:

Aplicações e processos	Instituições /Organizações	Target	Ano Inicial (PANER)	Ano Final (PANER)	Capacidades Necessárias	Capacidades Existentes
<ul style="list-style-type: none"> Enquadramento e Processos Institucionais 						
<ul style="list-style-type: none"> Estratégia Nacional para massificação das ER 						
<ul style="list-style-type: none"> Acesso a Recursos Financeiros/Mecanismos de Incentivo para as ER/Redução de Taxas/Incentivos fiscais 						
<ul style="list-style-type: none"> Tecnologia e Desenvolvimento de Projetos (Cadeia de Valor) 						
<ul style="list-style-type: none"> Infraestrutura e Criação de Capacidades 						

4 | Capacidade dos Market Players: Mapa Institucional



4 | Capacidade dos Market Players

▪ Players:

Autoridades Públicas:

- _ Enfoque na ***Direção Geral da Energia*** (DGE)
- _ Ministério da Economia;
- _ Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural, Direção Geral das Florestas e Fauna ;
- _ Secretaria de Estado do Ambiente, Direção Geral do Ambiente, (AAAC) – Autoridade de Avaliação Ambiental Competente ;
- _ Ministério da Economia e Finanças, Secretaria de Estado do Plano e Integração Regional – Direção de Desenvolvimento Regional ;
- _ Ministério da Saúde;
- _ Secretaria de Estado do Turismo;
- _ Ministério da Educação Nacional.

Utilities:

- _ Energia e Águas da Guiné-Bissau (EAGB);
- _ AgroSafim;
- _ Serviço Comunitário de Energia de Bambadinca (SCEB).

4 | Capacidade dos Market Players

Produtores Independentes de Energia (PIE's:)

- Stenacks;
- Dona Fernanda;
- Mamadú Ntá.

Empresas e Fornecedores de Serviços:

- PROSOLIA;
- IMPAR;
- TEDITRONIC;
- CANOPY
- DURA ENERGY
- SOLAR CACNHUNGO;
- BILECTRIC.

ONG's :

- TESE – Associação para o Desenvolvimento;
- FRES – Foundation for Rural Services ;
- TOSTAN;
- Associação Pobreza Zero.

4 | Capacidade dos Market Players

Projetos:

- _ IBAS – Fórum de Diálogo Índia, Brasil e África do Sul;
- _ TEAM 9.

Entidades Financeiras e Investidores:

- _ ECOBANK;
- _ BAO – Banco da África Ocidental;
- _ ORABANK;
- _ BDU – Banco da União.

Instituições de Ensino:

- _ **Escolas de Formação Técnico-Profissional:**
 - EAOQ-AD: Escola de Artes e Ofícios de Quelelé;
 - CIFAP: Centro de Instrução e Formação Artesanal Profissional
 - CENFI: Centro de Formação Industrial
 - SENAI: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
 - EV-Bissorã-ADPP: Escola Vocacional de Bissorã – Projeto ADPP.
- _ **Universidade Nacional:**
 - Faculdade de Direito de Bissau

Autoridades Públicas	
Resumo de Capacidades Existentes	Resumo de Capacidades Necessárias
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento de alternativas institucionais existentes; • Capacidade de realização de <i>benchmarks</i> para análise de alternativas e suas implicações no contexto Guineense; • Quadros com Formação Superior, e especialização em ER – Solar; • Protocolo com ECREEE para adaptação dos standards e sistemas de certificação; • Conhecimento de opções tecnológicas e sua viabilidade (de acordo com critérios socioeconómicos, geográficos, técnicos, ambientais, etc.); • Capacidade de gestão de contratos de prestação de serviços em simultâneo; 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenho do mapa institucional com clarificação de funções; • Melhor intercâmbio de informação e envolvimento dos diferentes departamentos nas responsabilidades gerais da instituição; • Distribuição de responsabilidades específicas e gerais para os diferentes quadros das instituições. • Maior autonomia nas responsabilidades atribuídas, e avaliação dos objetivos designados; • Experiência na gestão de contratos (elaboração de TdR, elaboração de CdE, ferramentas de acompanhamento de contractos) ; • Conhecimento e transposição das IEC's; • Conhecimento de metodologias de calculo tarifário; • Domínio de ferramentas para atualização das tarifas; • RH especializados e com competências desenvolvidas em estudos socioeconómicos, e estratégias de desenvolvimento; • Domínio na utilização do equipamento de deteção de falhas na rede elétrica subterrânea; • Recolha e análise de dados de consumo; • Conhecimento de oportunidades existentes para financiamento no sector;

4 | Capacidade dos Market Players

- Sistema de Informações de Energia da Guiné-Bissau (Coordenado pela DSER) operacional;
- Conhecimento dos registos pré e pós independência de eletrificação;
- Fiscalização de construção, operação e manutenção de instalações piloto;
- Fiscalização do cumprimento dos acordos de produção de energia;
- Formação especializada em engenharia mecânica .
- Formação em recolha e análise de dados de estações meteorológicas;
- Formação em Engenharia de Energia, com especialização em energia hídrica;
- Formação em Engenharia de Energia, com especialização em biomassa;
- Subestações meteorológicas em operação.
- Juristas e técnicos jurídicos especializados no sector da energia;
- Quadro legal e normativo sobre os requisitos de desempenho energético dos edifícios (Técnico e Ambiental);
- Elaboração de um manual de licenciamento;
- Elaboração do manual de procedimentos da Facilidade de Certificação;
- Domínio do manual de procedimentos da Facilidade de Certificação;
- Domínio de estatística e técnicas estatísticas;
- Domínio de softwares de dimensionamento e otimização de sistemas (HOMER, SMA Sunny Island, PV Sist, etc);
- Domínio de softwares de SIG;
- Integração da componente de Género;
- Articulação e coordenação intra-institucional e interinstitucional;
- Conhecimento dos procedimentos de cada doador;
- Protocolo com Bancos Comerciais e Investidores privados;
- Formação de formadores, e animadores para o desenvolvimento do mercado;
- Conhecimento da procura real por equipamentos de produção de aquecimento solares;

4 | Capacidade dos Market Players

- Conhecimento de empresas e profissionais com disponibilidade para produzir e comercializar equipamentos de produção de aquecimento solares;
- Instituto Nacional de Tecnologia Aplicada com ferramentas necessárias para o desenvolvimento das suas funções;
- Apoio à dinamização de novos modelos de negócio para agilizar o arranque das iniciativas;
- Conhecimento dos fatores económicos e socioculturais para a não adoção de fontes de energia moderna para cocção;
- Conhecimento da capacidade e disponibilidade para pagar por equipamentos de energia moderna para cocção;
- Protocolo com empresas do sector privado para dinamização do mercado de fogões de energia moderna para cocção;
- Domínio de metodologias de quantificação de resíduos orgânicos produzidos, por região;
- Conhecimento dos comportamentos de consumo de energia, segurança e eficiência energética das famílias e empresas na GB;
- Conhecimento da eficiência energética dos equipamentos importados e do impacto destes na: i) ineficiência energética; ii) despesa das famílias/empresas; e, iii) perceção das famílias/empresas destes.
- Conhecimento estratégico na conceção de campanhas de sensibilização sobre ER, EE e Segurança elétrica;
- Elaboração de Manuais e instrumentos de comunicação;

4 | Capacidade dos Market Players

Utilities e PIE's	
Resumo de Capacidades Existentes	Resumo de Capacidades Necessárias
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimentos técnicos para realização de medições na rede elétrica; • Formação superior em Engenharia de Energia, com especialização em redes de baixa e média tensão; • Domínio dos equipamentos de medição de parâmetros técnicos de redes elétricas (nomeadamente pinça amperimétrica e multímetro na rede e contadores;) • Protocolo de cooperação entre DGE, Universidades e Promotores de projetos de utilização de casca de caju; • Campanha de sensibilização TESE/SCEB - Segurança Elétrica e EE 	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento do enquadramento legal e regulamentar; • Compreensão das competências dos diferentes players no sector e do seu mandato; • Conhecimento sobre metodologias de recolha de dados no sector da energia; • Conhecimento de ferramentas existentes de recolha de dados e elaboração de indicadores energéticos; • Domínio de metodologias de recolha de dados no sector da biomassa; • Formação superior em Engenharia de Energia, com especialização alta tensão; • Domínio na utilização do equipamento de deteção de falhas na rede elétrica subterrânea

4 | Capacidade dos Market Players

Empresas e Fornecedores de Serviços

Resumo de Capacidades Existentes

- Conhecimento de oportunidades de capacitação e de dotação de equipamentos necessários;

Resumo de Capacidades Necessárias

- Conhecimentos técnicos para realização de medições na rede elétrica, de acordo com parâmetros definidos;
- Capacitação da equipa de fiscalização para realização de medições na rede elétrica, de acordo com parâmetros definidos;
- Conhecimento do enquadramento legal e regulamentar;
- Conhecimento dos mecanismos de acesso ao Fundo de Acesso à energia;
- Conhecimento dos mecanismos para compra e venda de energia;
- Conhecimento da estratégia do Governo;
- Conhecimento dos incentivos criados entre Governo e Bancos Comerciais para redução do risco ao investimento;
- Apoio à dinamização de novos modelos de negócio para agilizar o arranque das iniciativas;

4 | Capacidade dos Market Players

ONG's e Projetos

Resumo de Capacidades Existentes

- Quadros técnicos especializados em ER.
- Integração da componente de Género.

Resumo de Capacidades Necessárias

- Plataforma de articulação entre instituições.
- Articulação das suas atividades com os planos nacionais.

Entidades Financeiras e Investidores

Resumo de Capacidades Existentes

- Conhecimento dos incentivos criados entre Governo e Bancos Comerciais para redução do risco ao investimento;
- Conhecimento da Estratégia do Governo.

4 | Capacidade dos Market Players

Instituições de Ensino

Resumo de Capacidades Existentes

- Conhecimento de oportunidades de capacitação e de dotação de equipamentos necessários;
- Noções modulares sobre EE e ER no curso Técnico-Profissional de Eletricidade (CIFAP).

Resumo de Capacidades Necessárias

- Apoio à dinamização de novos modelos de negócio para agilizar o arranque das iniciativas;
- Parcerias com Centros de investigação ou institutos de referencia no setor;
- Coordenação entre instituições de ensino, empresas, institutos de investigação;
- Linhas de P&D da tecnologias e projetos de implementação no setor;
- Capacitação dos formadores e pesquisadores;
- Capacidade política e técnica de fazer o *match* entre necessidades de formação e oferta de formação;
- Introdução do tema Segurança Elétrica, ER e EE nos programas curriculares dos cursos Técnicos/Profissionais, e nos Módulos dos cursos intensivos (Profissionais).

5 | GAP de Capacidades dos Market Players

- A análise realizada das **capacidades necessárias e capacidades existentes** dos players tendo em conta a prossecução do PANER, deu origem à identificação das **capacidades em falta** para atingir as metas preconizadas para cada *player*.
- As **Capacidades Necessárias** descritas anteriormente correspondem às **Capacidades em Falta**.
- Como exemplo, temos:

Entidades	Competências em Falta
Autoridades Públicas	<ul style="list-style-type: none"> • Juristas e técnicos jurídicos especializados no sector da energia; • Experiência na gestão de contratos (elaboração de TdR's, elaboração de CdE, Ferramentas de acompanhamento de contratos,...);
Utilities e PIE's	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento do enquadramento legal e regulamentar; • Compreensão das competências dos diferentes players no sector e do seu mandato;
Empresas Fornecedoras de Serviços	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimentos técnicos para realização de medições na rede elétrica, de acordo com parâmetros definidos; • Capacitação da equipa de fiscalização para realização de medições na rede elétrica, de acordo com parâmetros definidos;

5 | GAP de Capacidades dos Market Players

Entidades	Competências em Falta
ONG's e Projetos	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenação Inter - ONG's. Partilha de informações e relatórios com instituições estatais. • Enquadramento e melhor percepção do seu papel nos planos estratégicos nacionais.
Instituições Financeiras	<ul style="list-style-type: none"> • Produtos financeiros específico para o setor de ER; • Limitações na criação de mecanismos de diminuição do risco e elevada percepção de risco, a nível institucional e de mercado;
Instituições de Ensino	<ul style="list-style-type: none"> • Reciclagem de formação dos formadores; • Protocolos de acordo com empresas e atores do mercado;

6 | Plano de Ação

- O **Plano de Ação** proposto pretende:
 - Ir ao encontro das necessidades de reforço de competências e capacidades mais imediatas/urgentes;
 - Definir ações sem as quais a prossecução do PANER fica em causa.

- Este plano concentra-se em 11 ações, mas que permitem responder à maioria das limitações identificadas ou criar as competência e capacidades necessárias à agilização da implementação das metas.

- Para cada uma das ações propostas definiu-se:
 - **Objectivos**
 - **Beneficiários e critérios**
 - **Duração prevista**
 - **Potenciais parceiros**
 - **Orçamento previsional**
 - **Grau de prioridade.**

6 | Plano de Ação

- **A.1** Plano de Formação Contínua – Técnico
- **A.2** Plano de Formação Contínua – Socioeconómica
- **A.3** Plano de Formação Contínua – Integração ER
- **A.4** Formação Superior em Engenharia de Energia, com especialização em solar, hídrica e biomassa
- **A.5** Especialização de Juristas no Setor da Energia
- **A.6** Criação do Manual de Gestão da DGE
- **A.7** Constituição de Equipa Multissetorial de Implementação de Atividades no Sector da ER – Comité de Pilotagem
- **A.8** Inventário de Infraestruturas Existentes
- **A.9** Redução da Perceção de Risco no Sector
- **A.10** Formação de Técnicos Profissionais orientados para o Mercado
- **A.11** Transposição das IEC

A.1 PLANO DE FORMAÇÃO CONTÍNUA – TÉCNICO

Descrição	<p>Plano de formação continua na área técnica que abrange os seguintes temas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Softwares de dimensionamento, optimização de sistemas renováveis e georeferenciação; 2. Planeamento, elaboração e execução de projectos, incluindo CdE, TdR, e ferramentas de gestão de contratos; 3. Procedimentos de supervisão e fiscalização, durante a fase de instalação, comissionamento e operação de serviços e/ou fornecimento de energia.
Metas do PANER	<p>(ER 1.5) Estudos e projectos para atingir os 30% de renováveis; (ER 1.6) Estudos e projectos para atingir os 50% de renováveis; (ER 1.7) Inventário das zonas não electrificadas e desenvolvimento de um Programa e Plano para o Acesso à Electricidade na GB; (ER 7.1) Sistema de Informação Energética; (ER 7.2) Sistema de Análise dos Indicadores Energéticos/Outros indicadores;</p>
Objectivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nivelar as competências dos técnicos da DGE a fim de haver uma melhor distribuição e optimização nas suas funções; 2. Garantir o conhecimento dos técnicos nas opções tecnológicas e sua viabilidade para o mercado local, potenciando a tomada de decisões estratégicas; 3. Garantir as competências para intervir como supervisor e aferir o trabalho de outros players no sector;

A.2 PLANO DE FORMAÇÃO CONTÍNUA – SOCIOECONÓMICA

Descrição	<p>Plano de formação continua Sócioeconómica que abrange os seguintes temas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Metodologias de recolha, tratamento e análise de dados estatísticos (mercado energético), nomeadamente para estudos de procura e de consumo; 2. Formação em softwares de análise de dados; 3. Formação em ferramentas tarifárias; 4. Formação em género.
Metas do PANER	<p>(ER 1.5) Estudos e projectos para atingir os 30% de renováveis ; (ER 1.6) Estudos e projectos para atingir os 50% de renováveis ; (ER 1.7) Inventário das zonas não electrificadas e desenvolvimento de um Programa e Plano para o Acesso à Electricidade na GB; (ER 7.1) Sistema de Informação Energética; (ER 7.2) Sistema de Análise dos Indicadores Energéticos/Outros indicadores.</p>
Objectivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nivelar as competências dos técnicos da DGE a fim de haver uma melhor distribuição e optimização nas suas funções; 2. Garantir o conhecimento dos técnicos para sustentar o exercício das suas funções, definir linhas de intervenção estratégicas e de análise de mercado; 3. Garantir aos técnicos da DGE a inclusão e compromisso na prossecução dos objectivos do PANER; 4. Garantir que são criadas condições para as mulheres se apropriarem do desenvolvimento do sector das energias renováveis na Guiné-Bissau;

A.3 PLANO DE FORMAÇÃO CONTÍNUA – INTEGRAÇÃO DE ER

Descrição

Plano de formação continua na rede Elétrica que abrange os seguintes temas:

1. Especialização em redes de Média Tensão e Alta Tensão;
2. Perdas na rede elétrica de transporte e distribuição;
3. Utilização de equipamentos de deteção de falhas na rede elétrica subterrânea;
4. Interconexão de redes.

Metas do PANER

(ER 1.3) Estudos Técnicos Preliminares - Rede .

Objectivos

1. Permitir um diagnóstico real da situação das redes;
2. Estudo das necessidades de extensão da rede para assegurar os níveis necessários de cobertura propostas no PANER;
3. Garantir as competências para gestão e interligação com rede OMVG e Saltinho.

A.4 FORMAÇÃO SUPERIOR EM ENGENHARIA DE ENERGIA, COM ESPECIALIZAÇÃO EM SOLAR, HÍDRICO E BIOMASSA

Descrição	Garantir a formação técnica nos subsectores estratégicos definidos (solar, hídrico e biomassa), para fazer face às limitações identificadas de falta de quadros superiores com especialização em ER.
Metas do PANER	<p>(ER 1.4) Estudos técnicos preliminares - Actualização do Potencial Renovável;</p> <p>(ER 1.5) Estudos e projectos para atingir os 30% de renováveis;</p> <p>(ER 1.6) Estudos e projectos para atingir os 50% de renováveis;</p> <p>(ER 4.1) Teste de soluções de co-geração de casca de caju;</p> <p>(ER 4.2) Teste de soluções de bioenergia a partir de resíduos orgânicos urbanos;</p> <p>(ER 5.1) Criação de uma pós-graduação e especialização em energia (ER e EE);</p> <p>(ER 5.2) Criação de Centros de Investigação e Demonstração em Energia (ER e EE) ** Criação de uma licenciatura em engenharia de energia (ER e EE);</p> <p>(ER 5.3) Criação de formação especializada de curta duração;</p> <p>(ER 6.1) Campanha de promoção das ER e EE;</p> <p>(ER 6.2) Campanha de promoção das ER e EE;</p> <p>(ER 6.3) Campanha de promoção das ER e EE;</p>
Objectivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Criação de uma pool de recursos humanos formados e capacitados nas áreas estratégicas do subsector das ER, com capacidade de assumir funções nas diferentes entidades no sector. 2. Criação de quadros que posteriormente podem assumir funções de formadores locais, contribuindo para a criação das especializações no sector a nível pós-graduado previsto no PANER.

A.5 ESPECIALIZAÇÃO DE JURISTAS NO SETOR DA ENERGIA

Descrição	Especialização de quadros formados em Direito, no subsector das energias para: <ol style="list-style-type: none">1. Reforma do enquadramento institucional e legal;2. Acompanhar entidades subcontratadas na definição do marco jurídico.
Metas do PANER	(ER 1.1) Estudos preliminares - Enquadramento Institucional (ER 2.2) Instituição de uma agência para a eletrificação rural (ER 2.4) Enquadramento legal e regulamentar
Objectivos	<ol style="list-style-type: none">1. Especializar juristas e profissionais legais afetos ao setor;2. Desenvolver competências para a elaboração do quadro legal e normativo;3. Garantir o enquadramento legal e institucional para a implementação do PANER.;4. A criação de um Protocolo cooperação com instituições de ensino superior no exterior pode agilizar a implementação desta medida.

A.6 CRIAÇÃO DO MANUAL DE GESTÃO DA DGE

Descrição	Promover a coordenação, clarificação de funções e de mandatos de cada departamento, pontos de contacto com outras entidades e segregação de informação.
Metas do PANER	<p>(ER 1.1) Estudos preliminares - Enquadramento Institucional;</p> <p>(ER 2.1) Reestruturação e Reforço das capacidades institucionais do Sector Energético;</p> <p>(ER 2.2) Instituição de uma agência para a eletrificação rural;</p> <p>(ER 2.4) Enquadramento legal e regulamentar;</p> <p>(ER 2.5) Instituição de um órgão ou Entidade Nacional de Certificação Energética (ENCE);</p> <p>(ER 2.6) Desenvolvimento de políticas, planos e programas intra-sectoriais;</p> <p>(ER 3.1) Facilidade no sistema de Licenciamento;</p> <p>(ER 3.2) Promoção e certificação de Empresas de Serviços Energéticos – ESEs;</p> <p>(ER 7.3) Planeamento e análise prospectiva;</p>
Objectivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enquadrar, clarificar e simplificar processos e procedimentos na DGE e na sua relação com outras entidades; 2. Aumentar a transparência no funcionamento da DGE;

A.7 CONSTITUIÇÃO DE EQUIPA MULTISSETORIAL DE IMPLEMENTAÇÃO DE ATIVIDADES NO SECTOR DA ER – COMITÉ DE PILOTAGEM

Descrição	<p>Complementar à criação do manual de gestão da DGE (medida A.6), criação do comité de pilotagem para todas as acções e projectos no sector de energias renováveis, para num único órgão reunir todos os players para:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Monitorizar e avaliar a implementação do PANER;2. Permitir a tomada de decisões com base em informação ampla e transparente, e de forma coordenada e estratégica.
Metas do PANER	<p><i>(Transversal a todas as metas do PANER)</i></p>
Objectivos	<ol style="list-style-type: none">1. Apresentar publicamente o PANER a todos os players do sector, clarificando o papel de cada um na sua prossecução;2. Facilitar momentos de comunicação e planificação entre organizações com competências ou a intervir no sector das ER;3. Monitorização e Avaliação do progresso do PANER, bem como actualização em função de desvios;

A.8 INVENTÁRIO DE INFRAESTRUTURAS EXISTENTES

Descrição	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecimento das infraestruturas existentes, por forma a otimizar o investimento, uma efectiva avaliação dos custos associados à extensão da rede e reabilitação. 2. Apoiar a definição das estratégias de electrificação ao nível dos centros urbanos, periurbanos e rurais.
Metas do PANER	<p>(ER 1.3) Estudos Técnicos Preliminares – Rede; (ER 1.5) Estudos e projectos para atingir os 30% de renováveis; (ER 1.6) Estudos e projectos para atingir os 50% de renováveis; (ER 1.7) Inventário das zonas não electrificadas e desenvolvimento de um Programa e Plano para o Acesso à Electricidade na GB; (ER 2.6) Desenvolvimento de políticas, planos e programas intra-sectoriais; (ER 7.3) Planeamento e análise prospectiva;</p>
Objectivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obter uma imagem fidedigna do património da DGE e do estado deste; 2. Desenvolver uma ferramenta dinâmica a partir da georreferenciação de todas as infraestruturas;

A.9 REDUÇÃO DA PERCEÇÃO DE RISCO NO SECTOR

Descrição	Aumentar as oportunidades de investimento, diminuindo a pressão sobre os recursos públicos.
Metas do PANER	(ER 2.4) Enquadramento legal e regulamentar; (ER 3.3) Modelo de Negócios para Microgeração e Sistemas Autónomos; (ER 3.4) Modelo de Negócios para Mini e Micro Redes; (ER 3.7) Criação de um mercado interno de Produção de Aquecimento Solar; (ER 3.9) Criação de um mercado interno de Produção de fogões melhorados e fogões solares; (ER 4.1) Teste de soluções de co-geração de casca de caju;
Objectivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formar players do sector em <i>due dilligence</i> específico de projectos ER; 2. Garantir conhecimento de mecanismos criados aquando da sua definição no âmbito da revisão do enquadramento institucional e legal; 3. Partilha de informação entre potenciais investidores no mercado local;

A.10 FORMAÇÃO DE TÉCNICOS PROFISSIONAIS ORIENTADOS PARA O MERCAD

Descrição	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover o match entre a oferta formativa e as necessidades do mercado, fruto do aumento de opções tecnológicas disponíveis (biomassa e hídrica), criação de mercados (fornos solares ou solar térmico), e expansão da rede elétrica; 2. Harmonizar e avaliar os cursos ministrados, por forma a garantir a sua qualidade e enquadramento legal.
Metas do PANER	<p>(ER 1.5) Estudos e projetos para atingir os 30% de renováveis;</p> <p>(ER 1.6) Estudos e projetos para atingir os 50% de renováveis;</p> <p>(ER 3.3) Modelo de Negócios para Microgeração e Sistemas Autónomos;</p> <p>(ER 3.4) Modelo de Negócios para Mini e Micro Redes;</p> <p>(ER 3.5) Programa de Microgeração nos Edifícios Públicos;</p> <p>(ER 3.6) Criação de um mercado de aquecimento solar;</p> <p>(ER 3.7) Criação de um mercado interno de Produção de Aquecimento Solar;</p> <p>(ER 3.8) Criação de um mercado de fogões para energia moderna para cocção (GPL/ Gás butano, fogões melhorados, fogões solares, etc...);</p> <p>(ER 3.9) Criação de um mercado interno de Produção de fogões melhorados e fogões solares;</p> <p>(ER 4.1) Teste de soluções de cogeração de casca de caju;</p> <p>(ER 4.2) Teste de soluções de bioenergia a partir de resíduos orgânicos urbanos;</p>
Objectivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumentar a oferta formativa, de acordo com as tendências e necessidades do mercado; 2. Avaliar os curriculums de formação; 3. Criar protocolos formais entre os cursos formativos e as diversas entidades.

A.11 TRANSPOSIÇÃO DAS IEC

Descrição	<ol style="list-style-type: none"> 1. Garantir o conhecimento e aplicação das normas IEC's nos projetos de sistemas. 2. Normalizar os projetos no sector, para garantir a qualidade e robustez das instalações.
Metas do PANER	<p>(ER 1.4) Estudos técnicos preliminares - Atualização do Potencial Renovável; (ER 1.5) Estudos e projetos para atingir os 30% de renováveis; (ER 1.6) Estudos e projetos para atingir os 50% de renováveis; (ER 2.4) Enquadramento legal e regulamentar;</p>
Objectivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nivelar as competências dos técnicos da DGE no conhecimento das normas standardizadas de sistemas elétricos (IECs); 2. Adoptar enquadramento normalizado adaptando para a Guiné-Bissau; 3. Aplicação de normas IECs nos projetos elétricos na GB;

O Diagnóstico dos players permitiu identificar para cada uma das **Core Areas** do **Target Model**, as limitações que contribuem ou que surgem da necessidade de reforço de capacidades e competências:

Core Areas:

Enquadramento e processos institucionais:

Mapa institucional complexo, com multiplicidade de entidades e com aspectos orgnizacionais em falta como: competências, mandatos, transparencia na implementação dos processos.

Estratégia nacional para massificação das ER:

Desconhecimento sobre as estratégias nacionais para as ER; Modelo de negócios não contribui para o aumento massivo das ER.

Acesso a recursos financeiros / Mecanismos de Incentivo para as ER / Reduções de Taxas / Isenções Fiscais:

Ceticismo na intervenção no setor fruto de desconhecimento, traduzido numa elevada percepção de risco.

Tecnologia e Desenvolvimento de Projectos (Cadeia de Valor):

Perda de oportunidades de investimento e desconhecimento de oportunidades, fundos/linhas que podem mitigar os riscos.

Infraestruturas de Criação de Capacidades:

Falta de formação superior especializada em diferentes modalidades de ER.

7 | Conclusões

- **As 11 medidas de criação de capacidades e competências centram-se:**
 - Na formação e adequação da oferta formativa de recursos humanos,
 - Conhecimento dos ativos existentes;
 - Aumento da coordenação e transparência no sector;e
 - Diminuição da percepção do risco.

- **Fruto do enfoque das autoridades públicas e da participação destas no PANER, a DGE é a entidade analisada em maior profundidade e a quem são dirigidas a maioria das acções.**

- **Considera-se que o reforço de capacidades e competências da DGE terá efeitos multiplicadores e em cascata para todos os players do sector.**

A stylized human figure logo composed of three light blue shapes: a circle for the head, a rounded rectangle for the torso, and a teardrop shape for the legs. The text 'TESE.ORG.PT' is centered within the torso shape.

TESE.ORG.PT

Antigo Edifício da Western Union, Cidade Velha, Bafatá, Guiné-Bissau
info@tese.org.pt

www.tese.org.pt | www.facebook.com/tese.ongd | www.linkedin.com/in/teseongd