



PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (PANEÉ) DA **GUINÉ-BISSAU**

Período 2015-2030

NO ÂMBITO DA IMPLEMENTAÇÃO
DA POLÍTICA PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
DA CEDEAO (EEEP)

OUTUBRO 2017

ELABORADO
EM COOPERAÇÃO



Centro para as Energias Renováveis e Eficiência Energética da CEDEAO (ECREEE)
<http://www.ecreee.org>

COM APOIO
FINANCEIRO E TÉCNICO



UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION



GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY
INVESTING IN OUR PLANET



COM APOIO
PROJETO GEF-ONU DI

*“Promoção de investimentos em tecnologias de energia renovável de pequena e média escala
no setor elétrico da Guiné-Bissau”*



PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (PANEE) DA **GUINÉ-BISSAU**

Período 2015-2030

NO ÂMBITO DA IMPLEMENTAÇÃO
DA POLÍTICA PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
DA CEDEAO (EEEP)

OUTUBRO 2017



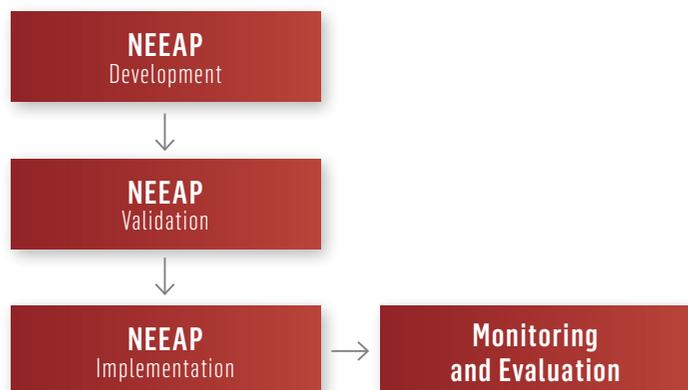
INTRODUÇÃO	007
STATUS QUO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO PAÍS	008
INDICADORES GERAIS	010
CONSUMO TOTAL DE ENERGIA FINAL	011
Consumo final total de energia	011
Consumo final de energia por sector e portador de energia	012
Demanda atual e crescimento esperado final de eletricidade	014
RESUMO DAS POLÍTICAS E MEDIDAS NACIONAIS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	015
POLÍTICAS E MEDIDAS NACIONAIS IMPLEMENTADAS NA GUINÉ-BISSAU	015
VISÃO GERAL E ESTRATÉGIA PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA GUINÉ-BISSAU SUBJACENTE AO PANEE	015
DOCUMENTOS LEGAIS RELEVANTES E MEDIDAS RESPEITANTES À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	016
METAS E INDICADORES DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	017
METAS E INDICADORES NACIONAIS GLOBAIS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	017
METAS E INDICADORES SECTORIAIS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	019
EE dos Equipamentos e Electrodomésticos: Normas e Etiquetagem	019
EE dos Equipamentos e Electrodomésticos: Iluminação Eficiente	019
EE nos Edifícios	020
EE na Rede de Distribuição de Eletricidade	020
EE na Cocção	021
Consumidores Intensivos – EE na Industria	022
Metas para o desenvolvimento do mercado	022
MEDIDAS PARA O CUMPRIMENTO DAS METAS	023
CRIAÇÃO DO MECANISMO INSTITUCIONAL FACILITADOR, COMPLETO E TRANSPARENTE	023
DESENVOLVIMENTO DE UM MERCADO DE EE	026
PROMOÇÃO DA EE DE ELETRODOMÉSTICOS E EQUIPAMENTOS	027
PROMOÇÃO DA EE DOS EDIFÍCIOS	030
PROMOÇÃO DA EE NOS CONSUMIDORES INTENSIVOS	032
PROMOÇÃO DA EE NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE	034
PROMOÇÃO DA EFICIÊNCIA NA COCÇÃO	036
INICIATIVAS DE CAPACITAÇÃO	039
INICIATIVAS DE INFORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO	041
TRANSPARÊNCIA E APOIO À TOMADA DE DECISÃO	043
EE NA PRODUÇÃO DE ENERGIA	044
ARTICULAÇÃO COM INICIATIVAS REGIONAIS DA CEDEAO	045
PREPARAÇÃO DO PANEE E ACOMPANHAMENTO DA SUA APLICAÇÃO	046
ANEXO I: DEFINIÇÕES DOS TERMOS UTILIZADOS NO PANEE	047

ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS

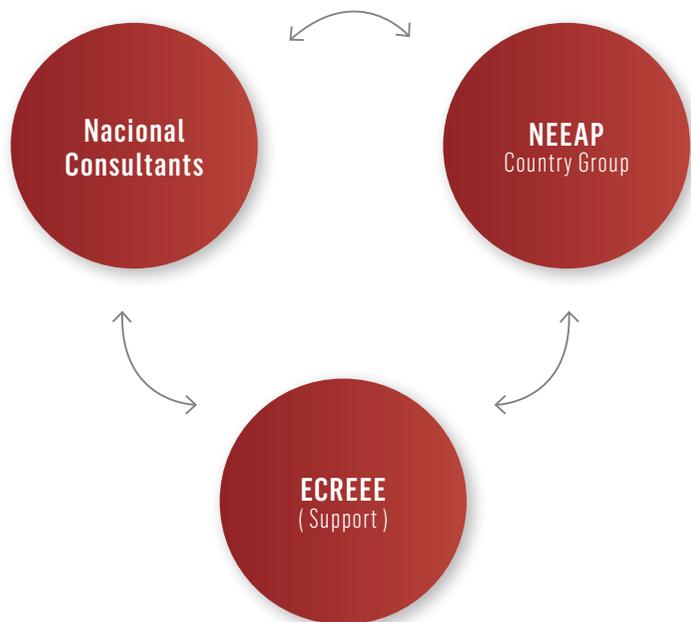
AE	Acesso à Energia
AER	Agência de Electrificação Rural
DENARP	Documento Estratégico Nacional para a Redução da Pobreza
DSERD	Direção dos Serviços das Energias Renováveis e Doméstica
DGA	Direção Geral do Ambiente
DGE	Direção Geral da Energia
DGI	Direção Geral da Indústria
DGFC	Direção Geral das Florestas e Caça
DGRH	Direção Geral dos Recursos Hídricos
EE	Eficiência Energética
ER	Energias Renováveis
EAGB	Empresa de Electricidade e Água da Guiné-Bissau
EEEP	Política da CEDEAO para a Eficiência Energética
EREP	Política da CEDEAO para as Energias Renováveis
ESE	Empresas de Serviços Energéticos
EMCE	Entidade Nacional de Certificação Energética
IBAP	Instituto da Biodiversidade e Áreas Protegidas
INITA	Instituto Nacional de Investigação e Tecnologia Aplicada
IRENA	Agencia Internacional para as Energias Renováveis
LBC	Lâmpadas de Baixo Consumo
MEIRN	Ministério de Energia, Indústria e Recursos Naturais
MADR	Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural
MEI	Ministério da Energia e Indústria (atual)
MRN	Ministério dos Recursos naturais (atual)
MEF	Ministério de Economia e Finanças (atual)
MW	Megawatts
OMVG	Organização para a Valorização do Rio Gambia
PANEE	Plano de Ação Nacional para a Eficiência Energética
PANER	Plano de Ação Nacional para as Energias Renováveis
PIE	Produtores Independentes de Energia
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PV	Energia Solar Fotovoltaico
SEFORALL	Energia Sustentável para Todos
SEADD	Secretaria de Estado do Ambiente e Desenvolvimento Durável (atual)

INTRODUÇÃO

Este Plano de Ação Nacional para a Eficiência Energética (PANEE) foi elaborado no âmbito de um processo regional da CEDEAO. A Política para as Energias Renováveis da CEDEAO (EREP) e a Política para a Eficiência Energética (EEEP) foram adotadas pelos Estados-membros em Outubro de 2012 e pelos Chefes de Estado a 13 de Julho de 2013. As políticas incluem metas e cenários para as energias renováveis (ER) e eficiência energética (EE), além de medidas, normas e incentivos a serem implementados a nível nacional e regional. De acordo com a EEEP, todos os quinze países da CEDEAO deverão adotar, até o final de 2014, os diferentes planos de ação, que irão contribuir para a realização dos objetivos regionais da CEDEAO nas próximas duas décadas. O PANEE para a Guiné-Bissau foi elaborado em conjunto com o PANER e a Agenda Nacional de Ação do SEforALL (SEforALL AA) com a assistência técnica do ECREEE e do projeto GEF-ONUDI: "Promoção de investimentos e energias renováveis de pequena e média escala no sector elétrico da Guiné-Bissau". Os passos principais para a definição do PANEE encontram-se na figura abaixo, que inclui também a verificação e a monitorização.



O PANEE foi desenvolvido com base numa estreita cooperação entre os consultores nacionais, o grupo de agentes de eficiência energética no país e o ECREEE.



O modelo considera no PANEE ações nacionais, quer ao nível das iniciativas de eficiência energética da CEDEAO, bem como ao nível dos sectores de consumo de energia. Como orientação, a seguinte matriz apresenta a título indicativo, as relações entre as iniciativas de EE e os diferentes sectores considerados. Medidas no âmbito de uma determinada iniciativa podem abranger vários sectores (como é o caso das iniciativas de EE na iluminação e em edifícios, que são iniciativas transversais aos sectores residencial, comercial / serviços e sector público). Por sua vez, as medidas de um determinado sector, nomeadamente no sector residencial, podem estar incluídas em várias iniciativas.

	INICIATIVA DE EE EM ILUMINAÇÃO	INICIATIVA DE EE EM STANDARDS E ETIQUETAGEM	INICIATIVA DE EE EM EDIFÍCIOS	INICIATIVA EM PERFORMANCE DA DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE	INICIATIVA EM COZINHA SEGURA, SUSTENTÁVEL E LIMPA
SECTOR RESIDENCIAL	X	X	X	X	X
SECTOR TERCIÁRIO (COMERCIAL E SERVIÇOS)	X	X	X	X	X
SECTOR INDUSTRIAL	X	X	X	X	
SECTOR DOS TRANSPORTES					
SECTOR PÚBLICO	X	X	X	X	
FORNECIMENTO DE ENERGIA					
OUTROS SECTORES					

O Anexo I contém as definições dos vários termos utilizados no PANEE.

STATUS QUO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO PAÍS

O Governo da Guiné-Bissau pretende desenvolver programas que visam a implementação de um modelo energético baseado na racionalidade económica e na sustentabilidade, através, por um lado, da conjugação entre a adoção de medidas de eficiência energética e a utilização de energia proveniente de fontes endógenas renováveis e, por outro, da redução dos sobrecustos que oneram os preços da energia. Com isto, pretende – se, em simultâneo, reduzir a dependência energética do país e garantir a segurança de abastecimento, através da promoção de um mix energético equilibrado.

Neste sentido, e em concretização do Programa do Governo e das Grandes Opções do Plano para 2020-2030, «É um Desafio do Futuro – A elaboração de Medidas e metas sectoriais prioritárias», na parte respeitante aos “Planos Nacionais de Ações de Energia e Política Energética”, o Governo da Guiné-Bissau pretende prosseguir, entre outros, os seguintes objetivos:

- Assegurar a continuidade das medidas para garantir o desenvolvimento de um modelo energético com racionalidade económica, que assegure custos de energia sustentáveis, e que não comprometam a competitividade das empresas nem a qualidade de vida dos cidadãos;
- Assegurar a melhoria substancial da eficiência energética do País, através da execução do Plano de Ação Nacional para a Eficiência Energética (NEEAP) e do Plano de Ação Nacional para as Energias Renováveis (PANER). Com a conclusão da elaboração dos referidos Planos, o Governo visa reforçar a coordenação dos programas de apoio à eficiência energética e às energias renováveis e também o apoio a inovação e transferência de tecnologias.

Com isto o Governo da Guiné-Bissau pretende proporcionar uma melhor qualidade de vida à sua população, através do aumento do acesso à energia de uma forma socialmente e ambientalmente sustentável.

A Guiné-Bissau enfrenta atualmente o desafio de aumentar o acesso à energia e segurança energética para a sua população, bem como, simultaneamente, mitigar as alterações climáticas. O ambiente político e económico instável que se tem vivido na Guiné-Bissau tem afetado o desenvolvimento de diversos sectores da economia, incluindo o sector da energia. Correntemente o país está a tentar recuperar do longo período de instabilidade em que tem vivido.

O Governo da Guiné-Bissau, através do Ministério da Energia e Indústria e Recursos Naturais (MEIRN) continua comprometido com o processo de reorganização sectorial, e, ao mesmo tempo, a implementação da Política do Sector da Energia, com foco principal no sector da energia elétrica. Um dos constrangimentos que

dificulta o desenvolvimento do sector da energia é a difícil situação nacional / internacional financeira marcada pela escassez de recursos, impondo, assim, a necessidade de adoção de novas estratégias no subsector da energia.

O MEINR, instituição principal responsável pela tutela do sector da energia do país, está diretamente associado à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Durável, ao Ministério das Finanças e da Economia, ao Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural e à Câmara de Comércio, Indústria e Agricultura. As seguintes são as funções destas instituições:

- MEI (Ministério da Energia e Indústria) é o responsável pela definição de políticas, leis, regulamentos, fiscalização do sector de energia, bem como, pela promoção das energias renováveis. O Ministério de Energia e Indústria também é responsável pela regulação do sector do petróleo. Ao nível legislativo, o Ministério da Energia oferece licenças de importação e exportação de todos os tipos de produtos e seus derivados e também tecnologias de energia. O Ministério também é responsável por definir a estrutura tarifária de energia elétrica.
- A Direção Geral de Energia (DGE) é responsável pela execução destas políticas e é o órgão governamental encarregado de promover projetos de ER. Até agora, todos os projetos e incentivos no domínio das energias renováveis foram realizados por investidores, com envolvimento do Ministério da Energia ou da Direção Geral de Energia, através da assinatura de contratos de concessão, homologação de tarifas, isenção aduaneira e outros documentos úteis para a implementação dos projetos. A DGE tem a responsabilidade de estabelecer políticas energéticas nacionais e acompanhar a sua execução, bem como, supervisionar todas as atividades relacionadas com a produção de eletricidade e as empresas responsáveis pela distribuição de combustíveis e outros derivados do petróleo. No que diz respeito à biomassa, esta responsabilidade é partilhada com a Direção Geral das Florestas e Caça. A DGE, a EAGB (Empresa de Águas e Energia), a Direção Geral das Florestas e Caça (DGFC) e o Instituto Nacional de Tecnologias Aplicadas (INITA) têm a responsabilidade técnica da execução de programas relacionados com a eletricidade, lenha, carvão, resíduos florestais e pesquisa e desenvolvimento de fontes de energia renováveis.
- Ministério dos Recursos Naturais e Instituto Nacional de Investigação e Tecnologia Aplicada (INITA): O desenvolvimento de recursos energéticos locais é controlado pelo INITA, sob a supervisão do Ministério dos Recursos Naturais. O INITA tem vindo a trabalhar na área de biomassa, através do desenvolvimento de estudos de viabilidade sobre o potencial da biomassa na Guiné-Bissau, bem como através de estudos sobre os diferentes recursos, com vista a aferir da utilização destes para geração de energia (por exemplo, coco, racionalização do consumo de biomassa, produção de biogás a partir de biodigestores). O Ministério dos Recursos Naturais é responsável também pela gestão dos recursos hídricos, pela exploração mineira e petróleo bruto.

- Secretaria de Estado do Ambiente (SEA) e Desenvolvimento Durável/Turismo: O acesso à eletricidade é fundamental para o desenvolvimento do turismo e, portanto, este ministério deve ter um papel ativo nas questões do país, sobretudo no que tange ao fornecimento de energia elétrica. A SEA é a instituição responsável pela política do ambiente, pela gestão da natureza, do ambiente, do ecossistema e da biodiversidade. A SEA é também responsável pela avaliação do impacto ambiental dos projetos a serem executados pelo Ministério da Energia e Indústria.
- Ministério da Agricultura: é a entidade responsável pela política agrícola, pela posse de terra, pela gestão da floresta (biomassa), lenha e carvão vegetal. Este Ministério está a negociar com a Embaixada da China o comissionamento e desenvolvimento do projeto PAGIRE (comissionamento de 19 pequenos sistemas hídricos para a irrigação de plantações de arroz na Guiné-Bissau bem como para fins energéticos na Guiné-Bissau, podendo produzir cerca de 2,4 MW).
- Ministério das Finanças e da Economia: estabelece uma relação privilegiada com todos os projetos de desenvolvimento. O Ministério é responsável pelo desenvolvimento e implementação da política monetária, pelo gestão dos fundos de investimento público e pelo desenvolvimento da economia nacional. É também a entidade nacional responsável pela relação com as entidades financiadoras e doadores.
- Câmara de Comércio, Indústria, Agricultura e Serviços: esta entidade tem vindo a participar no desenvolvimento de projetos de energias renováveis uma vez: (i) que faz parte do conselho económico onde o sector privado está presente; e (ii) através do apoio ao projeto de iluminação pública solar, promovido pelo Governo.

No que concerne ao quadro legal e regulamentar, a Guiné-Bissau tem em vigor algumas estratégias, políticas e regulamentos que fazem referência ao uso de fontes de energia renováveis, não tendo no entanto até este momento, uma política específica e/ou plano associado às energias renováveis (ER)/eficiência energética (EE). Contudo, o país assinou as políticas regionais da CEDEAO para as ER e EE – o EREP e o EEEP –, que dão continuidade aos objetivos traçados no Livro Branco, e transcreve-as como sendo as suas políticas. No entanto falta proceder à sua adoção e posterior ratificação pelo Presidente da República. De seguida são enumerados os documentos de política, planos e programas em vigor e/ou desenvolvimento na Guiné-Bissau que contribuem direta ou indiretamente para o desenvolvimento do subsector das ER:

- Boletim Oficial, nº 18, 19 de Maio 2004 – Plano de gestão direta ambiental;
- Decreto-lei nº 2/2007, 29 de Junho 2007 – Determinação da estrutura do sector de energia, a sua organização e os princípios aplicáveis às diferentes formas de energia;
- Decreto-Lei nº 3/2007, 29 de Junho de 2007 – Disposições Gerais sobre a Produção, Transporte e Distribuição, Importação e Exportação de Energia Elétrica no país;

- Plano Nacional para o Desenvolvimento da Energia Doméstica na Guiné-Bissau (2005);
- *Documento Estratégico Nacional para a Redução da Pobreza (DENARP) / Estratégia de Redução da Pobreza (2005);*
- Plano Diretor de Energia e Plano de Desenvolvimento de Infraestrutura de produção e distribuição de energia elétrica na Guiné-Bissau de 2011;
- Estratégia Nacional e Plano de Ação para a Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica;
- Documento da Política Agrícola Rural (2002);
- Programa de Emergência para o Sector Elétrico da Guiné-Bissau (2014)
- Plano Diretor de Energia para o Desenvolvimento de Infraestruturas para a Produção e Distribuição de Energia Elétrica na Guiné-Bissau (finalizado, faltando adoção)

Dos documentos referidos, o mais relevante para o desenvolvimento das EE é o *Plano Diretor de Energia para o Desenvolvimento de Infraestruturas para a Produção e Distribuição de Energia Elétrica na Guiné-Bissau*, já finalizado mas faltando a sua adoção e o *Documento Estratégico Nacional para a Redução da Pobreza (DENARP)*, que compreende a promoção e desenvolvimento das energias renováveis como fator importante para o desenvolvimento do país. É de salientar ainda que no ano de 2004 o então Ministério de Energia elaborou um programa ligado às ER e EE para ser implementado entre 2004-2008, mas este não foi concretizado devida à falta de financiamento e à instabilidade política, económica e social que sempre abalou o país. O País carece assim de um documento estratégico, político, regulamentar e legislativo para promover o desenvolvimento do subsector das ER e EE, convenientemente articulado com os diversos sectores que utilizam a energia (sector da floresta, recursos hídricos, agricultura, pescas e biodiversidade). Apesar da aposta nas áreas das ER e EE ser muito embrionária na Guiné-Bissau, o país possui agora uma visão mais clara do potencial das ER para o desenvolvimento do setor energético da Guiné-Bissau, podendo contribuir decisivamente para a melhoria da taxa de eletrificação do país que permanece extremamente baixa.

De salientar ainda que o Governo, após as eleições gerais de 13 de Maio de 2014, decidiu implementar um plano de recuperação do sector elétrico, denominado "Programa de Emergência para o Sector da Eletricidade na Guiné-Bissau", articulado em torno de oito prioridades:

Prioridade 1: Melhorar a governação do sector e organização interna EAGB;

Prioridade 2: Aumentar a capacidade de produção de eletricidade em Bissau;

Prioridade 3: Melhorar o estado e gestão da rede elétrica de Bissau;

Prioridade 4: Melhorar o acesso à eletricidade no resto do país;

Prioridade 5: Regularização de dívidas contraídas pelo Estado a EAGB;

Prioridade 6: Melhorar a gestão comercial da EAGB e no interior do país;

Prioridade 7: Equilíbrio sector económico do sector de eletricidade em Bissau;

Prioridade 8: Apuramento de dívidas sociais e planos de redução de efetivos na EAGB.

O Estado, os agentes da EAGB e a DGE estão a trabalhar na implementação destas ações corretivas obrigatórias, que pretendem responder à situação crítica energética do país, atendendo desta forma às necessidades básicas da população. Através deste programa de emergência, os agentes do sector da energia pretendem atingir dois objectivos gerais: (1) Dobrar até ao final de 2014 a quantidade de eletricidade fornecida à população de Bissau; (2) reabilitar a infraestrutura elétrica existente nos principais centros urbanos e periurbanos do país.

Apesar de não possuir um quadro legal e regulamentar específico que vise fomentar o desenvolvimento de iniciativas de eficiência energética, existem iniciativas de EE no país. Quase todas as iniciativas do país estão voltadas para as iniciativas regionais tanto da CEDEAO como da UEMOA. A UEMOA tem sido um dos mais dinamizadores do subsector da eficiência energética, querendo isto dizer que foram implementados com suporte da UEMOA programas de auditoria energética nas empresas, e/ou indústrias mais consumidores da energia elétrica, e foi também produzido e validado um relatório sobre as auditorias. Para além disso,

conjuntamente com a CEDEAO, a Guiné-Bissau está a trabalhar em Normas, e Etiquetagem (Rótulos) e Sensibilização dos aspetos ligado à eficiência energética. Referente a estes tópicos, está a ser produzido um documento regional.

Hoje em dia quase todos os consumidores de eletricidade da Guiné-Bissau utilizam lâmpadas incandescentes. No entanto, devido ao peso que estas têm nas suas faturas, os consumidores estão cientes dos seus deveres e da importância de utilização de equipamentos mais eficientes, como por exemplo, lâmpadas de baixo consumo. Também se verifica uma mudança de mentalidade no que concerne a utilização dos fogões melhorados: hoje têm uma grande procura porque poupam carvão e, portanto, são mais económicos. Foi organizado no ano 2010 um seminário sobre que Casa para o Futuro, onde foram tomados em consideração aspetos ligados à eficiência dos edifícios e à introdução das energias renováveis nas construções.

Para além disso, a Guiné-Bissau promoveu uma mesa redonda com os parceiros Bilaterais e Multilaterais para a procura de fundos para o financiamento dos projetos de ER e EE, tendo também ultimamente participado em fóruns regionais com investidores, parceiros da iniciativa da CEDEAO.

Informações detalhadas de base sobre o sector da energia da Guiné-Bissau, potencial de EE, assim como detalhes de políticas, programas, planos, outros atores no sector das EE, podem ser encontradas no *Relatório de Base da Guiné-Bissau* de Novembro de 2014, desenvolvido no Processo e Estratégia da CEDEAO para o Desenvolvimento da Agenda de Ação de Energia Sustentável para Todos (SEforALL), dos Planos de Ação Nacionais de Energias Renováveis (PANER) e dos Planos de Ação Nacionais de Eficiência Energética (PANEE) a serem publicados no sítio do ECREEE.

Indicadores gerais

A tabela seguinte sumaria os indicadores gerais da Guiné-Bissau nos últimos anos (entre o ano de base e 2013).

TABELA 1
Indicadores gerais para a Guiné-Bissau

INDICADOR	2010	2011	2012	2013
POPULAÇÃO	1 582 218	1 617 027	1 652 601	1 688 959
PIB (MILHÕES DE FCFA)	354 816	367 235	380 088	393 391
PIB PER CAPITA (FCFA)	224 252	227 105	229 994	232 919
NÚMERO DE FAMÍLIAS (MILHARES DE FAMÍLIAS)	226	231	236	241

Consumo total de energia final

CONSUMO FINAL TOTAL DE ENERGIA

A Tabela 2 evidencia o consumo total de energia final do país. Este inclui o uso de energia em residências, indústria, serviços, agricultura e sector dos transportes, referindo-se à eletricidade e combustíveis (tais como petróleo, gás, carvão, lenha, etc). Como se pode ver no quadro, o consumo total de energia final aumentou 22% de 2010 para 2012.

TABELA 2

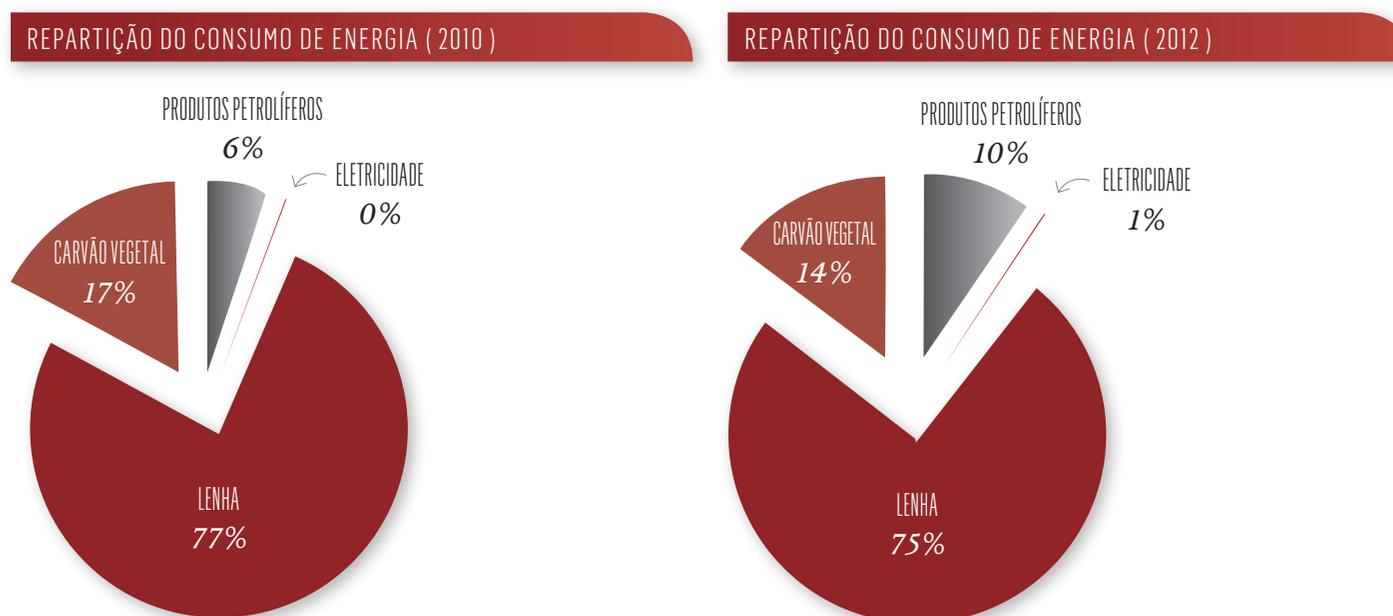
Consumo total de energia final em GWb na Guiné-Bissau

ANO	CONSUMO TOTAL DE ENERGIA FINAL (GWb)
2010	4 041,64
2012	4 941,63

O combustível mais consumido na Guiné-Bissau é a lenha (77% no ano de base e 75% em 2012), seguida do carvão vegetal (17% no ano de base e 14% em 2012), como se pode ver na Figura 1. O aumento de cerca de 22% no consumo final de energia entre 2010 e 2012 foi devido a um aumento do consumo de produtos petrolíferos e eletricidade.

FIGURA 1

Repartição do Consumo Final de Energia em 2010 (ano de base) e em 2012



CONSUMO FINAL DE ENERGIA POR SECTOR E PORTADOR DE ENERGIA

O consumo final de energia por sector e portador de energia encontra-se especificado para o ano base (2010) na Tabela 3. Este consumo, de 4 041,64 GWh, ocorreu maioritariamente no sector residencial (94,8%), destinado à satisfação das necessidades energéticas da população da Guiné-Bissau, como se pode ver na Figura 2. As necessidades energéticas do sector residencial

foram asseguradas na quase sua totalidade pelo consumo de lenha. Neste sector consumiu-se, mas em menor escala, carvão vegetal, produtos petrolíferos e eletricidade.

O sector responsável pelo segundo maior consumo é o terciário (responsável por 2,8% do consumo final em 2010). É depois seguido pelos sectores dos transportes e produção de eletricidade pública (cada um responsável por 0,9% do consumo final de 2010), industrial (responsável por 0,5%) e o da agricultura e pescas (responsável por 0,1%), como se pode ver na Figura 2.

Como se pode ver na Tabela 3, os produtos petrolíferos e a eletricidade são as duas formas de energia com maior expressão no consumo dos sectores comercial, industrial e da agricultura e pescas. Os produtos petrolíferos são a forma de energia utilizada nos sectores da produção da eletricidade pública e dos transportes.

TABELA 3

Consumo energético por sector e por categoria em GWb para o ano 2010 (ano de base)

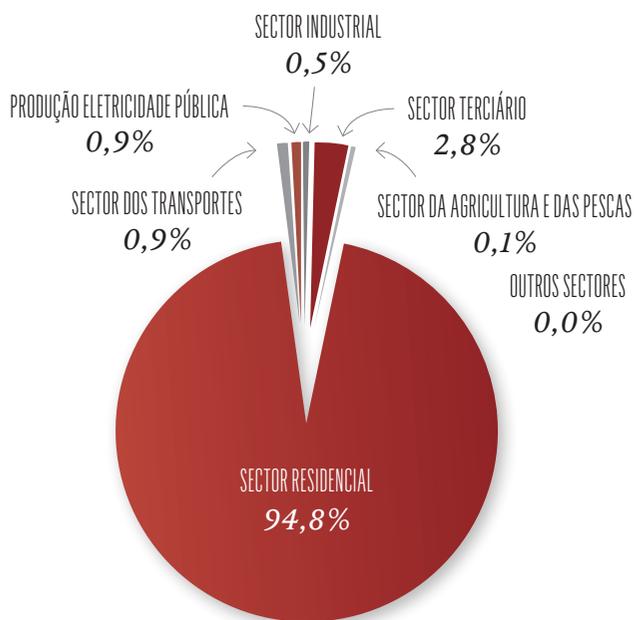
2010	PRODUTOS PETROLÍFEROS	ELETRICIDADE (GWh)	LENHA	CARVÃO VEGETAL	OUTROS	TOTAL POR SECTOR
SECTOR DOS TRANSPORTES	36,45				-	36,45
SECTOR INDUSTRIAL	18,19	2,26			-	20,45
SECTOR TERCIÁRIO (COMERCIAL E SERVIÇOS)	109,42	3,12			-	112,54
SECTOR DA AGRICULTURA E DAS PESCAS	3,34	0,99			-	4,33
SECTOR RESIDENCIAL	12,31	4,13	3 116,67	697,85	-	3 830,96
OUTROS SECTORES		1,9			-	1,9
PRODUÇÃO ELETRICIDADE PÚBLICA	35,01				-	35,01
TOTAL	214,72	12,4	3 116,67	697,85	0,00	4 041,64

FONTES: DGE, EAGB, Direção Geral das Alfândegas e Direção dos Serviços dos Derivados de Petróleo

FIGURA 2

Repartição do consumo por sector e categoria no ano de base (2010)

REPARTIÇÃO DO CONSUMO POR SECTOR E CATEGORIA (2010)



Em 2012 o consumo final de energia cresceu cerca de 22% comparativamente com 2010, atingindo o valor de 4.941,63 GWh. A lenha (3.705,20 GWh) e o carvão vegetal (720,51 GWh) mantiveram-se como as formas de energia com maior procura em 2012, seguidas dos produtos petrolíferos (479,54 GWh), electricidade (31,11 GWh) e outros (5,17 GWh), como se evidencia na Tabela 4. O sector residencial continuou a ser o sector que registou o maior consumo, sendo a lenha a forma de energia preferencialmente utilizada.

Comparando os resultados da Tabela 3 e Tabela 4, consta-se que o consumo energético aumentou em todos os sectores de atividade. Aumentos significativos verificaram-se ao nível dos seguintes setores: industrial; transportes; terciário; e no da agricultura e das pescas. O consumo no sector doméstico também aumentou em 2012, mas apenas em 7% relativamente ao consumo em 2010. Estes aumentos estão diretamente relacionados com o facto de o ano de 2012 ter sido um ano de eleições, tendo-se registado uma maior estabilidade política e maior disponibilidade de produtos petrolíferos. Por outro lado entrou em fase de implementação o plano de emergência para o sector da energia.

Como se pode ver na Figura 3, apesar de ter havido um decréscimo da procura entre 2010 e 2012, o sector residencial continua a ser o sector responsável pela quase totalidade do consumo (83% do consumo em 2012). Este sector é seguido pelo sector terciário (6,8%), pelo dos transportes (4,9%) e pelo sector industrial (3,6%). Outros sectores de atividade, como sendo a agricultura e pescas e outros sectores foram responsáveis em 2012 por cerca de 0,2% e 1,1%, respectivamente.

TABELA 4

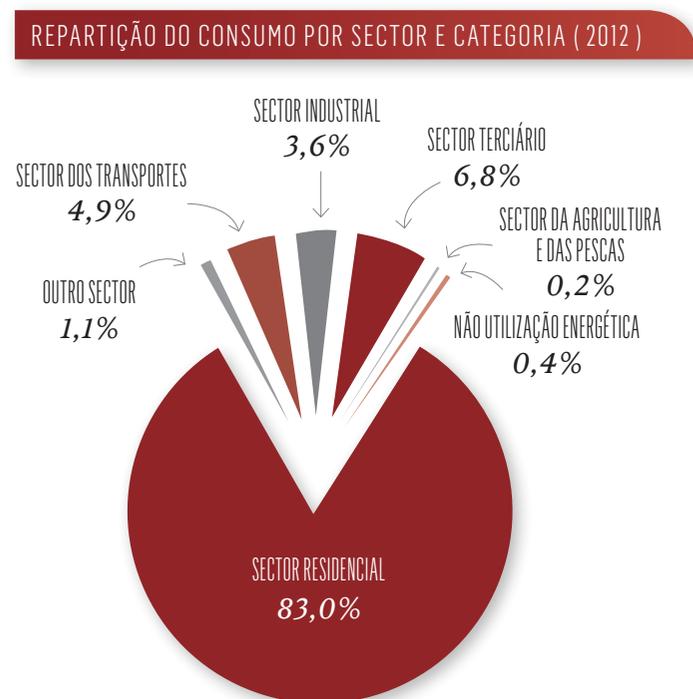
Consumo energético por sector e por categoria em GWh para o ano 2012

2012	PRODUTOS PETROLÍFEROS	ELETRICIDADE (GWh)	LENHA	CARVÃO VEGETAL	OUTROS	TOTAL POR SECTOR
SECTOR DOS TRANSPORTES	240,63	-				240,63
SECTOR INDUSTRIAL	4,41	5,6	167,44			177,45
SECTOR TERCIÁRIO	186,50	10,68	82,52	48,83	5,17	333,7
SECTOR DA AGRICULTURA E DAS PESCAS	8,81	1,2				10,01
SECTOR RESIDENCIAL	19,3	5,16	3.427,99	650,27		4.102,72
OUTROS SECTORES	2,72	4,85	26,05	21,41		55,03
NÃO UTILIZAÇÃO ENERGÉTICA	22,09	-				22,09
TOTAL	484,46	27,49	3.704,00	720,51	5,17	4.941,63

FONTES DGE, EAGB, Direção Geral das Alfândegas e Direção dos Serviços dos Derivados de Petróleo

FIGURA 3

Repartição do consumo por sector e categoria
no ano de 2012



DEMANDA ATUAL E CRESCIMENTO ESPERADO FINAL DE ELETRICIDADE

A Tabela 5 sumaria a demanda total (rede e fora da rede) para o ano de base (2010) e a esperada para os anos de 2020 e 2030 sem medidas de eficiência energética. Esta foi estimada com base na oferta dos anos transatos e na produção registada. Existe uma diferença acentuada entre a demanda e a oferta; as infraestruturas de produção não são suficientes para cobrir a demanda, para além das elevadas perdas associadas¹.

TABELA 5

Demanda do ano de base (2010) e crescimento esperado em GWh para os anos futuros por sector²

ANO	TOTAL (GWh)
2010 (ano de base)	141
2020	284
2030	546

Estima-se que 90% desta demanda será demanda da rede (uma vez que o acesso à eletricidade será predominantemente feito através da rede).

¹ É importante referir que a maior parte da demanda de 2010 foi satisfeita por geradores independentes ilícitos fora da rede e não pela rede, razão da grande diferença entre a eletricidade gerada reportada na Tabela 3 e a demanda do ano de base reportada na Tabela 5.

² Esta tabela inclui demanda na rede e fora da rede. Informação da tabela fornecida pela DGE, com base na projeção da demanda do cenário realista para a Guiné Bissau constante no Plano Diretor da Energia e Plano de Desenvolvimento das Infraestruturas para a Produção e Distribuição de Eletricidade (Relatório da CABIRA).

RESUMO DAS POLÍTICAS E MEDIDAS NACIONAIS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Políticas e Medidas Nacionais Implementadas na Guiné-Bissau

Como já foi referido, a Guiné-Bissau possui algumas estratégias, políticas e regulamentos que fazem referência direta e/ou indiretamente à importância da eficiência energética, não tendo, no entanto, até este momento uma política específica e/ou plano associado à eficiência energética (EE). Contudo, o país assinou a política regional da CEDEAO sobre a EE – o EEEP –, que dá continuidade aos objetivos traçados no Livro Branco, e transcreveu-a como sendo também a sua política (faltando, no entanto, proceder à sua adoção e posterior ratificação pelo Presidente da República). Enumeramos de seguida alguns documentos de política, planos e programas em vigor e/ou em desenvolvimento na Guiné-Bissau que contribuem direta ou indiretamente para o desenvolvimento do subsector da EE:

- Decreto-Lei nº 3/2007, 29 de Junho de 2007 – Disposições Gerais sobre a Produção, Transporte e Distribuição, Importação e Exportação de Energia Elétrica no país;
- Plano Nacional para o Desenvolvimento da Energia Doméstica na Guiné-Bissau (2005);
- *Documento Estratégico Nacional para a Redução da Pobreza (DENARP) / Estratégia de Redução da Pobreza* (2005);
- Plano Diretor de Energia e Plano de Desenvolvimento de Infraestrutura de produção e distribuição de energia elétrica na Guiné-Bissau de 2011;
- Programa de Emergência para o Sector Elétrico da Guiné-Bissau (2014)
- Plano Diretor de Energia para o Desenvolvimento de Infraestruturas para a Produção e Distribuição de Energia Elétrica na Guiné-Bissau (finalizado, faltando adoção)

Apesar de não possuir um quadro legal e regulamentar específico que vise fomentar o desenvolvimento de iniciativas de eficiência energética, existem algumas iniciativas de EE no país. Quase todas as iniciativas do país estão voltadas para as iniciativas regionais, tanto da CEDEAO como da UEMOA. A UEMOA tem sido um dos grandes dinamizadores do subsector da eficiência energética. Foram implementados com suporte da UEMOA programas de auditoria energética nas empresas, e/ou indústrias mais consumidoras da energia elétrica, e foi também produzido e validado um relatório sobre as auditorias. Para além disso, conjuntamente com a CEDEAO, a Guiné-Bissau está a trabalhar Normas, e Etiquetagem (Rótulos) e a sensibilização dos aspetos ligado à

eficiência energética. Neste sentido está a ser desenvolvido um documento regional.

Visão Geral e Estratégia para a Eficiência Energética na Guiné-Bissau subjacente ao PANEE

Após mais de 40 anos de país independente, a Guiné Bissau continua a apresentar indicadores energéticos muito negativos, não aproveitando o grande potencial existente em energias renováveis e na eficiência energética. No entanto, governo da Guiné-Bissau vem adotando metas (ver secção 3) que visam introduzir medidas e projetos de eficiência energética, nomeadamente ao longo do horizonte temporal 2020-2030.

Para tal, e por forma a atingir as metas preconizadas neste plano, o país visa implementar uma estratégia para a promoção de processos e equipamentos mais eficientes e do uso racional de energia. Estes são elementos estruturantes de transformação da cultura e da trajetória energética, bem como elementos complementares às metas de energias renováveis e de acesso à energia. Com isto espera-se que a EE venha a contribuir para uma mudança radical da forma como as famílias e as empresas lidam e consomem a energia na Guiné-Bissau. Espera-se também que as poupanças associadas à adoção de medidas EE sejam argumentos convincentes e suficientes para a adoção das mesmas. Reconhece-se, porém, que a adoção de medidas de EE só será efetiva se barreiras iniciais como a falta de informação e capacidades humanas locais, a inexistência e/ou fragilidade da legislação e do enquadramento institucional existente forem completamente removidas. Com a remoção destas barreiras, criar-se-á um mercado de eficiência energética local, que irá beneficiar as famílias e as empresas, reduzindo o peso da energia nas respetivas estruturas de custos.

A estratégia para a EE na Guiné-Bissau tem por base: (i) a construção de um edifício institucional facilitador, completo e transparente; (ii) o desenvolvimento de um mercado de eficiência energética liderado por Empresas de Serviços Energéticos (ESE), devidamente reguladas e certificadas; e (iii) a promoção da educação e cidadania energética. O sucesso da estratégia dependerá em larga medida:

- da criação e institucionalização de uma política de EE, bem como de mecanismos de incentivo à adoção destas medidas por parte das empresas e famílias, que assegurem e permitam a criação de um mercado para a EE regulado;
- da criação e manutenção de um mercado para a EE. Para tal, os investidores, as famílias e as empresas deverão ter garantias que os equipamentos de consumo cumprem requisitos regulamentares de qualidade e durabilidade e que têm disponíveis recursos humanos qualificados, em todas as etapas do processo.

- da criação de um Sistema Nacional de Certificação Energética, com as respectivas normas e procedimentos inerentes ao processo de certificação. Associado a este e por forma a capacitar técnicos certificados para aplicação e validação dos sistemas energético, será também criada uma Entidade de Formação e de Certificação Energética. Esta entidade, a quem se delegará competências operacionais para a certificação energética, pode ser pública ou privada, desde que tenha as condições laboratoriais necessárias e as capacidades em recursos humanos com competências comprovadas na área de certificação e qualidade. Prevê-se a possibilidade de coexistência de várias Entidades de Formação e de Certificação Energética.

Tal deverá ser atingido através da implementação das seguintes etapas:

- Criação de eixos regulatórios para a EE e respectivas instituições;
- Promoção das ESE;
- Capacitação;
- Execução de projetos piloto de demonstração e disseminação;
- Educação, informação e sensibilização.

A estratégia para a EE abrange 5 eixos prioritários de intervenção, alinhados com programas e iniciativas regionais da CEDEAO:

Promoção da EE dos Equipamentos e Eletrodomésticos;

Promoção da EE dos Edifícios;

Promoção da EE dos Consumidores Intensivos;

Promoção da Eficiência na Distribuição de Eletricidade;

Promoção da EE na Cocção.

Documentos legais relevantes e medidas respeitantes à eficiência energética

O edifício institucional facilitador, completo e transparente a construir, prevê a elaboração dos documentos legais referidos na tabela seguinte.

TABELA 6

Documentos legais relevantes previstos para a promoção da EE

NOME DO ATO JURÍDICO OU MEDIDA JURÍDICA	TIPO	ANO DE LANÇAMENTO	ESTADO
POLÍTICA DE EE DA GUINÉ-BISSAU	Lei/Regulamento	2016	A desenvolver e implementar
REGULAMENTAÇÃO DAS ATIVIDADES DA EMPRESAS DE SERVIÇOS ENERGÉTICOS (ESE);	Lei/Regulamento	2017	A desenvolver e implementar
REGULAMENTAÇÃO E CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA E DO CONFORTO NO INTERIOR NOS EDIFÍCIOS	Lei/Regulamento	2017	A desenvolver e implementar
CÓDIGOS DE CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS ENERGETICAMENTE EFICIENTES	Lei/Regulamento	2017	A desenvolver e implementar
ROTULAGEM ENERGÉTICA E STANDARDS DE EQUIPAMENTOS E ELETRODOMÉSTICOS	Lei/Regulamento	2017	A desenvolver e implementar
REGULAMENTAÇÃO DA IMPORTAÇÃO DOS ELETRODOMÉSTICOS E CERTIFICAÇÃO	Lei/Regulamento	2017	A desenvolver e implementar
REGULAMENTAÇÃO DE PROJETOS E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO	Lei/Regulamento	2017	A desenvolver e implementar
REGULAMENTAÇÃO DE PROJETOS E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS	Lei/Regulamento	2017	A desenvolver e implementar
REGULAMENTAÇÃO DOS CONSUMIDORES INTENSIVOS DE ENERGIA	Lei/Regulamento	2017	A desenvolver e implementar
REGULAMENTAÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO	Lei/Regulamento	2017	A desenvolver e implementar

METAS E INDICADORES DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Metas e Indicadores Nacionais Globais de Eficiência Energética

A Guiné-Bissau procura atingir as seguintes metas em matéria de EE, no horizonte temporal 2020/2030:

- Eficiência energética no sistema elétrico: Redução gradual das perdas técnicas de eletricidade para se atingir níveis de 10% em 2030, com as etapas intermédias de menos de 30% em 2020 e menos de 20% em 2025.
- Eficiência energética na iluminação pública e doméstica:
 - Redução do consumo de iluminação pública para, pelo menos, 30% do valor de base em 2030, com as etapas intermédias de menos de 10% em 2020 e menos de 20% em 2025.
 - Redução do consumo de iluminação doméstica para, pelo menos, 30% do valor de base em 2030. Tal será efectuado através do incremento do uso de lâmpadas de baixo consumo (LBC), sendo que se pressupõe que todas as habitações da Guiné-Bissau utilizem LBC em 2018 e na irradiação da importação de electrodomésticos com maior intensidade de consumo de eletricidade, até 2030.
- Eficiência energética em edifícios: 30% de poupança energética comparativamente com o cenário de base em 2030, com as etapas intermédias de menos 10% em 2020 e menos 20% em 2025.
- Eficiência energética na indústria: 30% de poupança energética comparativamente com o cenário de base em 2030, com as etapas intermédias de menos 10% em 2020 e menos 20% em 2025.

É importante salientar que é esperado um aumento significativo do consumo de energia (tanto energia final como elétrica) e que no final de 2030 espera-se que pelo menos 80% da população do país tenha acesso a serviços de energia. A tabela seguinte sumaria os indicadores macroeconómicos de eficiência energética.

TABELA 7
Indicadores Macroeconómicos de EE

INDICADOR	2010	2015	2020	2025	2030
INTENSIDADE DE ENERGIA FINAL (CONSUMO DE ENERGIA FINAL/PIB EM KWH/MILHARES FCFA)	11	16	23	32	46
CONSUMO PER CAPITA DE ENERGIA FINAL COM EE (KWH/CAPITA/ANO)	2 554	3 830	5 781	8 733	13 196
DEMANDA TOTAL ANUAL PER CAPITA DE ELETRICIDADE (KWH/ CAPITA/ANO)	89	116	136	161	194
INTENSIDADE ELÉTRICA (KWH/MILHARES FCFA)	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7
TAXA DE ELECTRIFICAÇÃO (%)	11,5%	16%	37%	59%	81% Meta: Pelo menos 80%

A Figura 4 seguinte mostra a evolução esperada da demanda total de eletricidade (rede e fora da rede) sem e com medidas de eficiência energética.
A Figura 5 mostra a mesma evolução, mas para a demanda total de eletricidade da rede.

FIGURA 4
Evolução esperada da demanda total de eletricidade (GWh/ano) sem e com medidas de eficiência energética

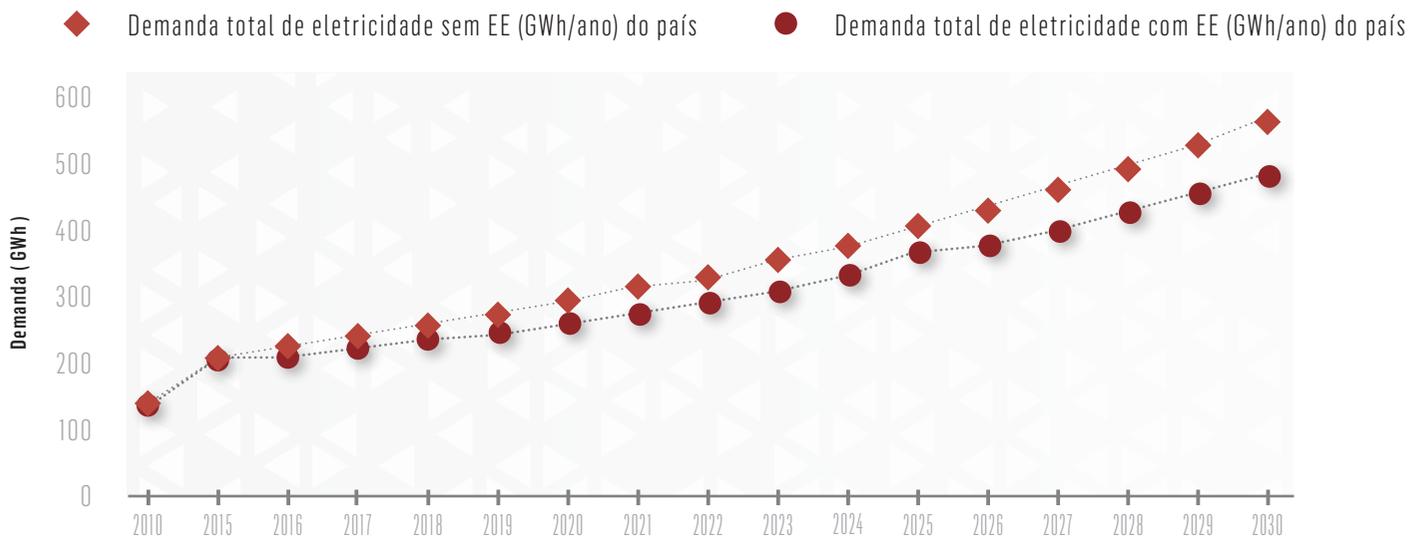
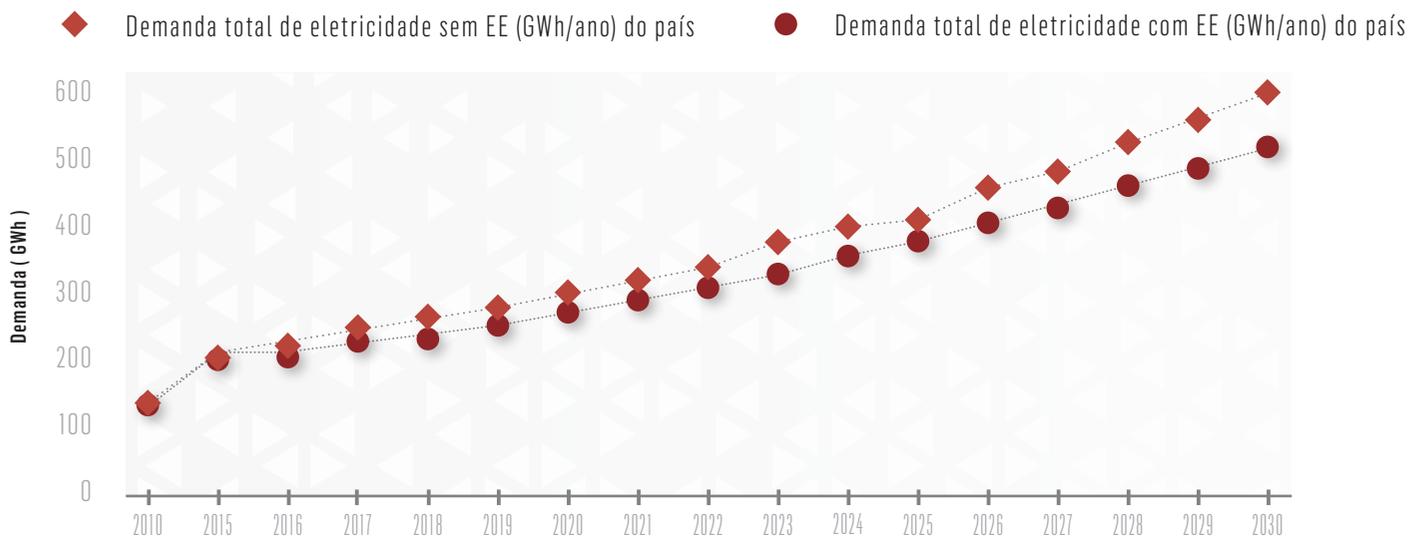


FIGURA 5
Evolução esperada da demanda de eletricidade da rede (GWh/ano) sem e com medidas de eficiência energética



Metas e Indicadores Sectoriais de Eficiência Energética

EE DOS EQUIPAMENTOS E ELECTRODOMÉSTICOS: NORMAS E ETIQUETAGEM

O estabelecimento de normas energéticas a que os equipamentos e aparelhos devem obedecer é importante para a criação de um mercado de EE. As etiquetas energéticas são um meio de disponibilização da informação de EE aos consumidores,

nomeadamente das características energéticas dos equipamentos. Espera-se que um consumidor informado faça sempre as melhores escolhas, ou as mais adequadas.

Prevê-se que normas de eficiência energética e etiquetagem sejam desenvolvidas numa primeira fase para cinco equipamentos básicos: frigoríficos, ar condicionado, televisores, termoacumuladores e lâmpadas. A escolha foi feita por serem os equipamentos que mais contribuem para o consumo das famílias. Prevê-se que a regulamentação seja desenvolvida até 2017 e que entre em vigor o mais tardar, em 2018.

TABELA 8

Metas e trajetórias nacionais para etiquetas de eficiência energética para 2020-2030

EQUIPAMENTOS	EM VIGOR EM 2010	EM VIGOR EM 2020	EM VIGOR EM 2030
FRIGORÍFICOS	-	X	X
AR CONDICIONADO	-	X	X
TELEVISORES	-	X	X
TERMOACUMULADORES	-	X	X
LÂMPADAS	-	X	X

LEGENDA Etiquetas e normas de EE em vigor (indicado na tabela com um X)

EE DOS EQUIPAMENTOS E ELECTRODOMÉSTICOS: ILUMINAÇÃO EFICIENTE

A utilização de iluminação eficiente, tanto pública como doméstica é alvo de especial atenção neste PANEE. A intervenção na EE na iluminação é essencial para: (a) a redução da demanda e (b) para se atingir os níveis de penetração de ER na matriz energética. A tabela seguinte sumaria as metas e trajetórias esperadas para a iluminação eficiente.

TABELA 9

Metas e trajetórias nacionais estimadas de iluminação para o horizonte 2020 e 2030

	2010	2020	2025	2030
PERCENTAGEM DA ECONOMIA ENERGÉTICA DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE ALTA EFICIÊNCIA (%)	0%	11%	21%	30%
PERCENTAGEM DA ECONOMIA ENERGÉTICA TOTAL DE ILUMINAÇÃO EFICIENTE (DOMÉSTICA E PÚBLICA) (%)	0%	60%	60%	60%
POUPANÇA ENERGÉTICA EM ILUMINAÇÃO PÚBLICA E DOMÉSTICA (GWH/ANO)	0	11	20	31
POUPANÇA EM ILUMINAÇÃO PÚBLICA E DOMÉSTICA (MILHÕES DE FCFA)	0	1 708	3 010	4 597

EE NOS EDIFÍCIOS

As características e materiais utilizados no património edificado têm impactos significativos sobre o consumo energético, nomeadamente no que concerne ao consumo associado à iluminação e climatização. Uma boa concepção arquitectónica e o uso de materiais adequados às condições locais podem reduzir significativamente o consumo na habitação e conseqüentemente, ter um impacto significativo nas rendas das famílias. Para tal, pretende-se que no futuro: (a) o património a edificar obedeça a parâmetros bioclimáticos e materiais adaptados às condições climatológicas da Guiné-Bissau e (b) e que todos os edifícios

(mesmo os existentes) passem a proporcionar um mínimo de conforto térmico e qualidade do ar aos seus habitantes. Para tal, prevê-se a criação de regulamentos de eficiência energética a serem aplicados a todos os edifícios novos para fins privados ou públicos e normas de conforto térmico e de qualidade do ar interior a serem aplicadas a todos os edifícios. Prevê-se que estes regulamentos e normas sejam desenvolvidos durante o horizonte temporal de 2016-2019, por forma a entrarem em vigor em 2020.

As metas e trajetórias definidas a baixo têm por base um potencial de economia das medidas de eficiência energética de 30% em 2030 para o património edificado.

TABELA 10

Metas e trajetórias nacionais estimadas para edifícios para o horizonte 2020 e 2030

	2010	2020	2025	2030
PERCENTAGEM DA POUPANÇA ENERGÉTICA EM EDIFÍCIOS (%)	0%	11%	21%	30%
POUPANÇA ENERGÉTICA LIGADA ÀS MEDIDAS DE EE EM EDIFÍCIOS (GWH/ANO)	0.0	1	4	10
POUPANÇA ENERGÉTICA ANUAL RESULTANTE DAS MEDIDAS DE EE (EM MILHÕES DE FCFA)	0	217	642	1 503

EE NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE

As perdas de eletricidade na rede de distribuição da Guiné-Bissau constituem uma das grandes barreiras que o sistema elétrico enfrenta no país. Em 2010 estas perdas rondaram os 40% do total da produção de eletricidade. As perdas, associadas à situação precária da EAGB, põem em causa a sua existência como empresa, bem como os necessários investimentos na produção para fazer face ao aumento do consumo resultante do esperado aumento nas taxas de acesso à eletricidade.

As causas reais das perdas são várias e têm de ser devidamente estudadas, fazendo a devida separação das perdas técnicas e

das perdas comerciais e, neste último grupo, as perdas devido a furtos e ligações ilegais das por falhas de pagamentos. Em relação aos furtos e ligações ilegais, devido à sua dimensão actual, será necessária uma ação social forte para as reduzir a valores residuais.

O cenário de EE aqui apresentado baseia-se na hipótese de uma intervenção técnica e social continuada, que conduza a uma efetiva redução das perdas de 40% em 2010 para 10% em 2030 (com uma taxa anual de redução de perdas de cerca de 1.5%), permitindo assim atingir o objectivo estabelecido na EEEP da CEDEAO, ratificada pela Guiné-Bissau.

TABELA 11

Metas e trajetórias nacionais estimadas para EE na rede de distribuição para o horizonte 2020 e 2030

	2010	2020	2025	2030
TOTAL DE PERDAS NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA (% DA PRODUÇÃO ELÉTRICA)	40%	28%	18%	10%
POUPANÇA ENERGÉTICA RESULTANTE DAS MEDIDAS DE EE NO SECTOR ELÉTRICO (GWH/ANO)	0	3	11	25
POUPANÇA ANUAL ENERGÉTICA NO SECTOR ELÉTRICO, RESULTANTE DAS MEDIDAS DE EE (EM MILHÕES DE FCFA)	0	579	1 711	3 757

EE NA COCÇÃO

No ano de base (2010) apenas 7% da população da Guiné-Bissau utilizava fontes seguras e modernas para cocção (e.g. GPL, fogões melhorados, biogás, fogões solares, querosene). Destes 7% da população total, 2% utilizavam fogões melhorados. É objectivo/meta da Guiné-Bissau que pelo menos 75% da sua população tenha acesso a fontes seguras e modernas para cocção em 2030

(incluindo fogões melhorados e fogões que utilizem combustíveis modernos como o GPL, biogás, fogões solares). Esta meta será atingida pela adopção por parte da população de: fogões melhorados (35% da população utilizará fogões melhorados em 2030); e fogões que utilizem outros combustíveis modernos alternativos como o GPL, biogás, fogões solares, etc. (40% da população utilizará estes fogões em 2030).

TABELA 12

Metas para cocção segura, sustentável e eficiente para 2020 e 2030

	2010	2020	2030
PERCENTAGEM DA POPULAÇÃO QUE UTILIZA FOGÕES MELHORADOS (%)	2%	14%	35%
UTILIZAÇÃO DE COMBUSTÍVEIS MODERNOS ALTERNATIVOS PARA COCÇÃO (E.G. GPL, BIOGÁS, FOGÕES SOLARES, QUEROSENE) – % DA POPULAÇÃO	5%	18%	40%
PERCENTAGEM DA POPULAÇÃO QUE UTILIZA EQUIPAMENTOS E COMBUSTÍVEIS SEGUROS, SUSTENTÁVEIS E EFICIENTES (% DA POPULAÇÃO)	7%	32%	75%

NOTA *estas metas estão também definidas no PANER da Guiné-Bissau*

TABELA 13

Metas e trajetórias nacionais estimadas para cocção segura, sustentável e eficiente para 2020 e 2030

	2010	2020	2025	2030
POPULAÇÃO TOTAL	1 582 218	1 966 868	2 192 955	2 445 030
POPULAÇÃO COM ACESSO A FOGÕES MELHORADOS (NÚMERO DE HABITANTES)	31 644	282 737	541 386	855 761
PERCENTAGEM DA POPULAÇÃO QUE UTILIZA FOGÕES MELHORADOS (%)	2%	14%	25%	35%
POPULAÇÃO UTILIZANDO COMBUSTÍVEIS MODERNOS ALTERNATIVOS (GPL, BIOGÁS, FOGÕES SOLARES) (NÚMERO DE HABITANTES)	83 858	360 183	639 383	978 012
UTILIZAÇÃO DE COMBUSTÍVEIS MODERNOS ALTERNATIVOS PARA COCÇÃO (E.G. GPL, BIOGÁS, FOGÕES SOLARES) (% DA POPULAÇÃO TOTAL)	5%	18%	29%	40%
POPULAÇÃO COM ACESSO A SERVIÇOS SUSTENTÁVEIS DE COCÇÃO	115 502	642 920	1 180 769	1 833 773
% DA POPULAÇÃO TOTAL COM ACESSO A SERVIÇOS SUSTENTÁVEIS DE COCÇÃO	7%	33%	54%	75%

NOTA *estas metas e trajetórias estão também definidas no PANER da Guiné-Bissau*

CONSUMIDORES INTENSIVOS - EE NA INDÚSTRIA

Os consumidores intensivos de energia são os que mais exigem do sistema energético, tanto em quantidade de energia como em qualidade da mesma, pelo que consequentemente também são

os que podem beneficiar mais da implementação de medidas de EE. Por estas razões a Guiné-Bissau pretende adoptar medidas de EE específicas para estes consumidores, com o intuito de gerar uma poupança energética neste sector de cerca de 30% em relação ao consumo em 2030. A tabela seguinte sumaria as metas e trajetórias para a EE no sector industrial até 2030.

TABELA 14

Metas e trajetórias nacionais estimadas para EE no sector industrial para 2020 e 2030

	2010	2020	2025	2030
PERCENTAGEM DA POUPANÇA ENERGÉTICA NA INDÚSTRIA (%)	0%	11%	20%	30%
POUPANÇA ENERGÉTICA DAS MEDIDAS DE EE NA INDÚSTRIA (GWH/ANO)	0.0	1	2	5
POUPANÇA ANUAL ENERGÉTICA NA INDÚSTRIA, RESULTANTE DAS MEDIDAS DE EE EM MILHÕES DE FCFA	0	109	321	751

METAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO MERCADO

Espera-se que nos próximos anos o sector energético da Guiné-Bissau se diversifique, com a entrada de mais empresas e profissionais no mercado, tanto de produção e energias renováveis, como de gestão da procura e eficiência energética, contribuindo significativamente para produção de riqueza nacional. Espera-se

que, com a criação de um quadro legal e regulamentar necessário para facilitação e estabelecimento de um mercado de EE, com a qualificação dos quadros nacionais e capacitação das instituições de gestão, coordenação, supervisão e monitorização, se venha a conseguir atingir as metas preconizadas para a Guiné-Bissau. É importante referir que a estabilidade política é um factor crucial para que tal aconteça.

MEDIDAS PARA O CUMPRIMENTO DAS METAS

A estratégia de EE para a Guiné-Bissau passa pela criação de condições para a emergência e desenvolvimento de um mercado dinâmico, competitivo e inovador liderado pelas ESE. A gestão das atividades ligadas à eficiência energética estará a cargo da DGE através do Departamento de Eficiência Energética (criado neste plano) inserido na Direção dos Serviços das Energias Renováveis do Ministério de Energia e da Indústria. A aposta na qualidade e na confiança é o elemento estruturante da estratégia, por isso, ela estará intimamente ligada ao Departamento de Qualidade e da Norma da Direção Geral de Indústria (DGI).

As medidas propostas, encontram-se agrupadas em 11 áreas de atuação, sendo coerentes com as orientações estratégicas e metas apresentadas nas secções 2 e 3 do PANEE, respectivamente. Como se poderá ver, existem algumas medidas transversais que são constantes tanto no PANEE como no PANER.

Criação do Mecanismo Institucional Facilitador, Completo e Transparente

As medidas preconizadas destinam-se:

- À criação de uma política de base e de mecanismos de incentivo à adopção de medidas e equipamentos mais eficientes;
- Ao desenvolvimento e operacionalização do Sistema Nacional de Eficiência Energética, e do Organismo Nacional de Certificação Energética, que o integra, incluindo o corpo legislativo e a estrutura institucional associados. A sua concretização irá levar à criação das condições necessárias para o nascimento, crescimento e maturação de um mercado de EE na Guiné-Bissau.
- À criação do Departamento da Eficiência Energética, para a gestão e implementação do Sistema Nacional de Eficiência Energética, capacitação do Centro de Formação Profissional em Energias Renováveis e criação de centros da Eficiência Energética para a operacionalização do Sistema Nacional de Certificação Energética.

Assim, a criação do mecanismo institucional facilitador, completo e transparente passa necessariamente pela implementação bem-sucedida das seguintes medidas:

Nº: EE.1.1

MEDIDA	CRIAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE EE INSERIDO NA DIREÇÃO DOS SERVIÇOS DAS ER DA DGE
TIPO DE MEDIDA	Institucional
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	4
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Esta estratégia de eficiência energética necessita das componentes de Coordenação, Monitorização & Avaliação, que deverão ser efectuadas e coordenadas ao nível macro por um departamento dedicado, inserido na DGE. Este departamento – Departamento de EE – será responsável pela coordenação do sector das EE. O departamento responderá e trabalhará com o Departamento das ER da DGE e com a Agência de Electrificação Rural (agência transversal ao PANER e PANEE).
GRUPO-ALVO/SECTOR	Institucional
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/DGI
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Melhoria da governação do sector de EE; Implementação do PANEE.

Nº: ER.2.2

MEDIDA	INSTITUIÇÃO DE UMA AGÊNCIA PARA A ELETRIFICAÇÃO RURAL
TIPO DE MEDIDA	Institucional
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	4
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016-2017
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	<p>Esta estratégia de EE necessita das componentes de Coordenação, Monitorização & Avaliação das atividades a implementar nas áreas rurais da Guiné-Bissau, que poderá ser facilitada pela criação e instituição de uma Agência de Eletrificação Rural ligada à EE (e à ER).</p> <p>A Agência terá como função mobilizar, coordenar ações, monitorizar a implementação no terreno de projetos em EE e ER em articulação com a DGE (e respectivos Departamentos de EE e ER). Com tutela para o seguimento da política, será o principal instrumento de intervenção e dinamização de atividades no sector, incluindo o planeamento, a prospecção, a monitorização e introdução de novas tecnologias e novos processos, assim como, o reforço da capacidade institucional e dos recursos humanos.</p>
GRUPO-ALVO	Institucional
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Melhoria da governação do sector de EE e ER Implementação do PANEE e do PANER

Nº: EE.1.3

MEDIDA	INSTITUIÇÃO DE UM ÓRGÃO OU ENTIDADE NACIONAL DE CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA (ENCE)
TIPO DE MEDIDA	Legal e Regulamentar
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	4
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016-2017
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	<p>O ENCE visa estabelecer o enquadramento legal, regulamentar, e operacional dos requisitos de desempenho energético dos edifícios, de alguns equipamentos e de instalações produtivas, assim como, dos requisitos em relação à implementação e utilização de sistemas de energias renováveis, quer no que respeita ao desempenho energético quer em relação à qualidade dos sistemas.</p> <p>Este sistema também servirá de base para a criação e formação de técnicos certificados para a instalação, manutenção de equipamentos de ER e EE para edifícios, que já começou com o ECREEE (que funcionará como órgão de certificação regional e está a desenvolver um esquema de certificação para a região da CEDEAO com suporte da IRENA e da GIZ).</p> <p>Esta medida é partilhada e coordenada com o PANER</p>
GRUPO-ALVO/SECTOR	Institucional, empresas, proprietários, profissionais, projetistas
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/DGI
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	<p>Maior confiança no mercado energético;</p> <p>Criação de um quadro para formação e certificação de técnicos de instalação de equipamentos de energia renováveis;</p> <p>Melhoria da governação do sector de EE e ER;</p> <p>Criação de condições para a melhoria do desempenho energético dos edifícios e principais equipamentos consumidores de energia;</p>

Nº: EE.1.4

MEDIDA	DEFINIÇÃO DO ENQUADRAMENTO LEGAL DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
TIPO DE MEDIDA	Legal e Regulamentar
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	4
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016-2017
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Elaboração das leis e regulamentos necessários. Serão considerados, entre outros: <ul style="list-style-type: none"> • Política de EE para a Guiné-Bissau; • Enquadramento do ENCE; • Códigos de Construção de Edifícios Energeticamente Eficientes; • Regulamentação e Certificação Energética e do Conforto no Interior nos Edifícios; • Rotulagem Energética e Standards de Equipamentos e Eletrodomésticos; • Regulamentação da Importação dos Eletrodomésticos e Certificação; • Regulamentação de Projetos e Instalação de Equipamentos de Climatização; • Regulamentação de Projetos e Instalação de Equipamentos Industriais; • Regulamentação dos Consumidores Intensivos de Energia; • Regulamentação das Atividades das Empresas de Serviços Energéticos (ESE); • Regulamentação das Instalações Elétricas de Baixa Tensão
GRUPO-ALVO/SECTOR	Institucional / interveniente do mercado de eficiência energética
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/DGI
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Melhoria da governação do sector de EE

Nº: EE.1.5

MEDIDA	CAPACITAÇÃO DAS ENTIDADE (S) DE FORMAÇÃO E CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA
TIPO DE MEDIDA	Capacitação
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	4
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016-2017
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	A implementação do ENCE irá necessitar de uma entidade capaz de formar, certificar e acompanhar as atividades de EE e ER no país. Essa entidade deverá possuir laboratórios certificados e adaptados a atividades de certificação energética e possuir os recursos humanos também devidamente qualificados. A DGE irá avaliar os potenciais candidatos e proceder a sua capacitação e licenciamento para implementarem a certificação de profissionais (instaladores, projetistas, auditores, etc.) e de sistemas (edifícios, equipamentos, etc.)
GRUPO-ALVO/SECTOR	Empresas de metrologia e instituições públicas
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/DGI
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Melhoria da governação do sector de EE e das ER; Garantia de qualidade dos profissionais e equipamentos de EE e ER.

Desenvolvimento de um Mercado de EE

Com o devido enquadramento institucional, tendo em conta a competitividade das fontes ER e os ganhos reais da aposta na EE, o mercado poderá desenvolver-se livremente, desde que sejam removidas barreiras políticas (instabilidade), administrativas, burocráticas e de financiamento.

Será igualmente necessário promover a EE, educando, fornecendo informação útil e sensibilizando as empresas e famílias para o benefício e modalidades de implementação da EE.

A implementação desta estratégia e das medidas de EE passa por uma forte cooperação público-privada, com o desenvolvimento

de um verdadeiro mercado de serviços energéticos e a promoção e certificação de Empresas de Serviços Energéticos – ESE. As ESE serão os efetivos executantes das medidas. Os resultados dessas medidas, em termos de poupança verificada, terão, contudo, a validação da DGE/Departamento de EE.

Para tal e por forma a mitigar barreiras financeiras, poderão ser desenvolvidos mecanismos de apoio e financiamento da implementação de programas de EE em parceria com a banca nacional. Para além disto, será necessário implementar uma forte campanha de informação e sensibilização para alertar as famílias e empresas para os benefícios da EE.

Com o enquadramento institucional completo, as seguintes medidas fundamentais irão apoiar a criação de um mercado efetivo de EE:

Nº: EE.2.1

MEDIDA	PROMOÇÃO E CERTIFICAÇÃO DE EMPRESAS DE SERVIÇO ENERGÉTICO – ESE
TIPO DE MEDIDA	Legal e Regulamentar
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	4
EXISTENTES OU PLANEADAS	Existente, devendo-se desenvolver
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2015-Contínua
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Para além da clarificação e revisão do enquadramento legal existente em matéria de certificação de ESE, será criado um sistema simples e expedito de criação, licenciamento, qualificação, certificação e seguimento destas empresas (que prestarão serviços de EE e ER). Esta medida é partilhada e coordenada com o PANER.
GRUPO-ALVO/SECTOR	Empresas de serviços energéticos
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/DGI/Agência para a Electrificação Rural
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Criação de um mercado dinâmico e estruturado de EE e ER; Criação de confiança nos agentes do mercado de EE e ER; Maior acesso a serviços energéticos por parte das empresas e famílias.

Nº: EE.2.2

MEDIDA	DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO DE NEGÓCIOS E FINANCIAMENTO DA EE
TIPO DE MEDIDA	Financeira
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	4
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016-2017
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Para facilitar a implementação de medidas de EE por parte das empresas e famílias, será desenvolvido em parceria com as ESE e a banca privada, modelos de negócios e de financiamento. O Estado atuará como promotor, podendo criar um fundo para alavancar ações de interesse público.
GRUPO-ALVO/SECTOR	Empresas de serviços energéticos, banca, empresas e famílias
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/Agência de Electrificação Rural/ESE/Banca
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Criação de um mercado dinâmico de EE; Facilitação de financiamento para EE; Maior acesso a serviços energéticos por parte das empresas e famílias.

Nº: EE.2.3

MEDIDA	DESENVOLVIMENTO DE CAMPANHAS DE INFORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO
TIPO DE MEDIDA	Sensibilização e Informação
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	4
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016-Contínua
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Serão organizadas campanhas frequentes de informação e sensibilização das empresas e famílias sobre os benefícios da EE e os procedimentos regulamentares exigidos.
GRUPO-ALVO/SECTOR	Empresas e população em geral
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/Agência de Electrificação Rural
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Maior informação sobre as medidas de EE e seus benefícios; Maior informação sobre as práticas exigidas; Criação de procura de EE; Maior acesso a serviços energéticos por parte das empresas e famílias.

Promoção da EE de Eletrodomésticos e Equipamentos

O programa de promoção da EE de Eletrodomésticos e Equipamentos será desenvolvido em linha com o programa da CEDEAO, IRENA/UEMOA. Irá promover o uso de eletrodomésticos e equipamentos eficientes através da etiquetagem energética, a retirada de circulação de aparelhos e equipamentos ineficientes e um melhor enquadramento das atividades de projetista e instaladores de equipamentos de climatização e de alguns equipamentos industriais.

As seguintes medidas estão incluídas nesta área de atuação:

Nº: EE.3.1

MEDIDA (TÍTULO)	ETIQUETAGEM ENERGÉTICA E STANDARDS DE EQUIPAMENTOS E ELETRODOMÉSTICOS
TIPO DE MEDIDA	Legal e Regulamentar
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	5
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2015-Contínua
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Programa de Etiquetagem dos eletrodomésticos utilizados na Guiné-Bissau, em linha com o programa da CEDEAO, UEMOA/IRENA. Esta medida irá desenvolver regulamentos e normas para cinco eletrodomésticos e equipamentos selecionados (televisores, ar condicionado, frigoríficos e arcas, lâmpadas e termoacumuladores elétricos). Serão também desenvolvidos os procedimentos e mecanismos de teste e certificação nacional para aparelhos e equipamentos importados. Outras atividades englobam a capacitação, informação e sensibilização.
GRUPO-ALVO/SECTOR	Equipamentos e eletrodomésticos
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/Câmara de Comercio/Comercio Externo/Direção Geral das Alfândegas
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Equipamentos de qualidade com grande impacto na economia de Energia

Nº: EE.3.2

MEDIDA (TÍTULO)	DESENVOLVIMENTO DE MECANISMOS DE INCENTIVO À RETIRADA DE CIRCULAÇÃO DE APARELHOS E EQUIPAMENTOS INEFICIENTES
TIPO DE MEDIDA	Sensibilização/informação/financeiro/fiscalidade.
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	5
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016-Para sempre
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Os programas a serem implementados para a retirada de circulação de aparelhos e equipamentos ineficientes podem ir desde campanhas de informação e sensibilização (que promovem e informam os consumidores sobre os benefícios e ganhos para o utilizador), a programas de incentivos fiscais e financeiros para encorajar os consumidores (indivíduos e organizações) a rejeitar o uso de aparelhos ineficientes e a adoptar equipamentos mais eficientes. Em particular, espera-se que todas as lâmpadas incandescentes sejam retiradas de circulação até 2020.
GRUPO-ALVO/SECTOR	Equipamentos e eletrodomésticos
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/Agência de Electrificação Rural
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Consumidores conscientes dos benefícios e ganhos do uso de equipamentos eficientes; Banida a importação de aparelhos eletrodomésticos que consomem muito e viaturas velhas; Eliminação do uso de equipamentos e aparelhos ineficientes; Redução da demanda; Eliminação do uso de lâmpadas incandescentes até 2020.

Nº: EE.3.3

MEDIDA (TÍTULO)	REGULAMENTAÇÃO DE PROJETOS E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO
TIPO DE MEDIDA	Legal e Regulamentar
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	5
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016-2017
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Associado à certificação energética de edifícios, será dada especial atenção aos projetos e instalação de equipamentos de climatização. A ação passará sobretudo pela regulamentação, capacitação e certificação de projetistas e instaladores. Por outro lado, os equipamentos utilizados deverão ser devidamente certificados e enquadrados no Programa de Etiquetagem Energética de produtos.
GRUPO-ALVO/SECTOR	Equipamentos e eletrodomésticos
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/Direção Geral das Obras Públicas/ Agência para a Electrificação Rural
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Disponibilidade de projetistas e instaladores qualificados e certificados; Redução substancial do consumo de energia na climatização.

Nº: EE.3.4

MEDIDA (TÍTULO)	REGULAMENTAÇÃO DE PROJETOS E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS
TIPO DE MEDIDA	Legal e Regulamentar
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	5
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016-Para sempre
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Alguns equipamentos industriais a serem selecionados após uma análise do consumo sectorial, serão igualmente sujeitos à certificação dos projetos e instalação. A ação passará sobretudo pela regulamentação, capacitação e certificação de projetistas e instaladores.
GRUPO-ALVO/SECTOR	Equipamentos industriais
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/DGI/Agência de Electrificação Rural
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Disponibilidade de projetistas e instaladores qualificados e certificados; Redução substancial do consumo de energia na indústria.

Nº: EE.3.5

MEDIDA (TÍTULO)	CRIAÇÃO DE UM SISTEMA DE REGISTO DE ENTRADA DE EQUIPAMENTOS E ELETRODOMÉSTICOS
TIPO DE MEDIDA	Legal e Regulamentar
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	4
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016-Para sempre
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Será criado, em parceria com a Direção Geral das Alfândegas e do Comercio um sistema de registo de entrada de equipamentos e eletrodomésticos. O registo terá informações energéticas e proveniência de cada equipamento.
GRUPO-ALVO/SECTOR	Funcionários das Alfândegas/Direção Geral de Energia/Comerciantes
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/Agência de Electrificação Rural/Direção Geral das Alfândegas
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Disponibilidade de um registo da tipologia dos equipamentos e eletrodomésticos em uso no país; Colaboração estreita com essas entidades; Controlo da entrada de equipamentos e eletrodomésticos no país.

Promoção da EE dos Edifícios

Os edifícios estarão sujeitos a novas regras de construção e a condições de utilização no que concerne o conforto térmico e a qualidade do ar. Estas novas medidas serão aplicadas, a título de exemplo e para efeitos de demonstração, em edifícios públicos selecionados.

A promoção da EE dos Edifícios far-se-á através da implementação do seguinte conjunto de medidas:

Nº: EE.4.1

MEDIDA (TÍTULO)	DESENVOLVIMENTO DE UM NOVO CÓDIGO DE CONSTRUÇÕES
TIPO DE MEDIDA	Legal e Regulamentar
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	5
EXISTENTES OU PLANEADAS	Teve início e deve ser desenvolvida (continuidade)
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2015-2017
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	<p>O principal objetivo desta medida é estabelecer critérios construtivos mínimos que proporcionem condições de conforto térmico e visual para o clima de na Guiné-Bissau a aplicar-se-á às novas construções. Pretende-se igualmente introduzir critérios de obrigatoriedade de utilização de sistemas de produção local de energia com recurso a ER em edifícios novos (como por exemplo, obrigatoriedade de utilização de painéis solares térmicos ou sistemas fotovoltaicos).</p> <p>Os códigos serão estabelecidos com base numa análise detalhada das diferentes tipologias dos edifícios construídos noutras partes do mundo e especialmente na sub-região e da modelação matemática das mesmas, tendo em conta o clima, os aspetos arquitectónicos, os materiais de construção, a orientação e a utilidade de cada edifício e compartimento.</p> <p>O código será acompanhado de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de Validação e Controle de Conformidade para cada tipologia de edifícios, com um sistema de medição e seguimento dos consumos de energias, assim como, as responsabilidades institucionais, procedimentos e regras de aplicação do código. • Guias de Utilização: documento orientador e informativo sobre o código de construção, as suas implicações e o mapa de todos os envolvidos no processo.
GRUPO-ALVO/SECTOR	Arquitetos/Engenheiros Civil/Utilizadores e Proprietários
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/Direção Geral das Obras Públicas/ Agência de Electrificação Rural / Laboratório Nacional de Engenharia Civil/ Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano/ Câmaras Municipais, Administrações Locais
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Melhoria do conforto térmico dos edifícios; Redução do consumo de energia na climatização; Redução do consumo de energia na iluminação; Melhoria da qualidade de construção e sustentabilidade dos edifícios; Melhoria da qualidade de vida da população.

Nº: EE.4.2

MEDIDA (TÍTULO)	SISTEMA DE CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA E DO CONFORTO NO INTERIOR NOS EDIFÍCIOS
TIPO DE MEDIDA	Legal e Regulamentar
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	5
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016-2017
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	A certificação energética dos edifícios aplica-se a todos os edifícios, novos ou existentes, e implica a emissão de Certificados Energéticos para os edifícios. Engloba e complementa o código de construção, legislando também sobre as condições energéticas e de conforto e qualidade do ar interior nos edifícios, tendo em conta a funcionalidade do edifício.
GRUPO-ALVO/SECTOR	Arquitetos/Engenheiros Civil/Utilizadores e Proprietários
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/ Direção Geral das Obras Públicas/ Agência de Electrificação Rural / Laboratório Nacional de Engenharia Civil / Laboratório Nacional de Engenharia Civil/ Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Melhoria do conforto térmico dos edifícios; Melhoria das condições de uso dos edifícios; Disponibilidade de informação sobre o comportamento energético dos edifícios; Redução do consumo de energia nos edifícios; Melhoria da qualidade de vida da população.

Nº: EE.4.3

MEDIDA (TÍTULO)	DEMONSTRAÇÃO DE SOLUÇÕES DE EFICIÊNCIA NOS EDIFÍCIOS PÚBLICOS
TIPO DE MEDIDA	Demonstração e Sensibilização
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	4
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016-2017
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Com o objetivo de liderar pelo exemplo, e proporcionar exemplos práticos de aplicação de medidas de EE, serão selecionados edifícios públicos piloto e preparados planos de EE para implementação nos edifícios selecionados.
GRUPO-ALVO/SECTOR	Administração Pública
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/ Agência de Electrificação Rural / Direção das Obras públicas.
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Redução do consumo de energia nos edifícios público selecionados; Disponibilidade de exemplos práticos de implementação de medidas de EE.

Promoção da EE nos Consumidores Intensivos

A promoção da EE nos Consumidores Intensivos far-se-à numa ótica de cooperação e voluntarismo. A lei será uma lei de incentivo, permitindo aos grandes consumidores propor as suas metas e selecionar as suas medidas.

Para hotéis, será criado um selo “verde” que constituirá uma mais-valia para a imagem de turismo sustentável na Guiné-Bissau. O estado dará o exemplo com um Programa de EE na Administração Pública.

As seguintes medidas compõe este eixo de intervenção:

Nº: EE.5.1

MEDIDA (TÍTULO)	LEI PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DOS CONSUMIDORES INTENSIVOS
TIPO DE MEDIDA	Legal e Regulamentar
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	5
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016-2017
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Esta lei deverá clarificar e enquadrar os consumidores intensivos de energia e estipular as regras de EE a que deverão obedecer. Assumirá a obrigatoriedade de ação, mas as metas e a estratégias serão definidas pelas próprias empresas e aprovadas pela DGE/Departamento de EE/Agência de Electrificação Rural. As empresas definirão metas, um plano de ação e financiarão a sua implementação. A validação estará a cargo da DGE/Departamento de EE..
GRUPO-ALVO/SECTOR	Empresas grandes consumidoras de energia/hotéis
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/Agência de Electrificação Rural
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Redução do consumo dos consumidores intensivos/industria.

Nº: EE.5.2

MEDIDA (TÍTULO)	CRIAÇÃO E PROMOÇÃO DE UM SELO DE RACIONALIZAÇÃO ENERGÉTICA
TIPO DE MEDIDA	Legal e Regulamentar
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	5
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016-2017
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Será criado um selo verde para consumidores que definam metas ambiciosas de EE e de integração de ER. Este selo espera-se especialmente interessante para promoção hoteleira.
GRUPO-ALVO/SECTOR	Empresas/hotelaria
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/Agência de Electrificação Rural
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Incentivo à redução do consumo e racionalização do uso de energia; Disponibilidade de um mecanismo de promoção verde.

Nº: EE.5.3

MEDIDA (TÍTULO)	PROGRAMA DE EE NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
TIPO DE MEDIDA	Programa Institucional
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	5
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2017-Sempre
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Este programa de longo prazo será implementado seguindo os seguintes passos: <ul style="list-style-type: none"> • Nomeação de um Gestor de Energia • Auditoria Energética a todos os edifícios e instituições públicas; • Instalação de sistemas de monitorização do consumo de energia nas instituições públicas; • Elaboração de um Plano de Ação para a EE no sector público na Guiné-Bissau; • Elaboração de um Guias de EE no sector público, contendo procedimentos, responsabilidades e informação geral aos agentes do sector público; • Implementação do Plano de Ação para a EE no sector público; • Monitorização e Avaliação do Plano de Ação para a EE no sector público. • Desenvolvimento e distribuição de folhetos informativos ou disponibilização de informação num website sobre a implementação do programa e os benefícios que este tem originado.
GRUPO-ALVO/SECTOR	Administração Pública
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	Redução do consumo dos consumidores mais relevantes/Ministérios Diversos
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Redução do consumo de energia na administração pública; Sensibilização dos agentes da administração pública; Demonstração prática dos resultados de medidas de EE.

Promoção da EE na Rede de Distribuição de Eletricidade

As medidas constantes deste eixo vão desde a intervenção no reforço, melhoria, adequação da rede de transporte e distribuição de eletricidade, até medidas de carácter social de combate à fraude e às ligações ilegais. Visam, para além da melhoria da eficiência na distribuição de eletricidade e redução de perdas, criar as condições para uma maior penetração das ER na rede elétrica nacional.

As medidas previstas para a promoção da Eficiência na Rede de Distribuição de Eletricidade são as seguintes:

Nº: EE.6.1.

MEDIDA (TÍTULO)	ESTUDO DETALHADO E APROFUNDADO DAS CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO DA REDE DE TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE
TIPO DE MEDIDA	Estudo
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	5
EXISTENTES OU PLANEADAS	Existente (plano diretor), adoção e continuidade de desenvolvimento
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2015-2016
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	O estudo já existente será revisto e aprofundado nas seguintes áreas: <ul style="list-style-type: none"> • Modelo estático e dinâmico de cada rede; • Análise de cargas; • Análise dinâmica de estabilidade e identificação das limitações; • Análise das perdas na distribuição incluindo fatores socioculturais.
GRUPO-ALVO/SECTOR	EAGB/Consumidores em geral
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/EAGB
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Conhecimento detalhado e aprofundado das Condições de Operação da Rede de Transporte e Distribuição de Eletricidade; Disponibilidade de modelos dinâmicos da rede; Conhecimento das perdas na distribuição e suas causas.

Nº: EE.6.2

MEDIDA (TÍTULO)	MODERNIZAÇÃO E REFORÇO DA REDE DE TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE
TIPO DE MEDIDA	Investimentos/Infraestruturas
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	5
EXISTENTES OU PLANEADAS	Existente
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2015-2017
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Este eixo engloba uma série de medidas que visam melhorar a eficiência no transporte e distribuição de eletricidade, incluindo a substituição de contadores, intervenções de remodelação e reforço da rede baixa tensão, melhoria da rede de postos de transformação MT/BT, construção da rede nacional, do anel de distribuição de eletricidade de Bissau, de diferentes pontos de injeção e introdução de controlo de potência para clientes de baixa tensão.
GRUPO-ALVO/SECTOR	EAGB
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/EAGB
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Melhor rede de transporte e distribuição de eletricidade; Redução das perdas técnicas; Redução de perdas comerciais; Maior qualidade da eletricidade distribuída.

Nº: EE.6.3

MEDIDA (TÍTULO)	DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE GESTÃO DA REDE
TIPO DE MEDIDA	Investimentos/Infraestruturas
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	5
EXISTENTES OU PLANEADAS	Prevista
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	Sempre que necessário
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	A modernização e reforço da rede será complementada pela introdução de sistemas inteligente de controlo e a criação de um Centro de Despacho, bem como, pela melhoria da qualidade dos equipamentos e qualificação dos Recursos Humanos
GRUPO-ALVO/SECTOR	EAGB, e outras que virão.
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	Eletricidade e Água de Guiné-Bissau/ DGE
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Melhor rede de transporte e distribuição de eletricidade; Redução das perdas; Melhor gestão do fluxo de energia na rede; Maior penetração de energias renováveis na rede; Maior qualidade da eletricidade distribuída.

Nº: EE.6.4

MEDIDA (TÍTULO)	EFICIÊNCIA NA ILUMINAÇÃO PÚBLICA
TIPO DE MEDIDA	Investimentos/Infraestruturas
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	5
EXISTENTES OU PLANEADAS	Existente e em Execução
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2015-2017
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	O sistema de iluminação pública deverá sofrer intervenções importantes, de melhoria da sua distribuição espacial e do seu acesso por parte da população, de melhoria da qualidade e efetividade da iluminação e, sobretudo, de redução substancial da energia consumida na iluminação pública (Introdução da iluminação solar e lâmpadas LED).
GRUPO-ALVO/SECTOR	Câmaras Municipais, Cidades
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/ Agência de Electrificação Rural/ UEMOA
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Melhoria na prestação do serviço de iluminação pública; Maior acesso à iluminação pública; Redução de perdas; Redução do consumo de energia na iluminação pública.

Nº: EE.6.5

MEDIDA (TÍTULO)	PROGRAMA DE COMBATE ÀS FRAUDES E LIGAÇÕES ILEGAIS
TIPO DE MEDIDA	Estudos/Informação e Sensibilização
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	5
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2015-Contínua
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Este programa irá debruçar-se sobre os fatores socioculturais ligados à fraude, roubos e ligações ilegais. Partindo do conhecimento aprofundado das causas, irá promover campanhas de educação, informação e sensibilização junto dos consumidores. Será criado um mecanismo de seguimento e avaliação, de modo a garantir um impacto real e duradouro dos efeitos do programa.
GRUPO-ALVO/SECTOR	Consumidores de Eletricidade
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE /EAGB/Agência de Electrificação Rural
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Aumento da taxa de cobrança; Eliminação de redes dos autoprodutores; Redução de perdas não técnicas.

Promoção da Eficiência na Cocção

Para a promoção da Eficiência na Cocção prevê-se que todo o processo seja feito em parceria com os beneficiários, numa ação realmente participativa, sobretudo na definição de soluções. A co-autoria das soluções garante que estas serão aceites e bem-sucedidas.

A procura de soluções e a implementação das soluções será feita através de uma colaboração entre um grupo de trabalho multisectorial e multidisciplinar e os beneficiários. Prevê-se que haja um seguimento após a implementação das soluções, de modo a evitar retrocessos.

As seguintes medidas serão implementadas:

Nº: EE.7.1

MEDIDA (TÍTULO)	CRIAÇÃO DE UMA EQUIPA MULTIDISCIPLINAR DE APOIO E IMPLEMENTAÇÃO
TIPO DE MEDIDA	Estudos e análises/Informação e Sensibilização
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	4
EXISTENTES OU PLANEADAS	Existente (continuidade)
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2015-2018
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Tendo em conta a complexidade da problemática da cocção, será criada uma equipa Multidisciplinar de Apoio e Implementação e Seguimento. Esta equipa irá selecionar e seguir algumas famílias, trabalhando com elas a longo prazo e, numa ação participativa, analisando os problemas e encontrando soluções. Esta medida é partilhada e coordenada com o PANER.
GRUPO-ALVO/SECTOR	Famílias, sobretudo famílias no meio rural.
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	Direção Geral de Energia/ Agência de Electrificação Rural / Ação social/ Delegacias de saúde/ ONGs
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Criação de um canal de diálogo com os beneficiários das medidas; Criação de um fórum multisectorial e multidisciplinar de diálogo em torno da problemática do acesso à energia para cocção; Disponibilidade de soluções partilhadas e, por isso, com maior possibilidade de adoção pelas famílias.

Nº: EE.7.2

MEDIDA (TÍTULO)	DEFINIÇÃO DE MODELOS DE FINANCIAMENTO
TIPO DE MEDIDA	Financeiro/Fiscal
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	5
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016-Contínua
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Deverão ser analisadas as várias opções de financiamento do acesso à energia para cocção. As soluções a adotar, a serem encontradas em parceria com os próprios beneficiários, não deverão criar dependências ou introduzir distorções no mercado. Esta medida é partilhada e coordenada com o PANER.
GRUPO-ALVO/SECTOR	Famílias, sobretudo famílias no meio rural.
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/ Agência de Electrificação Rural/ Ministério das Finanças/Delegações de saúde/ONGs
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Disponibilidade de soluções de financiamento sustentável do acesso à energia para cocção

Nº: EE.7.3

MEDIDA (TÍTULO)	PROGRAMA DE PROMOÇÃO DO ACESSO À FORMAS DE ENERGIA MODERNAS PARA COCÇÃO
TIPO DE MEDIDA	Financeiro/Fiscal/Informação e Sensibilização
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	5
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016-Para sempre
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Este programa de longo prazo deverá, com o auxílio da equipa multisectorial e multidisciplinar e dos beneficiários, implementar as soluções encontradas. As soluções a implementar podem ser baseadas em fogões melhorados, ou esquemas fiscais ou outros de incentivo ao uso do gás. Mas a vertente sociocultural será o mais importante, pelo que deve prevalecer a promoção de uma grande participação dos beneficiários, também nas decisões quanto aos processos de implementação do programa.
GRUPO-ALVO/SECTOR	Famílias, sobretudo famílias no meio rural. Esta medida é partilhada e coordenada com o PANER
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/ Agência de Electrificação Rural/ Ministério das Finanças/ Delegacias de saúde/ ONGs
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Melhoria do acesso à energia para cocção

Nº: EE.7.4

MEDIDA (TÍTULO)	SEGUIMENTO E AVALIAÇÃO
TIPO DE MEDIDA	Gestão/Informação e Sensibilização
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	5
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2015-Para sempre
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	O seguimento e avaliação do comportamento das famílias beneficiadas será importante, para compreender os mecanismos de adoção, corrigir e adaptar soluções. Também permitirá manter o diálogo com os beneficiários e apoiá-los de uma forma continua. Esta medida é partilhada e coordenada com o PANER.
GRUPO-ALVO/SECTOR	Famílias, sobretudo famílias no meio rural.
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/ Agência de Electrificação Rural
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Disponibilidade de informação sobre a evolução da implementação do acesso à energia para cocção; Possibilidade de correção da trajetória; Apoio continuado às famílias beneficiadas.

Nº: ER.7.5

MEDIDA	MELHORIA DA CADEIA DE OFERTA DE BIOMASSA
TIPO DE MEDIDA	Legal e Institucional/Gestão
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	5
EXISTENTES OU PLANEADAS	Prevista
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016-2017
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	<p>Em paralelo com o desincentivo ao uso da lenha para cocção, será promovido a melhoria de toda a cadeia da lenha, desde a produção até ao consumo. Irá promover-se um verdadeiro mercado da lenha com melhoria na fiscalização e na cadeia de distribuição.</p> <p>Em particular, através da sensibilização, educação e informação, procurar-se-á envolver as populações na gestão das florestas.</p> <p>Também deve-se melhorar a performance dos fornos para a produção do carvão através da lenha.</p> <p>Esta medida é partilhada e coordenada com o PANER.</p>
GRUPO-ALVO/SECTOR	Famílias, sobretudo rurais, produtores de carvão
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/ Agência de Electrificação Rural / Direção Geral do Ambiente/Direção Geral da Floresta, Agricultura, Silvicultura e Pecuária; Instituto da Biodiversidade e áreas protegidas (IBAP), ONGs ligadas a conservação da natureza, UICN, TINIGENA
IMPACTO ESPERADO	<p>Racionalizar a exploração das florestas</p> <p>Reforço dos controlos da exploração e do comércio de lenha</p> <p>Identificação e caracterização de conflitos entre usos competitivos dos recursos florestais e implementação de medidas que estimulem o manejo florestal participativo e a introdução de regulamentos florestais, implementação das leis que visam a criação das florestas comunitárias, florestas sagradas, o repovoamento florestal, conservação da biodiversidade e criação de mais áreas protegidas e geridas.</p>

Iniciativas de Capacitação

A capacitação dos profissionais é um pilar fundamental no sucesso da estratégia da Guiné-Bissau para a EE. A estratégia delineada para o sector energético para os próximos 15 anos requererá maior capacitação, reconversão e formação de recursos humanos em quantidade e qualidade suficiente e necessária para o desafio abraçado. Para além da qualificação e certificação de profissionais prevista nas medidas anteriores, será igualmente necessário disponibilizar formação especializada de alto nível, em associação com atividades de Investigação e Desenvolvimento, que promovam um ciclo virtuoso de inovação, com a melhoria nos processos e tecnologias e aumento da competitividade.

As seguintes medidas são propostas:

Nº: EE.8.1

MEDIDA (TÍTULO)	criação de uma pós graduação e especialização em energia (EE & ER)
TIPO DE MEDIDA	Capacitação
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	4
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016-Contínua
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	<p>Pretende-se promover, numa ação de cooperação entre as diferentes universidades sub-regionais e com parcerias internacionais, a criação de uma pós graduação sobre os diferentes aspetos da Produção e Consumo de Energia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regulação e Direito • Economia da Energia • Mecanismos de Financiamento e Elaboração de Projetos Financiáveis • Tecnologias Energéticas • Redes Eléctricas • Gestão de Energia • Automatização, Monitorização, e Comunicação (redes <i>Smart</i>, mini-redes) • Alterações Climáticas. <p>Esta pós-graduação, para ganhar mercado internacional, terá de ser lecionada em língua inglesa e portuguesa, e eventualmente em francesa, bem como incluir uma vertente de e-learning. Também, para garantir qualidade e excelência, terá que agrupar técnicos com formação avançada e experiência comprovada, de modo a ganhar massa crítica e respeitabilidade internacional.</p> <p>Esta medida é partilhada e coordenada com o PANER.</p>
GRUPO-ALVO/SECTOR	Estudantes e profissionais da área de energia e afins.
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/Direção Geral das Florestas
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Disponibilidade de formação avançada em energia, ER e EE; Disponibilidade de especialistas em diversas áreas relacionadas com o sector energético e eficiência energética.

Nº: EE.8.2

MEDIDA (TÍTULO)	CRIAÇÃO DE FORMAÇÃO ESPECIALIZADA DE CURTA DURAÇÃO
TIPO DE MEDIDA	Capacitação
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	3
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016-Contínua
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Serão desenvolvidos e proporcionados cursos de curta duração para profissionais que trabalham na área de energia e sobretudo nas energias novas e renováveis e EE. Estes cursos de curta duração serão sobre temas específicos e com um público-alvo também específico (e.g. profissionais das ESEs, administração pública, gestores, etc.). Esta medida é partilhada e coordenada com o PANER
GRUPO-ALVO/SECTOR	Profissionais da área de energia e afins.
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	Universidades
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Disponibilidade de informação e conhecimentos especializados; Oportunidade de atualização constante para os profissionais da área de energia; Profissionais mais capacitados.

Nº: EE.8.3

MEDIDA (TÍTULO)	CRIAÇÃO DE CENTROS DE INVESTIGAÇÃO E DEMONSTRAÇÃO EM ENERGIA (EE & ER)
TIPO DE MEDIDA	Investigação e Demonstração
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	5
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2015-Contínua
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Pretende-se promover, numa ação de cooperação entre as diferentes instituições de ensino e aprendizagem com parcerias internacionais, a criação de Centros de Investigação e Demonstração sobre os diferentes aspetos da energia e a sua relação com a sociedade, a economia de energia e o desenvolvimento. Os centros deverão possuir laboratórios para demonstração localizados na Guiné-Bissau ou na sub-região, e/ou centros de excelências regionais, responsáveis pela criação de novos conhecimentos e inovação social, económica e tecnológica. Os centros e os projetos a serem desenvolvidos estarão associados à pós-graduação, permitindo, ao associar a formação e a investigação, ter programas de mestrado e mesmo de doutoramento. Esta medida é partilhada e coordenada com o PANER.
GRUPO-ALVO/SECTOR	Investigadores, estudantes e profissionais da área de energia e afins.
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	Universidades/Institutos
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Promoção da investigação e inovação; Disponibilidade de informação e conhecimentos especializados que permitam soluções inovadoras e adaptadas às condições do país.

Iniciativas de Informação e Sensibilização

A criação de um canal de comunicação constante com os consumidores e utilizadores, de modo a aumentar a consciencialização da importância e benefícios das ER e EE, e induzir alteração comportamentais relativos à utilização racional de energia conducentes a redução efetiva do consumo e dos gastos de energia, é parte integrante e fundamental desta estratégia. Para tal é necessário, desenvolver campanhas de sensibilização, começando com a introdução de conceitos e práticas de EE nos manuais escolares do ensino básico e secundário, passando pela utilização da televisão, rádio, spots publicitários e internet como veículos de comunicação. As seguintes medidas são propostas:

Nº: EE.9.1

MEDIDA (TÍTULO)	criação de uma semana da EE
TIPO DE MEDIDA	Informação e Sensibilização
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	5
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016-2017
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	A Instituição de uma Semana da EE será uma ocasião para agrupar diversas atividades alusivas ao tema (palestras, teatros sobre a EE, etc.). Promover-se-á a participação de diversos agentes, garantindo a maior abrangência possível e logo maior impacto.
GRUPO-ALVO/SECTOR	População em geral
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE / Agência para a Electrificação Rural
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Sensibilização da população para a EE; Difusão de informação sobre a EE.

Nº: EE.9.2

MEDIDA (TÍTULO)	Integração das energias renováveis e eficiência energética nos manuais escolares
TIPO DE MEDIDA	Informação e Sensibilização
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	5
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2017-2025
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Em parceria com o Ministério da Educação, serão elaborados conteúdos educativos para o ensino básico e secundário sobre o tema das ER e EE. Estes serão também introduzidos no curriculum escolar. Esta medida é partilhada e coordenada com o PANER.
GRUPO-ALVO/SECTOR	Professores e alunos do ensino básico e secundário
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE /Ministério da Educação, Escolas vocacionais.
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Ensino dos benefícios e processos das ER e EE; Educação sobre as ER e EE e sua interiorização e familiarização em idade escolar.

Nº: EE.9.3

MEDIDA (TÍTULO)	INTEGRAÇÃO DA PROBLEMÁTICA DO CONSUMO DE BIOMASSA, SAÚDE, FAMÍLIA E GÉNERO NOS MANUAIS ESCOLARES
TIPO DE MEDIDA	Informação, Formação e Sensibilização
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	5
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016-2018
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Em parceria com o Ministério da Educação, Ministério da Agricultura (Direção Geral das Florestas) serão elaborados conteúdos educativos para o ensino básico e secundário sobre a problemática do consumo de lenha, da carbonização e seus impactos na saúde, no ambiente na desigualdade de género e no bem-estar das famílias. Serão abordadas formas de energia modernas e seguras para a cocção na Guiné-Bissau. Esta medida é partilhada e coordenada com o PANER.
GRUPO-ALVO/SECTOR	Professores e alunos do ensino básico e secundário
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE /Direção Geral das Florestas/Ministério da Educação
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Ensino dos problemas relacionados com o uso da lenha; Ensino de formas modernas e seguras de cocção; Ensino sobre a problemática da carbonização; Sensibilização para as questões de saúde e género no consumo de energia.

Nº: EE.9.4

MEDIDA (TÍTULO)	CRIAÇÃO E DIFUSÃO PERIÓDICA DE DOCUMENTÁRIOS E SPOTS TELEVISIVOS, BROCHURAS, POSTERS E DE OUTROS INSTRUMENTOS DE COMUNICAÇÃO
TIPO DE MEDIDA	Informação e Sensibilização
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	3
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016-Contínua
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	A educação e sensibilização das populações em geral far-se-á através da produção e difusão de conteúdos sobre EE e ER, utilizando meios de grande difusão como a televisão e a rádio. Esta medida é partilhada e coordenada com o PANER.
GRUPO-ALVO/SECTOR	População em geral
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE /Agência para a Electrificação Rural
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	População sensibilizada para as ER e a EE; População informada sobre as oportunidades de ER e a EE.

Nº: EE.9.4

MEDIDA (TÍTULO)	CRIAÇÃO E DINAMIZAÇÃO DE UM WEBSITE COM INFORMAÇÃO SOBRE ENERGIAS RENOVÁVEIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
TIPO DE MEDIDA	Informação/Sensibilização/Capacitação
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	3
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2016-Continua
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	A internet permite disponibilizar conteúdos adaptados a todas as necessidades e propósitos. Assim, será criado e dinamizado uma página internet com informação e conteúdos educativos para todas as idades, sectores e propósitos. Este pode ser criado por exemplo para reportar, numa primeira instância, experiência da IRENA e do ECREEE no campo das ER e EE. Esta medida é partilhada e coordenada com o PANER
GRUPO-ALVO/SECTOR	Empresas/famílias/pesquisadores
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Disponibilidade de informação orientada sobre as ER e EE; População sensibilizada para as ER e a EE; População implementa medidas de as ER e de EE.

Transparência e Apoio à Tomada de Decisão

A promoção das ER e da EE só será efetivamente conseguida através de alterações comportamentais dos consumidores, das empresas e das famílias. A avaliação e validação da eficácia e impacto das medidas deve ter em conta aspetos quantitativos e mensuráveis, mas, também, aspetos sociais e culturais geralmente intangíveis e de difícil análise.

O seguimento deve ser constante e deve ser acompanhado de recolha, organização e análise de dados e informações diversas. A disponibilidade destes dados permitirá o desenvolvimento de estudos sectoriais e temáticos, úteis à aprendizagem e ao apoio à decisão. Em particular, permitirá a realização de exercícios de modelação e planeamento energético com uma base de informação mais robusta e fidedigna.

As seguintes medidas serão implementadas:

Nº: EE.10.1

MEDIDA (TÍTULO)	SISTEMA DE INFORMAÇÃO ENERGÉTICA
TIPO DE MEDIDA	Política/Gestão/Informação e Sensibilização
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	5
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2015-Para sempre
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Será realizada a recolha periódica, sistemática e exaustiva de dados estatísticos sobre o sector energético e a eficiência energética. Os dados compilados, organizados e analisados serão disponibilizados para consulta. Será elaborado anualmente o balanço energético detalhado. Serão elaborados indicadores energéticos; Será feita análise prospectiva. Esta medida é partilhada e coordenada com o PANER
GRUPO-ALVO/SECTOR	Decisores políticos e empresariais/População em geral
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	Direção Geral de Energia/Sistema de Informação Energética (SIE-GB)
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Disponibilidade de informação detalhada sobre o sector energético, ER e a EE, desagregados também por género; Disponibilidade de dados oficiais sobre o sector energético, ER e a EE do consumo, da demanda, desagregados também por género; Disponibilidade de um panorama geral e sectorial sobre sector energético, ER e a EE, desagregados também por género.

Nº: EE.10.2

MEDIDA (TÍTULO)	SISTEMA DE ANÁLISE DA INFORMAÇÃO ENERGÉTICA/ INDICADORES ENERGÉTICOS
TIPO DE MEDIDA	Gestão/Informação e Sensibilização
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	2
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2015-Para sempre
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	Os dados estatísticos sobre o sector energético e eficiência energética recolhidos serão complementados com inquéritos e recolha de dados sobre questões ou sectores específicos, permitindo a realização de estudos e análises sectoriais ou temáticos. Assim, esta medida tem como principais objetivos: Elaboração e Difusão de Documentos de Análise Sectoriais de Consumo/Produção de Energia; Análise e seguimento dos Fatores Socioculturais ligados à Eficiência Energética; Elaboração e Difusão de Estudos de Opinião; Elaboração e Difusão de Inquéritos Específicos; Esta medida é partilhada com o PANER.
GRUPO-ALVO/SECTOR	Decisores políticos e empresariais/População em geral
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE/Agência de Electrificação Rural
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Disponibilidade de informação detalhada específica e temática sobre o sector energético, energias renováveis e a eficiência energética; Disponibilidade de um panorama sectorial e temático sobre sector energético, energias renováveis e a eficiência energética.

Nº: EE.10.3

MEDIDA (TÍTULO)	PLANEAMENTO E ANÁLISE PROSPECTIVA
TIPO DE MEDIDA	Política / Planeamento
PRIORIDADE (DE 1, BAIXA A 5, ALTA)	2
EXISTENTES OU PLANEADAS	Planeada
PRAZO (ANO DE INÍCIO – ANO FINAL)	2015-Continua
DESCRIÇÃO DA MEDIDA	O planeamento energético constitui uma ferramenta de apoio à decisão e de planificação do futuro energético. Alimentado por dados estatísticos detalhados e regulares, permite antever a evolução dos padrões de consumo e antecipar evoluções tecnológicas tanto na produção como no consumo. Esta medida visa incentivar: A elaboração e Difusão de Estudos Periódicos de Projeção de Consumo/Produção de Energia; A elaboração e Difusão de Estudos Periódicos de Prospecção Tecnológica. Esta medida é partilhada com o PANER.
GRUPO-ALVO/SECTOR	Decisores políticos e empresariais/População em geral
ORGANISMO (S) DE EXECUÇÃO	DGE
POUPANÇA/IMPACTO ESPERADO	Disponibilidade de planos atualizados para o sector energético, ER e a EE; Disponibilidade de informação sobre novas tecnologias e novas medidas para o sector energético, ER e a EE; Disponibilidade de informação sobre o caminho definido para o sector energético, ER e a EE.

EE na Produção de Energia

O sistema de produção de energia, na sua componente elétrica será, em 2030, quase na sua maioria baseado em fontes energéticas renováveis. A passagem de um sistema de produção de eletricidade maioritariamente a partir de gásóleo ou fuelóleo para fontes renováveis constitui uma melhoria significativa na eficiência na Produção de Energia. Esta transformação do sector da produção de energia está detalhadamente descrita no PANER da Guiné-Bissau.

ARTICULAÇÃO COM INICIATIVAS REGIONAIS DA CEDEAO

A região da CEDEAO tem em curso uma série de políticas e iniciativas regionais no domínio da eficiência energética, entre as quais se destacam:

- A Política de Eficiência Energética da CEDEAO (*ECOWAS Energy Efficiency Policy – EEEP*)
- Programa de Eficiência Energética da CEDEAO (*ECOWAS Energy Efficiency Programme – SEEA-WA*);
- A Aliança da África Ocidental para Cozinha Sustentável (*The West Africa Clean Cooking Alliance WACCA*)

- O Programa da CEDEAO sobre questões de género no acesso à energia (*The ECOWAS Programme on Gender Mainstreaming in Energy Access ECOW-GEN*)
- O Programa Solar Térmico da CEDEAO

A região da CEDEAO desenvolve ainda iniciativas específicas para a eficiência energética tais como:

Normas e Etiquetagem;

Iniciativa de Iluminação Eficiente;

Iniciativa para a Eficiência Energética nos Edifícios;

Iniciativa para a Eficiência na Distribuição de Eletricidade; e

Iniciativa para a Cozinha Segura, Limpa e Sustentável.

O PANEE da Guiné-Bissau foi desenvolvido tendo como base as diretivas regionais para a eficiência energética, pelo que as sinergias entre estes programas e as medidas propostas no presente plano serão aproveitadas de modo a haver uma boa integração regional.

PREPARAÇÃO DO PANEE E ACOMPANHAMENTO DA SUA APLICAÇÃO

PREPARAÇÃO DO PLANO

- Este plano foi preparado entre Agosto de 2014 e Setembro de 2015 pelo Diretor das Energias Renováveis da Direção Geral da Energia da Guiné-Bissau. O plano contou com o apoio do ECREEE, de vários Ministérios e Direções Governamentais do país, bem como uma série de outros agentes intervenientes e transversais ao sector da energia

ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PLANO E PELA SUA IMPLEMENTAÇÃO

- A DGE, através do Departamento de EE, parte integrante do Ministério da Energia, e a Agência para a Electrificação Rural serão os organismos responsáveis pela execução e implementação do PANER, PANEE e Agenda de Ação do SEforALL.

IMPLEMENTAÇÃO DO PANEE E ACOMPANHAMENTO

- As ações e medidas devem ser acompanhadas de políticas económicas e financeiras coerentes e assentes em objetivos, visão e missões bem claras e definidas.
- As entidades que se ocupam dessas políticas e planos devem criar sinergias com outras entidades vocacionadas para o efeito.
- Devem ser criados mecanismos para a implementação dessas ações, que devem passar necessariamente por uma boa gestão pública.
- O mecanismo de acompanhamento da implementação do PANEE será definido aquando da criação do Departamento de EE da DGE e da Agência de Electrificação Rural, esta última, entidade que será na prática responsável pelo seguimento, avaliação, monitorização dos planos.

ANEXO I DEFINIÇÕES DOS TERMOS UTILIZADOS NO PANEE

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA A eficiência energética é medida como o rácio de uma saída física real para uma saída máxima possível. Por exemplo, um motor de alta qualidade pode ter uma eficiência de 96%, em comparação com um teórico de 100% sem perdas.

INTENSIDADE ENERGÉTICA eficiência energética significa o rácio do uso da energia para o benefício económico em termos de bens e serviços. A intensidade energética é geralmente considerada como sendo um bom indicador macroeconómico de eficiência energética. Poderá ser calculada para uma nação inteira, ou para sectores económicos específicos. A unidade da intensidade energética é o valor de moeda dividida por uma unidade de energia, por exemplo: **toe/PIB no ano 2000 USD em paridade de poder aquisitivo**.

EEEP Política da CEDEAO de Eficiência Energética.

CONSUMO FINAL DE ENERGIA é o total de energia consumida pelos consumidores finais, tais como famílias, indústrias e agricultura. É a energia que atinge a porta do consumidor final e que exclui o que é usado por si só no sector energético. Isso inclui a eletricidade e combustíveis (tais como petróleo, gás, carvão, lenha etc.).

CONSUMO FINAL BRUTO DE ENERGIA Consumo final bruto de energia é definido como produtos energéticos fornecidos para fins energéticos a consumidores finais (indústria, transporte, residências, serviços, agricultura, silvicultura e pesca), incluindo o consumo de eletricidade e calor do ramo da energia para a produção de eletricidade e produção de calor, incluindo as perdas de eletricidade e calor na distribuição e transmissão.

IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO refere-se a quantidades que cruzaram fronteiras internacionais.

FOGÕES MELHORADO (FM) trata-se de um dispositivo de cocção concebido para consumir menos combustível em comparação com os métodos tradicionais de cocção. Um FM é geralmente comparado com o método de cocção local mais comum, como a "lareira de três pedras". Além da poupança energética, um FM pode diminuir o tempo de cocção, ser mais conveniente de usar, ou diminuir a emissão de fumo.

QUILOWATT (KW) 1,000watts.

QUILOWATT-HORA (KWh) 1,000watts-hora.

GPL Gás de petróleo liquefeito.

CARGA ELÉTRICA Num circuito elétrico, qualquer dispositivo ou aparelho que usa energia (como lâmpada ou bomba de água).

MEGAWATT (MW) 1,000,000 watts.

MEGAWATT-HORA (MWh) 1,000,000 watts-hora.

PERDAS ELÉTRICAS NÃO-TÉCNICAS na distribuição de energia elétrica, consiste no roubo e não-pagamento de energia elétrica (incluindo contas a pagar, a ausência de facturamento, erros de cálculo de facturamento e os erros de contabilidade). Perdas não-técnicas, são causadas por ações externas ao sistema físico de energia.

FOGÕES SOLARES ou forno solar, é um dispositivo que utiliza a energia dos raios solares diretos (que é o calor do sol) para aquecer, cozinhar ou pasteurizar alimentos ou bebida.

PERDAS TÉCNICAS As perdas técnicas de sistema de energia são causadas pelas propriedades físicas dos componentes do sistema de energia. O exemplo mais óbvio é a potência dissipada em linhas de transmissão e transformadores, devido à resistência elétrica interna. As perdas técnicas podem ser divididas em perdas de transmissão, que ocorrem na parte de alta tensão das redes de eletricidade, e as perdas de distribuição, ocorrendo entre a última subestação de energia e o contador do consumidor.

WATT-HORA (Wh) uma medida da energia elétrica igual à energia elétrica multiplicada pela duração do tempo (horas) que energia é aplicada.

CONTACTO

MINISTÉRIO DA ENERGIA E INDÚSTRIA

Av. Combatentes da Liberdade e da Pátria
Palácio do Governo
CP N° 311

Consultor Nacional: Engº Júlio António Raul

Tel: +245 6609659/5982523

E-mails: antoniobolo2005@gmail.com;

antoniobolo@yahoo.com.br

Skype: ntonibolo66

