

ÍNDICE

1. Programa
2. Temas
3. Lista de Participantes e Grupos de Trabalho
4. Matriz das Recomendações do VI Conselho Coordenador
5. Balanço do Plano Económico e Social do ano 2010
6. Balanço do Plano Económico e Social do ano 2011-Iº Semestre e Perspectivas para o IIº Semestre
7. Aproveitamento das Energias Novas e Renováveis para o Desenvolvimento Sócio Económico do País
8. Modelos de *Feed-in-tariff* (modelos de tarifas de acesso de energias novas e renováveis a REN)
9. Anteprojecto de Decreto que aprova o Regulamento dos Técnicos Responsáveis pelas Instalações Eléctricas
10. Proposta do Plano Económico e Social do Sector de Energia para o ano 2012
11. Anteprojecto da Lei de Energia Atómica
12. Proposta de Plano de Acção para o Desenvolvimento do Mercado de Gás Natural veicular em Moçambique
13. Ficha de Avaliação do Evento
14. Documentos em *Compact Disc* (CD)
 - Abordagem Conceptual da Estratégia de Conservação e Uso Sustentável de Biomassa
 - Regulamentos Técnicos do Sector Eléctrico
 - Estratégia de Desenvolvimento de Energias Novas e Renováveis
 - Programa Quadro de Cooperação com a AIEA-CPF
 - Regulamento de Biocombustíveis e suas Misturas
 - Revisão da Lei de Electricidade
 - Estratégia de Desenvolvimento para o mercado de Gás Natural



REPUBLICA DE MOÇAMBIQUE

MINISTÉRIO DA ENERGIA
GABINETE DO MINISTRO

VII CONSELHO COORDENADOR

(Namaacha, 10 a 12 de Agosto de 2011)

“Façamos das energias renováveis uma fonte para a diversificação da matriz energética e criação da riqueza no país”

PROGRAMA

Terça-Feira, 09 de Agosto de 2011		
HORAS		RESPONSÁVEL
	Chegada e Registo dos participantes	Protocolo

1º dia: Quarta-feira, 10 de Agosto de 2011		
HORAS	TEMAS DE AGENDA	RESPONSÁVEL
08:30-09:00	Saudação, Boas Vindas/Grupos Culturais locais	Protocolo
09:00-09:10	Hino Nacional	Protocolo
09:10-09:20	Intervenção de Sr. Presidente do Município de Namaacha	Sr. Presidente do Município de Namaacha
09:20-09:30	Intervenção de SExcia. a Governadora da Província de Maputo	SExcia. a Governadora da Província
09:30-09:45	Discurso de Abertura	SExcia. o Ministro da Energia
09:45-10:00	Foto de Família	Sr. Secretário Permanente
10:00-10:15	Intervalo de Café	Protocolo
10:15-10:25	Apresentação da Agenda e Programa de Trabalhos	Sr. Secretário Permanente

10:25-10:40	Apresentação da Matriz das Recomendações do VII Conselho Coordenador	DEP/Directora
10:40-11:20	Apresentação do Balanço do PES, 2010	DEP/Directora
11:20-12:00	Balanço do PES/2011-1º Semestre	DEP/Director Adjunto
12:00-12:30	Debate em Grupos de Trabalho 1. Balanço do PES 2010, 1º Semestre 2. Proposta do PES 2011	Participantes
12:30 -14:00	Intervalo para Almoço	Protocolo
14:00-15:30	Continuação do debate em Grupos de Trabalho 1. Balanço do PES 2010, 1º Semestre 2. Proposta do PES 2011	Participantes
15:30-16:30	Apresentação das Sínteses e debate em Plenária *	Chefes de Grupos e Participantes
16:30-16:50	Aproveitamento das Energias Novas e Renováveis para o Desenvolvimento sócio económico do País	DNER/Director
16:50 -17:20	Comentários e Debate	Participantes
17:20-17:35	Abordagem conceptual da Estratégia de conservação e uso sustentável da energia de biomassa	DNER/Chefe de Dpto. da Energia de Biomassa
17:35-18:00	Comentários e Debate	Participantes
18:00	Fim dos trabalhos do 1º dia	
19:00	Jantar	Protocolo

* 5 min por cada apresentação

2º dia: Quinta-Feira, 11 de Agosto de 2011		
08:00-08:30	Apresentação e aprovação da síntese do 1º dia de trabalho	Coordenador do grupo das sínteses
08:30-08:50	Modelos de <i>Feed-in-Tariff</i> (Modelos de Tarifas de Acesso de Energias novas e renováveis a rede de Energia Eléctrica)	DNER/Chefe de Dpto. de Energias Alternativas
08:50-09:15	Comentários e debate	Participantes
09:15-09:35	Reflexão da EDM sobre o <i>Feed-in-Tariff</i> e o impacto das novas centrais em Moçambique	EDM

09:35-09:55	Comentários e debate	Participantes
09:55-10:10	Intervalo para café	Protocolo
10:10-10:30	Regulamentos de segurança de linhas eléctricas de alta tensão, rede de distribuição de linha de baixa tensão e de subestações e postos de seccionamento	AJ
10:30-10:55	Comentários e debate	
10:55-11:10	Aquecedores solares de água. Fabrico e uso em Moçambique	Ordem dos Engenheiros de Moçambique
11:10-11:25	Comentários e debate	Participantes
11:25-11:40	Fábrica de painéis solares	FUNAE/PCA
11:40-11:55	Comentários	Participantes
11:55-12:15	Projecto de Decreto que aprova o regulamento dos técnicos responsáveis pelas instalações eléctricas	AJ
12:15-12:30	Comentários e Debate	Participantes
12:30-14:00	Intervalo para Almoço	Protocolo
14:00-14:20	Apresentação da proposta do PES, 2012	DEP/Directora
14:20-15:20	Debate em grupo	Chefes de Grupos e Participantes
15:20-15:50	Apresentação das Sínteses dos grupos e debate em Plenária	Chefes de Grupo e Participantes
15:50-16:05	Intervalo para café	Protocolo
16:05-16:30	Estratégia de Desenvolvimento de Energias Novas e Renováveis	DNER
16:30-16:50	Comentários e Debate	
16:50-17:05	Proposta de plano de acção para a maximização do uso do Gás natural veicular	DNC/Directora
17:05-17:20	Comentários e debate	Participantes
17:20-17:35	Anteprojecto da Lei de Energia Atómica	DGANE/AJ
17:35-17:50	Programa Quadro de Cooperação com AIEA (CPF)	DNEE/Director
17:50-18:05	Comentários e Debate	Participantes
18:05	Fim dos trabalhos do 2º dia	-
19:30	Jantar	Protocolo

3º dia: Sexta-Feira, 12 de Agosto de 2011

08:00-08:30	Apresentação e aprovação da síntese do 2º dia de trabalho	Coordenador do grupo das sínteses
08:30-08:45	Produção de Biocombustíveis pelo sector familiar (Caso ADPP)	ADPP
08:45-09:00	Produção de Biocombustíveis pelo sector comercial (caso SunBiofuel)	SunBiofuel
09:00-09:30	Comentários e Debate	Participantes
09:30-09:45	Regulamento de biocombustíveis e suas misturas	DNER
09:45-10:00	Comentários e Debate	Participantes
10:00-10:15	Impacto dos postos de abastecimento de Combustíveis no âmbito do incentivo geográfico	FUNAE
10:15-10:30	Comentários e Debate	
10:30-10:45	Plano Nacional de Acção Multisectorial sobre Género e HIV/SIDA	MMAS
10:45-11:00	Revisão da Lei de Electricidade	AJ
11:00 - 11:15	Comentários	Participantes
11:15-11:30	Intervalo para Café	Protocolo
11:30-13:00	Elaboração dos Documentos	Grupos de Trabalho
13:00-14:30	Intervalo para Almoço	Protocolo
14:30-16:30	Continuação da Elaboração dos Documentos	Grupos de Trabalho
Sessão de Encerramento		
17:00-17:15	Momento Cultural <i>(apresentação)</i>	Protocolo
17:15-17:20	Apresentação da Monção de Agradecimento;	Coordenador do GT
17:20-17:25	Apresentação do Comunicado de Imprensa;	Coordenador do GT
17:25-17:40	Apresentação do Documento Final	Coordenadora do GT
17:45-18:00	Discurso de Encerramento	SExcia. o Ministro da Energia
18:00-18:15	Conferência de Imprensa	SExcia. o Ministro da Energia
18:20	Fim dos trabalhos do VII Conselho Coordenador	-
19:00	Jantar de Encerramento	Protocolo

4º Dia: Sábado, 13 de Agosto 2011		
HORAS		RESPONSÁVEL
	Partida de regresso dos participantes	Protocolo

Namaacha, 10 de Agosto de 2011



REPUBLICA DE MOÇAMBIQUE

MINISTÉRIO DA ENERGIA
GABINETE DO MINISTRO

VII CONSELHO COORDENADOR

(Namaacha, 10 à 12 de Agosto de 2011)

“Façamos das energias renováveis uma fonte para a diversificação da matriz energética e criação da riqueza no país”

TEMAS

A. TEMAS PARA APRESENTAÇÃO E DEBATE:

A.1 DIRECÇÃO DE ESTUDOS E PLANIFICAÇÃO

1.
 - i. Matriz das Recomendações do VI Conselho Coordenador
 - ii. Balanço do PES/2010
 - iii. Balanço do PES/2011 - 1º semestre;
 - iv. Perspectivas para o 2º semestre de 2011
 - v. Proposta do PES /2012

A.2 DIRECÇÃO NACIONAL DE ENERGIA ELÉCTRICA

2. Programa Quadro de Cooperação - CPF (DNEE/Director)
3. Projecto de Decreto que aprova o regulamento dos Técnicos responsáveis pelas instalações eléctricas (AJ)

4. Regulamentos de segurança de linhas eléctricas de alta tensão, rede de distribuição de linha de baixa tensão e de subestações e postos de seccionamento (AJ)

A.3 DIRECÇÃO NACIONAL DAS ENERGIAS NOVAS E RENOVÁVEIS

5. Aproveitamento das Energias Novas e Renováveis para o desenvolvimento Sócio Económico do País (DNER/Director)
6. Abordagem conceptual da Estratégia de conservação e uso sustentável de Biomassa (DNER/Chefe de Dpto. da Energia de Biomassa)
7. Modelos de *Feed in tariff* (Modelos de tarifas de acesso de energias renováveis a rede de energia eléctrica); (DNER/Chefe de Dpto. De Energias Alternativas)
8. Reflexão da EDM sobre o *Feed-in-Tariff* e o impacto das novas centrais em Moçambique. (EDM)
9. Estratégia de Desenvolvimento de Energias Novas e Renováveis; (DNER)
10. Regulamento de biocombustíveis e suas misturas. (DNER)

A.4 DIRECÇÃO NACIONAL DOS COMBUSTÍVEIS

11. Proposta de plano de acção para a maximização do uso do gás natural veicular; (DNC/Directora)

A.5. Ordem dos Engenheiros

12. Aquecedores solares de água. Fabrico e uso em Moçambique. (OE)

B. TEMAS INFORMATIVOS:

B.1. ANEA

1. Anteprojecto da Lei de energia atómica; (DGANEA/AJ)

B.2. FUNAE

2. Fábrica de painéis solares. (FUNAE/ PCA)
3. Impacto dos postos de abastecimento de Combustíveis no âmbito do incentivo geográfico (FUNAE/PCA)

B.3. ADPP

4. Produção de Biocombustíveis pelo sector familiar (caso ADPP)

B.4. SunBiofuel

5. Produção de Biocombustíveis pelo sector comercial (Caso Sun Biofuel)

B.5. MMAS

6. Plano Nacional de Acção Multisectorial sobre Género e HIV/SIDA- 2011-2015 (MMAS)

C. DOCUMENTOS PARA CIRCULAÇÃO:

C.1. Direcção Nacional de Energia Eléctrica

1. Revisão da Lei de Electricidade.

Namaacha, 10 de Agosto de 2011



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

MINISTÉRIO DA ENERGIA
GABINETE DO MINISTRO

VII CONSELHO COORDENADOR

(Namaacha, 10 à 12 de Agosto de 2011)

"Façamos das energias renováveis uma fonte para a diversificação da matriz energética e criação da riqueza no país"

Lista dos Participantes

GABINETE DO MINISTRO		
1.	Sr. Salvador Namburete	Ministro
2.	Sr. Jaime Himede	Vice - Ministro
3.	Sr. Júlio Mahumane	Secretário Permanente
4.	Sr. Ilídio Bambo	Assessor do Ministro
5.	Sra. Jorgina Manhengane	Assessora do Ministro
6.	Sr. Cesar Mussagy	Assessor do Ministro
7.	Sr. Damião Namuera	Ponto Focal do HIV/SIDA
8.	Sra. Sandra Correia	Ponto Focal do Género
9.	Élio Jonasse	Assessor de Imprensa
10.	Sr. António Leão	NLO "National Liason Officer" (Elemento Nacional de Ligação)
11.	Sra. Yolanda Machava	Assistente do Ministro
12.	Sra. Justina Manhiça	Secretária do Ministro
13.	Sra. Ana Luísa	Assistente do SP
14.	Sra. Helena Música	Secretária do Vice - Ministro
15.	Sra. Luísa Nhantumbo	Secretária do SP
16.	Sr. Paulo Fernandes	Oficial de Protocolo
17.	Sr. Ivan Manuel Félix	Auxiliar Administrativo
INSPECÇÃO GERAL		
18.	Sr. Carlos Ali	Inspector - Geral
19.	Sr. Maunda Sualé	Chefe do Departamento Auditoria Interna
20.	Sr. Manuel Andissene	Chefe do Departamento Técnico
21.	Sra. Vânia Machava	Secretária

DIRECÇÃO NACIONAL DE ENERGIA ELÉCTRICA		
22.	Sr. Pascoal Bacela	Director Nacional
23.	Sr. Ortígio Nhanombe	Director Nacional Adjunto
24.	Sr. António Chicachama	Chefe do Departamento de Análise e Políticas
25.	Sr. Máximo Mandava	Chefe do Departamento de Licenciamento
26.	Sra. Jilo Iacubo	Secretária
DIRECÇÃO NACIONAL DE ENERGIAS NOVAS E RENOVÁVEIS		
27.	Sr. António Saíde	Director Nacional
28.	Sra. Marcelina Mataveia	Directora Nacional Adjunta
29.	Sra. Marta Penicela	Chefe do Departamento de Biomassa
30.	Sra. Emília Come	Chefe do Departamento de Energias Alternativas
31.	Sr. João de Lima Júnior	Departamento de Energias Alternativas
32.	Sra. Ermelinda Lambrula	Secretária
DIRECÇÃO NACIONAL DOS COMBUSTÍVEIS		
33.	Sra. Felisbela Cunhete	Directora Nacional
34.	Sr. Natália Teodoro	Chefe do Departamento de Licenciamento e Apoio Técnico
35.	Sr. Almirante Dima	Chefe do Departamento de Aprovisionamento e Preços
36.	Sra. Sonia Zimoa	Departamento de Licenciamento e Apoio Técnico
37.	Sra. Laura Cuco	Secretária
DIRECÇÃO DE ESTUDOS E PLANIFICAÇÃO		
38.	Sra. Laura Nhancale	Directora
39.	Sr. António Manda	Director Adjunto
40.	Sra. Angelina Bombe	Chefe de Departamento de Planificação e Estatística
41.	Sra. Inês Chalufu	Chefe de Departamento de Estudos e Análise de Investimentos
42.	Sr. Artigo Chitombelo	Técnico
43.	Sr. Helton Xavier	Técnico
44.	Sra. Carla Nhancule	Assistente
45.	Sra. Helena Gervásio	Secretária
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS		
46.	Sr. Jorge Coutinho	Chefe do Departamento
47.	Sr. Fernando Cossa	Chefe de Repartição de Administração e Património
48.	Sr. Custalito Madubula	Chefe de Repartição de Gestão Orçamental
49.	Sr. Arlindo Muieche	Chefe de Secretaria Geral
50.	Sr. Ernesto Zandamela	Chefe da UGEA

DEPARTAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS		
51.	Sra. Fátima Mondjane	Chefe do Departamento
52.	Sr. Anselmo Sambo	Chefe de Repartição de Desenvolvimento e Formação
53.	Sr. Adelino Chongole	Chefe de Repartição de Administração
54.	Sra. Helena Nhabinde	Secretária
DEPARTAMENTO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS		
55.	Sra. Telma Matavel	Chefe do Departamento
56.	Sr. Tome Bambo	Técnico
57.	Sra. Amélia Bento	Secretária
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA		
58.	Sr. José Pereira	Chefe de Departamento
59.	Sr. Reginaldo Cocho	Técnico
60.	Sr. Sireneu do Rosario	Técnico
61.	Sr. Ornelio Nuvunga	Técnico
DIRECÇÃO PROVINCIAL DE NIASA		
62.	Sr. Sertório Aurélio	Director Provincial
63.	Sr. Bernabé Chitunga	Chefe do Departamento de Energia
DIRECÇÃO PROVINCIAL DE CABO DELGADO		
64.	Sr. Ramiro Nguirase	Director Provincial
65.	Sr. Norte Luali	Chefe do Departamento de Energia
DIRECÇÃO PROVINCIAL DE NAMPULA		
66.	Sr. Moisés Paulino	Director Provincial
67.	Sr. Celestino Carilho	Chefe do Departamento de Energia
DIRECÇÃO PROVINCIAL DE ZAMBÉZIA		
68.	Sr. Almeida Manhiça	Director Provincial
69.	Sr. Gil J. de Carvalho	Chefe do Departamento de Energia
DIRECÇÃO PROVINCIAL DE TETE		
70.	Sr. Manuel Sithole	Director Provincial
71.		Chefe do Departamento de Energia
DIRECÇÃO PROVINCIAL DE MANICA		
72.	Sr. Olavo A. Deniasse	Director Provincial
73.	Sr. Henure Matene	Chefe do Departamento de Energia
DIRECÇÃO PROVINCIAL DE SOFALA		
74.	Sra. Candida Cumbe	Directora Provincial

75.	Sr. Teotónio Pio	Chefe do Departamento de Energia
DIRECÇÃO PROVINCIAL DE INHAMBANE		
76.	Sr. Dino Melisse	Director Provincial
77.	Sr. Oscar J. M. Conforme	Chefe do Departamento de Energia
DIRECÇÃO PROVINCIAL DE GAZA		
78.	Sra. Pilona Chongo	Directora Provincial
79.	Sr. Fernando Nhatugueja	Chefe do Departamento de Energia
DIRECÇÃO PROVINCIAL DE MAPUTO		
80.	Sr. Castro Elias	Director Provincial
81.	Sr. Olavo Mudjacarama	Chefe do Departamento de Energia
CNELEC		
82.	Sr. Guilherme Mavila	Presidente
ANEA		
83.	Sr. Prof. Dr. Carlos Machili	Director Geral
FUNDO DE ENERGIA (FUNAE)		
84.	Sra. Miquelina Meneses	Presidente do Conselho de Administração
ELECTRICIDADE DE MOÇAMBIQUE, EP		
85.	Sr. Manuel Cuambe	Presidente do Conselho de Administração
PETROMOC, SARL		
86.	Sr. Mateus Katupha	Presidente do Conselho de Administração
HIDROELÉCTRICA DE CAHORA BASSA (HCB)		
87.	Sr. Paulo Muxanga	Presidente do Conselho de Administração
MOTRACO		
88.	Sr. Higino Fabião	Director Geral
EMPRESA NACIONAL DE HIDROCARBONETOS, EP		
89.	Sr. Nelson Ocuane	Presidente do Conselho de Administração
AMEPETROL		
90.	Sr. Martinho Guambe	Presidente
MATOLA GÁS COMPANY		

91.	Sr. Bruno Morgado	Administrador Delegado
AUTOGÁS		
92.	Sr. Octávio Mutemba	Presidente do Conselho de Administração
SOCIEDADE HIDROELÉCTRICA DE MPHANDA NKUWA		
93.		
VALE		
94.	Sr.	Director Geral
RIVERSDALE/ELGÁS		
95.	Sr. Jurie Du Plessis	Director Geral
IMOPETRO		
96.	Sr. Manuel Braga	Director Geral
SUN - BIOFUELS		
97.	Sr. Sérgio Gouveia	Director
PROJECTO ADPP		
98.	Sr.	
GABINETE DO PRESIDENTE DA REPÚBLICA		
99.	Sr. Carlos Simango	Assessor para Área Económica
GABINETE DO PRIMEIRO-MINISTRO		
100.	Sr. José Fondo	Assessor Económico
MINISTÉRIO DOS NEGÓCIOS ESTRANGEIROS E COOPERAÇÃO		
101.	Sr.	
MINISTÉRIO DAS FINANÇAS		
102.	Sr.	
MINISTÉRIO DA PLANIFICAÇÃO E DESENVOLVIMENTO		
103.	Sr.	
MINISTÉRIO DOS RECURSOS MINERAIS		
104.	Sr.	
MINISTÉRIO PARA A COORDENAÇÃO DA ACCÃO AMBIENTAL		
105.	Sr.	
MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA E COMÉRCIO		

106	Sr.	
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA		
107	Sr.	
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA		
108	Sr.	
MINISTÉRIO DA MULHER E ACÇÃO SOCIAL		
109	Sr. Sansão Buque	
INSTITUTO NACIONAL DE ESTATISTICA		
110	Sr.	
TRANSPORTES PÚBLICOS DE MOÇAMBIQUE		
111	Sr.	
BANCO DE MOÇAMBIQUE		
112	Sr.	
PARCEIROS DE COOPERAÇÃO		
NORUEGA		
113	Sr.	
SUÉCIA		
114	Sr.	
BANCO MUNDIAL		
115	Sr.	
AGÊNCIA DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL ALEMÃ (GIZ)		
116	Sr. Piter Luhmann	
DEPARTAMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO INTERNACIONAL DO REINO UNIDO (DFID)		
117	Sr. Keith Mackiwgan	
UNIÃO EUROPEIA		
118	Sr.	
CONVIDADOS (APRESENTAÇÕES)		
119	Sr. Sansão Buque	MMAS
120	Sr. Armando Rodrigues	Consultor na DNC
121	Sr. João Chidamoio	Assessor de Biocombustíveis na DNER

122.	Sr. Sérgio Gouveia	SUN - BIOFUELS
123.	Sr.	Projecto ADPP
124.	Sr. Augusto Sousa	Bastonário da Ordem dos Engenheiros
IMPrensa		
125.	Jornal "Notícias"	
126.	Jornal "Domingo"	
127.	Rádio Moçambique	
128.	AIM	
129.	Diário de Moçambique	
130.	TVM	
131.	STV	
132.	MIRA-MAR	

Pessoal de Apoio		
133.	Motoristas	
134.	ADCs	

Namaacha, 10 de Agosto de 2011



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

MINISTÉRIO DA ENERGIA
GABINETE DO MINISTRO

VII CONSELHO COORDENADOR

(Namaacha, 10 à 12 de Agosto de 2011)

"Façamos das energias renováveis uma fonte para a diversificação da matriz energética e criação da riqueza no país"

GRUPOS DE TRABALHO

**1. ELABORAÇÃO DOS DISCURSOS DE ABERTURA
E DE ENCERRAMENTO**

- Sr. Pascoal Bacela - Director Nacional de Energia Eléctrica - Coordenador;
- Sra. Felisbela Cunhete - Directora Nacional dos Combustíveis;
- Sra. Marcelina Mataveia - Directora Nacional Adjunta da DNER;
- Sra. Telma Matavel - Chefe do Departamento de Relações Internacionais;
- Sra. Emília Comé - Chefe do Departamento de Energias Alternativas da DNER;
- Sr. Ilídio Bambo - Assessor Jurídico;
- Sra. Jorgina Manhengane - Assessora do Ministro;
- Sr. Dino Melisse - Director Provincial de Inhambane;
- Sr. Manuel Cuambe - PCA da EDM;
- Sr. Mateus Katupha - PCA da Petromoc;
- Sr. Guilherme Mavila - Presidente do CNELEC.

2. ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO FINAL

- Sra. Laura Nhancale - Directora de Estudos e Planificação - Coordenadora;
- Sr. Prof. Dr. Carlos Machili - Director Geral da ANEA;
- Sra. Candida Cumbe - Directora Provincial de Sofala;
- Sra. Miquelina Meneses - PCA do FUNAE;
- Sr. Paulo Muxanga - PCA da HCB;
- Sr. César Mussagy - Assessor do Ministro;
- Sr. João de Lima Júnior - Departamento de Energias Alternativas da DNER;
- Sr. António Chicachama - Departamento de Análise e Políticas.

3. ELABORAÇÃO DO COMUNICADO DE IMPRENSA

- Sr. Carlos Ali - Inspector-Geral - Coordenador;
- Sr. Élio Jonasse - Assessor de Imprensa;
- Sr. Moisés Paulino - Director Provincial de Nampula;
- Sr. Sertório Aurélio - Director Provincial de Niassa;
- Sr. Almeida Manhiça - Director Provincial da Zambézia;
- Sra. Marta Penicela - Chefe do Departamento de Biomassa na DNER;
- Sra. Natália Teodoro - Chefe do Departamento de Licenciamento e Apoio Técnico da DNC;
- Sr. Damião Namuera - Ponto Focal de HIV/SIDA.

4. MOÇÃO DE AGRADECIMENTO

- Sr. António Saíde - Director Nacional de Energias Novas e Renováveis - Coordenador;

- Sr. Castro Elias - Director Provincial de Maputo;
- Sra. Pilona Chongo - Directora Provincial de Gaza;
- Sra. Sandra Correia - Ponto Focal de Genero.

5. SECRETARIADO (sínteses)

- Sr. Ortigio Nhanombe - Director Nacional Adjunto da DNEE - Coordenador;
- Sr. Manuel Sithole - Director Provincial de Tete;
- Sr. Olavo Deniasse - Director Provincial de Manica;
- Sr. Ramiro Nguirase - Director Provincial de Cabo Delgado;
- Sr. Manuel Andissene - Chefe de Departamento Técnico na IG;
- Sr. Máximo Mandava - Chefe do Departamento de Licenciamento
- Sr. Almirante Dima - Chefe do Departamento de Aprovisionamento e Preços da DNC;
- Sr. Anselmo Sambo - Chefe de Repart. de Desenvolvimento e Formação, DRH;
- Sra. Sónia Zimoa - Departamento de Licenciamento e Apoio Técnico na DNC;
- Srs. Chefes dos Departamentos de Energia das DPREME'S;
- Sr. Tomé Bambo - Departamento de Relações Internacionais
- Sra. Vânia Machava - Secretária da IG;
- Sr. Ivan Felix - Auxiliar Administrativo.

6. LOGÍSTICA

- Sr. Jorge Coutinho - Chefe do DAF - Coordenador;
- Sr. Castro Elias - Director Provincial de Maputo;
- Sr. José Pereira - Chefe do DINE;
- Sr. Fernando Cossa - Chefe de Repartição de Administração e Património no DAF;

- Sr. Custalito Madubula - Chefe de Repartição de Gestão Orçamental no DAF;
- Sr. Arlindo Muieche - Chefe da Secretaria Geral;
- Chefe do Departamento de Energia da DIPREME Maputo.

7. DOCUMENTAÇÃO

- Sr. António Manda - Director Adjunto da DEP - Coordenador;
- Sra. Angelina Bombe - Chefe do Departamento de Planificação e Estatística na DEP;
- Sra. Inês Chalufu - Chefe do Departamento de Estudos e Análise de Investimentos na DEP;
- Sr. Sireneu do Rosário - Técnico do DINF;
- Sra. Ana Luísa Nhica - Assistente do SP;
- Sr. Reginaldo Cocho - Técnico do DINF;
- Sr. Helton Xavier - Técnico na DEP;
- Sr. Artigo Chitombelo - Técnico da DEP;
- Sra. Carla Nhancule - Assistente da DEP;
- Sra. Laura Cuco - Secretária da DNC;
- Sra. Amélia Bento - Secretária do DRI.

8. PROTOCOLO

- Sr. Castro Elias - Director Provincial de Maputo - Coordenador;
- Sra. Yolanda Machava - Assistente de S.Excia Ministro;
- Sra. Justina Manhiça - Secretária de S.Excia o Ministro;
- Sra. Helena Música - Secretária de S.Excia o Vice Ministro;
- Sra. Luísa Nhantumbo - Secretária do Sr. Secretário Permanente;
- Sr. Paulo Fernandes - Oficial de Protocolo;

- Sr. Ornélio Nuvunga - Técnico do DINF;
- Sra. Jilo Iacubo - Secretária da DNEE;
- Sra. Helena Nhabinde - Secretária do DRH;
- Sra. Helena Gervásio - Secretária do DEP;
- Sra. Ermelinda Lambrula - Secretária da DNER;
- Pessoal local.

9. PORTA-VOZ

- Sra. Pilon Chongo - Directora Provincial de Gaza.

Namaacha, 10 de Agosto de 2011



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

MINISTÉRIO DA ENERGIA

VII CONSELHO COORDENADOR
Namacha, 10-12 de Agosto de 2011

Matriz de Recomendações do VI Conselho Coordenador

ITEM	SECTOR	RECOMENDAÇÕES	PRAZOS	GRAU DE CUMPRIMENTO	PONTO DE SITUAÇÃO
1	Todos os Sectores	<p>Avaliação e Debate sobre a implementação do Plano Estratégico de Energia 2009-2013.</p> <p>> Assegurar que actividades previstas nos Planos das instituições subordinadas e tuteladas constem na Matriz do Plano Estratégico de Energia a ser avaliada nas próximas Sessões do Conselho Coordenador.</p> <p>> Incluir no Plano Estratégico do Sector, metas anuais para permitir uma melhor avaliação;</p>	Próxima Sessão do Conselho Consultivo	Acção realizada.	Os planos das instituições subordinadas e tuteladas estão incorporadas nas metas definidas no Plano Estratégico de Energia;
2	DEP	<p>Apresentação das Síntese e Debates em Plenária Pelos grupos de trabalho, sobre o balanço do I Semestre do PES 2010 E Proposta do PES 2011.</p> <p>> Actualizar os documentos</p>	Agosto/2010	Cumprida	Foram actualizados os documentos referentes ao Balanço do I Semestre do PES 2010 e da Proposta do PES 2011. Actualização destes

<p>4</p> <p>DNEE/EDM</p>	<p>Reflexão sobre a Estratégia de Combate ao Roubo e Vandalização de infra-estruturas Eléctricas.</p> <p>➤ Assegurar o Envolvimento das DIPREMES nos trabalhos acordados relativamente a matéria acima em referência para posterior apresentação no Conselho de Ministros;</p> <p>➤ Garantir a preparação de um informe com propostas concretas, incluindo alteração da legislação, para o combate deste mal com indicação de dados de prejuízos envolvidos, para serem submetidos a consideração do Conselho de Ministros.</p>	<p>Informação Trimestral</p> <p>Dezembro 2010</p>	<p>Em curso</p>	<p>A equipe constituída pelos quadros do Ministério e da EDM trabalhou na definição do âmbito e procedimentos de trabalho da Comissão de Prevenção e Combate ao Roubo e Vandalização de Infra-Estruturas Eléctricas.</p> <p>No quadro da operacionalização da Comissão multi sectorial, o qual terá o envolvimento de todas as Província, será realizado um workshop no qual contará com a participação de vários intervenientes.</p>
<p>5</p> <p>DNEE/EDM</p>	<p>Elaboração da proposta de Regulamento sobre Eficiência Energética</p> <p>➤ Submeter ao Conselho de Ministros a proposta de Regulamento sobre eficiência energética</p>	<p>Dezembro de 2010 e controlo em Outubro 2010</p>	<p>Em Curso</p>	<p>Foi concluída pela EDM, a primeira fase que consistiu em tirar lições das experiências das empresas de electricidade da África do Sul e do Brasil</p> <p>Foi elaborada uma proposta de Regulamento sobre a Eficiência Energética que está em fase de harmonização.</p>

8	DNER/FUNAE	<p>Desenvolvimento de um Modelo para Cálculo de Valor Tarifas para projectos de Energias Renováveis, incluindo Grupo de Geradores.</p> <p>➤ Submeter ao Conselho de Consultivo do Ministério, a proposta de Modelo para cálculo de tarifas para Projectos de Energias Renováveis, incluindo Grupo de Geradores.</p>	Dezembro 2010	Cumprida	Foi concluída a ferramenta para o Cálculo de Tarifas e elaborado o respectivo Manual de Utilizador, estando em processo a sua implementação.
9	DNC	<p>Proposta de Regulamento de determinação do Preço máximo de fornecimento de Gás Natural.</p> <p>➤ Proceder a revisão da fórmula de cálculo do preço do Gás Natural.</p>	Agosto/2010	Cumprida	Foi feita a revisão da fórmula do cálculo do preço do gás natural, mantendo-se o fuel Oil no cabaz das energias alternativas.
10	DNC	<p>Divulgação do Regulamento de construção, Exploração e Segurança dos Postos de Abastecimento de Combustíveis líquidos</p> <p>➤ Submeter ao Conselho Consultivo do Ministério, uma proposta de cronograma de divulgação deste regulamento.</p>	Agosto 2010	Cumprida	Foi feita a divulgação do Regulamento nas três regiões do País.
		<p>Informação sobre a vandalização de infra-estruturas de transporte de combustíveis.</p>			Em curso o levantamento de dados dos prejuízos em todo o país.

				concluída sendo que a mesma está enquadrada na revisão do Decreto 63/2006, que define o regime a que estão sujeitas as actividades de importação, produção, distribuição de produtos petrolíferos no território nacional, bem como a fixação dos seus preços. A revisão do Decreto 63/2006 está agendada para o mês de Setembro de 2011.	
13	ASSESSORIA JURÍDICA	<p>Proposta da Lei de Energia Atómica.</p> <p>➤ Remover do documento toda referência sobre instalações nucleares e por conseguinte ajustar o valor das multas; e</p> <p>➤ Conformar a proposta de Lei aos objectivos da cooperação com AIEA.</p>	Agosto/2010	Cumprida	A proposta de Lei foi revista, Obtidas contribuições dos Ministérios interessados. Em Julho passado a proposta foi submetida ao Conselho de Ministros.
14	FUNAE	<p>Estabelecimento de critério para Definição de Números de Consumidores dos Sistemas fotovoltaicos.</p> <p>➤ Aprofundar a análise sobre a definição de Critérios de Cálculo do Número de Beneficiários dos sistemas fotovoltaicos para apreciação pelo Conselho Consultivo.</p>	Dezembro 2010	Cumprida	Foi apresentado e a proposta sobre os Critérios de Cálculo de Beneficiários dos Sistemas Fotovoltaicos, estando em implementação.

Maputo, Agosto de 2011



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA ENERGIA

**BALANÇO DO PLANO ECONÓMICO E SOCIAL
DO ANO DE 2010**

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	2
2. BALANÇO ENERGÉTICO	4
2.1. ENERGIA ELÉCTRICA.....	4
2.1.1 PRODUÇÃO	4
2.1.2 EXPORTAÇÕES DE ENERGIA ELÉCTRICA.....	6
3. VENDAS NO MERCADO INTERNO	7
3.1 ENERGIA ELÉCTRICA.....	7
3.2. PRODUTOS PETROLÍFEROS.....	7
3.2.1. Produtos Petrolíferos.....	7
3.2.2. Evolução de Preços	8
3.3 GÁS NATURAL.....	9
4. IMPORTAÇÕES	10
4.1. ENERGIA ELÉCTRICA.....	10
4.2. PRODUTOS PETROLÍFEROS.....	10
5. PARPA II- INDICADORES DO QUADRO DE AVALIAÇÃO DE	11
DESEMPENHO (QAD).....	11
6. MEDIDAS DE POLÍTICA.....	12
6.1. ENERGIA ELÉCTRICA.....	12
6.1.1. <i>Expansão da Rede Eléctrica Nacional (REN)</i>	12
6.1.2. <i>Electrificação com Base em Grupos Geradores</i>	18
6.1.3. <i>Electrificação com base em Energias Novas e Renováveis</i>	19
6.1.3.1. <i>Electrificação com base em Sistemas Fotovoltáicos</i>	19
6.1.3.2. <i>Electrificação com base em Sistemas Eólicos</i>	20
6.1.4. <i>Desenvolvimento de centrais hidroeléctricas de pequena e média escala</i>	21
6.2. COMBUSTÍVEIS.....	22
6.2.1. <i>Construção de 21 bombas no âmbito do projecto Incentivo Geográfico</i> ..	24
7. ACTIVIDADES REALIZADAS NÃO INSCRITAS NO PES.....	24
7.1. ELECTRIFICAÇÃO.....	24
7.1.1. <i>Electrificação através da Rede Eléctrica Nacional</i>	24
7.1.2. <i>Electrificação com base em grupos geradores</i>	25
7.1.2. <i>Electrificação com base em Energias Novas e Renováveis de locais não inscritos</i>	26
7.1.2. <i>no PES</i>	26
7.2.1. <i>Construção e reabilitação de bombas de combustíveis não inscritas no PES</i>	27
7.2.2. <i>Construção de bombas de combustíveis no âmbito do incentivo geográfico em locais não inscritos no PES 2010, nomeadamente:</i>	27
8. DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL	28

1. INTRODUÇÃO

O presente balanço descreve o grau de execução do Plano Económico e Social (PES) para o ano de 2010 do Sector de Energia traçado no âmbito da materialização do Programa Quinquenal do Governo (PQG) 2010-2014. Este balanço retrata o nível de realização das principais actividades levadas a cabo pelo sector durante o período em análise, principalmente nos domínios de energia eléctrica, das energias novas e renováveis e dos combustíveis assim como a componente de desenvolvimento institucional.

No decurso do ano 2010 a intensificação da electrificação e a ritmo acelerado manteve-se visível no conjunto das realizações do sector de energia, combinando a extensão da Rede Eléctrica Nacional com os sistemas fora da rede permitindo a ligação de mais Sedes Distritais, Postos Administrativos, Localidades e Povoados. A contribuição das energias novas e renováveis foi igualmente notória com maior incidência na electrificação de escolas e postos de saúde.

Nesta perspectiva e dando prosseguimento ao programa de electrificação através da expansão da Rede Eléctrica Nacional (REN) em 2010 foram electrificados 98 Sedes Distritais das 128 existentes, tendo a taxa de acesso à electricidade atingido cerca de 18% dos moçambicanos o que permitiu a ligação de 130.938 consumidores contra 120.888 consumidores ligados em 2009.

No domínio dos combustíveis o empenho foi focalizado em acções e medidas visando garantir a disponibilidade permanente dos produtos petrolíferos e abastecimento em todo o País, apesar do difícil ambiente que caracterizou o mercado internacional de combustíveis. Ainda nesta área, destaca-se a conclusão da construção de 33 bombas no âmbito do Incentivo Geográfico.

Especificamente para o PES 2010 o sector propunha-se a alcançar os seguintes objectivos:

na implementação de alguns projectos. De seguida são descritas as principais actividades que corporizaram o desempenho do sector no decurso do ano 2010.

2. BALANÇO ENERGÉTICO

2.1. ENERGIA ELÉCTRICA

2.1.1 PRODUÇÃO

Durante o período análise o cumprimento do plano situou-se em 95,5%, representando um decréscimo em 1.7% comparativamente ao ano 2009. Esta ligeira contracção do crescimento na produção de energia eléctrica foi influenciada pela deficiência registada no equipamento de conversão que levou à redução de transmissão para África do Sul. A tabela 1 ilustra o comportamento de produção de energia eléctrica em 2010.

A produção de energia eléctrica destinada à exportação para a África do Sul e Zimbabwe registou um decréscimo de 4,3% e 13,6% respectivamente, enquanto que, a energia destinada ao consumo interno registou um aumento significativo na ordem de 12,6%, tendo em vista responder aos objectivos de desenvolvimento do País através garantindo de disponibilidade de energia tanto para fins produtivos como sociais.

Em termos globais, da avaliação do desempenho económico de 2010, não obstante a ligeira redução de produção verificada na HCB a contribuição do sector eléctrico no PIB registou um crescimento na ordem de 7,1% em resultado da apreciação do Rand, moeda de facturação nas exportações de energia eléctrica.

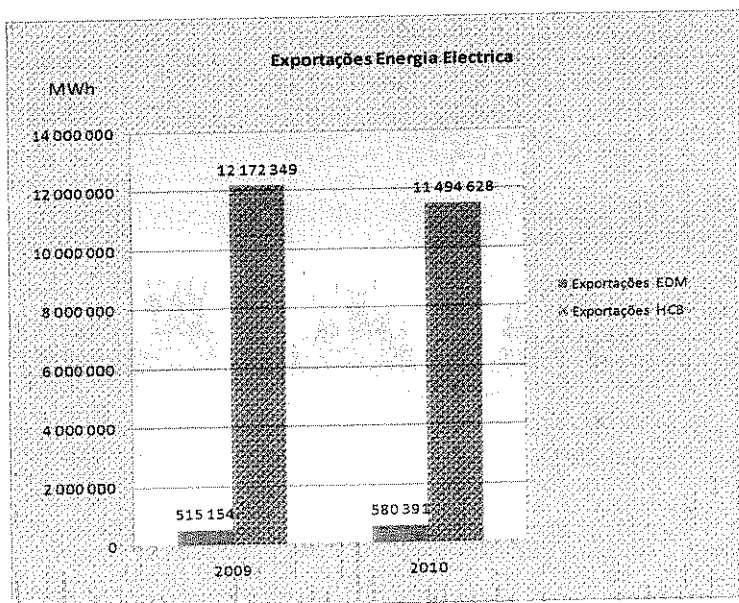
2.1.2 EXPORTAÇÕES DE ENERGIA ELÉCTRICA

O volume das exportações em 2010 situou-se em 12.075.019 MWh, o que corresponde a um cumprimento do plano em 95.7%. Em termos quantitativos verificou-se uma redução de 4,8 %, em relação ao exportado em 2009. Não obstante ter se registado uma relativa redução dos volumes a contribuição do sector eléctrico para o PIB aumentou em 7.1% dada a apreciação Rand, moeda de facturação na componente das exportações.

Tabela 2. Exportações

Componentes	Real-Qtd 2009	Real-Qtd 2010	Plano-Qtd 2010	Real/Plano (%)	Evol (%)
HÍDRICA					
MWh					
HCB - Eskom	10 547 642	10 091 641	10 744 154	93.9%	-4.3%
HCB -ZESA	1 624 707	1 402 987	1 324 205	105.9%	-13.6%
HCB-STEM	0	0		0.0%	0.0%
HCB-BPC	0	0		0.0%	0.0%
TOTAL- HCB	12 172 349	11 494 628	12 068 359	95.2%	-5.6%
Sub-total 1	12 172 349	11 494 628	12 068 359	95.2%	-5.6%
EDM-NAMPOWER	92 161	5 590	5 313	105.2%	-93.9%
EDM-BPC	77 223	282 841	269 887	104.8%	266.3%
EDM-LEC	20 933	48 679	46 429	104.8%	132.5%
EDM-SEB	324 837	243 281	232 146	104.8%	-25.1%
TOTAL -EDM	515 154	580 391	553 387	104.9%	12.7%
Subtotal 2	515 154	580 391	553 387	104.9%	12.7%
GLOBAL (1+2)	12 687 503	12 075 019	12 621 746	95.7%	-4.8%

Gráfico 2. Exportações de Energia Eléctrica



Na origem destes índices esteve o aumento das vendas de gasóleo e gasolina, produtos com considerável peso na estrutura os quais tiveram aumentos assinaláveis relativamente ao planificado, nomeadamente de 124% e 152,5% respectivamente.

Este índice de crescimento quando comparado ao ano transacto, resultou do crescimento da procura no mercado interno especificamente o crescimento que se verificou no consumo dos produtos petrolíferos no mercado interno associado ao crescimento do parque automóvel no País e a entrada em funcionamento no País de projecto de grande dimensão, com destaque para as mineradoras.

Tabela 4. Vendas de Produtos Petrolíferos

Componentes	Unidades	Real-Qtd 2009	Real-Qtd 2010	Plano-Qtd 2010	Real/Plano (%)	Evol (%)
Produtos Petrolíferos						
GPL	Kg	14,877,844	15,949,121	18,117,240	88.0%	7.2%
Gasolina	L	177,597,994	211,779,599	138,867,900	152.5%	19.2%
Gasóleo	L	509,407,782	598,945,308	483,210,000	124.0%	17.6%
Petróleo de iluminação	L	26,397,726	25,636,213	22,505,280	113.9%	-2.9%
Fuel Oil	L	795,200	922,790	894,400	103.2%	16.0%
JET A1	L	53,131,594	56,021,886	60,951,250	91.9%	5.4%
TOTAL (Excl. GPL)		767,330,296	893,305,796	706,428,830	126.5%	16.4%

3.2.2. Evolução de Preços

Durante o ano 2010, os preços dos produtos petrolíferos (tabela 5) foram alvo de três ajustamentos tendo que no caso do gasóleo e petróleo de iluminação se verificou nos meses de Março, Abril e Maio enquanto que para o caso da Gasolina e do GPL os preços tiveram quatro ajustamentos nos meses Março, Abril, Maio e Agosto. De referir que a gasolina foi o produto que em resultado dos reajustes verificados registou o maior incremento.

Tabela 6. Vendas de Gas Natural

Componentes	Unidades	Real-Qtd 2009	Real-Qtd 2010	Plano-Qtd 2010	Real/Plano (%)	Evol (%)
Gás Natural						
MGC	Gj	2,854,687	2,907,807	3,010,000	96.6%	1.9%
ENH	Gj	203,170	262,572	220,000	119.4%	29.2%
TOTAL		3,057,857	3,170,379	3,230,000	98.2%	3.7%

Anexo

4. IMPORTAÇÕES

4.1. Energia Eléctrica

As importações de energia eléctrica (tabela 7) registaram um crescimento de 3% comparativamente a 2009, o que corresponde a um cumprimento do plano em 136,8%.

Tabela 7. Importações de Energia Eléctrica

Componentes	Real-Qtd 2009	Real-Qtd 2010	Plano-Qtd 2010	Real/Plano (%)	Evol (%)
MWh					
MOTRACO	7,860,033	8,063,955	5,903,166	136.6%	2.6%
EDM-ESKOM	15,307	22,668	19,706	115.0%	48.1%
EDM-ZESA	1,649	1,536	1,314	116.9%	-6.8%
EDM-ESCOM	7,462	8,852	6,304	140.4%	18.6%
EDM-ZESCO	7,380	34,209	13,927	245.6%	363.5%
EDM-SEB	151	164	127	129.1%	8.6%
Total - EDM	31,949	67,430	41,378	104.9%	111.1%
GLOBAL	7,891,982	8,131,385	5,944,544	136.8%	3.0%

4.2. Produtos Petrolíferos

As importações de produtos petrolíferos, excluindo o GPL, (tabela 8) registaram um aumento assinalável de 19,2% comparativamente a 2009, o que corresponde a um cumprimento do plano em 103.2%. O aumento das importações explica-se por dois motivos deveu-se principalmente ao crescente procura que estes produtos têm no mercado nacional devido por um lado ao crescimento do parque automóvel e por outro lado a entrada em funcionamento no País de projecto de grande dimensão, com destaque para as mineradoras.

Matriz 2. Matriz do QAD- Pilar do Desenvolvimento Económico

Pilar/Área	Ind.	Indicador [Fonte de Verificação]	Meta 2010	Ponto de Situação		Resultado	Comentários
				2009	2010		
Desenvolvimento Económico							
Energia	35	Número de novas ligações a energia eléctrica	85.000	120.888	130.938	Atingida	A meta foi superada em cerca de 54 %

6. MEDIDAS DE POLÍTICA

No âmbito do cumprimento do Plano Económico e Social de 2010, foram realizadas diversas actividades, visando a implementação dos projectos inscritos para o período em referência, com destaque para:

6.1. ENERGIA ELÉCTRICA

6.1.1. Expansão da Rede Eléctrica Nacional (REN)

No âmbito da expansão da REN, cujo objectivo é aumento do acesso à energia fiável para um número cada vez maior de moçambicanos, melhorando as suas condições de vida, bem como impulsionar o desenvolvimento de actividades económicas, destaca-se a realização das seguintes actividades:

PROVÍNCIA DO NIASA

Conclusão das obras de electrificação das Sedes Distritais de Mecanhelas, Maúa, Marrupa, Metarica e Sanga.

Início das obras de electrificação dos PA's de Muatua (Mogovolas), Quixaxe e Namige (Mogincual) e Corrane (Meconta) e conclusão das obras de electrificação dos Postos Administrativos de Chalaua (Moma), Netia (Monapo) e Geba (Memba):

- ✓ Actividade realizada, incluindo a conclusão por antecipação da electrificação do PA de Netia (Monapo);

Instalação de uma Estação de Compensação do Sistema Eléctrico (SVC) em Nampula.

- ✓ Foi cancelada a instalação da Estação do SVC em Nampula, por exiguidade de fundos.

PROVÍNCIA DA ZAMBÉZIA

Início de electrificação das Sedes Distritais de Chinde e Lugela e do PA de Munhamade e Localidades de Cuba (Lugela), Madal (Nicoadala) e Micaune (Chinde), Povoados de Namagoa (Mocuba) e Abreu (Inhassunge)

- ✓ Actividade realizada.

Instalação de uma estação de compensação do sistema eléctrico (SVC) na subestação de Mocuba.

- ✓ Actividade concluída.

PROVÍNCIA DE TETE

Instalação de um transformador adicional de 80 MVA na Subestação de Matambo para reforçar a capacidade de fornecimento de energia eléctrica à Cidade e Província de Tete.

- ✓ Foi reestruturado o projecto adequando ao novo escopo para a instalação de um transformador adicional de 80 MVA na Subestação de Matambo para reforçar a capacidade de fornecimento de energia eléctrica à Cidade e Província de Tete.

Prosseguir com acções visando a implementação do Projecto da Linha de Transporte Tete – Maputo (Espinha Dorsal).

Início das obras de construção da linha de transporte à 220 kV interligando a Subestação de Chibata e Dondo e extensão da Subestação de 220/110 kV de Chibata e início da reabilitação da Subestação do Chimoio 2 e ainda fornecimento de uma Subestação móvel de 110/33KV -10MVA

- ✓ Actividade realizada.

PROVÍNCIA DE SOFALA

Início da electrificação das Sedes Distritais de Maríngué e Muanza e dos PA's de Chupanga e Nensa (Marromeu) e Localidades de Nhamapaza (Maríngué), Samanda, Casa Nova e Goonda (Chibabava) e Bândua, Nhango, Chironda, Cherimone e Nova Sofala (Búzi).

- ✓ Actividade realizada, incluindo a conclusão por antecipação da electrificação dos PA's de Mavinga (Machanga) e 3 de Fevereiro (Chemba). Refira-se que os PA's de Mavinga e 3 de Fevereiro inicialmente estavam inscritos no PES 2010 no âmbito do Projecto de electrificação de PA's, Localidades e Vilas com base em grupos geradores tendo tornado possível a sua ligação através da REN.
- ✓ Foi retirado do Projecto a electrificação do PA de Chupanga (Marromeu), por exiguidade de fundos.

Início da reabilitação da Subestações de 220/110 kV e construção de uma nova Subestação de 220/110kV em Dondo

- ✓ Actividade realizada.

Início da reabilitação das Subestações de 110/22 kV na Beira, Mafambisse (Dondo) e Lamego (Nhamatanda)

- ✓ Actividade concluída.

Conclusão das obras de reabilitação da rede de distribuição da Cidade da Beira e da Vila Sede do Distrito de Dondo

- ✓ Actividade concluída.

PROVÍNCIA DE INHAMBANE

Conclusão do Estudo de Viabilidade com vista à conversão da Central Térmica de Maputo (a Diesel) para uso do Gás Natural.

- ✓ Actividade concluída.

Prosseguimento das acções com vista à construção da central termoeléctrica de ciclo combinado à Gás Natural de Moamba.

- ✓ Actividade realizada, sendo de destacar o trabalho realizado permitindo a reconfiguração do projecto incluindo a sua localização.

Conclusão da montagem do alimentador de 275 kV na Subestação do Infulene, no âmbito do Projecto de Reabilitação da Rede Eléctrica da Província de Maputo.

- ✓ Foi cancelada a montagem do alimentador de 275kV da Subestação do Infulene devido a constrangimentos financeiros.

CIDADE DE MAPUTO

Expansão e Reforço da Rede Primária e Secundária na Cidade de Maputo

- ✓ Procedeu-se a avaliação e aprovação dos desenhos das redes.

6.1.2. Electrificação com Base em Grupos Geradores

PROVÍNCIA DO NIASSA

Conclusão da electrificação dos PA's de Mecula (Mecula) e Massangulo (Ngaúma)

- ✓ Actividade iniciada, tendo culminado com o lançamento dos respectivos concurso de empreitada para a electrificação do PA de Nipepe (Nipepe) em substituição de Massangulo (Ngaúma).

PROVÍNCIA DE CABO DELGADO

Conclusão da electrificação dos PA's de Imbuo e Ngãpa (Mueda).

- ✓ Actividade iniciada, tendo culminado com o lançamento dos respectivos concurso de empreitada para electrificação dos PA's de Imbuo e Ngapa (Mueda) e Ntchinga (Muidumbe).

Província	Localização	Ponto de Situação
Niassa	Nzizi (Muembe), Itepela (Ngaúma), Mitucue (Cuamba), Meluluca (Lago), Mussa e Lione (Lichinga), Ncalape (Mavago).	Actividade realizada tendo culminado com o lançamento do respectivo concurso de empreitada, adjudicação de empreitada para electrificação de Papatane e concluída a electrificação de Massalane, Pembe- Sede e Golo.
Nampula	Chipene, Mazua e Lúrio (Memba), Chihulo (Meconta), Namiroa (Eráti), Covo (Nacala-a-Velha), Matibane (Mussoril) e Mucuale (Moma).	
Zambézia	Mugulama (Ile), Matilde (Chinde) Mulela (Pebane) e Mongue (Milange)	
Tete	Chioco (Changara), Chipera e Chinthopo (Marávia) e Vila Nova da fronteira (Mutarara) e Zábue (Zumbo).	
Manica	Messica e Vandúzi (Manica), Masvissanga e Mavende (Machaze), Sabeta e Marromeu (Tambara), Tchetchera e Muhoa (Sussundenga), Dunda, Nhamagua e Ngwawala (Macossa) e Charonga (Gondola).	
Inhambane	Rovene e Malamba (Massinga), Machanissa e Qewene (Vilankulos), Jangamo (Mahena, Cumbana e Makanda), Panda (Hurene, Massalane e Panda-Sede), Homoine (Pembe-Sede e Golo), Mabote (Papatane e Zinave).	
Gaza	Mabalane (Combomune-Rio e Tlavene).	
Maputo	Magude (Malengane), Namaacha (Matsequenha, Mahelane e Changalane).	

6.1.3.2. *Electrificação com base em Sistemas Eólicos*

No âmbito da promoção com base em sistemas eólicos visando o aproveitamento dos ventos em locais com elevado potencial de modo a contribuir para o aumento da disponibilidade de energia incluindo a injeção da mesma na REN foram realizadas as seguintes actividades:

Instalação de 14 sistemas eólicos para bombeamento de água nas zonas rurais dos distritos de Maputo (Matutuine) Gaza, (Massangena) Inhambane (Funhalouro), Manica (Sussundega), Tete (Magoé), Nampula (Mongicual) e Niassa (Maúa).

- ✓ Iniciado o processo de selecção do empreiteiro e a mobilização de financiamento adicional

PROVÍNCIA DE GAZA

Prosseguir com acções com vista o desenvolvimento do Projecto de Central Hidroeléctrica de Massingir, incluindo a mobilização de financiamento.

- ✓ Decorrem acções inerentes ao sector sendo que esta actividade está dependente da reabilitação da barragem de Massingir.

Levantamento do potencial hídrico de alguns rios para posterior montagem de sistemas mini-hídricas nas Províncias de Tete (Ulóguè, Cazula e Chidzolomono), Manica (Serra Choa, Nhazonia, Rotanda e Chiurairue); Zambézia (Majaua) e Niassa (Sanga, Marrupa, Majune, Mecula, Mandimba e Lago);

- ✓ Actividade realizada.

Início do estudo do Potencial e Instalação de Centrais Hídricas de Pequena Escala nas províncias de Tete (Doa-Solodzi e Lifizi), Manica (Penhalonga) e Maputo (Ressano Garcia e Catuane).

- ✓ Actividade realizada

6.1. COMBUSTÍVEIS

Com o objectivo de aumentar o acesso aos combustíveis líquidos, através da expansão da Rede de Distribuição e Comercialização, com prioridade para as sedes distritais que actualmente não dispõem de postos de abastecimento, foram realizadas as seguintes actividades:

Início do projecto de Expansão da Capacidade de Recepção e Armazenagem de Gás de Petróleo Liquefeito (GPL) na Matola:

6.2.1. Construção de 21 bombas no âmbito do projecto Incentivo Geográfico

Província	Qtd	Distrito	Ponto de Situação
Niassa	2	Mecanhelas e Mandimba (foi substituído por Ngaúma)	Actividade iniciada, tendo culminado com o lançamento de concurso de empreitada para componentes de electrificação, bombeamento de água, sistemas mecânicos, para o início das obras e consignadas as obras de construção civil nos Distritos de Govuro e Panda.
Cabo- Delgado	1	Muidumbe.	
Nampula	1	Malema	
Zambézia	3	Chinde, Pebane e Gurue (por este possuir bombas, foi substituído por P.A de Mulumbo em Milange)	
Tete	4	Chifunde, Mágoè Sede, Mucumbura (foi retirado porque dista a menos de 100km de Mágoè) e Zóbuè (foi substituído por Moatize) e Mutarara.	
Manica	2	Guru e Sussundenga	
Sofala	2	Machanga e Marromeu	
Inhambane	2	Govuro e Panda	
Gaza	2	Massingir e Guijá	
Maputo	1	Magude	

7. ACTIVIDADES REALIZADAS NÃO INSCRITAS NO PES

7.1. Electrificação

7.1.1. Electrificação através da Rede Eléctrica Nacional

PROVÍNCIA DE MAPUTO

- ✓ Foi electrificado o PA de Madjadjane em Matutuine.

PROVÍNCIA DE MANICA

7.1.2. Electrificação com base em Energias Novas e Renováveis de locais não inscritos no PES

7.1.2.1. Electrificação com base em Sistemas Fotovoltaicos

Ainda no âmbito das actividades realizadas e não inscritas no PES 2010, foram electrificados com base em sistemas fotovoltaicos os locais que seguidamente se apresenta:

PROVÍNCIA DE CABO DELGADO

- ✓ Muidumbe, Quitarejo (Macomia), Mapululo e Nairoto (Montepuez), Meza (Ancuabe), Machoca (Namuno), Mbau e Diaca (Mocimboa da Praia), Base Beira e Mtamba (Nangade) e Hospital Rural de Mueda (Mueda).

PROVÍNCIA DO NIASSA

- ✓ Iatara (Mecanhelas), Etatara (Cuamba), Macalogue (Sanga), Maiaca (Maúa), Nairubi (Majune), M'Sawize (Mavago), Mitande (Mandimba) e Marangira (Marrupa).

PROVÍNCIA DE MANICA

- ✓ Mungari (Guro) e Mavonde (Mavonde).

PROVÍNCIA DE TETE

- ✓ Vila Mualadzi (Chifunde), Muze (Zumbo) e Malowera (Marávia).

PROVÍNCIA DA ZAMBÉZIA

- ✓ Centro Orfanato de Ruace (Gurúè)

PROVÍNCIA DE GAZA

- ✓ Chicualacuala

- ✓ **Província de Tete – (5):** Changara, Chiúta, Mutarara, Fíngoè (Marávia) e Furancungo (Macanga); e
- ✓ **Província da Zambézia – (5):** Alto Lingonha (Gilé), Mopeia, Namacurra, Errego (Ile) e Lugela.

8. DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

O desenvolvimento do sector de energia é sustentado por um quadro institucional cuja perspectiva é habilitar o sector de uma capacidade para actuar e responder adequadamente às exigências que caracterizam a dinâmica deste sector.

Neste contexto durante o período em análise prosseguiu se com o programa de desenvolvimento dos recursos humanos não obstante as medidas de contenção que em 2010 afectaram o recrutamento, principalmente.

O quadro de funcionários do Ministério da Energia, compreende 164 funcionários dos quais, 106 são do sexo masculino e 59 do sexo feminino. O quadro abaixo apresenta a distribuição dos funcionários por nível académico.

Nr. de Funcionários por nível académico vs Género

	2009			2010			% Superior 2009/2010
	Superior	Médio	Básico	Superior	Médio	Básico	
Total	60	59	37	65	60	39	8.3
Masculino	36	33	26	39	36	27	8.3
Feminino	24	26	11	26	24	12	8.3



Arrendia

REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA ENERGIA

**BALANÇO DO 1º SEMESTRE
DO PLANO ECONÓMICO E SOCIAL DE 2011
E PERSPECTIVAS DO IIº SEMESTRE**

Agosto de 2011

ÍNDICE

ABREVIATURAS	1
1. INTRODUÇÃO	2
2. PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA	3
3. EXPORTAÇÕES DE ENERGIA ELÉCTRICA	4
4. VENDAS NO MERCADO NACIONAL.....	4
4.1. Energia Eléctrica	4
4.2. Produtos Petrolíferos.....	5
4.3. Evolução dos Preços de Venda Média ao Público (PVP)	5
4.3.1. Produtos Petrolíferos	5
4.3.2. Gás Natural	6
5. IMPORTAÇÕES.....	6
5.1. Energia Eléctrica	6
5.2. Produtos Petrolíferos.....	7
6. DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL	7
7. MEDIDAS DE POLÍTICA	9

ABREVIATURAS

BCP	-	Empresa de Electricidade do Botswana
BdPES	-	Balanço do Plano Económico e Social
BT	-	Baixa Tensão
CNELEC	-	Conselho Nacional de Electricidade
EDM	-	Electricidade de Moçambique
ENH	-	Empresa Nacional de Hidrocarbonetos
ESCOM	-	Empresa de Electricidade do Malawi
ESKOM	-	Empresa de Electricidade da África do Sul
FUNAE	-	Fundo de Energia
GPL	-	Gás de Petróleo Liquefeito
HCB	-	Hidroeléctrica de Cahora Bassa
LEC	-	Empresa de Electricidade do Lesotho
MGC	-	Matola Gás Company
MOTRACO	-	Companhia de Transmissão de Moçambique
MOZAL	-	Moçambique Alumínios
MT	-	Média Tensão
NANPOWER	-	Empresa de Electricidade da Namíbia
OE	-	Orçamento de Estado
PA	-	Posto Administrativo
PES	-	Plano Económico e Social
PQG	-	Programa Quinquenal do Governo
PETROMOC	-	Petróleos de Moçambique
REN	-	Rede Eléctrica Nacional
SVC	-	Compensação do Sistema Eléctrico
STEM	-	Short Term Energy Market
SEB	-	Empresa de Electricidade da Suazilândia
ZESA	-	Empresa de Electricidade do Zimbabwe
ZESCO	-	Empresa de Electricidade da Zâmbia

1. INTRODUÇÃO

No âmbito da implementação dos objectivos estratégicos consagrados no Programa Quinquenal do Governo (PQG) 2010-2014 no Plano Económico e Social (PES) 2011 do sector de energia estão definidas acções prioritárias contemplando:

- A expansão da Rede Eléctrica Nacional (REN);
- O acesso à energia ao menor custo possível;
- A promoção das energias novas e renováveis e a criação da capacidade de utilização das mesmas;
- A potenciação do aproveitamento dos recursos energéticos locais para a geração de energia;
- O aumento da capacidade de provisão de combustíveis para o consumo no País;
- A expansão da rede de distribuição de combustíveis líquidos para as zonas rurais.

Este documento apresenta as acções realizadas durante o Iº Semestre de 2011 e as perspectivas para o II Semestre.

O ritmo acelerado no aumento de acesso a um número cada vez maior de moçambicanos manteve-se visível nos resultados alcançados durante o período em análise. Neste contexto importa destacar a conclusão de electrificação de sete (7) Sedes Distritais elevando para 105 o número de Sedes Distritais electrificadas, do total das 128 existentes, a ligação através da Rede Eléctrica Nacional de 76 mil consumidores, correspondendo a um aumento de 7,7% em relação a igual período de 2010.

Na área das Energias Novas e Renováveis, é digno de realce o prosseguimento da expansão do acesso por meio de sistemas fotovoltaicos nos centros de saúde, escolas Postos Administrativos, Localidades e Povoados ao longo do País, assim como o uso de energia eólica para bombeamento de água e o prosseguimento das obras de construção das centrais mini hídricas.

No domínio dos combustíveis acções consistiram em garantir a disponibilidade permanente dos produtos petrolíferos e abastecimento em todo o País, apesar do difícil ambiente que continua

a caracterizar o mercado internacional de combustíveis, desenvolvimento de projectos de expansão das infra-estruturas de armazenagem e rede de distribuição com destaque à construção de bombas de combustíveis no âmbito do Incentivo Geográfico, maximizar o uso do gás natural no País e criar oportunidades para o desenvolvimento dos mercados do gás natural nos sectores de electricidade, indústria, transporte, comércio e uso doméstico.

Para sustentar o desenvolvimento do sector prosseguiu-se com a consolidação do quadro institucional e legal do sector. Seguidamente descreve-se o grau de realização do PES 2011, durante o I Semestre.

2. PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA

Durante o período em análise o cumprimento do plano situou-se em 44,1%, representando um decréscimo de 6,4% comparativamente ao 1º semestre do ano 2010 (tabela 1).

Este índice foi influenciado em grande medida pela redução da produção de energia eléctrica ocorrida na HCB que deveu-se às deficiências registadas na disponibilidade dos equipamentos de geração e conversão e que afectaram a transmissão de energia particularmente para África do Sul.

A energia destinada ao consumo interno continua a registar aumento permitindo responder aos objectivos de desenvolvimento do País através garantindo de disponibilidade de energia tanto para fins produtivos como sociais.

Tabela 1. Produção de Energia Eléctrica

Componentes	Real-Qtd/ I SEM 2010	Real-Qtd/ I SEM 2011	Plano anual-Qtd 2011	Real/Plano	Evol-Quat
Hídrica	MWh				
HCB	8,213,858	7,638,637	17,315,747	44.1%	-7.0%
Adquirida pela EDM	1,562,995	1,570,704	3,111,130	50.5%	0.5%
EDM	143,498	183,320	414,125	44.3%	27.8%
Sub-total - 1	8,357,356	7,821,957	17,729,872	44.1%	-6.4%
Térmica					
EDM -Gasoleo	0	0	0	0.0%	0.0%
EDM-Gás Natural	8,060	10,167	13,318	76.3%	26.1%
ELGAS-Gás Natural	841	1,047	2,483	42.2%	24.5%
Sub-total - 2	8,901	11,215	15,801	71.0%	26.0%
Total (1+2)	8,366,257	7,833,172	17,745,673	44.1%	-6.4%

3. EXPORTAÇÕES DE ENERGIA ELÉCTRICA

As exportações (tabela 2) no período em análise representaram um cumprimento do plano anual em 45.9% e um decréscimo de 7% comparativamente a igual período de 2010. Importa referir que estas cifras foram influenciadas pelas deficiências registadas na disponibilidade dos equipamentos de geração e conversão e que afectaram a transmissão de energia particularmente para África do Sul, referenciadas na componente produção acima.

Tabela 2. Exportações

Componentes	Real-Qtd/ I SEM 2010	Real-Qtd/ I SEM 2011	Plano anual - Qtd 2011	Real/Plano (%)	Evol-Quat (%)
Hídrica	MWh				
HCB - Eskom	5,052,031.0	4,728,969.0	10,611,000.0	44.6%	-6.4%
HCB - ZESA	749,110.0	607,686.0	876,000.0	69.4%	-18.9%
HCB-STEM	0.0	0.0	0.0	0.0%	0.0%
HCB-BPC	0.0	0.0	0.0	0.0%	0.0%
Sub-total 1	5,801,141.0	5,336,655.0	11,487,000.0	46.5%	-8.0%
EDM-NAMPOWER	2,359.0	0.0	93,602.0	0.0%	-100.0%
EDM-BPC	129,559.2	140,540.0	511,017.0	27.5%	8.5%
EDM-LEC	7,069.2	37,880.0	7,619.0	497.2%	435.8%
EDM-SEB	109,893.4	112,030.0	171,261.0	65.4%	1.9%

4. VENDAS NO MERCADO NACIONAL

4.1. Energia Eléctrica

A reposição do fornecimento dos 950 MW contratuais da MOZAL desde Julho de 2010, e o facto de não ter havido restrições de fornecimento por parte da ESKOM permitiu à Mozal operar com maior eficiência, tendo tido um reflexo positivo no aumento do consumo de energia eléctrica a nível interno.

A expansão da rede de fornecimento de energia eléctrica particularmente nas zonas rurais e a intensificação nas zonas urbanas e peri-urbanas teve um contributo substancial no incremento do consumo no mercado interno, registado durante o período em revisão.

4.2. Produtos Petrolíferos

Durante o período em análise o cumprimento do plano no consumo de produtos petrolíferos situou-se em 42,3%, representando um aumento de 8,2% comparativamente ao 1º semestre do ano 2010 (tabela 3).

Este índice de crescimento que vem se registando resulta do crescimento da procura no mercado interno dos produtos petrolíferos associada ao crescimento do parque automóvel no País e entrada em funcionamento no País de projecto de grande dimensão, particularmente na área mineira as quais apresentam consumo de combustíveis apreciável.

Tabela 3. Vendas no Mercado Interno (Venda)

Componentes	Unidades	Real-Qtd/ I SEM 2010	Real-Qtd/ I SEM 2011	Plano anual - Qtd 2011	Real/Plano (%)	Evol-Quat (%)
Produtos Petrolíferos						
GPL	Kg	6,176,000	6,111,000	19,838,000	30.8%	-1.1%
Gasolina	Lt	84,548,000	92,050,000	193,027,000	47.7%	8.9%
Gasóleo	Lt	219,733,000	240,380,000	579,852,000	41.5%	9.4%
Petroleo de Iluminação	Lt	10,817,000	9,672,000	26,781,000	36.1%	-10.6%
Fuel Oil	Lt	348,827	138,000	1,010,000	13.7%	-60.4%
JET A1	Lt	21,956,000	22,841,000	63,389,000	36.0%	4.0%

4.3. Evolução dos Preços de Venda Média ao Público (PVP)

4.3.1. Produtos Petrolíferos

No 1º Semestre de 2011 os preços dos produtos petrolíferos (tabela 4) tiveram um ajustamento no mês de Maio, sendo a gasolina o produto que registou o maior incremento em resultado do referido ajustamento.

Tabela 4. Preços Médios de Venda ao Público

GPL	MT/Kg	48.34	53.71	11%
Gasolina	MT/Lt	34.83	41.33	19%
Gasóleo	MT/Lt	28.80	32.01	11%
Petroleo de Ilum.	MT/Lt	21.88	24.91	14%

4.3.2. Gás Natural

O cumprimento do plano de vendas de gás natural no mercado interno, no período em análise situou-se em 47,5%, representando um aumento de 10,1% comparativamente ao 1º semestre do ano 2010 (tabela 6).

Esta evolução positiva no consumo de gás natural resulta da ampliação do mercado de gás natural e sobretudo o aumento das indústrias utilizando gás natural assim como o aumento do nível de consumo nas indústrias.

Tabela 6. Vendas no Mercado Interno (Venda)

Componentes	Unidades	Real-Qtd/ I SEM 2010	Real-Qtd/ I SEM 2011	Plano anual - Qtd 2011	Real/Plano (%)	Evol-Quat (%)
Gás Natural						
MGC	Gj	1,266,139	1,382,970	2,841,108	48.7%	9.2%
ENH	Gj	127,112	150,555	388,892	38.7%	18.4%

5. IMPORTAÇÕES

5.1. Energia Eléctrica

No 1º Semestre de 2011, o cumprimento do plano de importações de energia eléctrica situou-se em 50,6%, representando um aumento de 12,4% comparativamente ao 1º semestre do ano 2010 (Tabela 7).

A MOTRACO importou mais energia para a Mozal que passou de 3,789,790.38 MWh do 1º Semestre de 2010 para 4,215,088.00 MWh em igual período de 2011, representando um crescimento na ordem dos 11%. Este aumento resulta da reposição principalmente da reposição dos 950MW contratuais da MOZAL e também a electrificação nas zonas fronteiriças a partir dos países vizinhos.

Tabela 7. Importações de Energia Eléctrica

Componentes	Real-Qtd/ I SEM 2010	Real-Qtd/ I SEM 2011	Plano anual - Qtd 2011	Real/Plano (%)	Evol-Quat (%)
MWh					
MOTRACO	3,789,790.38	4,215,088	8,430,177	50.0%	11.2%
Subtotal-1	3,789,790.38	4,215,088	8,430,177	50.0%	11.2%
ESKOM-EDM	10,012	30,661	19,804	154.8%	206.2%
ZESA-EDM	753	527	1,320	39.9%	-30.0%
ESCOM-EDM	4,135	3,822	6,336	60.3%	-7.6%
Zambia-EDM	0	28,098	0	0.0%	100.0%
SEB-EDM	86	89	128	69.3%	3.2%
Subtotal-2	14,987	63,198	27,588	229.1%	321.7%

5.2. Produtos Petrolíferos

Durante o período análise, (tabela 8) o cumprimento do plano de importações de produtos petrolíferos situou-se em 58%, representando um aumento de 48% comparativamente ao 1º semestre do ano 2010.

Tabela 8. Importações de Produtos Petrolíferos

Componentes	Unidades	Real-Qtd/ I SEM 2010	Real-Qtd/ I SEM 2011	Plano anual - Qtd 2011	Real/Plano (%)	Evol-Quat (%)
Quantidades						
GPL	TM	6,176.0	8,117.8	19,838.0	40.9%	31.4%
Gasolina	TM	84,548.0	89,671.1	193,027.0	46.5%	6.1%
Gasóleo	TM	219,733.0	358,189.3	579,852.0	61.8%	63.0%
Petroleo de Iluminação	TM	10,817.0	27,575.7	26,781.0	103.0%	154.9%
Fuel Oil	TM	349.0	390.9	1,010.0	38.7%	12.0%
JET A1	TM	21,956.0	24,810.3	63,389.0	39.1%	13.0%

6. DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Para sustentar o desenvolvimento em curso no sector de energia prosseguiram acções visando o fortalecimento da capacidade institucional. Durante o I Semestre de 2011 prosseguiu-se acções que incidiram no o desenvolvimento dos recursos humanos, actualização e adequação do quadro legal do sector de energia. Dos instrumentos de políticas e legais desenvolvidos durante o período em análise merece destaque:

- Aprovação do Regulamento de Segurança de Linhas Eléctricas de Alta Tensão

- Aprovação do Regulamento de Segurança de Redes de Distribuição de Energia Eléctrica em Baixa Tensão;
- Aprovação do Regulamento de Segurança de Subestações e Postos de Transformação e de Seccionamento; e
- Aprovação do Decreto de reversão das infra-estruturas das Centrais de Chicamba e Mavuzi.
- Aprovação do Decreto que aprova o Regulamento de Biocombustíveis e suas Misturas; e
- Aprovação da Estratégia de Energias Novas e Renováveis.
- Conclusão da Política de Recursos Humanos
- Conclusão da Estratégia de Formação e respectivos Regulamentos

No concernente ao quadro institucional prosseguiu-se com a operacionalização do Conselho Nacional de Electricidade (CNELEC), o qual no âmbito das suas actividades baseadas nesta fase no plano de operacionalização de quatro anos, o qual cobre o período de 2006-2010, desenvolveu acções âmbito da monitoria do desempenho da EDM, incluindo a realização de auscultações públicas sobre a qualidade do serviço prestado aos consumidores.

A implantação da Agência Nacional de Energia Atómica ANEA merece igual destaque no âmbito do desenvolvimento institucional do sector de energia. Neste contexto foi concluído o quadro de pessoal o qual foi submetido ao Ministério da Função Pública e a conclusão da instalação física da (ANEA) assim como a conclusão e submissão para apreciação do Conselho de Ministros da proposta da Lei de Energia Atómica.

No quadro da política do Governo visando estimular e criar condições para o desenvolvimento e uso de biocombustíveis em Moçambique foi aprovado pelo Conselho de Ministros a criação da Comissão Interministerial de Biocombustíveis (CIB), entidade subordinada ao ME a responsabilidade de liderar a produção e utilização de biocombustíveis em Moçambique.

A cooperação internacional continuou a desempenhar um papel complementar no desenvolvimento da qual merece destaque a entrada em efectividade do Programa de Desenvolvimento e Acesso a Energia EDAP o qual terá um impacto positivo na expansão do acesso e reforço dos sistemas peri urbanos e rurais, desenvolvimento de energias renováveis e fortalecimento da capacidade institucional no ME, EDM , CNELEC, FUNAE .

No mesmo contexto, o Conselho de Ministros ratificou a adesão da República de Moçambique à Agência Internacional de Energias Renováveis IRENA, organismo internacional para Moçambique passou para membro de plenos direitos, habilitando assim o País a beneficiar da assistência técnica para o impulsionamento desta área vital

7. MEDIDAS DE POLÍTICA

As medidas de política visam a intensificação da electrificação rural, reabilitação e extensão das redes de Baixa e Média Tensão na zonas urbanas e peri-urbanas, a electrificação de escolas e centros de saúde através de painéis solares e expansão da rede de abastecimento de combustíveis líquidos com particular enfoque para a construção de bombas de combustíveis nas zonas rurais e elas têm em conta as linhas gerais do *Programa do Governo para o Quinquénio (2010 – 2014)*, destacando-se a realização das principais acções, conforme a Matriz do Balanço do Plano Económico e Social 2011-Iº Semestre, em anexo.

Agosto de 2011.

PROPOSTA DO BALANÇO DO PLANO ECONÓMICO E SOCIAL 2011- 1º SEMESTRE
PILAR - DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO

Sector: Energia	Programa: Acesso à Energia Eléctrica	Objectivo do Programa: Continuar a expandir o acesso a energia ao menor custo possível através do alargamento da cobertura geográfica de infra-estruturas e serviços de fornecimento de energia	Indicador do Resultado do Programa: Nº de Distritos ligados à Rede Eléctrica Nacional (REN); Índice de acesso à energia da Rede Eléctrica Nacional (REN) e Contribuição das receitas dos projectos de geração para PIB	Localização (incluindo o nº de beneficiários desagraviados por sexo)	Ponto de Situação
Nº de Ordem	Actividade/Acção	Meta Física			
1	Eletificar as Sedes Distritais e Postos Administrativos nas Províncias de Niassa, Cabo Delgado, Nampula, Zambezia, Manica, Sofala, Inhambane e Tete e reforçar a rede eléctrica primária e secundária na Cidade de Maputo.	20 Sedes Distritais e 35 P.A.s, incluindo Localidades Povoadas ligadas a REN		Cabo Delgado - Sedes Distritais: Mueda - 810; Muidumbes - 430; Meluco - 520; Macomia - 2.500; Nangade - 480; Palma - 580; Ibo - 217; Quissanga - 910; Mocimboa da Praia - 1130; Postos Administrativos: Matemo - 217 e Quirimba - 820 (Ibo); Bilibiza - 400 e Mahate - 3800 (Quissanga); Chai (Macomia) - 515; Muquide - 105 (Meluco); Imbuco (Mueda) - 50; Diaca (Mocimboa da Praia) - 1150; Okumbi - 120 e Puntanhari (120 (Palma). Nampula - Sedes Distritais: Lalaua - 800; e Mopojical (Lupo) - 910 P.A.s. Mueba - 70 (Mogovolas); Quixaxe - 65 e Naminge - 110 (Mongicual) e Corrane - 55 (Meconia). Zambezia - Chinde - 800 e Lugela - 710 . P.As de Muanhama - e Localidades de Cuba (Lugela) 45 e Micaune (Chinde) - 52, Povoados de Namagoa (Mocuba) e Abreu (Inhassunge). Manica - Macossa - 960 e Tambaia 775 Sofala - Maringue - 400 e Muanza - 150. P.As de Chupanga - 120 e Nensea (Marromeu) e Localidades de Nhamapaza (Maringue) Inhambane - Panda - 600; Funhalouro - 410 e Mabote - 200; Postos Administrativos de Mapinhane - 75; Zandameia (Zavala) - 1010; Bangine - 220 e Manhica - 350 (Funhalouro), e Localidades de Helene e Chissibuca (Zavala), Urene e Inhassune - 20 (Panda) e Chacane - 85 (Inharrime) Povoados de Siliha e Siliha 3 - 120 (Morumbene) Niassa: Chimbonilla (Lichinga) - 1500 e Localidade de Luetele (Mandimba) - 75 Zambezia: Gueriza, Bajone (Maganja da Costa) - 150 e Telete (Gurue) - 75 Cabo Delgado - Imbuo e Ngapa (Mueda) - 80 Sofala - Chiramba (Cheremba) - 50, Savane (Donco) - 90 e Divinhe (Machanga) - 35 Tete - Kambularista (Moatize) - 60	Concluiu a electrificação: Distritos de Mueda, Muidumbes, Nangade, Palma, Quissanga, Mocimboa da Praia e Meluco e Postos Administrativos de Muquide, Diaca, Puntanhari, Diaca e Muquide, tendo no caso de Macomia sido electrificado em 2010. Em curso as obras de electrificação de Ibo, Bilibiza, Mahate, Imbuco, Chai, Matemo e Okumbi Decorrem a mobilização de fundos para electrificação de Matemo, Quirimba e Puntanhari Concluiu a desmontagem e montagem de postes na linha Ribawa-Lalaua e na linha Nampula-Mongicual Em curso a implantação de postes para a extensão da linha de média tensão de Namagoa à Vila Sede de Lugela, em curso o lançamento das linhas de 33 kV para electrificação de Lugela e trabalhos de desmontagem e topografia para a electrificação da Cidade. Em curso o processo para assinatura do contrato com os empreiteiros (Macossa e Tambaia) Em curso o processo para assinatura do contrato com os empreiteiros para electrificação de Maringue, Muanza, Chupanga, Nensea e Nhamapaza Em curso a regulação dos condutores na linha para Funhalouro Em curso a desmontagem para implantação de postes na linha para Mabote Em curso a mobilização do material e actualização do procurement por parte do empreiteiro para a electrificação de Panda e Chissibuca Chimbonilla: Em curso os trabalhos de electrificação com base na REN e não através de grupo geradores. Foi produzida uma proposta para atender ao Projecto electrificação Rural de Mecanheles e Mampupa Luetele: Em curso o processo de levantamento de dados para início da electrificação Gueriza: Em curso a avaliação das propostas técnicas financeiras; e Bajone e Telete: Foi feito o redimensionamento da rede de energia eléctrica para P.A.s de Campo, Mutalana, Mueba, Macossa e Mugeta e foram lançados concursos estando neste momento a espera da adjudicação das obras aos empreiteiros. Imbuco: Será electrificado através da REN, no âmbito da Electrificação dos Distritos de Cabo Delgado, Niassa. Em curso mobilização de financiamento para electrificação com base na REN Chiramba, Savane e Divinhe - Em curso obras de empreitada Kambularista - Foi lançado o concurso e adjudicado empreiteiro que vai realizar a obra. Aguarda a consignação para o início Está em processo aquisição dos diversos componentes e equipamentos para a reabilitação e reforço da rede de distribuição, nomeadamente: Subestação de Jardim, Subestação de Zimpero, Subestação de Marracuene-ex, Propete, Subestação da Costa Sol e construção de um Bay de linha na Subestação.
	Reforçada a rede eléctrica da Cidade de Maputo			Cidade de Maputo - Todos os consumidores da cidade de Maputo	

PROPOSTA DO BALANÇO DO PLANO ECONÓMICO E SOCIAL 2011. 1º SEMESTRE
PILAR - DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO

2	Realizar Estudo de Viabilidade do Projecto da Linha de reforço do sistema Centro-Norte.		Sofala (Chita) e Nampula (Macala): Todos consumidores domésticos e de serviços na região norte e centro com disponibilidade de energia eléctrica de qualidade	Em curso o estudo de viabilidade da Linha de reforço Centro- Norte
3	Realizar Estudo de Viabilidade Técnico-económica incluindo o Projecto de Engenharia e conclusão do Estudo de Avaliação do Impacto Social e Ambiental para a construção da Linha de Transporte Tete-Maputo (Espinha Dorsal).	Estudos concluídos	Tete (Matambo)-Maputo Província (Manhiça): todo o País em Particular o sexo Tete, Maputo e o mercado da região Austral	Concluído o Estudo de Viabilidade Técnico-económica e Estudo de Avaliação do Impacto Social e Ambiental para a Linha Tete-Maputo (O relatório draft será submetido para apreciação em finais do 1º Semestre ao que se seguirá a apreciação com outros parceiros de desenvolvimento do projecto e culminará com a contenência de apresentação do projecto
4	Concluir as obras de construção da linha de transporte a 220 KV interligando a Subestação de Chibata e Dondo e extensão da Subestação de 220/110 KV de Chibata	Linhas de transporte, subestações e estação de compensações construídas	Manica (Chibata) e Sofala (Dondo): Consumidores domésticos e de serviços da região centro do País com disponibilidade de energia eléctrica de qualidade	Em curso o processo para aprovação do contrato com os empreiteiros para a construção da Subestação de Chibata e Dondo
5	Concluir a instalação de uma Estação de Compensação do Sistema Eléctrico (SVC) em Nampula.	Instalada a Estação de Compensação do Sistema Eléctrico	Nampula: Consumidores domésticos e de serviços na região norte do País com disponibilidade de energia eléctrica de qualidade	Cidade de Nampula: Em curso obras de instalação do SVC, tendo sido concluídas as obras de construção civil
6	Concluir o projecto de engenharia e especificações técnicas da Central de Mphanda Nkuwa	Projecto de engenharia e especificações técnicas da central concluídos	Changara: O País, em particular os consumidores de energia da zona centro contendo com disponibilidade de energia eléctrica de qualidade	Concluído o projecto de engenharia e especificações técnicas para Mphanda Nkuwa
7	Concluir as negociações do Contrato de Concessão da Central de Moatize.	Contrato de concessão concluído	Moatize: O País, em particular os consumidores de energia da zona centro contendo com disponibilidade de energia eléctrica de qualidade	Em curso as negociações do contrato de concessão para os Projectos de Beriga e Moatize
8	Concluir as negociações do Contrato de Concessão da Central de Beriga.	Contrato de concessão concluído	Moatize: O País, em particular os consumidores de energia da zona centro contendo com disponibilidade de energia eléctrica de qualidade	
9	Concluir o Projecto de Conversão da Central Térmica de Maputo (a Diesel) para uso do gás natural.	Turbinas convertidas para o uso do gás natural	Maputo Província: Consumidores em geral contendo com disponibilidade de energia eléctrica de qualidade na Província de Maputo incluindo a região sul	Foi concluído o estudo de viabilidade para a conversão da Central para uso do gás natural decorrendo neste momento a negociação do fornecimento de gás
10	Realizar monitoria de execução das obras de reabilitação das Centrais Hidroeléctricas de Mavuzi e Chicamba.	Centrais de Mavuzi e Chicamba reabilitadas e modernizadas.	Manhiça: Consumidores em geral contendo com disponibilidade de energia eléctrica de qualidade na Província de Manhiça incluindo a região centro	Em curso os trabalhos de acompanhamento do projecto Hidroeléctricas de Chicamba e Mavuzi, tendo sido lançado o concurso de contratação do empreiteiro (IPC).
Nº de Ordem	Outras Actividades/Ações	Meta Física	Localização (Incluindo o nº de beneficiários desagregados por sexo)	Ponto de Situação
11	Reabilitar descarregadores de cheia da barragem da HCB	Restaurada a capacidade plena de gestão da albufeira		Concluída a reabilitação do primeiro descarregador, estando em curso trabalhos cujos materiais e equipamentos já começaram a chegar ao 'site'
	Estudo de diagnóstico do estado da linha HVDC da HCB	Performance melhorada e conectado o melhor cenário de aumento de capacidade das linhas de transmissão HVDC.	Tete: Canora Bassa- Todos consumidores a nível do País	Está em curso a análise das conclusões e recomendações do estudo com vista à elaboração de um plano de acção que terá medidas de curto e médio prazo.
	Reabilitar a Subestação Conversora de Songo na HCB	Garantida a continuidade do negócio da empresa, reduzida as avarias que dão origem a interrupções não programadas, os riscos com penalidades, o nível de perdas de energia eléctrica e, por consequência, aumentar as receitas		Está em curso trabalhos de reabilitação do equipamento na barragem e da subestação conversora de Songo. Já foram adquiridas duas bobinas de alinhamento, três transformadores conversores e um sistema de protecção contra incêndios nos transformadores
12	Electrificar Postos Administrativos em Sofala	(2) PA's electrificados com base em grupo geradores	Sofala: Gonçosa, Chitamba contendo com mais disponibilidade de energia em particular os residentes de Vunduzi e Mufina	Vunduzi: Concluído Matijima: Empreitada em curso
Sector: Energia				
Programa: Energias Novas e Renováveis				
Objectivo do Programa: Criar capacidade de utilização de energias novas e renováveis no país, estimulando o desenvolvimento de tecnologias para a produção e instalação de sistemas de energia solar, eólica e hídrica e priorizar a sua instalação e utilização em centros de saúde e escolas.				
Indicador do Resultado do Programa: Número de escolas e centros de saúde electrificados com base em sistemas solares; Número de sistemas de bombeamento de água e de geração de energia eléctrica de pequena e média escala.Número de internatos e centros prisionais a utilizar fornos e fogões				
Nº de Ordem:	Actividade/Ação	Meta Física	Localização (incluindo o nº de beneficiários desagregados por sexo)	Ponto de Situação
			Niassa: Mecua (Mussona e Matondovela), Cuamba (Muitelene), Lago (Chigoma, Micoque e Lupiliche), Maua (Queta), Micamelas (Chitua e Saie) Madimba (Messissi), Marrupa (Tumpue) e Niipepe (Chele-Chele)-14.400 pessoas	Em curso, estando na fase final de preparação do processo para electrificação de Chitucua, Micoque e Lupiliche Em curso a conclusão o levantamento de dados para o início da electrificação de Queta, Chitua e Tumpue Em curso, aguardando visto do Tribunal Administrativo para o início das obras para electrificação de Messissi Em curso, aguardando o levantamento de dados para electrificação de Mussona, Matondovela, Muitelene, Saie e Chele-Chele Em curso aguardando o levantamento de dados
			Nampula: Niçe (Malama)-131.000 pessoas	

PROPOSTA DO BALANÇO DO PLANO ECONÓMICO E SOCIAL 2011- 1º SEMESTRE
PILAR - DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO

1	<p>Electrificar Postos administrativos e Localidades nas Províncias de Niassa, Nampula, Zambézia, Sofala, Manica, Tele, Inhambane e Gaza</p> <p>F. As e Localidades electrificados com base em sistemas solares</p>	<p>Zambézia: Alto-Molocue (Nauela-Mugema), Chinde (Micaune-Milangem) e Mocuba (Mugosa-Muaciquua), Mopeia (Zona Verde, Nzaza, 24 de Junho, Nhamirene, Nhatandulo, Brás e Noere); Morrumbala (Nharubunda, Mponda Gera, Micaula, Chimpapa e Suzi), Maganja da costa (Gugurunde); Chinde (Socovinha e Gunda) e Nicoadala (Namilangue)-24.000 pessoas</p> <p>Sofala: Chemba (Soa e Catuane)</p> <p>Manica: Manica (Almada- Vanduzi e Chiteve)-2.400 pessoas</p> <p>Tele: Angónia (Monequeira, Dzwanga e Mpanidua), Tsangano (Chilungano, Lindo e Lingope), Moatze (Benga, Mussekama e Nkondoz), Changara (Chipembere-Sede), Chifunde (Nsadzú-Sede e Changombe) e Chitua (Kazula-Sede e Materije)-16.800 pessoas</p> <p>Inhambane: Marruana e Nhacoja (Jangamo), Morrumbene (Furvela e Cambine)-4.800 pessoas</p> <p>Gaza: Mibulane (Matidze, Kokwe, Chihiqueite-23, Nhatimamba, Madjibute, Mugiji e Wiamazele); Massagena (Mucambene, Mabozzo, Muzamane, Chizumbane, Mapanhe, Cufamune, Chicumbo e Sinqueto) 18.600 pessoas</p>
2	<p>Prosseguir com acções com vista a construção de uma Fábrica de painéis solares na Província de Maputo</p>	<p>Fábrica construída e a produzir painéis solares</p>
3	<p>Identificar 15 locais com potencial para instalação de sistemas eólicos para bombeamento de água</p>	<p>Identificados 15 locais para instalação de sistemas de bombeamento de água potável e para irrigação</p>
4	<p>Construir centrais hidroeléctricas de pequena e média escala em Chirainue (Musurize), Rotanda (Susundenga) e Majua (Milange)</p>	<p>(3) Centrais construídas e em funcionamento</p>
5	<p>Identificar potencialidades hídricas com vista a construção de sistemas mini hídricas</p>	<p>Locais com potencial hídricas identificados</p>
6	<p>Instalar Fogões e Fornos Melhorados em todas as Províncias do País</p>	<p>Fornos e fogões melhorados instalados em Escolas, Centros comunitários, mercados, quartéis e outros locais</p>

<p>Levantamento de dados por realizar em Alto-Molocue-Chinde, Mocuba, Mopeia, Morrumbala, Maganja da costa e Chinde</p>	<p>Levantamento de dados em Alto-Molocue-Chinde, Mocuba, Mopeia, Morrumbala, Maganja da costa e Chinde</p>
<p>Em curso o processo para o início da electrificação de Mopeia, Morrumbala e Nicoadala</p>	<p>Em curso o processo para o início da electrificação de Mopeia, Morrumbala e Nicoadala</p>
<p>Foi concluído o levantamento de dados em Soa e Catuane</p>	<p>Foi concluído o levantamento de dados em Soa e Catuane</p>
<p>Foi concluído o levantamento de dados em Almada- Vanduzi e Chiteve</p>	<p>Foi concluído o levantamento de dados em Almada- Vanduzi e Chiteve</p>
<p>Em curso o processo para o início de levantamento de dados em Monequeira, Dzwanga, Lindo e Lingope, Moatze (Benga, Mussekama e Nkondoz), Changara (Chipembere-Sede), Chifunde (Nsadzú-Sede e Changombe) e Chitua (Kazula-Sede e Materije)-16.800 pessoas</p>	<p>Em curso o processo para o início de levantamento de dados em Monequeira, Dzwanga, Lindo, Lingopes, Benga, Mussekama, Nkondoz, Chipembere-Sede, Nsadzú-Sede, Changomba, Kazula-Sede e Materije</p>
<p>Foi concluído o levantamento de dados para electrificação de Marruana e Nhacoja</p>	<p>Foi concluído o levantamento de dados para electrificação de Marruana e Nhacoja</p>
<p>Em curso o processo para o início de levantamento de dados para electrificação de Furvela e Cambine</p>	<p>Em curso o processo para o início de levantamento de dados para electrificação de Furvela e Cambine</p>
<p>Concluído levantamento de dados para electrificação de Sinqueto. Para os restantes locais, estão em curso o processo para o início de levantamento de dados</p>	<p>Concluído levantamento de dados para electrificação de Sinqueto. Para os restantes locais, estão em curso o processo para o início de levantamento de dados</p>
<p>Em curso estudos de impacto ambiental e elaboração do projecto executivo e cadernos de encargos para contratação de empreitada para construção da fábrica de painéis solares, no Distrito de Soane, Província de Maputo.</p>	<p>Em curso estudos de impacto ambiental e elaboração do projecto executivo e cadernos de encargos para contratação de empreitada para construção da fábrica de painéis solares, no Distrito de Soane, Província de Maputo.</p>
<p>Foram identificados 13 locais nas Províncias da Zambézia: Pebane, Ite, Quelimane, Gurue, Mocuba e Vila de Mocuba); Manica: Catandica, Chimoto, Susundenga (sede e Massambuze); e Sofala: Beira, Cala e Chibabava (Micheve), neste momento decorre a definição dos critérios para identificação dos beneficiários deste projecto.</p>	<p>Foram identificados 13 locais nas Províncias da Zambézia: Pebane, Ite, Quelimane, Gurue, Mocuba e Vila de Mocuba); Manica: Catandica, Chimoto, Susundenga (sede e Massambuze); e Sofala: Beira, Cala e Chibabava (Micheve), neste momento decorre a definição dos critérios para identificação dos beneficiários deste projecto.</p>
<p>Rotanda e Chitua, em curso obras de empreitada</p>	<p>Rotanda e Chitua, em curso obras de empreitada</p>
<p>Majua: Foi adjudicado o empreiteiro e decorre o processo administrativo para a consignação da obra e início da empreitada.</p>	<p>Majua: Foi adjudicado o empreiteiro e decorre o processo administrativo para a consignação da obra e início da empreitada.</p>
<p>Mbau, Ndirima, Nungo, e Messingoe... Está em curso o estudo de viabilidade;</p>	<p>Mbau, Ndirima, Nungo, e Messingoe... Está em curso o estudo de viabilidade;</p>
<p>Malanga, Cungeerere, Luatiza, Mujipte e Lugenda; Em curso o processo para o início da realização de estudos de viabilidade</p>	<p>Malanga, Cungeerere, Luatiza, Mujipte e Lugenda; Em curso o processo para o início da realização de estudos de viabilidade</p>
<p>Nitulo: Na fase de concurso para a seleção do consultor para a realização do estudo de viabilidade</p>	<p>Nitulo: Na fase de concurso para a seleção do consultor para a realização do estudo de viabilidade</p>
<p>Muri, Chitizalomozto e Nhabuca - cancelados por falta de condições naturais após o estudo preliminar</p>	<p>Muri, Chitizalomozto e Nhabuca - cancelados por falta de condições naturais após o estudo preliminar</p>
<p>Sembzeze: Na fase de concurso de consultoria</p>	<p>Sembzeze: Na fase de concurso de consultoria</p>
<p>Serra Chiba - em curso o processo de negociação para financiamento a um privado</p>	<p>Serra Chiba - em curso o processo de negociação para financiamento a um privado</p>
<p>Nhamuzara: Estudo concluído e decorre a negociação com o consultor para o redesenho do projecto executivo</p>	<p>Nhamuzara: Estudo concluído e decorre a negociação com o consultor para o redesenho do projecto executivo</p>
<p>Ulongue e Cazula: Na fase de seleção de empreiteiro</p>	<p>Ulongue e Cazula: Na fase de seleção de empreiteiro</p>
<p>Lufizi: Em curso o processo para o início da realização de estudos de viabilidade</p>	<p>Lufizi: Em curso o processo para o início da realização de estudos de viabilidade</p>
<p>Ressano Garcia e Catuane - em curso a avaliação das propostas de consultoria para o estudo de viabilidade</p>	<p>Ressano Garcia e Catuane - em curso a avaliação das propostas de consultoria para o estudo de viabilidade</p>
<p>Niassa: Cuamba, Mecantelhas, Madimba, Marrupa, Melangua, Lichinga e Muambe-2.300; Cabo Delgado: Quissanga e Montepuez, e Nampula: Nampula-Sede e Ribaué;</p>	<p>Niassa: Cuamba, Mecantelhas, Madimba, Marrupa, Melangua, Lichinga e Muambe-2.300; Cabo Delgado: Quissanga e Montepuez, e Nampula: Nampula-Sede e Ribaué;</p>
<p>Zambézia: Quelimane-Sede, Mocuba-Sede, Mugeba, Namanjavila, Maganja da Costa, Luçela, Namarro-Sede, Regone, Mopeia-Sede, Campo Namacura-Sede, Pebane-Sede, Nabui, Morrumbala-Sede, Megaza, Derra, Inhassunge-Sede, Gurue-Sede, Nicoadala-Sede e Maquival; Manica: Chimoino, Massurize, Tambara, Barue, Manica-sede e Machize; Inhambane: 1.150; Tele: Tele-sede, Soária; Beira, Chibabava e Ciba.</p>	<p>Zambézia: Quelimane-Sede, Mocuba-Sede, Mugeba, Namanjavila, Maganja da Costa, Luçela, Namarro-Sede, Regone, Mopeia-Sede, Campo Namacura-Sede, Pebane-Sede, Nabui, Morrumbala-Sede, Megaza, Derra, Inhassunge-Sede, Gurue-Sede, Nicoadala-Sede e Maquival; Manica: Chimoino, Massurize, Tambara, Barue, Manica-sede e Machize; Inhambane: 1.150; Tele: Tele-sede, Soária; Beira, Chibabava e Ciba.</p>
<p>Em curso o processo para o início de levantamento de dados nos locais previstos das Províncias de Niassa, Cabo Delgado, Nampula, Zambézia, Tele, Sofala, Inhambane, Gaza e Maputo</p>	<p>Em curso o processo para o início de levantamento de dados nos locais previstos das Províncias de Niassa, Cabo Delgado, Nampula, Zambézia, Tele, Sofala, Inhambane, Gaza e Maputo</p>

PROPOSTA DO BALANÇO DO PLANO ECONÓMICO E SOCIAL 2011- 1º SEMESTRE
 PILAR - DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO

Nº de Ordem	Outras Actividades/Ações	Meta Física	Localização (incluindo o nº de beneficiários desagregados por sexo)	Ponto de Situação
7	Electrificar Postos administrativos e Localidades nas Províncias de Maputo, Gaza, Inhambane e Sofala, Nampula, Cabo Delgado e Niassa	Postos Administrativos/ Localidades Electrificados com base em sistemas fotovoltaicos	<p>Localização (incluindo o nº de beneficiários desagregados por sexo)</p> <p>Maputo: Magude (Chicouse); Namaacha (Ponto Henrique)</p> <p>Gaza: Mabalane (Tlavene, Pflukwe) Massingir (Mavontze) e Gaza (Chilembene)</p> <p>Inhambane: Vilaarkulo (Chelene)</p> <p>Sofala: Gorongosa (Casa Banana)</p>	Concluída a electrificação de Chicouse, Ponto Henrique, Tlavene, Pflukwe, Mavontze Chilembene, Chelne e Casa Banana
Sector: Energia				
Programa: Exploração e produção de combustíveis				
Objectivo do Programa: Aumentar a capacidade de provisão de combustíveis para o consumo no país, incentivando a produção de biocombustíveis e a maximização da utilização do gás natural				
Indicador do Resultado do Programa: Nº de Diários com postos de abastecimento de combustíveis; nr. de infraestruturas de abastecimento de combustíveis; aumento da capacidade de armazenagem de combustíveis				
Nº de Ordem	Actividade/Ação	Meta Física	Localização (incluindo o nº de beneficiários desagregados por sexo)	Ponto de Situação
	Reabilitação, expansão e modernização de tanques de armazenagem em Maputo, Beira e Nacala para armazenamento de produtos petrolíferos bio-combustíveis e condensado de gás natural;			
1	Reabilitar tanques com capacidade de 50.000m3 de armazenagem na Instalação Oceânica do Inhame, que incluirá a substituição de fundos, reparação de tectos, pintura, reparação de escadas e montagem de colunas;	Tanques de armazenagem das instalações Oceânicas de Matola e Nacala reabilitados e em funcionamento	Maputo-Matola	Concluída
2	Reabilitar tanques com capacidade de 12.000m3 de armazenagem na Instalação Oceânica de Nacala		Nampula-Nacala	Concluída a reabilitação de tanques de armazenagem com a capacidade de 8.900m³ na Instalação Oceânica de Nacala
3	Construir tanques com capacidade para 7.500m3 de armazenagem na Instalação Oceânica da Beira	Tanques na instalação oceânica da Beira construídos e em funcionamento	Sofala-Beira	Concluída
			Lichinga-Yassin: Província de Niassa, em particular consumidores residentes na Cidade de Lichinga contando com infraestruturas de abastecimento de combustíveis	Em curso mobilização de fundos
			Pemba Leife: Província de Cabo Delgado, em particular consumidores residentes na Cidade de Pemba contando com infraestruturas de abastecimento de combustíveis	Em curso mobilização de fundos
			Nacala: Província de Nampula, em particular consumidores residentes na Cidade de Nacala contando com infraestruturas de abastecimento de combustíveis	Em curso a execução das obras
			Bons Sinais, Ramoza (Quelimane): Província da Zambézia, em particular consumidores residentes na Cidade de Quelimane contando com infraestruturas de abastecimento de combustíveis	Em curso a execução das obras
		11 (coze) bombas de abastecimento de combustíveis construídas	Inchipe e Chimoiro: Província de Manica, em particular consumidores residentes de Inchipe contando com infraestruturas de abastecimento de combustíveis	Inchipe: Em curso a execução das obras; e em curso a mobilização e fundos para o Posto de Abastecimento em Chimoiro
			Beira: Província de Sofala, em particular consumidores residentes consumidores na Cidade de Beira contando com infraestruturas de abastecimento de combustíveis	Em curso mobilização de fundos
			Moatize: Província de Tete, em particular consumidores de Moatize contando com infraestruturas de abastecimento de combustíveis	Concluída

PROPOSTA DO BALANÇO DO PLANO ECONÓMICO E SOCIAL 2011- 1º SEMESTRE
PILAR - DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO

N.º de Ordem	Outras Actividades/Ações	Meta Física	Localização (Incluindo o nº de beneficiários desagregados por sexo)	Ponto de Situação
4	Construção e reabilitação de bombas de combustíveis líquidos incluindo a combinação destes para o abastecimento de gás natural em todas as Províncias do País	(S1) Construção de Bombas de Combustíveis no âmbito do incentivo geográfico	<p>Estádio Nacional, Dona Alice, Clube Ferroviário da Baixa e Técnica Industrial-Versalhes. Cidade de Maputo, em particular consumidores residentes dos bairros e arredores de Zimpeto e Costa do Sol contando com infraestruturas de abastecimento de combustíveis</p> <p>Niassa: Ngauina (Massanguilo), Mecanheles (Sede), Metarica (Sede) (Sanga (Malilo))</p> <p>Cabo Delgado: Muítumbé (Sede) e Ancuabe (Meturo)</p> <p>Nampula: Nakim (Nampula), Lumbo (Ilha de Mocimboque), Malema (Mutuá), Memba (Sede), Mogovolas (Namutli) e Mucate (Sede)</p> <p>Zambézia: Chinde (Sede), Pebane (Naburo), Namatrol (Sede), Maganja da Costa (Sede) e Mocuba (Mocuba)</p> <p>Sofala: Machanga (Dhine) e Manomei (Chupanga)</p> <p>Manicar: Guro (Manicó) e Sussudenga (Domba e roanda)</p> <p>Tete: Chifunde (Sede), Magoe (Sede), Moatize (Zóbué), Mutarara (Doa) Tsangano (Tengo e Va Mbalami)</p> <p>Inhambane: Panda (Sede), Govuro (Nova Mambone) e Zavala (Zandamele)</p> <p>Gaza: Chicalacuala (Sede)</p> <p>Maputo Província: Ressano Garcia (Sede), Matulime (Catuane), Moamba (Sábe) e Magude (Mapunguane)</p> <p>Município da Matola: O País contando com nova fonte de recepção de GPL (gás de cozinha), aumento da capacidade de armazenagem e melhoria na distribuição de GPL para o consumo nacional.</p> <p>Inhambane: O País contando com mais capacidade de provisão de combustíveis para o consumo.</p>	<p>Em curso a elaboração de projectos para a construção dos Postos de Abastecimentos do Estádio Nacional e Dona Alice</p> <p>Metarica-sede e Malilo: Em curso, estando em processo a solicitação de DUAT's</p> <p>Massanguilo: em curso, aguardando consignação</p> <p>Muitumbé-sede: em curso, aguardando o visto do Tribunal Administrativo; e Metarica - Em curso a solicitação de DUAT's</p> <p>Mutuáli, Namutli, Mucate e Memba: Empretada em curso</p> <p>Naburo: Em curso, aguardando o visto do Tribunal Administrativo; e Chinde (Luabá)</p> <p>Aguarda pela indicação do terreno; e Namatrol e Maganja da Costa: Em curso o processo de solicitação de DUAT</p> <p>Em curso, aguardando visto do Tribunal Administrativo</p> <p>Domba: Empretada em curso; Guro (Sábe), em curso, tendo sido substituído por Mandie neste momento aguarda a consignação para o início das obras; e Rolanda: Em curso a solicitação de DUAT</p> <p>Mágoe: Empretada em curso; Zóbué: em curso, aguardando início das obras; Chifunde e Mutarara (Sede): Em curso, aguardando visto do Tribunal Administrativo, e Tsangano e Mbalami: Em curso a solicitação de DUAT</p> <p>Panda e Nova Mambone: Empretada em curso; e Zavala: Em curso a Solicitação de DUAT</p> <p>Em curso solicitação de DUAT.</p> <p>Ressano Garcia, Catuane e Sábe: Em curso a solicitação de DUAT; e Mapunguane: Contrato aguarda pelo visto do Tribunal Administrativo</p> <p>Em curso a mobilização de financiamento e elaboração dos TDR para o estudo de engenharia.</p> <p>Em curso a negociação do financiamento para aquisição da unidade de produção de óleo de coque</p>
5	Expansão da capacidade de recepção e armazenagem de Gás de Petróleo Liquefeito (GPL) para 4 500TM	Unidade de Produção de óleo instalada para produção de 750tonnes de biodiesel	<p>Construções Jetty e pipeline para recepção de GPL via marítima e Unidade de enchimento de cilindros na Terminal de combustíveis (Matola-Ingamo)</p>	
6	Produzir biodiesel com o alcance do volume de 7 200 m3	Meta Física	<p>Matola: Zona Sul contando com maior disponibilidade de combustíveis para o consumo</p> <p>Beira: a zona centro contando com maior capacidade de armazenagem de combustíveis para abastecer o mercado interno e o interland.</p> <p>Quelimane, Pamba e Tete: O País contando com maior disponibilidade de combustíveis para o consumo em particular na Zona Centro.</p> <p>Muele: Província de Inhambane, em particular consumidores de Muele contando com infraestruturas de abastecimento de combustíveis</p> <p>Bairro Patrício Lumumba: Município da Matola, em particular consumidores residentes do bairro e arredores de Patrício Lumumba contando com infraestruturas de abastecimento de combustíveis</p> <p>Sofala: Chamba (Sede) e Maningue (Subse)</p> <p>Niassa: Maua, Nipepe e Mecila</p> <p>Cabo Delgado: Nampada e Quissanga</p> <p>Tete: Maravia (Fringue), Macanga (Furancungo)</p> <p>Manica: Machaze (Save), Macossa e Mussonze (Chiruanhe)</p> <p>Gaza: Chicalacuala (Mapaji) e Mabalane</p> <p>Nampula: Natcaroa e Mecuburi</p> <p>Zambézia: Ilu, Gile (Alto Ligonha), Moneis e Lugela</p> <p>Sofala: Chingoma, Gorongoza</p> <p>Cabo Delgado: Meluco e Palma</p>	Concluída
7	Reabilitação de tanques de armazenagem com a capacidade de 70.000 m³ na Instalação Oceânica do Lingamo, que incluirá a substituição de fundos, reparação de tectos, pintura, reparação de escadas e montagem de cúpulas.	Tanques de armazenagem reabilitados e a terminal oceânica contando com maior capacidade de armazenagem de combustível nas Zonas Sul, Centro e Norte	<p>Reabilitação de tanques de armazenagem com capacidade para 500m³ (fuel oil) na Instalação Oceânica da Beira.</p>	Concluída
8	Reabilitação de tanques de armazenagem de (1900m³) em Quelimane (1500m³) em Pamba e (500m³) da Vale (Tete)	Tanques de armazenagem reabilitados e construídos nas Cidades de Quelimane, Pamba e Tete	<p>Reabilitação de tanques de armazenagem de (1900m³) em Quelimane (1500m³) em Pamba e (500m³) da Vale (Tete)</p>	Concluída
9	Construção e reabilitação de bombas de combustíveis líquidos no âmbito do Incentivo Geográfico	(2) Bombas de abastecimento de combustíveis construídas	<p>Construção e reabilitação de bombas de combustíveis líquidos em Inhambane e Maputo Província</p>	Concluída
		(24) Bombas de Combustíveis construídas		Concluída



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

MINISTÉRIO DA ENERGIA

DIRECÇÃO NACIONAL DE ENERGIAS NOVAS E RENOVÁVEIS

Aproveitamento das Energias Novas e Renováveis para o Desenvolvimento Sócio-económico do País

Maputo, Agosto de 2011

1. Introdução

Desde os primórdios o Homem necessitou de energia para viver e transformar o mundo rumo ao desenvolvimento, e com a evolução da humanidade, houve uma crescente necessidade de uso diversificado de fontes de energia. Até hoje, a civilização industrial viveu quase exclusivamente da exploração intensiva de energias acumuladas ao longo das épocas geológicas. Esta afirmação é consubstanciada pelo facto de mais de 85% da energia consumida hoje ser obtida através do carvão, petróleo, gás natural, urânio...¹

A velocidade de reposição destas energias é praticamente nula na escala da vida humana sendo, no entanto, que o futuro depende da importância que o Homem der às fontes de energia renováveis ou inesgotáveis pois durante muito tempo as energias renováveis foram um sonho de visionários.

Hoje, por um lado, a transformação e utilização de energias renováveis são uma realidade pois as adversidades do clima exigem uma maior responsabilidade no uso de energia no intuito de assegurar um desenvolvimento sustentável para planeta. E, por outro lado, as inovações tecnológicas e o desenvolvimento positivo dos esforços de investigação mostram que a Humanidade pode encontrar soluções para as necessidades energéticas através de fluxos inesgotáveis de energia que nos vêm do Sol, do vento, das plantas e da própria Terra.

À medida que se optar pelas energias renováveis, i.é. as contribuições se tornarem significativas, poder-se-à pensar na redução progressiva da utilização do carvão e do petróleo, criando novas perspectivas de futuro. Grande parte das energias renováveis e até mesmo as energias fósseis têm a sua origem primária no Sol. O Sol fornece cerca de cem mil milhões de quilo-watts de energia à Terra cada hora que posteriormente é transformada nas diversas formas de energia em cascata.

Moçambique é irradiado em média por cinco quilo-watts por metros quadrados dias, valor 5 vezes mais que a média global do planeta que situa-se em um quilo-watt por metro quadrado dia. Este facto dita a ocorrência de várias fontes e formas de energia que podem responder a demanda energética do país, e em consequência permitir uma abordagem de oferta energética mais integrada e complementada pelas fontes existentes no país, hoje pouco optimizadas na matriz energética.

¹ Contribuição das fontes energéticas de acordo com Relatório da Agência Internacional de Energia 2010.

a mitigar os efeitos negativos sobre as florestas tem estado gradualmente a introduzir técnicas e tecnologias para o aproveitamento sustentável dos recursos florestais. Estas técnicas e tecnologias expressam-se através da implementação de projectos de fornos melhorados para produção de carvão vegetal e fogões melhorados para uso eficiente, quer doméstico como institucional.

Pela pertinência e o papel desta forma de energia na vida da sociedade moçambicana, a estruturação de um quadro estratégico se mostra necessário e urgente como forma de estabelecer as directrizes de uso racional e sustentável deste recurso energético utilizado por todas camadas sociais no país. É dentro deste contexto que está em elaboração a Estratégia de Conservação e Uso Sustentável da Energia da Biomassa.

3. Recursos energéticos renováveis e suas potencialidades

A energia renovável é a energia que vem de recursos naturais como sol, vento, chuva, marés e calor, que são renováveis (naturalmente reabastecidos). Em 2008, cerca de 19% do consumo mundial de energia final veio de fontes renováveis, com 13% provenientes da tradicional biomassa, que é usada principalmente para aquecimento, e 3,2% a partir da hidroeletricidade. Novas energias renováveis (pequenas hidroeléctricas, biomassa, eólica, solar, geotérmica e biocombustíveis) representaram outros 2,7% e este percentual está crescendo muito rapidamente. A percentagem das energias renováveis na geração de eletricidade é de cerca de 18%, com 15% da eletricidade global vindo de hidroeléctricas e 3% de novas energias renováveis.

A energia do sol é convertida de várias formas para formatos conhecidos, como a biomassa (fotossíntese), a energia hídrica (evaporação), a eólica (ventos) e a fotovoltaica, que contêm imensa quantidade de energia, e que são capazes de se regenerar por meios naturais.

A geração de energia eólica está crescendo à taxa de 30%² ao ano, com uma capacidade instalada a nível mundial de 157,9 mil megawatts (MW) em 2009, e é amplamente utilizada na Europa, Ásia e nos Estados Unidos. No final de 2009, as instalações fotovoltaicas (PV) em todo o globo ultrapassaram 21.000 MW³ e centrais fotovoltaicas são populares na Alemanha

² Renewable 2010 Global Status Report

³ World largest photovoltaic power plant

a. Tecnologias disponíveis

As energias renováveis são consideradas como energias alternativas ao modelo energético tradicional, tanto pela sua disponibilidade (presente e futura) garantida (diferente dos combustíveis fósseis que precisam de milhares de anos para a sua formação) como pelo seu menor impacto ambiental.

Os combustíveis renováveis são combustíveis que usam como matéria-prima elementos renováveis para a natureza, como a cana-de-açúcar, utilizada para a fabricação do álcool e também, vários outros vegetais como o rícino e a *jatropha* utilizados para a fabricação do biodiesel ou outros óleos vegetais que podem ser usados directamente em motores diesel com algumas adaptações.

Energia hidroeléctrica

A energia hidroeléctrica é a energia que se produz em barragens construídas em cursos de água. Essa energia vem da evaporação da água, pelo calor do Sol, que sobe com o vento, forma núvens e precipita no alto das montanhas na forma de chuvas, essas chuvas formam os rios que são represados, a água desses rios gira em turbinas que produzem energia eléctrica. É encontrada sob a forma de energia cinética, sob diferenças de temperatura ou gradientes de salinidade e que pode ser aproveitada e utilizada.

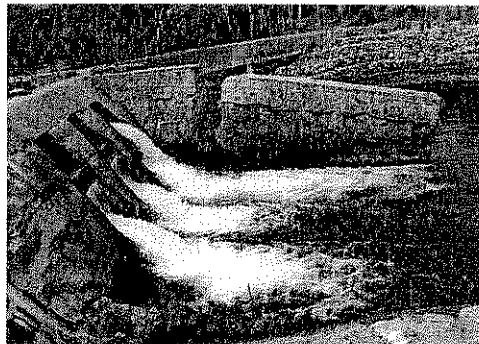


Fig.4 Central hidroeléctrica de Honde

Uma vez que a água é aproximadamente 800 vezes mais densa que o ar, requer um lento fluxo corrente de água, ou ondas de mar moderadas, que podem produzir uma quantidade considerável de energia.

ano a radiação solar trazida para a terra leva energia equivalente a vários milhares de vezes a quantidade de energia consumida pela humanidade. Escolhendo uma boa radiação solar, esta pode ser transformada em outras formas de energia como calor ou eletricidade usando painéis solares.

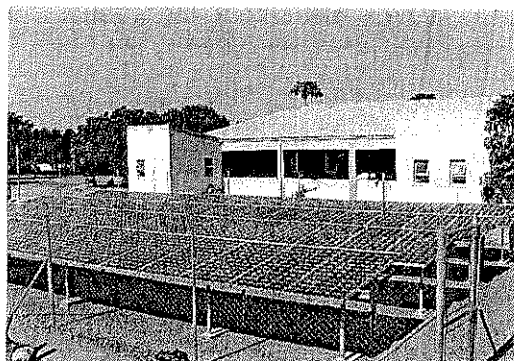


Fig.6 Sistemas Solares Fotovoltáicos instalados no hospital de Muxungué.⁷

Através de colectores solares, a energia solar pode ser transformada em energia térmica, e usando painéis fotovoltaicos a energia luminosa pode ser convertida em energia eléctrica. Ambos os processos não têm nada a ver uns com os outros em termos de sua tecnologia. Mesmo assim, as centrais térmicas solares utilizam energia solar térmica a partir de colectores solares para gerar eletricidade.

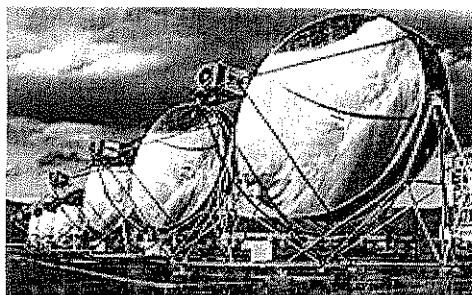


Fig.7 Central de Concentradores Solares⁸

⁷ Os painéis fotovoltaicos convertem directamente a energia luminosa em energia eléctrica

⁸ Os colectores solares parabólicos concentram a radiação solar aumentando a temperatura no receptor produzindo consequentemente energia eléctrica

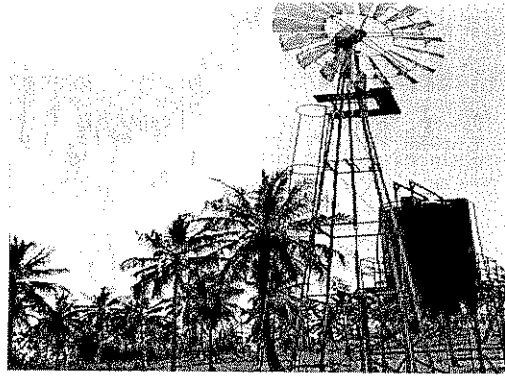


Fig.8 Sistema de bombeamento de eólico

Essa energia também vem do Sol, como foi explicado anteriormente, o Sol aquece a superfície da Terra de forma não homogênea, gerando locais de baixa pressão e locais de alta pressão, fazendo com que o ar se mova gerando ventos.

Energia Geotérmica

A energia geotérmica é a energia do interior da Terra. A geotermia consiste no aproveitamento de águas quentes e vapores para a produção de electricidade e calor.

Parte do calor interno da Terra (5.000 °C) chega à crosta terrestre, e algumas áreas do planeta, próximas à superfície, as águas subterrâneas podem atingir temperaturas de ebulição, e, dessa forma, servir para impulsionar turbinas para electricidade ou aquecimento.

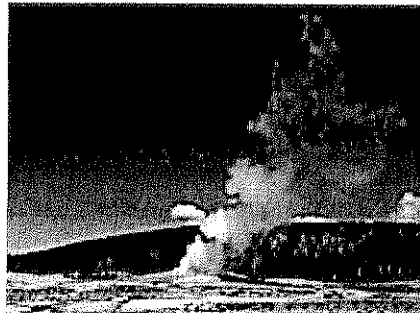


Fig.9 Emissão de vapor de água do subsolo - Potencial geotérmico

A energia geotérmica é aquela que pode ser obtida pelo homem através do calor dentro da terra. O calor dentro da terra ocorre devido a vários fatores, entre eles o gradiente geotérmico e o calor radiogênico.

Energia do Hidrogênio

A energia do hidrogênio é a energia que se obtém da combinação do hidrogênio com o oxigênio produzindo vapor de água e libertando energia que é convertida em eletricidade. Existem alguns veículos que são movidos a hidrogênio.

Embora não seja uma fonte primária de energia, o hidrogênio se constitui em uma forma conveniente e flexível de transporte e uso final de energia, pois pode ser obtido de diversas fontes energéticas (petróleo, gás natural, eletricidade, energia solar) e sua combustão não é poluente (é produto da combustão da água), além de ser uma fonte de energia barata. O uso do hidrogênio como combustível está avançando mais rapidamente, havendo vários protótipos de carros nos países desenvolvidos que são movidos a hidrogênio, que gera eletricidade, e descarregam como já dito, água em seus escapamentos. Calcula-se que já na próxima década existirão modelos comerciais de automóveis elétricos cujo combustível será o hidrogênio líquido. porém devemos lembrar que o hidrogênio não é uma fonte de energia, ele funciona como uma bateria que armazena a energia e libera quando necessário na forma de calor.

b. Tecnologias em Pesquisa e Desenvolvimento no país

A energia geotérmica e energia oceanica tem merecido o interesse de desenvolvimento do conhecimento de forma crescente, sendo conseqüentemente perspectiva promissora a entrada destas a nossa matriz energética a médio-longo prazo.

Moçambique, situa-se no vale do Rift, facto que permite considerar potencial no recurso geotérmico. Cerca de 38 fontes térmicas localizam-se nas várias províncias do nosso vasto e longo país. Estas fontes chegam a atingir 100 graus centígrados, temperatura suficiente para acionar turbinas de estágios binários.

A energia oceânica tem sido vista como uma potencial fonte de energia tendo em conta que a longa costa de Moçambique com cerca de 2500 km, é banhada pelo oceano Índico caracterizado simultaneamente por correntes quentes e frias elemento chaves para a ocorrência das três formas de energia oceânica nomeadamente energia das mares, ondas e oceânica térmicas.

A capacidade instalada de sistemas solares fotovoltaicos no País até 2004, constam da tabela que se segue.

Tabela 2. Potência instalada de sistemas solares em todas Províncias até 2004¹⁰

Província	Potência instalada em kW até 2004
Maputo	12.70
Gaza	7.90
Inhambane	9.70
Sofala	24.70
Manica	3.10
Tete	0.00
Zambezia	8.40
Cabo Delgado	12.40
Niassa	15.80
Nampula	8.60
Potencia total instalada	103.30

A evolução da capacidade instalada nos últimos anos tem sido caracterizada por um crescimento significativo, de acordo com os dados abaixo.

Tabela 3. Potência instalada de 2005 à 2010 no País

Ano	Capacidade Instalada (kW)
2005	8,6
2006	53,79
2007	74,33
2008	208,38
2009	439,18
2010	236,84
Total	1.021,12

Graficamente pode-se analisar o comportamento da capacidade instalada ao longo dos últimos cinco anos.

¹⁰ Dados obtidos do MISAU, da TDM, do CFM, da Mcell, da Vodacom, dos ADM, do INAHINA e do FUNAE – compilados pela Direcção Nacional de Energias Novas e Renováveis

fogões fixos e portáteis para uso em centros de saúde e educacionais, quartéis e prisões bem como em algumas residências.

5. Alocação de orçamento pelo Governo de Moçambique

Com a criação do Ministério da Energia, em 2005, consequentemente a Direcção Nacional de Energias Novas e Renováveis, a alocação de fundos pelo Governo para implementação de projectos de energias novas e renováveis começa observar uma nova abordagem que se traduziu com a introdução de rúbricas específicas para o desenvolvimento de energias novas e renováveis.

Em 2007 e 2008, o orçamento de investimento do Ministério da Energia passou a contar com a rúbrica de mini-hídricas, num montante de 5.000.000,00MT e 10.000.000,00MT respectivamente.

Posteriormente, no ano de 2009 e adiante passou a contar com três rúbricas nomeadamente: mini-hídricas, energia solar e energia eólica, tendo até então obedecido as seguintes alocações:

Tabela 3. Orçamento de investimento alocado por rúbrica¹²

Item	Rúbrica	2007	2008	2009	2010	2011
1	Centrais Hídricas de Pequena Escala	5.000.000,00	10.000.000,00	37.500.000,00	14.057.195,00	20.200.000,00
2	Sistemas Eólicos de Bombeamento de água			5.000.000,00	3.392.548,00	3.000.000,00
3	Electrificação através de SPV			5.000.000,00	4.500.000,00	20.276.000,00
Total		5.000.000,00	10.000.000,00	47.500.000,00	21.949.743,00	43.476.000,00

¹² Fonte: Ministério da Energia (2007-2008) e Fundo de Energia (2009-2011)

Políticas e Estratégias sectoriais. Por outro lado, pelo facto de serem energias limpas vista como o futuro energético do planeta.

Hoje, o mundo passou a contar com uma entidade cuja vocação inseri-se na advocacia e promoção de energias novas e renováveis denominada Agencia Internacional de Energias Renováveis, sediada em Abu Dhabi, capital dos Emiratos Árabes Unidos, cuja a 1ª Assembleia Geral Ordinária realizou-se em Janeiro de 2011.

7. Mudanças Climáticas e Energias Renováveis

A Revolução Industrial marca, de forma muito clara, o início de um processo de transformações progressivas que vêm ocorrendo em diversas áreas da humanidade, sobretudo na economia, na sociedade, na tecnologia e no meio ambiente. As causas e consequências da mudança global do clima estão fortemente ligadas a estes quatro aspectos, e sua análise nos permite compreender melhor esta afirmação.

O advento do tear a vapor, que marca o começo da Revolução Industrial, representa também o início de um aumento acelerado do consumo de combustíveis fósseis. O carvão mineral tornava-se então o principal combustível das novas máquinas a vapor, cuja utilização cresceria de forma vertiginosa ao longo do século XIX. Posteriormente, a utilização de derivados do petróleo como fonte energética para iluminação através da sua combustão em lâmpadas, seguindo-se a isto uma ampliação fenomenal do uso de derivados de petróleo e do gás natural em motores de combustão, cujas finalidades foram se diversificando à medida em que o processo de industrialização seguia seu curso, explicam a explosão no consumo de combustíveis fósseis desencadeada pela Revolução Industrial.

Os combustíveis fósseis são formados pela decomposição de matéria orgânica através de um processo que leva milhares e milhares de anos e, por este motivo, não são renováveis ao longo da escala de tempo humana, ainda que ao longo de uma escala de tempo geológica esses combustíveis continuem a ser formados pela natureza. O carvão mineral, os derivados do petróleo (tais como a gasolina, diesel, óleo combustível, o GLP - ou gás de cozinha -, entre outros) e ainda, o gás natural, são os combustíveis fósseis mais utilizados e mais conhecidos.

recomenda-se que o termo emissão de gases de efeito estufa seja utilizado em substituição à poluição, sobretudo fora do meio especializado.

Cabe lembrar que o efeito estufa existe na Terra independentemente da acção do homem. É importante que este fenómeno não seja visto como um problema: sem o efeito estufa, o sol não conseguiria aquecer a Terra o suficiente para que ela fosse habitável. A temperatura média do planeta estaria em torno de 17º C negativos¹³, cerca de 32º C inferior à temperatura média atual. Portanto o problema não é o efeito estufa, mas sim sua intensificação.

É importante notar também que o aumento das emissões e das concentrações atmosféricas de CO₂, está nitidamente relacionado ao aumento do consumo dos combustíveis fósseis. Por sua vez, o aumento da presença do CO₂ e de outros GEE, medidos pela sua concentração, é o responsável pela intensificação do efeito estufa e pelo aumento do calor aprisionado na atmosfera. Este calor adicional ou, dito de outra forma, este delta de energia térmica, tem uma influência determinante sobre o funcionamento do clima do planeta, já que essa energia é a responsável pela circulação dos ventos e dos oceanos, pela evaporação e pela precipitação.

Sendo assim, por meio desse processo, o Homem vem interferindo no funcionamento do sistema climático. Isto é o que afirma de forma categórica o Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática, ou simplesmente IPCC - do inglês Intergovernmental Panel on Climate Change, formado por milhares de cientistas do mundo. Dentre as consequências desta interferência do Homem sobre o clima da Terra, destacam-se o aumento da temperatura média do planeta, a elevação do nível dos oceanos, o derretimento das geleiras e das calotas polares, perda de biodiversidade, aumento da incidência de doenças transmissíveis por mosquitos e outros vetores (malária e febre amarela por exemplo), mudanças no regime de chuvas, intensificação de fenómenos extremos (tais como secas, inundações, furacões e tempestades tropicais), desertificação, perda de áreas agriculturáveis, aumento de fluxos migratórios, entre outras.

A mudança climática coloca em questão os padrões de produção e consumo hoje vigentes, já que, como foi visto, suas causas estão ligadas sobretudo à queima/consumo de combustíveis

¹³ Relatório de IPCC de 1990

Esta redução exigirá, por exemplo, que determinadas empresas - como empresas de geração de energia termelétrica a carvão, para citar uma - ou realizem uma mudança no núcleo dos seus negócios, ou sofram uma perda significativa de mercado. Isto tem gerado uma forte resistência por parte de algumas dessas empresas, muitas das quais possuem enorme peso econômico e político no cenário internacional.

A análise histórica da Convenção das Nações Unidas sobre Mudança do Clima revela muito bem este conflito de interesses. Esta Convenção, que na verdade é apenas uma carta de princípios e objetivos, prevê em seu texto a continuidade do processo de negociação em torno dos meios pelos quais seus objetivos - sobretudo a estabilização da concentração de GEE na atmosfera - devem ser atingidos.

O Protocolo de Quioto, que foi adotado em Dezembro de 1997 na cidade japonesa de mesmo nome pelos países que assinaram a Convenção, é um instrumento jurídico que representa justamente a continuidade do processo de negociação. O Protocolo de Quioto necessitava ainda de uma série de regulamentos complementares, o que foi concluído em Marraqueche no final de 2001. O alcance dos objetivos da Convenção, que também são do Protocolo, depende, dentre outros factores, da descarbonização da matriz energética mundial - e isto em maior ou menor escala, dependendo dos cenários futuros de crescimento econômico, populacional e das mudanças tecnológicas.

O Protocolo representa uma directriz na direcção dessa descarbonização, ainda que não de forma explícita. Primeiro, estabelece metas quantitativas para reduzir as emissões de GEE, porém exclusivamente para as Partes da Convenção listadas no chamado Anexo I. Neste Anexo I, encontram-se listadas as economias industrializadas e as repúblicas da extinta União Soviética. Esta separação é feita porque a Convenção reconhece que esses países são os maiores responsáveis pelo problema e devem tomar a iniciativa para combatê-lo, em consonância com o princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas, adotado em seu texto. De facto, estudos cientificamente consistentes revelam que a responsabilidade dos países em desenvolvimento (Não-Anexo I) é, em termos de contribuição para o aumento da temperatura média do planeta, ainda é muito pequena em relação aos países desenvolvidos (parte significativa do Anexo I), e permanecerá inferior até o final deste século.

As metas quantitativas para redução de emissão de GEE impostas pelo Protocolo são

foram criados cerca de 3.200 empregos e auto-empregos¹⁴, factor de estabilidade da sociedade.

A contribuição das energias renováveis na comunicação é inevitável e incontornável pelo facto de esta estar presente na navegação do Canal de Moçambique através dos sistemas de sinalização baseado em tecnologia solar fotovoltaica, na telefonia móvel e fixa alimentando as repetidores das antenas instaladas ao longo do país, na radio transmissão instaladas nos vários Postos Administrativos e localidades fornecendo energia para o seu funcionamento.

No concernente ao uso produtivo, a melhor ilustração pode ser atribuída as hídricas de pequena escala que claramente impulsionam a cadeia de produção agro-industrial, i.é. possibilitam a irrigação dos campos agrícolas, o processamento de cereais e outros, bem como a conservação de vários produtos frescos pelo seu carácter multifacetado de resposta.

De forma sumaria, as energias renováveis são parte integrante dos factores alavancadores do desenvolvimento sócio-económico do país.

9. Considerações Finais

As energias renováveis são um complemento inevitável na matriz energética de Moçambique, pois oferecem um espaço para o balanço da dicotomia procura-oferta de energia. A visão da complementaridade das energias renováveis abre uma janela de oportunidade para o desenvolvimento daquelas zonas onde a resposta energética convencional não chegará a curto-médio prazo, sendo por conseguinte, por um lado viável estas opções de energia. E por outro lado, oportuna a promoção a utilização de energias limpas.

Os principais desafios centram-se em torno de:

1. Necessidade de assegurar o desenvolvimento de um sistema energético seguro e sustentável, impondo-se uma regulamentação adequada;
2. Busca de formas adequadas para o estabelecimento de uma plataforma de conhecimento do potencial de energias novas e renováveis no País, tendo em conta o

¹⁴ Relatório de visitas aos projectos de biocombustíveis em 2010

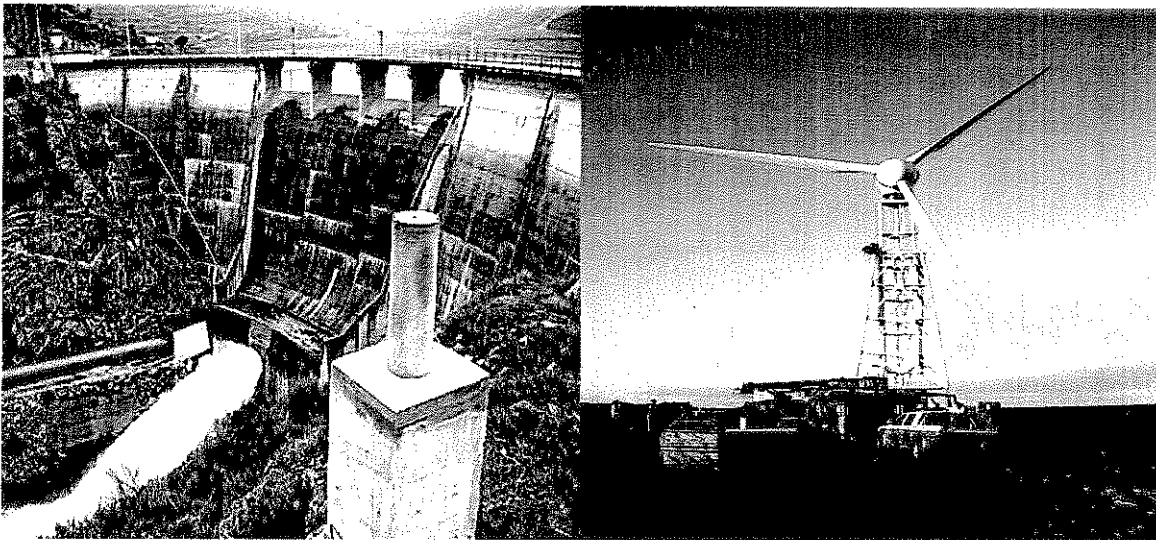
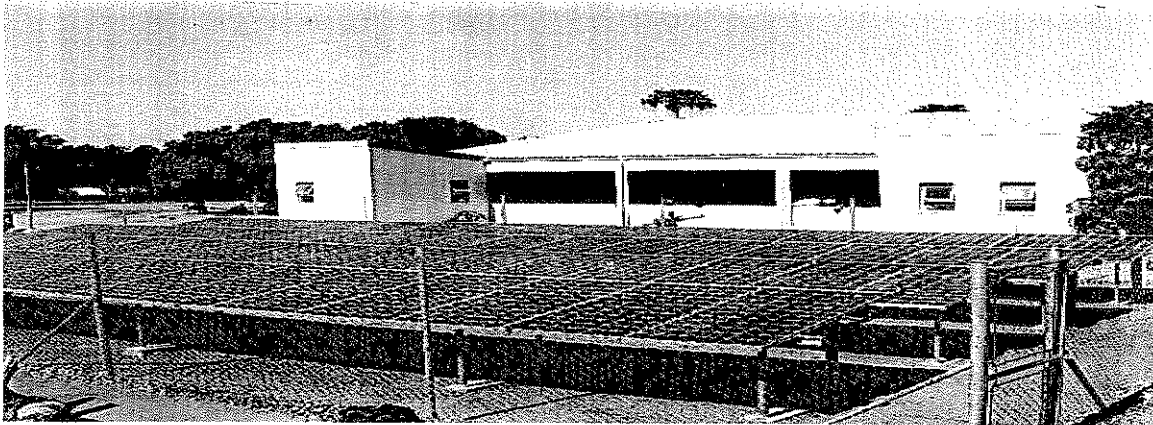


REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

MINISTÉRIO DA ENERGIA

DIRECÇÃO NACIONAL DE ENERGIAS NOVAS E RENOVÁVEIS

**MODELOS TARIFÁRIOS DE ENERGIAS RENOVÁVEIS
(FEED-IN-TARIFF)**



Maputo, Agosto de 2011

Índice

1. Introdução	2
2. Contextualização	2
3. Mecanismos políticos	4
3.1. Incentivos Fiscais.....	6
3.2. Financiamento público.....	6
3.3. Regulamentos.....	6
3.3.1. Quotas e concursos (leilões) /licitações.....	7
3.3.2. <i>Feed in tariff</i> (Tarifa Remuneratória)	8
3.3.2.1. <i>Definição do Feed-in tariff</i>	8
3.3.2.2. <i>Objectivos</i>	8
3.3.2.3 <i>Feed in tariff (preços fixos e preços prémio)</i>	8
3.3.2.4. <i>Implementação do Feed-in tariff</i>	9
3.3.2.5 <i>Benefícios de políticas tarifárias feed-in</i>	10
3.3.2.6.. <i>Bases para a determinação do Feed in Tariff</i>	11
3.3.2.7. <i>Revisão de tarifas</i>	12
4. Experiências de vários países.....	14
5. Tarifa de pagamento por cada kWh consumido	17
6. Conclusões e Recomendações	18

1. Introdução

Várias iniciativas internacionais vem apoiando sistematicamente uma maior penetração de fontes de energia renovável. Uma das principais áreas de ação, no sentido de promover as fontes de energia renovável vem sendo tomada no uso dessas fontes para a geração de eletricidade, conhecidas como E-FER (Fontes Novas e Renováveis para Geração de Energia Elétrica).

A liberalização do mercado de energia abriu o mercado à competição e introduziu o conceito de eficiência e produtividade no setor. Nesse contexto, as empresas de energia elétrica, priorizando custos, tendem a não investir em E-FER – que são mais caras que a energia tradicional, e resistem fortemente a assumirem maiores encargos no que diz respeito à produção de eletricidade limpa. Por outro lado, cresce cada vez mais o apelo para o uso dessas fontes fazendo com que governos adotem políticas de incentivos para viabilizar o uso de E-FER.

A primeira forma de feed in tariff foi implementado em 1978 nos EUA e neste momento o feed-in tariff é aplicado em mais de 50 países e estados/províncias a nível mundial.

2. Contextualização

Na fase actual de desenvolvimento da tecnologia, é necessário apoiar as fontes novas e renováveis para a geração de electricidade através de instrumentos de política que venham a dar suporte as mesmas.

Dentre os instrumentos de políticas existentes os principais são: os concursos (sistema de leilões), o sistema de quotas (normalmente opera junto com os certificados verdes) e o *Feed-in Tariff* (Tarifa de Remuneração).

Em Moçambique, a Estratégia de Desenvolvimento de Energias Novas e Renováveis (2011-2025) recentemente aprovada pelo Conselho de Ministros aborda os regimes tarifários em rede e faz referencia a uma abordagem comum usada em vários países

na perspectiva de promover a sustentabilidade do uso e aproveitamento dos recursos energéticos renováveis face à introdução de regimes tarifários especiais que é o caso da tarifa de acesso à rede como ferramenta chave para o desenvolvimento e viabilização do aproveitamento das várias fontes de energias renováveis em Sistemas Interligados de Energia (SILE).

Enquanto que para regimes tarifários fora-da-rede a estratégia induz a necessidade de estabelecimento de um mecanismo tarifário sustentável em Sistemas Isolados de Energia (SIE), baseado nos custos de produção e alinhados ao quadro tarifário nacional de forma a evitar a desigualdade sócio económica.

O fornecimento de energia fora da rede quando abordado numa base de pagamento de uma taxa fixa por serviço prestado, é organizado de forma a permitir que os fornecedores de serviços de energia possam recuperar o capital e os custos operacionais de prestação de serviços bem como obterem margens de lucro razoável.

Alternativamente a mesma tarifa (fora-de-rede) pode ser liberalizada para assegurar uma taxa de retorno, acordada no contrato de concessão ou licença e caso seja necessário regulamentar a respectiva tarifa, um esquema de subsídio será associado. Esta abordagem controla o esquema a taxa de retorno do investimento (menor risco para o investidor) mas aumenta o risco para o estado (tarifas podem ser altas, o que vai requerer subsídios para as limitar).

É neste contexto, que a Direcção Nacional de Energias Novas e Renováveis, está a efectuar uma análise comparativa dos mecanismos políticos referentes aos modelos tarifários de energias renováveis aplicados por vários países.

Com o presente documento preve-se estabelecer uma plataforma de discussão para a elaboração do modelo a ser adoptado por Moçambique.

3. Mecanismos políticos

Tarifas de energia renováveis define-se como sendo mecanismos políticos destinados a incentivar a adopção de fontes de energias renováveis para ajudar a acelerar o desenvolvimento rumo á paridade com a energia da rede.

Mecanismos políticos promulgados especificamente para promover o desenvolvimento das energias renováveis são variados e podem ser aplicados para todos sectores energéticos. Tais mecanismos políticos incluem:

1. Incentivos fiscais (concessão, pagamento pela energia produzida ou descontos, credito de imposto, isenções ou redução de impostos, aceleração da depreciação).
2. Financiamento publico (investimento de capital, garantias, empréstimos, contratos públicos); e
3. Regulamentos (quotas, concursos (leilões) /licitações, *Feed-in Tariffs*, compra de energia limpa, prioridade ou garantias de acesso, envio prioritário).

Tabela: Implementação de políticas específicas para energias renováveis e sua aplicação no sector eléctrico.

Política	Definição
Subsídios	Ajuda monetária que não tem que ser reembolsada que é melhor gerida pelo governo para propósitos específicos a um destinatário elegível. Subsídios (ou descontos) ajudam a reduzir custos de investimentos no sistema associados com a preparação, compra ou construção de equipamentos de energias renováveis
Concessões/subvenções	Assistência monetária que não precisa de ser reembolsada
Desconto no pagamento da energia produzida	Pagamento directo efectuado pelo governo ao privado por cada energia renovável produzida para cobrir uma parte ou específico valor de custo do investimento do sistema de energias renováveis ou outros serviços. Tipicamente oferecido automaticamente para projectos elegíveis depois realização dos mesmos.
Credito de imposto (Produção ou investimento)	Fornecimento qualificado ao investidor ou proprietário o crédito de imposto anual baseado na quantidade de dinheiro investido nessa infraestrutura ou a quantidade de energia que ela gera durante o ano em causa. Permitem que os investimentos em energias renováveis sejam total ou parcialmente deduzidos através de obrigações fiscais
Redução de impostos/inseco	Redução de imposto - incluído mas não limitado para vendas, valor acrescentado, imposto sobre energia ou carbono - aplicável para compra (ou produção) de energias renováveis ou de tecnologia de energias renováveis
Incentivos fiscais	Permite a redução da carga de imposto de renda para os primeiros anos de operação de equipamentos de energias renováveis. É aplicado geralmente para entidades comerciais
Depreciação acelerada	
Investimento	Financiamento concebido em troca de uma co-participação no capital da empresa ou do projecto de energias renováveis. Normalmente entregue Permite a redução da carga de imposto de renda para os primeiros anos de operação de equipamentos de energias renováveis. É aplicado geralmente para entidades comerciais a entidade gestora de fundos do governo que directamente investe em projectos ou como um financiador de fundos de gestão privada
Garantia ou caução	Mecanismo de partilha de riscos destinado a mobilizar empréstimos domésticos dos bancos comerciais para empresas e projectos de energias renováveis que tenham crédito percebido alto
Empréstimos	Financiamento fornecido a projectos ou empresas de energias renováveis em geito de dívida obrigatória. Fornecido pelo governo, banco de desenvolvimento ou autoridades de investimento normalmente nos termos concessionais (taxas de juros baixas ou poucas exigências de segurança)
Contratos públicos	Compra de serviços de energias renováveis (tais como energia eléctrica) e/ou equipamentos pelos serviços públicos
Obrigação de cota/padões portfolio de renováveis	Obriga as partes designadas (geradores, fornecedores, consumidores) para atender aos requisitos mínimos (aumentando gradualmente) das metas de energias renováveis, geralmente expressa como percentagem do fornecimento total ou como um aumento da capacidade gerada, com custos suportados pelos consumidores. Autoridades públicas preparam concursos para uma determinada cota de energias renováveis ou uma determinada capacidade de fornecimento e lances ganhos na remuneração a um preço acima dos níveis normais do mercado
Concursos/licitações	
Regulamentos (baseados na quantidade)	
Feed-in tariff (Pagamentos fixos)	Garante o fornecimento de energias renováveis com acesso prioritário e rápido e estabelece um preço fixo variando pela tecnologia entregue por unidade durante um determinado número de anos.
Feed-in tariff (Pagamentos premium)	Garante aos fornecedores de energias renováveis um pagamento adicional no topo do preço definido no mercado local ou valor do utilizador final
Compra de energia limpa (verde)/ rotulagem verde	Regulam o fornecimento da compra voluntária de energias renováveis pelos consumidores, além das obrigações existentes. Rotulos (etiquetas) específicos do governo (existem também rotulagens do sector privado) de modo a garantir que os produtos atendam aos criterios de sustentabilidade energetica adequados para facilitar a compra de energia limpa (verde) voluntaria. Alguns governos exigem rotulagem nas contas de consumo, com a divulgação integral da mistura de energia (ou partilha de energias renováveis).
Medições na rede/net (tambem faturamento na rede)	Permite um fluxo bidireccional de electricidade entre a rede de distribuicao electrica e os clientes que tenham a sua propria geracao.
Prioridade ou garantia de acesso a rede/ despacho ou entrega prioritaria	Mandatos que fornecimentos atraves energias renovaveis sao integrados em sistemas de fornecimentos atraves de outras fontes

3.1. Incentivos Fiscais

Os incentivos fiscais compensam as diferentes falhas que colocam as energias renováveis em desvantagem competitiva em relação aos preços de energia aplicados no mercado e ajudam a reduzir a responsabilidade financeira de investimentos em energias renováveis.

3.2. Financiamento público

Os projectos de energias renováveis operam geralmente com a mesma estrutura de financiamento a que se aplica para projectos de energia convencional.

A existência do financiamento comercial para vários projectos de energias renováveis é ainda limitado, particularmente em países em vias de desenvolvimento, onde o elevado risco e a fraca capacidade institucional restringe o envolvimento do sector private.

Os mecanismos políticos de financiamento têm 2 objectivos centrais a saber:

- Directamente: Aproveitar ou mobilizar o investimento comercial em projectos de energias renováveis;
- Indirectamente: Criar mercados amplos e comercialmente sustentáveis para estas tecnologias.

3.3. Regulamentos

Política de *Feed in tariff* e política de quotas e concursos (leilões)/licitações

As políticas mais comuns em uso para promover a energia gerada através fontes renováveis são os *Feed-in tariffs* (baseadas no preço) e as quotas (baseadas na quantidade) sob o ponto de vista de eficácia e eficiência das mesmas embora várias entidades governamentais usem uma variedade de políticas.

Vários estudos concluíram que um *feed-in tariff* bem desenhado e bem implementado pode ser eficaz (capacidade de fornecer um aumento na quantidade de energia renovável consumida) e eficiente (definido como uma comparação entre apoio total recebido e do custo de geração) na promoção de energia através de fontes renováveis especificamente devido a combinação dos preços fixados a longo prazo, conexões á rede e garantias para todo tipo de energia gerada através de fontes renováveis. A

política de quotas pode ser eficaz e eficiente se for concebida para reduzir os riscos (por exemplo: contratos a longo prazo).

3.3.1. Quotas e concursos (leilões) /licitações:

O modelo de quotas também conhecido por Renewable Portfolio Standard (RPS) é um modelo relativamente novo que está se tornando cada vez mais comum e é usado em em 10 países e 46 estados/provincias. Este modelo tem como objectivo promover a geração de energia renovável aumentando a demanda por electricidade renovável, neste sistema, o governo estabelece a quantidade ou percentagem de electricidade que deve ser produzida a partir de fontes de energias renováveis.

Experiências de vários países demonstram que a eficácia dos regimes de quotas pode atingir altos níveis e observância se os certificados de energias renováveis são concebidos sob políticas bem desenhadas e os contratos são a longo prazo de modo que possa abafar (se não iluminar) a volatilidade do preço e reduzir o risco.

Os mais eficazes e eficientes mecanismo baseado na quantidade já inclui a maioria, se não todos dos elementos abaixo mencionados, particularmente aqueles que ajudam a minimizar os custos

- Aplica-se para mercados grandes (quota);
- Regras de elegibilidade claramente definidas incluindo recursos e autores elegíveis (aplicados para quotas e concursos/licitações);
- Condições de oferta e procura bem balanceados com um claro foco em novas capacidades – o sistema de cotas deve exceder a oferta existente mas realizável a um custo razoável (quota);
- Contratos a longo prazo/ obrigações de compra específicos e data de termino e nenhum intervalo de tempo entre uma cota e a outra;
- Sanções aplicadas para o caso do não cumprimento e aplicação adequada (aplicado para quotas e concursos/licitações);
- Metas definidas a longo prazo, de pelo menos 10 anos (quota);
- Tecnologia específica de bandas para oferecer suporte diferenciada (aplica-se a quotas e concursos/licitações); e

- Pagamentos mínimos para permitir um adequado retorno de financiamento (aplica-se para quotas e concursos/licitações);

3.3.2. Feed in tariff (Tarifa Remuneratória)

3.3.2.1. Definição de Feed-in tariff

Define-se como sendo uma taxa paga por kWh ao produtor de energias renováveis a um preço que seja suficiente para tornar o investimento nesse tipo de energia em opção lucrativa.

Este mecanismo político (*feed-in tariff*) tem provado ser um mecanismo de estímulo ao investimento em tecnologias de energias renováveis com mais sucesso em todo mundo pois resulta numa maior capacidade instalada e num maior desenvolvimento e estimulação das indústrias de energias renováveis que qualquer outro mecanismo.

3.3.2.2. Objectivos

Um dos principais objectivos dos *feed in tariff* são:

- Promover o aproveitamento sustentável dos recursos energéticos renováveis, fornecendo a segurança dos investimentos e a estabilidade do mercado para os investidores em fontes de energias renováveis;
- Reduzir a transacção e os custos administrativos com a eliminação de licitação convencional ou processos de negociação;
- Incentivar a investidores privados para operar usinas de energia de forma prudente e eficiente, de modo a maximizar os retornos.

3.3.2.3 Feed in tariff (preços fixos e preços prémio)

A diferença entre o preço fixo e prémio é que o preço fixo refere-se ao estabelecimento de um preço fixo que ao mesmo tempo é independente do preço de electricidade definido no mercado enquanto que o preço prémio é um preço estabelecido acima do preço fixo de electricidade definido no mercado.

a) Preços fixos

O mecanismo do preço fixo assegura a ligação à rede a um preço pré-acordado e garante a compra de toda a geração.

O estabelecimento do preço fixo independente do preço de electricidade, a conexão à rede e a garantia de compra de toda a geração leva a um contrato quase que livre de riscos sob o ponto de vista de geração;

Uma vantagem do *Feed-in Tariff* com preço fixo é a certeza do recebimento do pagamento fixo a longo prazo o que reduz o risco do investimento. Garante o acesso e prioridade no acesso à rede o que reduz ainda mais o risco ao investidor porque os mesmos têm garantia de mercado para a energia que produzem.

As regras de estabelecimento dos custos de conexão à rede diferem entre os diferentes esquemas de *Feed-in Tariff*.

b) Preços prémio

Os sistemas de pagamentos prémio ganharam espaço nos últimos anos, em alguns países são definidos como a principal forma de pagamento enquanto nos outros operam em paralelo com o preço fixo de *Feed-in Tariff*.

Proporcionam um retorno adicional seguro para os produtores mas em comparação com o preço fixo, oferecem menos segurança aos investidores porque os produtores estão expostos ao risco do preço de electricidade.

A vantagem do preço prémio é de incentivar aos produtores a ajustarem a geração em resposta às alterações do preço do mercado e os geradores de energias renováveis participam em maior grau no mercado de electricidade, se eles têm custos de combustíveis, de tal forma que podem ser dados incentivos para produzirem electricidade quando o mercado precisa mais dela.

3.3.2.4. Implementação do Feed-in tariff

Uma das razões para o sucesso do *feed-in tariff* bem implementado é o facto de garantir segurança para investimentos grandes devido a combinação dos preços fixos

de pagamentos a longo prazo, conexões e garantias do acesso á rede para todo tipo de geração. Um *feed-in tariff* bem elaborado encoraja tanto a diversidade tecnologica como a geografica e é mais adequado para promover projectos de vários tipos.

O sucesso da política de *feed-in tariff* depende dos detalhes a baixo. As mais eficientes e efecazes politicas ja incluem alguns ou quase todos elementos seguintes:

- Vantagem na obrigacao de compra;
- Acesso prioritário á rede para instalações de produção de electricidade apartir de fontes de energias renováveis;
- Tarifas baseadas no custo de geração e diferenciadas pelo tipo de tecnologia e capacidade do projecto com valores iniciais cuidadosamente calculados;
- Avalicao regular dos modelos feita a longo prazo com um ajustamento incremental feito na lei de modo a reflectir as mudanças tecnologias e de mercado e encorajar inovações bem como controlar os custos;
- Tarifas para toda capacidade de geração;
- Tarifas garantidas para um longo periodo de tempo de modo a assegurar uma taxa de retorno adequada;
- Conexoes e procedimentos claros de modo a alocar os custos de trasmissao e distribuicao;
- Integracao do custo numa taxa basica e igualmente dividida pelo pais;
- Processo administrativo e de candidatura simplificados;

3.3.2.5 Benefícios de políticas tarifárias feed-in

Provaram ser politicas eficazes para superar barreiras de longo prazo á introdução de energias renováveis e torná-lo economicamente viável. Eles oferecem garantias atraentes para os investidores, incluindo o acesso à rede, contratos de compra de longo prazo de energia e um preço por quilowatt-hora (kWh) que cobre os custos associados à produção de electricidade.

De um modo geral, os principais benefícios de tarifas feed-in incluem:

- Assegurar que toda a electricidade produzida por fontes renováveis tenha um comprador garantido, obrigando os operadores de rede e utilitários para comprar a electricidade e dando prioridade ao acesso à rede nacional;
- Proporcionar incentivos para os investidores dando garantia de mercado e retorno sobre seus investimentos;
- Auxiliar o estabelecimento de um ambiente de financiamento seguro para projectos de energias renováveis, e promover a estabilidade do mercado para os investidores em geração de energia renovável e de energia eléctrica;
- Acelerar a implementação de projectos de energia renovável.

3.3.2.6.. Bases para a determinação do Feed in Tariff

As tarifas de cada tecnologia são determinadas usando um custo médio aproximado de US\$/kWh, baseado no custo de geração de electricidade a partir de recursos de energia renováveis.

Um dos aspectos mais importantes no desenho de tarifas remuneratórias (*Feed-in Tariff*) é a determinação de um valor e duração da aplicação da tarifa de remuneração. Uma possibilidade é definir o preço tendo em conta os custos de geração de electricidade ou então, tendo em conta os custos externos que são evitados por se estar a utilizar tecnologias baseadas em fontes de energias renováveis.

a) Custos de "geração" de electricidade

Como os custos de geração de electricidade variam de acordo com as tecnologias baseadas em fontes de energias renováveis, o desenho da tarifa deverá definir preços diferenciados por tecnologia. Segue-se uma lista de factores que se considera que influenciem os custos de geração e que, por conseguinte, devem ser considerados na altura de definir os valores das tarifas:

- Investimento inicial;
- Custos de licenciamento, seguros, etc.
- Custos de operação e manutenção;
- Custos de combustível;
- Inflação;
- Taxas de juro para o capital investido (custo de oportunidade);

- Margem de lucro dos investidores.

O valor de remuneração será então definido pela quantidade de electricidade que se espera que seja gerada durante o tempo de vida da central.

A maior parte dos países da União Europeia que aplicam tarifas usam o conceito de custos de geração para determinar o nível da tarifa.

b) Custos externos evitados:

Além dos custos de geração, outros factores, como os custos externos evitados, podem ser considerados ao fixar o nível de remuneração.

Entre outros, os seguintes custos externos podem ser considerados durante a produção de electricidade

- Alterações climáticas;
- Poluição Atmosférica;
- Perda de produtividade agrícola;
- Perdas na rede de distribuição e transporte;
- Dependência da oferta de energia.

3.3.2.7. Revisão de tarifas:

As tarifas devem ser regularmente revistas de modo a verificar se estão num apropriado nível conjugando com as metas políticas e afim de estar bem enquadradas com a realidade tecnológica e com os objectivos propostos aquando da sua introdução, por exemplo: os custos de produção da energia podem sofrer alterações significativas devido á variação dos preços dos materiais (exemplo de silicone) ou devido aos avanços tecnológicos.

Diferentes métodos para rever o nível de remuneração são aplicados a saber:

a) Revisão periódica de ajustamento tarifário

Muitos países fazem a revisão periódica do feed-in tariffs como é o caso da Republica Checa onde o nível de remuneração para novas instalações é definido anualmente

pela agência reguladora de electricidade o que causa estabilidade e segurança nos investimentos e da Holanda onde a tarifa é revista anualmente tomando em consideração o declínio no custo causado pelo aperfeiçoamento tecnológico, durante essa revisão, as tarifas são definidas para os próximos 2 a três anos para novas instalações por exemplo em 2004 as tarifas foram definidas para os anos 2006 e 2007.

b) Ajustamento tarifário em função da capacidade instalada

Portugal e Espanha são o exemplo de países que usam esse sistema.

Portugal aplica um sistema em que as tarifas para as tecnologias de energias renováveis são revistas quando a uma certa capacidade de geração é atingida em todo país. As tarifas para as instalações existentes são ajustadas á inflação e Espanha aplica os dois casos, o nível de remuneração é determinado pela tal chamada tarifa eléctrica média, a energia de cada tecnologia é remunerada com uma certa percentagem da tal tarifa eléctrica média que é anualmente determinada dependendo das capacidades de geração eólica (13000MW), mini-hídrica (2400MW), biomassa (3200MW).

4. Experiências de vários países

n°	País	Modelo Tarifário	Observações
1	Brasil	Leilões reversos	Inicialmente o governo aplicava o sistema misto composto pelo feed-in tariff e cota, em 2004 mudou para o sistema de leilões reversos onde: 100% de energia é vendida em concursos ou licitações; Mais de 3,200MW foram vendidos em 2 anos; Para o leilão de 2011 espera-se uma competição para a instalação de 11GW para cada tecnologia de gás e eólica mais uma componente exclusiva de renováveis.
2	Suécia	Cota	Aumentar a geração de electricidade a partir de fontes renováveis para 10TWh de 2002 até 2010;
3	Espanha	Feed-in Tariff	Introduziu um sistema em que os produtores de electricidade através de fontes renováveis poderiam escolher a opção do preço fixo ou a opção prémio.
4	Republica Checa	Feed-in Tariff	Em 2005 o governo introduziu a opção prémio para além da já existente opção fixa do Feed-in Tariff
5	Eslovenia	Feed-in Tariff	É um dos países que aplica as duas opções do Feed-in Tariff (prémio e fixo). Uma parte da energia gerada pelos recursos renováveis pode é vendida ao mercado recebendo um preço prémio no topo do preço definido pelo mercado e a outra parte é injectada á rede recebendo uma tarifa fixa.
6	Estonia	Feed-in Tariff	Usa apenas a opção do preço fixo embora o governo esta a preparar um documento para introdução a opção do preço prémio adicionalmente á já existente opção da tarifa fixa.
7	Portugal	Feed-in Tariff	Sistema de calculo complexo o que causa pouca transparência no processo e alta complexidade administrativa. Incerteza para os investidores e operadores porque o nível de remuneração depende de muitos parâmetros e torna se muito difícil prever o nível tarifário. $VRD_m = KMHO_m \times [PF (VRD)_m + PV (VRD)_m + PA (VRD)_m \times Z] \times [IPC_{m-1}/IPC_{ref}] \times [1/(1-LEV)]$
8	Reino Unido	Quotas	De 1990 a 1998 o governo aplicava o sistema de leilões em que o governo lançava concursos publicos para uma determinada quantidade de energias renováveis. Desde 2002 o governo decidiu adoptar o sistema de quota com possibilidade de comercialização dos certificados verdes.
9	Alemanha	Feed-in Tariff	Preço fixo por cada tipo de tecnologia e preço prémio acima do valor da energia convencional
10	França	Feed-in Tariff	Nos incentivos ao investimento o governo subsidia "empréstimos verdes com instituições financeiras". Os termos exactos dos empréstimos verdes variam de acordo com a instituição, sendo que as taxas de juro variam entre 3% e 5% para empréstimos a 5-10 anos (20 em alguns casos).
11	Italia	Feed-in Tariff	Nos benefícios fiscais há redução de IVA de 20% para 10%.
12	Dinamarca	Feed-in Tariff (em fase transitoria)	Em 1999 o país decidiu trocar o sistema de Feed-in Tariff pelo sistema de cotas. Devido a oposição parlamentar acerca desses planos o governo decidiu manter o feed-in tariff como uma solução transitória.

Portugal

Portugal aplica um sistema muito complexo de cálculo tarifário.

As instalações licenciadas ao abrigo dos decretos-lei nrs 189/88, de 27 de Maio, e 312/2001, de 10 de Dezembro, designadas por centrais renováveis, serão remuneradas pelo fornecimento da electricidade injectada á rede através da seguinte formula:

$$VRD_m = KMHO_m \times [PF(VRD)_m + PV(VRD)_m + PA(VRD)_m \times Z] \times [IPC_{m-1}/IPC_{ref}] \times [1/(1-LEV)]$$

Onde:

- a) VRD_m é a remuneração aplicável a centrais renováveis, no mês m;
- b) $KMHO_m$ é um coeficiente que modula os valores de $PF(VRD)_m$, de $PV(VRD)_m$ e de $PA(VRD)_m$ em função do posto horário em que a electricidade tenha sido fornecida;
- c) $PF(VRD)_m$ é a parcela fixa da remuneração aplicável a centrais renováveis, no mês m;
- d) $PV(VRD)_m$ é a parcela variável da remuneração aplicável a centrais renováveis, no mês m;
- e) $PA(VRD)_m$ é a parcela ambiental da remuneração aplicável a centrais renováveis, no mês m;
- f) IPC_{m-1} é o índice de preços no consumidor, sem habitação, no continente, referente ao mês m-1;
- g) Z é o coeficiente adimensional que traduz as características específicas do recurso endógeno e da tecnologia utilizada na instalação licenciada;
- h) IPC_{ref} é o índice de preços no consumidor, sem habitação, no continente, referente ao mês anterior ao do início do fornecimento de electricidade à rede pela central renovável;
- i) LEV representa as perdas, nas redes de transporte e distribuição, evitadas pela central renovável.

Relativamente à modulação tarifária traduzida pelo coeficiente $KMHO_m$, as centrais renováveis deverão decidir, no acto do licenciamento, se optam ou não por ela, com excepção das centrais hídricas para as quais esta é obrigatória.

Para as centrais renováveis que, no acto de licenciamento e nos termos do número anterior, tiverem optado pela modulação tarifária traduzida pelo coeficiente $KMHO$, este tomará o seguinte valor:

$$KMHO = [KMHO_{pc} \times ECR_{pc,m} + KMHO_v \times ECR_{v,m}] / [ECR_m]$$

Onde:

- a) $KMHO_{pc}$ é um factor que representa a modulação correspondente a horas cheias e de ponta, o qual, para efeitos do presente anexo, toma o valor de 1,15 para as centrais hídricas e o valor de 1,25 para as restantes instalações de produção licenciadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 189/88, de 27 de Maio, e instalações de bombagem;
- b) $ECR_{pc,m}$ é a electricidade produzida pela central renovável nas horas cheias e de ponta do mês m , expressa em kilowatts-hora;
- c) $KMHO_v$ é um factor que representa a modulação correspondente a horas de vazio, o qual, para efeitos do presente anexo, toma o valor de 0,80 para as centrais hídricas e o valor de 0,65 para as restantes instalações de produção licenciadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 189/88, de 27 de Maio;
- d) $ECR_{v,m}$ é a electricidade produzida pela central renovável nas horas de vazio do mês m , expressa em kilowatts-hora;
- e) ECR_m é a electricidade produzida pela central renovável no mês m , expressa em kilowatts-hora.

5. Tarifa de pagamento por cada kWh consumido

Tecnologia	País	Tarifa	Capacidade	Período (anos)
Mini-hídricas	Estónia	5.0 € Cents/kWh	Ate 10 MW	7
	Holanda	11.3 € Cents/kWh	Ate 10 MW	10
Energia eólica	Estónia	5.1 € Cents/kWh		12
	Republica Checa	11.1 € Cents/kWh		15
	Irlanda	5.6-5.8 € Cents/kWh	Depende da capacidade instalada	15
	Quénia	9.0US Cents/kWh	< 50 MW	15
	Chipre, França,	O nível tarifário varia de acordo com o rendimento da turbina		Chipre(15), Alemanha(20), Holanda(10)
	Irlanda, Espanha,	O nível tarifário depende do tamanho da turbina		Irlanda(15), Espanha sem Luxemburgo e Eslovénia(10)
Biogas	Estónia	5.1 € Cents/kWh		12
	Alemanha	Ate 21.2 €	< 20 MW	20
	Áustria, França e Alemanha	A remuneração varia de acordo com o tamanho do projecto e do tipo de combustível		Áustria(13), França(15), Alemanha(20)
Solar PV	Estónia	5.1 € Cents/kWh	-	12
	Alemanha	56.8 € Cents/kWh	Ate 30 kW	20
	Itália	44.5 € Cents/kWh	1 a 20 kW	20
	Áustria, Alemanha, Itália, Portugal, Eslovénia, Luxemburgo, e Espanha	Aplicam diferentes tarifas de acordo com a capacidade instalada		Áustria(13), Alemanha, Itália(20), Portugal(15), Eslovénia(10), Luxemburgo(10), Espanha sem limite

6. Conclusões e Recomendações

- Ao longo dos estudos efectuados sobre as diversas políticas implementadas por vários países em relação aos regimes tarifários, foi possível fazer uma análise minuciosa aos vários aspectos que envolvem a criação e o desenvolvimento de regulamentos tarifárias, suas vantagens, aspectos tecnológicos bem como os factores de sucesso;
- Enquanto, os regulamentos e seus impactos variam de forma significativamente de sector a sector, os incentivos fiscais e financiamento públicos são aplicados de mesma forma em geral para todos sectores para promover investimentos na geração da energia através de fontes renováveis, assim como para variar as políticas regulamentares específicas para o sector eléctrico;
- As políticas mais comuns em uso no mundo para promover a energia gerada através fontes renováveis são os *Feed-in Tariffs* (Tarifas Remuneratórias) e as quotas sob o ponto de vista de eficácia e eficiência dos mesmos;
- No caso do país conclui-se que o sistema de *feed-in tariff* é mais adequado nesta fase sendo um instrumento eficaz e inclusive no estágio actual de desenvolvimento mais barato que o sistema de quotas, contudo, acredita-se que o sistema de quotas possa ser adequado no futuro quando o estágio de desenvolvimento da tecnologia e do mercado de energia através de fontes renováveis estiver mais maduro.

ANTEPROPOSTA DA LEI DE ENERGIA ATÓMICA

ÍNDICE

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES GERAIS	5
Artigo 1 Definições	5
Artigo 2 Objecto e âmbito de aplicação	10
Artigo 3 Objectivos	10
Artigo 4 Funções da entidade reguladora	10
CAPÍTULO II LICENCIAMENTO	12
Artigo 5 Notificação	12
Artigo 6 Licença	13
Artigo 8 Apreciação do pedido	14
Artigo 9 Responsabilidade primária do operador	14
Artigo 10 Duração	15
Artigo 12 Suspensão, modificação e revogação da licença	15
Artigo 13 Extinção da autorização	15
Artigo 14 Acesso público a informação sobre os pedidos de autorização	16
CAPÍTULO III INSPECÇÃO E EXECUÇÃO	16
Artigo 15 Nomeação de inspectores	16
Artigo 16 Realização de inspecções	16
Artigo 17 Inquérito	17
Artigo 18 Execução	17
CAPÍTULO IV PROTECÇÃO CONTRA RADIAÇÕES	18
Artigo 19 Princípios fundamentais da protecção radiológica	18
Artigo 20 Requisitos de protecção contra radiações	19
Artigo 21 Eligibilidade	20
Artigo 22 Exposição ocupacional	20
Artigo 24 Práticas médicas	21
Artigo 25 Protecção dos pacientes	21
CAPÍTULO V TRANSPORTE E GESTÃO DOS RESÍDUOS RADIOACTIVOS	21
Artigo 26 Transporte de material radioactivo	21
Artigo 27 Princípios da gestão dos resíduos radioactivos	22
Artigo 28 Responsabilidade pela segurança dos resíduos radioactivos	22
Artigo 29 Medidas de manuseio e descarte de resíduos radioactivos	23
Artigo 31 Desmantelamento das Instalações	23
Artigo 32 Exportação e importação de fontes radioactivas	24
Artigo 33 Segurança e protecção contra radiações ionizantes	24
CAPÍTULO VI PREPARAÇÃO E RESPOSTA AS EMERGÊNCIAS	24

Artigo 34 Plano de emergência.....	24
Artigo 35 Plano nacional de emergência nuclear e radiológica	25
Artigo 36 Ponto de contacto para emergências	25
CAPITULO VII RESPONSABILIDADE CIVIL PELO DANO NUCLEAR	25
Artigo 37 Responsabilidade por dano nuclear.....	25
Artigo 39 Acidente nuclear durante o transporte de substancias nucleares dentro do território nacional	26
Artigo 40 Substâncias nucleares vindas do Estrangeiro.....	27
Artigo 41 Acidente nuclear fora das instalações nucleares.....	27
Artigo 42 Posse de resíduos radioactivos.....	27
Artigo 43 Cobertura do risco nuclear.....	27
Artigo 44 Forma de cobertura do risco nuclear	28
Artigo 45 Cobertura de riscos nucleares pelo Estado	28
Artigo 46 Ordem de pagamento de indemnização.....	29
Artigo 47 Reconhecimento de sentença estrangeira	29
Artigo 48 Não – Discriminação	30
Artigo 49 Responsabilidade pelo exercício de actividades não autorizadas	30
Artigo 50 Pedido de indemnização de danos nucleares	30
Artigo 51 Extinção do direito à indemnização	30
Artigo 52 Tribunal Competente.....	31
Artigo 53 Responsabilidade futura por danos nucleares.....	31
CAPÍTULO VIII SALVAGUARDAS	31
Artigo 54 Compromisso com o uso pacífico	31
Artigo 55 Aplicação das Salvaguardas	31
Artigo 56 Cooperação na Aplicação de Salvaguardas	32
Artigo 57 Inspecções ao abrigo das salvaguardas	32
Artigo 58 Nomeação dos inspectores da AIEA.....	33
Artigo 59 Sistema de contabilidade e controlo de materiais nucleares.....	33
Artigo 60 Responsabilidade das pessoas autorizadas ao abrigo de acordo ou protocolo ...	33
Artigo 61 Informação sobre os requisitos para a investigação e desenvolvimento das actividades relacionadas ao ciclo do combustível nuclear.....	34
CAPÍTULO IX CONTROLO DE EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO.....	34
Artigo 62 Objectivos do controlo da exportação e importação	35
Artigo 63 Lista de Bens.....	35
Artigo 64 Proibição de transferências não autorizadas	35
Artigo 65 Autoridade de controlo das exportações e importações nuclear.....	35
CAPÍTULO X SEGURANÇA NUCLEAR, PROTECÇÃO FÍSICA E TRÁFICO ILÍCITO	35

Artigo 66_Responsabilidades da pessoa autorizada pela Protecção Física.....	36
Artigo 67_Controlo das fontes radioactivas	36
Artigo 68_Notificação de perda de controlo sobre as fontes radioactivas e acidentes	36
Artigo 69_Recuperação de fontes órfãs	36
Artigo 70_Cooperação Internacional e assistência.....	37
Artigo 71_Protecção de Informação confidencial	37
Artigo 72_Comunicação prejudicial a segurança de materiais nucleares ou materiais associados.....	37
Artigo 73_Jurisdição	38
Artigo 74_Extradição	38
CAPITULO XI CRIMES E INFRACÇÕES	38
Artigo 75_Crimes.....	38
Artigo 76_Violação, revelação, subtracção ou utilização de segredos roubados relacionados com a energia nuclear	39
Artigo 77_Infracções.....	39
Artigo 78_Multas por infracções	41
Artigo 79_Recurso ao Tribunal Administrativo	42
CAPITULO XII DISPOSICÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS	42
Artigo 80_Actividades ou práticas em curso.....	42
Artigo 81_Actividades ou práticas passadas	42
Artigo 82_Período de transição	43
Artigo 83_Regulamentação	43
Artigo 84_Revogação.....	43
Artigo 85_Entrada em vigor	43



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA

Lei nº ____/2011

De ____ de _____

LEI DA ENERGIA ATÔMICA

A utilização de radiações ionizantes proporciona benefícios importantes para a medicina, agricultura, investigação, indústria e educação.

Porém, a exposição à radiação tem consigo o potencial de produzir efeitos nocivos para a saúde das pessoas e para o ambiente, sendo portanto necessário proteger os indivíduos, a sociedade e o ambiente dos efeitos nocivos de eventuais acidentes e actos dolosos que envolvam material radioactivo e fontes, através do estabelecimento de um quadro legal que rege o uso seguro e pacífico da energia nuclear e sua aplicação e para o controlo de materiais radioactivos e fontes, ao mesmo tempo que permite os usos benéficos da radiação ionizante, bem assim assegure a geração mínima de resíduos radioactivos.

De igual modo, o Estado reconhece a necessidade de ter em conta as interdependências entre as diferentes etapas da gestão de resíduos radioactivos, de forma a que os impactos previstos para as gerações futuras não sejam maiores do que os níveis relevantes de impacto actuais aceitáveis.

Nestes termos, ao abrigo do nº 1 do artigo 179 da Constituição da República, a Assembleia da República aprova a seguinte Lei de Energia Atómica:

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES GERAIS

Artigo 1 Definições

Para efeitos da presente Lei, entende-se por:

- a) "*Acidente nuclear*": Qualquer evento não intencional, incluindo erros operacionais, falha de equipamentos e outros percalços, as conseqüências ou possíveis conseqüências de que não são insignificantes, do ponto de vista da protecção ou segurança;

- b) "*Actividade*": qualquer actividade humana capaz de causar exposição das pessoas aos riscos radiológicos resultante de uma fonte natural ou artificial, incluindo qualquer projecto, fabricação, construção, importação, exportação, distribuição, venda, empréstimo, serviço, uso, operação, manutenção, reparação, transferência, abate ou detenção de fontes de radiação para uso industrial, educação, pesquisa agrícola e para fins médicos; o transporte de material radioactivo, a mineração e processamento de minérios radioactivos, o encerramento das instalações associadas, a limpeza dos locais afectados pelos resíduos das actividades passadas e as actividades de gestão dos resíduos radioactivos, como o despejo de efluentes, qualquer actividade que envolva materiais nucleares definidas no Acordo de Salvaguardas;
- c) "*Armazenagem*": presença de fontes radioativas, combustível irradiado ou resíduos radioactivos, numa instalação para o seu depósito, com a intenção de recuperação;
- d) "*Autorização*": permissão concedida pela Entidade Reguladora, por escrito, a um operador para realizar uma actividade especifica;
- e) "*Controlo regulamentar*": qualquer forma de controlo aplicado a instalações ou actividades de um organismo regulador, por razões relacionadas com a protecção contra as radiações ou a segurança das fontes radioactivas;
- f) "*Dano nuclear*": significa para efeitos da responsabilidade civil:
- i. A perda de vidas ou ofensas corporais;
 - ii. Perdas ou danos a propriedade;
 - iii. Qualquer das seguintes situações na medida em que for determinada pela lei do tribunal competente:
 - a) Perdas económicas decorrentes das perdas e danos referidos no sub-parágrafo (i) ou (ii), na medida em que não incluídos nos sub-parágrafos , se forem efectuadas por uma pessoa com direito à indemnização pela perda ou dano;
 - b) Os custos das medidas de recuperação do ambiente degradado, salvo se essa degradação é insignificante, se essas medidas forem realmente tomadas ou a tomar, e na medida em que não incluída no sub-parágrafo (ii);
 - c) Perda de receitas decorrentes de um interesse económico em qualquer uso ou fruição do ambiente, incorridos como resultado de uma diminuição significativa desse ambiente, e na medida em que não incluída no sub-parágrafo (ii);

- d) Os custos das medidas preventivas e outras perdas ou danos causados por essas medidas;
- e) Quaisquer outras perdas económicas, além de quaisquer outros causados pela deterioração do ambiente, se permitido pela legislação aplicável sobre a responsabilidade civil,
- g) "*Descargas*": emissões controladas para o ambiente, como uma prática legítima, dentro dos limites autorizados pela Entidade Reguladora, ou materiais radioactivos líquidos ou gasosos provenientes de instalações nucleares regulamentadas durante a sua operação normal;
- h) "*Desmantelamento*": Acções técnicas e administrativas tomadas para permitir a remoção de alguns ou de todos os controlos regulamentares de uma instalação excepto para um repositório ou de certas instalações nucleares utilizados para a eliminação de resíduos da mineração e processamento de material radioactivo, que estão "fechados" e não "desmantelada";
- i) "*Eliminação*": colocação dos resíduos em uma instalação adequada, sem intenção de os reaproveitar;
- j) "*Entidade Reguladora*": Agência Nacional de Energia Atómica – Entidade Reguladora;
- k) "*Estabelecimento*": todas as instalações de irradiação, das minas e instalações de moagem, instalações de gestão de resíduos e qualquer outro lugar onde os materiais radioactivos são produzidos, transformados, utilizados, manuseados, armazenados ou eliminados - ou onde estão instalados os geradores de radiação - em uma escala que consideração de protecção e de segurança é necessária;
- l) "*Emergência radiológica*": uma situação que requer uma acção urgente, a fim de proteger os trabalhadores, membros do público, ou uma parte ou a totalidade da população;
- m) "*Fonte de radiação "ou" fonte*": qualquer coisa que pode causar a exposição à radiação, como por emitir radiações ionizantes ou a libertação de substâncias ou de material radioactivas podendo ser tratada como uma única entidade de protecção e de segurança;
- n) "*Fonte radioactiva*": qualquer material radioactivo que está permanentemente selado em uma cápsula ou estreitamente ligados, de uma forma sólida e não isenta do controlo regulamentar, incluindo qualquer material radioactivo libertado através da ruptura ou vazamento de tal fonte. Não inclui material nuclear ou material encapsulado para a eliminação;
- o) "*Fonte radioactiva órfã*": uma fonte radioactiva fora do controlo regulamentar, ou porque nunca esteve sob o controlo regulamentar, ou por ter sido

abandonada, perdida, extraviada, roubada ou transferida sem a devida autorização;

- p) "*Fontes vulneráveis*": uma fonte radioactiva para que o controle é insuficiente para dar garantias de segurança a longo prazo e de segurança, tal que possa de forma relativamente fácil ser adquirido por pessoas não autorizadas ou relativamente poderia facilmente tornar-se órfãos.
- q) "*Instalação nuclear*":
- i. As instalações de qualquer classe que contenham uma fonte de radiação ionizante;
 - ii. Os aparatos produtores de radiação ionizantes;
 - iii. Os locais, laboratórios, fábricas e instalações que produzam, manipulem ou armazenem materiais radioactivos.
- r) "*Intervenção*": qualquer acção destinada a reduzir ou evitar a exposição ou a probabilidade de exposição a fontes que não fazem parte de uma prática controlada, ou que estão fora de controlo, como consequência de um acidente;
- s) "*Isonção*": A determinação pela Entidade Reguladora de que uma fonte ou prática não necessita de estar sujeita a alguns ou a todos os aspectos de controlo regulamentar com base na exposição, incluindo a exposição potencial, devido a fonte ou a prática ser muito pequena para justificar a aplicação daqueles aspectos ou por estar ser a opção ideal para a protecção, independentemente do nível real das doses ou riscos;
- t) "*Licença*": Um documento legal emitido pelo órgão regulador concedendo uma autorização para realizar actividades específicas relacionadas a uma instalação ou atividade;
- u) "*Material nuclear* ": qualquer material fósil especial ou material, tal como definido no Acordo de Salvaguardas, que não deve ser interpretado como aplicável a minérios ou resíduos de minério;
- v) "*Mineral radioactivo*": mineral que contenha urânio ou tório;
- w) "*Notificação*": um documento submetido ao órgão regulador por um operador onde este notifica a sua intenção de realizar uma actividade ou prática;
- x) "*Operador*": qualquer organização ou pessoa, incluindo, entre outros, privados e entidades governamentais, que solicita uma autorização e/ ou o responsável pelas radiações nucleares ou resíduos radioactivos ou o responsável pela segurança, transporte, quando desenvolvidas em relação a qualquer instalações nucleares ou fontes de radiação ionizante,

- y) "*Perigo*": propriedade intrínseca de uma substância perigosa ou de uma situação física de poder provocar danos à saúde humana e ou ao ambiente;
- z) "*Pessoa*": pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, entidade pública ou privada, tenha ou não personalidade jurídica;
- aa) "*Prática*": qualquer actividade humana que introduz fontes adicionais de exposição ou vias de exposição ou a exposição se estende às pessoas adicionais ou alterar a rede de vias de exposição a partir de fontes existentes, de modo a aumentar a exposição ou a probabilidade de exposição de pessoas ou a número de pessoas expostas;
- bb) "*Protecção física* ": A prevenção e detecção e resposta a roubo, sabotagem, acesso não autorizado, transferência ilegal ou outras ações maliciosas envolvendo material nuclear, outras substâncias radioactivas ou os seus recursos associados;
- cc) "*Radiação ionizante*": significa para efeitos de protecção contra as radiações, a radiação capaz de produzir pares de iões em materiais biológicos;
- dd) "*Remoção*": retirada de materiais ou objectos radioactivos dentro das práticas autorizadas de qualquer controlo regulamentar adicional por parte da Entidade reguladora;
- ee) "*Resíduos radioactivos*": material, independentemente da sua forma física, ou ainda de práticas e intervenções para as quais não esteja prevista utilização ulterior (i) que contenham ou sejam contaminados com substâncias radioactivas e tem uma actividade ou actividade de concentração superior ao nível fixado para o apuramento dos requisitos regulamentares, e (ii) a exposição a que não está excluída do controle regulamentar;
- ff) "*Risco*": probabilidade de que um efeito específico ocorra dentro de um período determinado ou em circunstâncias determinadas;
- gg) "*Segurança*": A realização de condições adequadas de operação, prevenção de acidentes ou mitigação das consequências de acidentes, resultando em uma protecção de trabalhadores, do público e do ambiente contra riscos indevidos de radiações; e.
- hh) "*Substância radioactiva*": Material designado para o direito nacional ou por um organismo de regulamentação como estando sujeita ao controle regulatório por causa de sua radioactividade.

Artigo 2
Objecto e âmbito de aplicação

1. A presente lei é aplicável a todas as actividades ou práticas que envolvam exposições sob controlo regulamentar, realizadas dentro da jurisdição e controle de Moçambique.
2. A presente Lei apenas se aplica as fontes de radiações ionizantes.

Artigo 3
Objectivos

Os objectivos da presente Lei são:

- a) Permitir as utilizações benéficas e pacíficas da energia nuclear e suas aplicações;
- b) Garantir que o Estado cumpra com as suas obrigações nos termos dos instrumentos internacionais relevantes em particular o Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares (TNP), Tratado Africano de Zona Livre de Armas Nucleares, o acordo entre o Estado e a Agência Internacional de Energia Atómica (AIEA) para a aplicação de salvaguardas no âmbito do TNP (o Acordo de Salvaguardas) e quaisquer protocolos adicionais;
- c) Assegurar a protecção adequada dos indivíduos, da sociedade e do meio ambiente, no presente e no futuro, contra os efeitos nocivos das radiações ionizantes e para a segurança das fontes de radiação e de resíduos radioactivos, a segurança e a protecção das fontes radioactivas; e
- d) Estabelecer um mecanismo pelo qual estes objectivos são alcançados através do estabelecimento de um sistema adequado de controlo regulamentar.

Artigo 4
Funções da entidade reguladora

1. O controlo das actividades e práticas previstas na presente Lei é realizado pela Agência Nacional de Energia Atómica – Entidade Reguladora, uma entidade de direito pública, dotada de personalidade jurídica e autonomia administrativa e patrimonial, a quem cabe exercer as seguintes funções:
 - a) Assessorar o Governo na formulação de políticas, estratégias e respectivo quadro legal de protecção e segurança contra a exposição a radiações ionizantes, e das fontes de radiação;
 - b) Elaborar e propor regulamentos e aprovar procedimentos específicos necessários à execução da presente Lei;

- c) Rever e avaliar os pedidos e emitir, alterar, suspender ou revogar autorizações relacionadas com actividades e práticas que envolvam radiações ionizantes;
- d) Rever e avaliar os pedidos relevantes e emitir parecer sobre os processos de emissão, alteração, suspensão ou revogação de autorizações profissionais para os trabalhadores envolvidos em actividades sujeitas à exposição a radiações ionizantes ou cujo trabalho envolva o manuseamento de fontes radioactivas;
- e) Fiscalizar, acompanhar e avaliar as actividades e práticas a fim de verificar a conformidade com a Lei, regulamentos aplicáveis e os termos e condições das licenças; e tomar medidas de execução em caso de não cumprimento;
- f) Definir os níveis de exposição das pessoas às radiações ionizantes que estão excluídos do âmbito de aplicação da presente Lei;
- g) Estabelecer e manter um cadastro nacional de fontes de radiação, incluindo a categorização das fontes de acordo com a potencial magnitude do risco;
- h) Estabelecer e manter um registo nacional de pessoas autorizadas a realizar actividades ou práticas no âmbito da presente Lei;
- i) Cooperar com a Agência Internacional de Energia Atómica na aplicação de salvaguardas em conformidade com o Acordo de Salvaguardas, e eventuais protocolos, entre a República de Moçambique e a Agência Internacional de Energia Atómica (AIEA), incluindo a realização de inspecções e visitas, permitir o acesso complementar e fornecer qualquer assistência ou informação exigida por inspectores designados da AIEA para o cumprimento das suas funções;
- j) Estabelecer e manter um sistema de contabilidade para o controlo de material nuclear e um sistema nacional de registo de licenças de material nuclear, e estabelecer o reporte necessário e manter os registos e requisitos de conformidade com o Acordo de Salvaguardas, bem como quaisquer protocolos, entre a República de Moçambique e a Agência Internacional de Energia Atómica;
- k) Estabelecer e implementar, em colaboração com os órgãos governamentais competentes, um sistema de controlo de exportação e importação de materiais nucleares e outros materiais radioactivos, fontes, equipamentos, informações e tecnologias definidos como necessários para implementar os compromissos internacionais relevantes de Moçambique;
- l) Propor medidas de regulamentação para a segurança de materiais nucleares e outros materiais radioactivos, e os seus recursos associados, incluindo medidas para a detecção, prevenção e resposta para os actos não autorizados ou mal intencionados que envolvam tais materiais ou instalações;
- m) Participar na definição do projecto base de ameaça para a implementação das disposições de segurança;

- n) Cooperar com outras agências no estabelecimento e manutenção de um plano de preparação e resposta a emergências que envolvam materiais nucleares ou de outros materiais radioactivos, em conformidade com o Plano Nacional de Resposta a Emergência;
 - o) Realizar ou assegurar a realização de pesquisa sobre segurança radiológica e protecção necessárias para o exercício de suas funções;
 - p) Cooperar com outras entidades governamentais e não-governamentais com competência em áreas como saúde e segurança, protecção ambiental, protecção e transporte de produtos perigosos;
 - q) Trocar informações e cooperar com as autoridades reguladoras de outros países e com organizações internacionais relevantes em matérias resultantes do exercício das suas funções;
 - r) Estabelecer mecanismos e procedimentos adequados de informação e consulta do público e outras partes interessadas sobre o processo de regulatório e segurança, saúde e aspectos ambientais das actividades reguladas e práticas, incluindo os incidentes, acidentes e ocorrências anormais;
 - s) Definir isenções do controlo regulamentar;
 - t) Definir e cobrar taxas para as autorizações de acordo com as normas financeiras do Estado;
 - u) Obter assessoria ou pontos de vista de peritos necessários para a realização das suas funções através, da contratação de consultoria ou estabelecimento de órgãos de consulta permanentes;
 - v) Realizar quaisquer outras funções necessárias para proteger as pessoas e o ambiente;
2. O Governo deve assegurar a disponibilidade de recursos humanos e financeiros adequados para o funcionamento da Entidade Reguladora.

CAPÍTULO II LICENCIAMENTO

Artigo 5 Notificação

Qualquer pessoa que pretenda exercer uma actividade ou prática deve manifestar à Entidade Reguladora da sua intenção de realizar tal actividade ou prática, nos termos requeridos no regulamento.

Artigo 6

Licença

1. Nenhuma pessoa deve realizar uma actividade ou prática, conforme definido na presente Lei, a menos que especificamente autorizada, pela Entidade Reguladora, ou que esteja excluído do controlo regulamentar.

2. Sem prejuízo do disposto em legislação específica, em matéria de isenção, é obrigatória a Licença prévia para a realização das seguintes actividades ou práticas:

- a) A produção, utilização, importação e exportação de fontes de radiação para uso industrial, pesquisa e uso medicinal;
- b) O transporte de material radioactivo;
- c) O desmantelamento das instalações;
- d) Actividades de gestão dos resíduos radioactivos, como o despejo de efluentes,
- e) A remediação de locais afetados por resíduos de actividades passadas;
- f) Adição intencional de substâncias radioactivas na produção e no fabrico de produtos médicos e na importação ou exportação de tais produtos;
- g) Adição intencional de substâncias radioactivas na produção e no fabrico de bens de consumo e na importação ou exportação de tais produtos;
- h) Administração intencional de substâncias radioactivas a pessoas e, na medida em que haja consequências para a protecção dos seres humanos contra as radiações, animais para fins de diagnóstico médico ou veterinário, tratamento ou investigação;
- i) Utilização de aparelhos de raios X ou fontes radioactivas para fins de radiografia industrial ou de processamento de produtos ou investigação ou exposição de pessoas para diagnóstico ou tratamento médico, e utilização de aceleradores, com excepção dos microscópios electrónicos.

3. O Conselho de Ministros poderá, em regulamento, isentar uma actividade ou prática do controlo regulamentar, com base no nível e magnitude do risco da exposição ou potencial de exposição.

4. A pessoa autorizada deve manter os registos de todas as fontes sob sua responsabilidade, sua localização e sua transferência e torná-los disponíveis para consulta quando solicitado pela Entidade Reguladora.

Artigo 7
Actividades e práticas proibidas

É proibida a realização das seguintes actividades:

- a) A importação para o território nacional, para qualquer finalidade, dos resíduos radioactivos produzidos fora de Moçambique;
- b) A adição intencional de substâncias radioactivas na produção de géneros alimentícios, brinquedos, adornos pessoais e cosméticos, nem a importação ou exportação de produtos nessas condições; e
- c) O controlo directo ou indirecto, o fabrico ou outra forma de aquisição de armas nucleares e outros engenhos explosivos, e a recepção de qualquer ajuda para o fabrico de tais armas ou dispositivos.

Artigo 8
Apreciação do pedido

Antes de autorizar qualquer actividade ou prática, a Entidade Reguladora deve:

- a) Analisar e avaliar os pedidos sobre o ponto de vista de segurança, devendo também essas análises e avaliações ser realizadas periodicamente durante a operação, sempre que forem necessárias;
- b) Verificar se o operador estabeleceu e mantém um plano de emergência adequado e planos de contingência para responder a incidentes ou acidentes envolvendo fontes de radiação ou qualquer material radioactivo;
- c) Garantir que a actividade ou prática seja realizada somente para fins pacíficos, em conformidade com as obrigações do País ao abrigo dos instrumentos internacionais, incluindo o Acordo de Salvaguardas e qualquer protocolo;
- d) Verificar se o operador tem um programa de protecção contra as radiações;
- e) Assegurar que o operador tem um programa de garantia de qualidade; e
- f) Nomear e assegurar que tem disponível uma equipa qualificada adequada e um oficial de protecção contra as radiações.

Artigo 9
Responsabilidade primária do operador

1. A pessoa autorizada a realizar uma actividade ou prática tem a responsabilidade primária pela segurança das mesmas, devendo garantir o cumprimento da presente Lei e de todos os requisitos regulamentares aplicáveis, relativamente a essa actividade ou prática.

2. A pessoa autorizada a realizar uma actividade ou prática deve fornecer à Entidade Reguladora qualquer assistência necessária solicitada no exercício das suas funções.
3. A pessoa autorizada deve solicitar autorização da Entidade Reguladora para introduzir alterações a qualquer actividade ou prática autorizada, sempre que as alterações possam ter implicações significativas sobre a sua segurança.
4. O operador deve fornecer as informações exigidas pela Entidade Reguladora e acesso necessário para verificar a conformidade com os regulamentos aplicáveis e das condições da licença.
5. A Entidade Reguladora deve estabelecer e manter um registo nacional de fontes radioativas e adoptar medidas para proteger as informações contidas no registo nacional para assegurar uma Segurança e protecção dessas Fontes.
6. A Entidade Reguladora irá fornecer ao Governo, trimestralmente, cópias dos registos das fontes.

Artigo 10 **Duração**

A Licença tem a duração máxima de 5 anos, renováveis, nos termos a definir pelo Conselho de Ministros.

Artigo 11 **Transmissão da licença e fonte**

A venda, locação, cessão ou qualquer outro tipo de transmissão de licença ou fonte, ou equipamentos incorporando fontes, está sujeita a autorização prévia pela Entidade Reguladora, a requerer pelo transmitente e receptor.

Artigo 12 **Suspensão, modificação e revogação da licença**

A Entidade Reguladora pode suspender, modificar ou revogar a licença emitida ao abrigo da presente Lei, em caso de violação das suas condições ou quando as condições em que foi emitida deixem de ser preenchidas, ou em qualquer circunstância que a Entidade Reguladora considerar que a actividade contínua ao abrigo da licença implica um risco inaceitável para as pessoas ou para o ambiente.

Artigo 13 **Extinção da autorização**

A autorização cessa nos seguintes casos:

- a) Caducidade;

- b) Revogação; e
- c) Renúncia.

Artigo 14

Acesso público a informação sobre os pedidos de autorização

O acesso público ao registo das informações contidas nos pedidos de autorização efectuar-se-á nos termos da legislação aplicável e das obrigações internacionais, desde que tal não prejudique outros interesses, designadamente, em matéria de segurança, reconhecidos na legislação nacional e nas obrigações internacionais.

CAPÍTULO III

INSPECÇÃO E EXECUÇÃO

Artigo 15

Nomeação de inspectores

A Entidade Reguladora deve nomear inspectores com qualificações e formação exigida e muni-los com as credenciais apropriadas, com indicação do seu estatuto nos termos da legislação aplicável.

Artigo 16

Realização de inspecções

1. Sem prejuízo das competências atribuídas a outras entidades, a Entidade Reguladora pode realizar inspecções e qualquer exame necessário para verificar o cumprimento das disposições da presente Lei, dos regulamentos, bem como quaisquer condições aplicáveis à autorização.
2. Os inspectores devem ter acesso, a qualquer momento, à todas as partes das instalações ou locais onde são realizadas actividades ou práticas, com vista a:
 - a) Obtenção de informações sobre o estado de segurança radiológica;
 - b) Verificar a conformidade com as disposições da presente Lei e regulamentos aplicáveis e as condições da autorização;
 - c) Investigar qualquer incidente ou acidente envolvendo material nuclear ou fontes de radiação;
 - d) Questionar qualquer pessoa que tenha funções que, na opinião da Entidade Reguladora possam ser pertinentes para a inspecção a realizar.

3. A Entidade Reguladora deve comunicar com um prazo mínimo de 10 dias úteis dias, da realização da inspecção bem assim o resultado das inspecções no mesmo período, ao operador e outras entidades relevantes.

4. Em caso de emergência, evento anormal ou onde estejam a decorrer actividades não autorizadas ou ocorrer violações as normas, as inspecções podem ser realizadas sem previa comunicação.

5. Os resultados das Inspeção devem ser documentados e registados, com os resultados da inspecção à disposição dos funcionários competentes ou pessoas autorizadas ou outras entidades como base para acções correctivas ou de execução, nos casos especiais ou para o desenvolvimento do processo de regulamentação.

Artigo 17 **Inquérito**

1. A Entidade Reguladora deve iniciar o correspondente processo do inquérito em relação aos factos que podem constituir uma violação dos requisitos de segurança nuclear e protecção contra as radiações, chamando a atenção dos pontos relevantes para a avaliação e caracterização dos factos.

2. Quando as circunstâncias o justificarem e se não houver prejuízos directos para as pessoas ou para o ambiente, a Entidade Reguladora pode ordenar que o operador tome as medidas correctivas e ou impor uma sanção pecuniária, nos termos da presente Lei.

3. Em qualquer caso, estas acções serão comunicadas à autoridade competente para dar início ao processo criminal, sendo o caso.

Artigo 18 **Execução**

1. Nos casos em que se determinar que uma actividade ou prática está sendo realizada em violação da presente Lei, dos regulamentos aplicáveis ou dos termos da autorização e que tal representa um risco iminente de danos a pessoas ou a dano a propriedade ou ao ambiente, o inspector pode:

- a) Ordenar com efeitos imediatos a suspensão temporária das actividades ou práticas que não cumpram as especificações fixadas no acto de licenciamento ou as normas que regulam o exercício da actividade;
- b) Ordenar a pessoa ou entidade autorizada para proibir os trabalhadores que não satisfazem os requisitos aplicáveis de se envolver na actividade ou prática; e
- c) Ordenar para que o material radioactivo proveniente de uma actividade ou prática suspensa seja armazenado de forma segura e com segurança.

2. O despacho de suspensão de actividade fixará o prazo de cumprimento das condições estabelecidas na licença ou das normas que regulam o exercício de actividade.

3. Em caso de não cumprimento das obrigações fixadas no despacho referido no número anterior, a Entidade Reguladora poderá revogar a licença.

4. A Entidade Reguladora, em caso de emergência ou sempre que entenda haver perigo iminente, poderá determinar temporariamente, por despacho fundamentado, a suspensão da actividade das entidades licenciadas que envolva o uso das fontes ou possa interferir nas suas condições de segurança.

5. As decisões tomadas pelos inspectores nos termos do n.º 1 do presente artigo, mantêm-se em vigor a menos que:

- a) Revogada pelo inspector com poderes para o efeito;
- b) Anulada ou alterada pela Entidade Reguladora; ou
- c) Alterada através de um recurso ao Tribunal Administrativo.

CAPITULO IV PROTECÇÃO CONTRA RADIAÇÕES

Artigo 19 Princípios fundamentais da protecção radiológica

Os seguintes princípios fundamentais da protecção contra as radiações são aplicáveis a todas as actividades e práticas realizadas em Moçambique:

- a) **Justificação:** Nenhuma actividade ou prática deve ser autorizada a menos que ela produza benefícios suficientes para as pessoas expostas ou a sociedade de modo a compensar os danos da radiação que pode causar, levando em conta aspectos sociais, económicos e outros factores relevantes;
- b) **Optimização:** As exposições decorrentes de qualquer actividade ou prática devem ser mantidas tão baixa quanto razoavelmente possível, tendo em conta factores sociais e económicos;
- c) **Limitação da dose:** A soma das doses de todas actividades ou práticas em questão, não devem ultrapassar o limite de dose estabelecido, de modo a que nenhuma pessoa possa estar sujeita a um risco inaceitável atribuível à exposição à radiação.

Artigo 20
Requisitos de protecção contra radiações

A Entidade Reguladora deve fixar requisitos para protecção contra as radiações, a serem cumpridas antes de autorizar qualquer actividade ou prática, incluindo o seguinte:

- a) Que a pessoa autorizada deve possuir uma compreensão adequada dos princípios fundamentais de protecção contra as radiações;
- b) Que a pessoa autorizada deve tomar todas as medidas necessárias para a protecção e segurança dos trabalhadores e do público, através da manutenção das doses abaixo do limite e assegurar que todas as medidas adequadas sejam tomadas para minimizar os efeitos adversos na população, no momento e no futuro;
- c) Que a pessoa autorizada vai planear e implementar as medidas técnicas e organizativas necessárias para garantir a segurança adequada, incluindo a defesa eficaz contra riscos radiológicos;
- d) Que a pessoa autorizada deve preparar e implementar um plano de emergência adequado;
- e) Que a pessoa autorizada deve assegurar a sua conformidade com os limites de dose estabelecidos e monitorar a exposição dos trabalhadores à radiação;
- f) Que a pessoa autorizada deve possuir recursos humanos e financeiros para realizar a actividade ou a prática requerida de forma que garanta principalmente a segurança e protecção física;
- g) Que a pessoa autorizada tenha feito acordos financeiros adequados para eliminação de resíduos, o desmantelamento e responsabilidade potencial por dano radiológico e nuclear;
- h) Que a pessoa autorizada deve disponibilizar o acesso dos inspectores da Entidade Reguladora aos locais necessários para o desempenho das suas funções;
- i) Que a pessoa autorizada não irá modificar o modo de condução de qualquer actividade autorizada ou prática de uma forma que possam afectar a protecção dos trabalhadores, do público ou para o ambiente sem a necessária aprovação da Entidade Reguladora; e
- j) Que a pessoa autorizada irá fornecer, a pedido ou de acordo com os requisitos regulamentares pertinentes, todas as informações consideradas necessárias pela Entidade Reguladora.

Artigo 21
Eligibilidade

A pessoa ou entidade autorizada deve garantir que o pessoal com material radioactivo deve satisfazer as condições de elegibilidade estabelecidas em regulamento.

Artigo 22
Exposição ocupacional

1. Relativamente à exposição ocupacional, a protecção dos trabalhadores, aprendizes e estudantes expostos para efeitos de práticas será garantida através de medidas de restrição da exposição, de avaliação da exposição e de controlo médico.
2. Nenhuma pessoa deve estar envolvido em práticas que envolvam radiações a menos que:
 - a) Tenha idade igual ou superior a 18 anos;
 - b) Esteja, após o exame médico, livre de qualquer doença ou deficiência, que possa tornar a pessoa particularmente vulnerável aos riscos de saúde envolvidos no trabalho; e
 - c) Realize acompanhamento médico regular, nos termos da legislação aplicável.
3. Quando uma pessoa envolvida em práticas que envolvam radiações ionizantes ou qualquer pessoa que no decurso do seu trabalho possa ter sido de alguma forma expostos à radiação ionizante, apresenta sinais ou sintomas de doença ou lesão que pode ser atribuída à radiação, a pessoa que administrou deve imediatamente tomar as providências para o exame médico da pessoa em causa.

Artigo 23
Exposição da totalidade da população

1. Na avaliação de cada prática, a entidade competente deve ter em conta que a exposição da totalidade da população deve ser mantida a um nível tão baixo quanto for razoavelmente possível, tendo em conta factores económicos e sociais.
2. A pessoa autorizada deve:
 - a) Estabelecer e realizar um programa de monitoramento, de magnitude e complexidade adequada com o tipo de risco associado à fonte sob sua responsabilidade;
 - b) Manter um arquivo adequado dos resultados dos programas de monitoramento; e
 - c) Submeter um relatório resumido dos resultados do monitoramento à Entidade Reguladora, num período acordado e informar prontamente sobre qualquer resultado anormal que possa levar a aumento da exposição pública.

Artigo 24
Práticas médicas

No que diz respeito às práticas médicas, a Entidade Reguladora prescreverá, para além dos requisitos estabelecidos no artigo 22, o seguinte:

- a) A qualificação e formação dos utilizadores;
- b) Medidas para a protecção de pessoas que utilizam a radiação produzindo equipamentos e radionuclídeos;
- c) Medidas para proteger os pacientes, incluindo a justificação das práticas e optimização de exposições; e
- d) As medidas de segurança e protecção das fontes radioactivas.

Artigo 25
Protecção dos pacientes

A pessoa autorizada a realizar práticas médicas deve garantir que nenhum paciente será exposto a um diagnóstico ou tratamento, a menos que a exposição seja prescrita por um médico a quem foi atribuída a tarefa primordial e obrigação para garantir a protecção global do paciente e segurança na prescrição e administração de exposições médicas.

CAPÍTULO V
TRANSPORTE E GESTÃO DOS RESÍDUOS RADIOACTIVOS

Artigo 26
Transporte de material radioactivo

1. O transporte de matérias radioactivas de, para e dentro do território sob jurisdição de Moçambique rege-se pela legislação específica sobre o transporte de mercadorias perigosas relativa a cada um dos ramos do sector de transportes e nos termos da legislação internacional a que Moçambique se encontra obrigado, incluindo as exigências técnicas dos regulamentos para o transporte de matérias radioactivas da AIEA.

2. A legislação sobre o transporte de material radioactivo deve:

- a) Incluir a categorização do material radioactivo, tendo em conta o risco potencial imposto pelo tipo, quantidades e nível de actividades de tais materiais;
- b) Ter em conta as exigências técnicas dos regulamentos para o transporte de matérias radioactivas da AIEA;

- c) Incluir as medidas de protecção do material radioactivo consistente com os documentos da AIEA.
3. Nenhuma pessoa deve efectuar o transporte de material radioactivo sem cumprir com os requisitos estabelecidos no presente artigo.
4. A pessoa autorizada a realizar o transporte de material radioactivo tem a responsabilidade primária de assegurar a segurança e protecção durante o transporte.

Artigo 27

Princípios da gestão dos resíduos radioactivos

Em todas as fases da gestão dos resíduos radioactivos os seguintes princípios devem ser aplicados por todas as pessoas e entidades, incluindo órgãos governamentais:

- a) Que as pessoas e o ambiente estão adequadamente protegidos contra riscos radiológicos e outros;
- b) Que a geração de resíduos radioactivos é mantida ao mínimo possível;
- c) Que a interdependência entre as diversas etapas da gestão de resíduos radioactivos é tida em conta;
- d) Que as medidas de protecção para a gestão dos resíduos radioactivos em Moçambique são implementadas de acordo com os critérios internacionalmente reconhecidos, padrões e directivas adoptadas pela Agência Internacional de Energia Atómica;
- e) Que factores biológicos, químicos e outros perigos que possam estar associados a gestão dos resíduos radioactivos são adequadamente tratados;
- f) Que as acções que impõem impactos razoavelmente previsíveis superiores ao sobre as gerações futuras, que os permitidos para a geração actual, são evitados;
- g) Que sejam evitados encargos excessivos para as gerações actuais e futuros; e
- h) A existência de modalidades de financiamento adequadas.

Artigo 28

Responsabilidade pela segurança dos resíduos radioactivos

1. A responsabilidade principal de garantir a segurança dos resíduos radioactivos, dentro ou fora de uma instalação de gestão dos resíduos radioactivos durante toda a sua vida cabe ao titular da autorização.

2. A responsabilidade de garantir a segurança dos resíduos radioactivos para os quais nenhuma pessoa ou entidade autorizada possa ser determinada cabe a Entidade Reguladora.

3. A pessoa responsável pela instalação de despejo dos resíduos radioactivos deve preparar e submeter um plano para o encerramento que inclua o controlo institucional activo e passivo, para aprovação da Entidade Reguladora antes da autorização da operação da instalação.

Artigo 29

Medidas de manuseio e descarte de resíduos radioactivos

1. Qualquer pessoa autorizada a realizar uma actividade ou prática deve assegurar que sejam tomadas medidas adequadas para manusear e eliminar, de uma maneira segura, os resíduos radioactivos resultantes dessa actividade ou prática.

2. Qualquer pessoa ou entidade autorizada a realizar uma actividade ou prática deve também garantir que sejam tomadas medidas adequadas para desarmar e desmantelar de forma segura, qualquer instalação em que não esteja a ser realizada actividade ou prática.

3. Qualquer pessoa ou entidade que pretender cessar uma actividade ou prática deve informar a Entidade Reguladora antes da sua cessação.

Artigo 30

Armazenagem com vista à eliminação

1. As condições de armazenagem permanente de fontes com vista à eliminação serão estabelecidas em legislação própria.

2. Sempre que o detentor ou possuidor de uma fonte entender que se encontra esgotada a finalidade para a qual obteve a fonte, deve proceder à sua devolução ao fornecedor original ou requerer a sua recolha à Entidade Reguladora.

3. A Entidade Reguladora pode impor ao detentor ou possuidor de fontes que, previamente à sua recolha, estas sejam acondicionadas de acordo com regras estabelecidas.

Artigo 31

Desmantelamento das Instalações

A Entidade Reguladora deve estabelecer requisitos para o desmantelamento das instalações, incluindo:

a) De segurança e critérios ambientais, bem como as condições sobre o estado final de desclassificação;

b) Limites e condições para a remoção de controlos regulamentares, para as instalações que contenham radionuclídeos, e

- c) Critérios para a habilitação de material durante e após a desclassificação.

Artigo 32

Exportação e importação de fontes radioactivas

1. Entidade Reguladora e a autoridade aduaneira devem com base em directivas internacionalmente reconhecidas, estabelecer os requisitos e procedimentos para a autorização de exportação, importação e trânsito de fontes radioactivas de, ou através do território de Moçambique.
2. Os procedimentos estabelecidos nos termos do n.º 1 devem prever uma avaliação das informações para garantir que o destinatário autorizado a receber a fonte solicitada tem a capacidade de garantir a sua segurança.
3. Para os pedidos de exportação da origem da categoria a ser determinada pela Entidade Reguladora, esta deve certificar-se que o País de importação tem a capacidade técnica e administrativa adequada, os recursos e a estrutura reguladora necessária para a gestão segura da requerida fonte.

Artigo 33

Segurança e protecção contra radiações ionizantes

A exploração de minérios radioactivos deve ser realizada com segurança e respeitar todas as disposições relevantes dos regulamentos relativos à protecção contra radiações ionizantes, incluindo as referentes as condições de trabalho.

CAPÍTULO VI

PREPARAÇÃO E RESPOSTA AS EMERGÊNCIAS

Artigo 34

Plano de emergência

1. Nenhuma autorização para realizar uma actividade ou prática pode ser concedida a menos e até que tenha sido elaborado pelo requerente um plano adequado de preparação e resposta para emergências e aprovado pela Entidade Reguladora.
2. A Entidade Reguladora deve estabelecer as condições da autorização, os requisitos para a elaboração do plano de emergência dentro e fora da instalação, actividade, prática ou fonte que pode dar lugar a uma necessidade de intervenção de emergência.
3. Na preparação do plano de emergência deve ser tido em conta, nomeadamente:
 - a) Uma avaliação da natureza, probabilidade e magnitude potencial de provocar danos, incluindo a população e o território em risco de acidente, acto malicioso ou incidente;

- b) Os resultados de análises de qualquer acidentes e qualquer lição aprendida com a experiência e ou acidentes e incidentes que tenham ocorrido no âmbito das actividades ou práticas semelhantes.

4. A elaboração de planos de emergência para as instalações, actividades ou práticas ou fontes que possam causar danos nucleares ou radiológica significativa, deve ser coordenada com todas organizações relevantes de intervenção de emergência ou resposta, incluindo governamentais.

5. Os planos de emergência devem ser revistos, actualizados e testados periodicamente.

Artigo 35

Plano nacional de emergência nuclear e radiológica

1. A Entidade Reguladora deve submeter para aprovação do Conselho de Ministros e manter um plano nacional de emergência para responder a situações potenciais de emergência nuclear ou radiológica.

2. O plano nacional de emergência nuclear ou radiológica terá em conta outros planos ou programa nacional de resposta a emergência.

3. O plano nacional de emergência nuclear ou radiológica deve incluir uma atribuição de responsabilidades e acções entre os organismos governamentais e não governamentais, incluindo os mecanismos de comunicação e informação ao público.

Artigo 36

Ponto de contacto para emergências

A Entidade Reguladora é o ponto de contacto para fornecer quaisquer informações ou assistência relativamente a situações de emergência nuclear ou radiológica nos termos dos instrumentos internacionais pertinentes, incluindo a Convenção sobre Notificação Rápida de um Acidente Nuclear e da Convenção sobre Assistência em Caso de Acidente Nuclear ou emergência radiológica.

CAPITULO VII

RESPONSABILIDADE CIVIL PELO DANO NUCLEAR

Artigo 37

Responsabilidade por dano nuclear

1. O operador de uma instalação nuclear ou quaisquer outras instalações que produzem ou que funcionam com materiais radioactivos ou que contenham dispositivos que podem produzir radiação ionizante é responsável pelos danos nucleares.

2. O operador tem a obrigação de indemnizar, independentemente de culpa, sempre que danosamente afecte quer o ambiente quer as pessoas e seus bens na sequência de uma acção accidental ou de qualquer anomalia de operação, mesmo que a utilização da fonte seja efectuada com respeito pela legislação aplicável.

3. O operador será exonerado, total ou parcialmente, da sua obrigação de pagar uma indemnização pelos danos sofridos, se provar que a pessoa que sofreu o dano nuclear, os produziu ou contribuiu por culpa ou negligência.

4. Não é da responsabilidade do operador os danos nucleares causados por um acidente nuclear devido directamente a conflito armado, hostilidades, guerra civil ou uma insurreição ou de catástrofes naturais excepcionais.

5. O operador não será igualmente responsável pelos danos nucleares sofridos:

- a) Pela própria instalação nuclear;
- b) Pelos bens que se encontrem na área da instalação, destinados ao seu uso; e
- c) Pelo meio de transporte no qual, ao produzir-se o acidente nuclear, estava o material que o ocasionou.

Artigo 38

Transporte de substâncias nucleares

1. Em caso de um dano nuclear causado por um navio ou meio de transporte que afectam o território sob a jurisdição de Moçambique, o operador do Estado de origem ou do Estado receptor será responsável por danos nucleares, de acordo com as regras em vigor, a menos que eles tenham entrado em um acordo escrito para transferir a responsabilidade para o portador do material.

2. Neste último caso, o transportador deve ser considerado como o operador responsável de acordo com esta Lei.

Artigo 39

Acidente nuclear durante o transporte de substâncias nucleares dentro do território nacional

Quando o acidente nuclear ocorrer durante o transporte de substâncias nucleares no território nacional para outro país, ou a partir de um ponto a outro do território, é responsabilizado pelo dano o operador da instalação nuclear expedidora da mercadoria, se a responsabilidade não tiver sido assumido por outro operador.

Artigo 40

Substâncias nucleares vindas do Estrangeiro

1. Se o acidente ocorrer por causa de materiais nucleares enviados do exterior e destinados a uma instalação nuclear localizada em território nacional é responsável pelos danos causados o destinatário do material nuclear, a partir do momento do carregamento da substâncias nucleares, excepto nos casos previstos em convenções internacionais ratificados pelo Estado moçambicano.
2. As mesmas convenções são aplicadas em caso de trânsito de materiais nucleares no território nacional.

Artigo 41

Acidente nuclear fora das instalações nucleares

Em qualquer outro caso de acidente nuclear fora da instalação nuclear é responsável pelos danos o operador da instalação ou actividade que teve em seu poder, em último lugar, a matéria que causou o dano, salvo o disposto no artigo seguinte.

Artigo 42

Posse de resíduos radioactivos

O transportador de materiais nucleares ou a pessoa que manipula resíduos radioactivos poderá ser considerado como operador em relação a, respectivamente, substâncias nucleares ou com os resíduos radioactivos, no lugar do operador interessado, desde que essa substituição seja permitida pela Entidade Reguladora.

Artigo 43

Cobertura do risco nuclear

1. O operador da instalação nuclear ou qualquer outra instalação que produz ou que funciona com material radioactivo ou com dispositivos que podem produzir radiação ionizante para desenvolver qualquer actividade nuclear, antes de obter autorização, devem estabelecer uma cobertura de responsabilidade por risco nuclear que possa ocorrer em relação à responsabilidade para acidentes nucleares.
2. A autoridade ou qualquer outro organismo governamental pode solicitar ao operador que forneça provas de que o seguro ou outra garantia financeira estão sendo mantidos.
3. Se a responsabilidade civil por danos nucleares recair sobre vários operadores, estes serão solidariamente responsáveis pelos danos ocorridos até ao limite de cobertura.
4. Para o dano nuclear causado por dano nuclear numa instalação nuclear localizada no território de uma Parte Contratante, ou pelo acidente no decurso do transporte de material para ou de tal instalação, aplica-se o regime internacional de responsabilidade.

5. A responsabilidade por dano nuclear resultante de acidente, no território moçambicano, sem efeitos transfronteiriços será coberta pela lei geral aplicável sobre responsabilidade civil.

Artigo 44

Forma de cobertura do risco nuclear

1. A cobertura do risco nuclear a que se refere o artigo anterior será estabelecida por uma das seguintes formas:

- a) Contratação de um seguro que garanta a cobertura exigida; e
- b) Constituição de depósito em dinheiro, títulos penhoráveis ou outra garantia financeira, no montante equivalente à cobertura exigida.

2. As garantias devem ser reconstituídas pelo operador, em caso de pagamento de uma indemnização a partir deles.

3. O Estado garantirá o pagamento da indemnização por danos nucleares da responsabilidade do operador, fornecendo as somas necessárias, na medida em que o seguro ou a garantia financeira não seja suficiente para cobrir as indemnizações, até ao limite fixado.

4. Nenhuma seguradora ou qualquer outra pessoa que tenha dado garantia financeira, de conformidade com o disposto no nº 1, poderá suspender ou cancelar o seguro ou a garantia financeira, sem avisar por escrito à Entidade Reguladora, pelo menos com dois meses de antecedência, ou, se o seguro ou a garantia financeira referir-se ao transporte de materiais nucleares, enquanto durar tal transporte.

5. Para a determinação da natureza e do valor da garantia, pela Entidade Reguladora, levar-se-ão em conta o tipo, a capacidade, a finalidade, a localização de cada instalação, bem como os demais factores previsíveis, no acto da autorização para a operação.

6. Ocorrendo alteração na instalação, poderão ser modificados a natureza e o valor da garantia.

7. O não cumprimento, por parte do operador, da obrigação prevista neste artigo acarretará o cancelamento da autorização.

Artigo 45

Cobertura de riscos nucleares pelo Estado

1. Para efeitos do disposto na presente Lei em matéria de responsabilidade por acidentes nucleares, o Estado é considerado como operador das instalações e das actividades produtoras de radiação ionizante que sejam desenvolvidas ou realizadas com dotações do orçamento do Estado, e a sua operação não tenha sido concedido a entidades privadas.

2. O Estado não é obrigado a manter seguro ou outra garantia financeira para cobrir os riscos nucleares em suas próprias instalações ou actividades de produção de radiações ionizantes, obrigando-se a compensar os danos de acordo com o estabelecido na presente Lei e no estabelecido em convenções Internacionais, com observância dos procedimentos estabelecidos nas normas da administração do Estado.

Artigo 46

Ordem de pagamento de indemnização

1. A natureza, a forma e a extensão da reparação, bem como a distribuição equitativa dos mesmos, serão regidas pelas disposições da presente Lei.

2. O pagamento de indemnizações resultante de um dano causado por acidente nuclear está sujeita a seguinte ordem de prioridade:

a) Primeiro - danos a pessoas, que serão indemnizados, segundo resultem, pelo menos, no montante a que corresponderia a aplicação das tabelas de seguro de acidente de trabalho; e

b) Segundo - danos ao património, que será indemnizado uma vez satisfeitas as reclamações contra os danos pessoais.

3. As indemnizações por danos pessoais nunca serão repartidas, e no caso em que a compensação não é suficiente para satisfazer, o Estado definirá os meios legais para cobrir a diferença.

4. No caso em que a cobertura pelos danos patrimoniais não for suficiente, proceder -se-á ao rateio do valor entre os credores, na proporção de seus direitos.

5. No rateio, os débitos referentes a danos pessoais serão executados separada e preferentemente aos relativos a danos patrimoniais, e só após o pagamento dos danos pessoais, ratear-se-á o saldo existente entre os credores por danos materiais.

6. Os montantes fixados a título de compensação serão definidos separadamente dos juros de mora, honorários de advogados e as custas judiciais.

Artigo 47

Reconhecimento de sentença estrangeira

A sentença transitada por um tribunal estrangeiro, a conceder uma indemnização em caso de dano nuclear, é reconhecida e executada, nos termos da legislação processual vigente em Moçambique, excepto:

a) Se a sentença foi obtida fraudulentamente;

b) Se a parte contra quem foi proferida a sentença não foi dada uma oportunidade justa de apresentar o seu caso; ou

- c) Se a decisão for contrária à ordem pública de Moçambique ou não estar de acordo com as normas fundamentais da justiça.

Artigo 48
Não – Discriminação

As disposições desse Capítulo serão aplicadas sem discriminação baseada na nacionalidade, domicílio ou residência.

Artigo 49
Responsabilidade pelo exercício de actividades não autorizadas

1. A pessoa ou entidade não autorizada em poder de materiais radioactivos será considerada operadora, para efeitos de responsabilidade, sem prejuízo das demais responsabilidades que podem ser aplicadas.
2. O processo por violação das disposições da presente Lei e legislação aplicável, deve determinar, se necessário, a intervenção imediata do material radioactivo e consequente proibição da compra de quantidades adicionais de materiais, enquanto existirem as causas que levaram à intervenção.

Artigo 50
Pedido de indemnização de danos nucleares

1. O pedido de indemnização deve ser intentado conjuntamente contra a instituição seguradora.
3. Se a garantia tiver sido estabelecida de acordo com a fórmula indicada no nº 1, do artigo 44, os requerentes podem solicitar as medidas cautelares adequadas.

Artigo 51
Extinção do direito à indemnização

1. O direito de indemnização por danos nucleares ao abrigo da presente Lei extingue se a acção não for intentada:
 - a) No que diz respeito à perda de vidas humanas ou danos pessoais, no prazo de trinta anos a contar da data do acidente nuclear; e
 - b) Em relação a qualquer outro dano nuclear, dentro de dez anos a contar da data do acidente nuclear.
2. Para o efeito de cálculo da indemnização, serão requeridas as informações periciais pertinentes sobre a natureza e o tipo de danos reclamados.

3. Aqueles que fizeram um pedido de indemnização dentro do prazo legalmente estabelecido, poderão fazer um pedido complementar, para incluir qualquer agravamento desses danos, mesmo que haja expirado o prazo, quando não tenha sido proferida a sentença definitiva.

Artigo 52

Tribunal Competente

1. O tribunal competente será do tribunal do lugar onde o dano ocorreu.
2. Nos casos de julgamento sobre danos nucleares, a Entidade reguladora deve apresentar o inquérito administrativo, incluindo as causas e factos relevantes para o caso.

Artigo 53

Responsabilidade futura por danos nucleares

1. O facto de um operador da instalação nuclear ou de qualquer outra actividade que funciona com materiais radioactivos ou dispositivos que produzem radiação ionizante ser considerado responsável por danos nucleares, não isenta de responsabilidade futura decorrente de outros motivos distintos do dano nuclear, nem que possa ser declarado um terceiro como responsável pelos danos.
2. O operador tem direito de regresso quando assim estiver expressamente estipulado no respectivo contrato e quando o acidente nuclear decorrer de acção ou omissão com ou sem intenção, caso em que se responsabilizará quem agiu ou deixou de agir dolosamente.

CAPÍTULO VIII

SALVAGUARDAS

Artigo 54

Compromisso com o uso pacífico

O material nuclear em Moçambique será utilizado exclusivamente para fins pacíficos e em conformidade com as obrigações internacionais assumidas pelo País.

Artigo 55

Aplicação das Salvaguardas

1. Para garantir o cumprimento dos compromissos importantes de Moçambique, em conformidade com o Tratado de Não Proliferação e o Tratado Africano de Zona Livre de armas nucleares ou outros compromissos de não-proliferação, a Agência Internacional de Energia Atómica (AIEA) tem o direito de aplicar salvaguardas tal como previsto no acordo pertinente, entre Moçambique e a Agência Internacional de Energia Atómica e os protocolos correspondentes.

2. A Entidade Reguladora deve assegurar a execução das obrigações de Moçambique decorrentes do TNP, o Tratado Africano de Zona Livre de armas nucleares e o Acordo de Salvaguardas e eventuais protocolos, nomeadamente:

- a) Colectar e fornecer à AIEA as informações necessárias à plena implementação do Acordo de Salvaguardas e quaisquer protocolos;
- b) Facilitar o acesso dos inspectores da AIEA ao País; e
- c) Coordenar com outros organismos governamentais, em conexão com a prestação de informações à AIEA no âmbito do Acordo de Salvaguardas e de quaisquer protocolos.

Artigo 56

Cooperação na aplicação de Salvaguardas

Todas as entidades do Governo de Moçambique e as pessoas e entidades autorizadas devem cooperar plenamente com a AIEA na aplicação das medidas de salvaguarda, incluindo:

- a) Fornecer prontamente todas as informações necessárias, no âmbito do Acordo de Salvaguardas e eventuais protocolos entre Moçambique e a AIEA;
- b) Fornecer o acesso a locais como exigido pelo respectivo Acordo de Salvaguardas e os protocolos dos mesmos;
- c) Apoiar o Estado e os inspectores da AIEA no desempenho das suas funções; e
- d) Prestar ao Estado e aos inspectores da AIEA, todos os serviços necessários no âmbito das suas inspecções.

Artigo 57

Inspeções ao abrigo das Salvaguardas

1. Os representantes devidamente autorizados da Entidade Reguladora e os inspectores designados da AIEA devem ter acesso a qualquer local ou instalação no âmbito do Acordo de Salvaguardas e eventuais protocolos, com vista à realização das actividades de verificação autorizados por estes instrumentos.

2. Qualquer pessoa que se envolva em actividades sujeitas ao Acordo de Salvaguardas e eventuais protocolos deve permitir os representantes da Entidade Reguladora e inspectores da AIEA devidamente designados à levar a cabo todas as medidas que considerem necessárias ou adequadas para assegurar a conformidade com as responsabilidades assumidas pelo País, decorrente de tais instrumentos.

Artigo 58
Nomeação dos inspectores da AIEA

1. A Entidade Reguladora é responsável por aprovar a designação de inspectores proposto pela AIEA para Moçambique.
2. A entidade governamental responsável deve assegurar a emissão das autorizações necessárias, incluindo os vistos de entrada e permanência de inspectores da AIEA no território de Moçambique, quando necessário, de forma célere, com o objectivo de realização de suas funções de salvaguarda em conformidade com o Acordo de Salvaguardas e eventuais protocolos.

Artigo 59
Sistema de contabilidade e controlo de materiais nucleares

A Entidade Reguladora deve garantir a aplicação eficaz das salvaguardas em Moçambique através do estabelecimento e implementação de:

- a) Um sistema para a contagem de materiais nucleares;
- b) Um sistema de avaliação da precisão da contagem;
- c) Procedimentos de revisão das diferenças de contagem;
- d) Procedimentos para a realização de inventários físicos;
- e) Um sistema de avaliação de estoques não mensuráveis;
- f) Um sistema de registos e relatórios para acompanhamento de inventários e fluxos de material nuclear;
- g) Procedimentos para assegurar que os procedimentos e regras de contagem estão sendo operados correctamente, e
- h) Os procedimentos de reporte à AIEA.

Artigo 60
Responsabilidade das pessoas autorizadas ao abrigo de acordo ou protocolo

As pessoas autorizadas a deter, usar, manipular ou processar materiais nucleares sujeitos ao Acordo e qualquer protocolo devem:

- a) Manter os registos como prescrito pela Entidade Reguladora;
- b) Apresentar os relatórios previstos pela Entidade Reguladora na forma e prazos definidos;

- c) Realizar a contagem de material nuclear e manter programas de controlo exigidos, conforme especificado pela Entidade Reguladora;
- d) Fornecer à Entidade Reguladora as informações sobre o projecto de qualquer instalação nuclear, incluindo as mudanças de design, conforme especificado pela Entidade Reguladora;
- e) Realizar inventários físicos de material nuclear, conforme especificado pela Entidade Reguladora;
- f) Notificar a Entidade Reguladora da importação ou exportação de material nuclear, conforme especificado pela Entidade Reguladora;
- g) Manter a protecção física e outras medidas de segurança com relação a material nuclear, conforme especificado pelo órgão governamental competente;
- h) Submeter sem demora, o relatório de qualquer perda de material nuclear;
- i) Apresentar relatórios das actividades futuras planeadas, conforme especificado pela Entidade Reguladora;
- j) Permitir que os representantes autorizados da Entidade Reguladora e inspectores designados da AIEA a levar a cabo, sem impedimentos, inspecções em qualquer instalação ou local, tal como previsto na presente Lei, no Acordo de Salvaguardas ou de qualquer protocolo.

Artigo 61

Informação sobre os requisitos para a investigação e desenvolvimento das actividades relacionadas ao ciclo do combustível nuclear

1. Qualquer pessoa que pretenda realizar actividades de investigação e desenvolvimento relacionados com o ciclo do combustível nuclear, tal como definido no Acordo de Salvaguardas e eventuais protocolos, deve fornecer a Entidade Reguladora as informações sobre essas actividades, antes de seu início.
2. Qualquer pessoa autorizada a realizar actividades sujeitas ao Acordo de Salvaguardas ou de qualquer protocolo deve submeter à Entidade Reguladora as informações e dados necessários ao cumprimento por Moçambique, dos compromissos decorrentes destes instrumentos.

CAPÍTULO IX CONTROLO DE EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO

Artigo 62

Objectivos do controlo da exportação e importação

Devem ser realizados controlos sobre a exportação e importação de materiais nucleares e outros materiais radioactivos e outros equipamentos e tecnologias relevantes, adiante designado como mercadorias para e de Moçambique, para promover os seguintes objectivos:

- a) Proteger o público e o ambiente e para garantir a segurança e os interesses económicos de Moçambique;
- b) Cumprir as obrigações de Moçambique ao abrigo dos instrumentos internacionais assumidos;
- c) Apoiar a cooperação internacional no domínio da utilização segura e pacífica da energia nuclear;
- d) Apoiar os esforços internacionais para evitar a proliferação de armas nucleares e explosivos ou dispositivos de dispersão radiológica.

Artigo 63

Lista de Bens

Em conformidade com as obrigações e compromissos internacionais de Moçambique, a Entidade Reguladora deve elaborar uma lista de mercadorias sujeitas a controle, para fins de importação e exportação para fora de Moçambique.

Artigo 64

Proibição de transferências não autorizadas

É proibida a exportação ou a importação de produtos controlados a partir de ou em Moçambique, sem autorização prévia da Entidade Reguladora em conformidade com o procedimento requerido.

Artigo 65

Autoridade de controlo das exportações e importações nuclear

A Entidade Reguladora deve adoptar as medidas necessárias, incluindo um sistema de autorizações, para controlar a exportação e importação de produtos controlados.

CAPÍTULO X

SEGURANÇA NUCLEAR, PROTECÇÃO FÍSICA E TRÁFICO ILÍCITO

Artigo 66

Responsabilidades da pessoa autorizada pela Protecção Física

1. A pessoa ou entidade autorizada a exercer actividades ou práticas, utilizando material nuclear ou outros materiais radioactivos é o principal responsável por assegurar a protecção física de materiais e instalações relacionadas, nos termos dos regulamentos aplicável e condições da autorização.
2. Em caso de roubo, ameaça de perda ou roubo de material nuclear radioactivo, a pessoa autorizada deve:
 - a) Notificar imediatamente a Entidade Reguladora sobre o incidente e as circunstâncias do mesmo;
 - b) Apresentar, logo que possível, um relatório escrito, incluindo as circunstâncias particulares à Entidade Reguladora, após a apresentação da notificação; e
 - c) Fornecer a Entidade Reguladora qualquer informação adicional requerida.

Artigo 67

Controlo das fontes radioactivas

1. A Entidade Reguladora deve estabelecer um sistema de controlo das fontes radioactivas e dos dispositivos em que tais fontes são incorporadas para garantir que eles sejam geridos de forma segura e protegida durante e no final da sua vida útil.
2. Com base em padrões internacionalmente reconhecidos, a Entidade Reguladora deve adoptar uma categorização de fontes com base no dano potencial para as pessoas e para o ambiente que pode resultar se as fontes não forem geridas ou protegidas de forma segura.

Artigo 68

Notificação de perda de controlo sobre as fontes radioactivas e acidentes

1. A perda de controlo sobre as fontes radioactivas deve ser imediatamente notificada à Entidade Reguladora.
2. Os acidentes e outras anomalias que afectam os materiais armazenados, transportados, utilizados ou depositados, deverão ser imediatamente informado à Entidade Reguladora.

Artigo 69

Recuperação de fontes órfãs

A Entidade Reguladora deve coordenar o desenvolvimento de uma estratégia nacional para rapidamente recuperar o controlo sobre as fontes órfãs, em coordenação com os órgãos governamentais competentes.

Artigo 70
Cooperação Internacional e assistência

1. Em caso de furto, roubo ou obtenção ilícita ou ameaça séria de obtenção ilícita de material nuclear ou radioactivo, a Entidade Reguladora deve tomar as medidas adequadas, o mais rapidamente possível, para informar os outros Estados ou organizações internacionais que possam ser afectadas pelas circunstâncias do incidente.
2. A Entidade Reguladora é o órgão responsável pela protecção física de material nuclear e pela coordenação da recuperação e resposta em caso de roubo ou obtenção ilícita de material nuclear ou outros materiais radioactivos.
3. Em caso de roubo ou de obtenção ilícita de material nuclear ou radioactivos, a Entidade Reguladora é responsável por determinar a cooperação e assistência necessária para a recuperação e protecção do material, a ser acordado com qualquer Estado ou organização internacional que assim o solicitar.
4. A Entidade Reguladora deve fornecer informações sobre os incidentes envolvendo o furto, roubo ou qualquer outra obtenção ilícita de material nuclear ou outro material radioactivo, equipamentos e tecnologia para a Agência Internacional de Energia Atómica, nos termos acordados pela Agência.

Artigo 71
Protecção de Informação confidencial

1. Nenhuma pessoa deve revelar informação confidencial, incluindo qualquer informação obtida por força das disposições da Convenção sobre a Protecção Física de Materiais Nucleares e suas adendas.
2. A pessoa que revelar informações confidenciais responde nos termos da legislação aplicável em Moçambique.

Artigo 72
Comunicação prejudicial a segurança de materiais nucleares ou materiais associados

1. Quem passar informar a outra pessoa, sabendo que tal comunicação possa prejudicar a segurança física do material nuclear, ou um material associado, será punida nos termos do artigo 75.
2. O disposto no número 1 não se aplica se a comunicação for autorizada por uma pessoa a quem tenha sido concedida uma autorização para obter o material nuclear ou material associado.

Artigo 73
Jurisdição

Moçambique tem jurisdição sobre os delitos previstos no artigo 82 como se segue:

- a) Quando a infracção for cometida no território de Moçambique ou a bordo de um navio ou aeronave registada em Moçambique;
- b) Quando o suposto autor for nacional ou residente permanente em Moçambique;
- c) Quando o presumível autor se encontre em Moçambique e não seja extraditado para outro Estado afirmando a competência; ou
- d) Em relação a um acto cometido fora de Moçambique se o acto é realizado no decurso do transporte internacional de material nuclear no caso em que é o Estado de partida do navio ou o Estado de destino final.

Artigo 74
Extradição

Os crimes previstos na presente Lei são passíveis de extradição nos termos de qualquer tratado de extradição entre Moçambique e qualquer outro Estado ou entre Moçambique e todos os Estados Partes da Convenção sobre a Protecção Física dos Materiais Nucleares e suas alterações.

CAPITULO XI
CRIMES E INFRACÇÕES

Artigo 75
Crimes

Será punível, nos termos da legislação penal em vigor:

- a) Quem, sem autorização receber, deter, transferir, alterar, ou alienar, material nuclear ou radioactivo ou obter um dispositivo com a intenção de causar a morte ou lesões corporais graves, ou danos substanciais à propriedade ou ao meio ambiente;
- b) Quem causar ou praticar actos susceptíveis de causar a morte ou lesões graves a pessoas ou danos substanciais à propriedade ou ao meio ambiente;
- c) Quem roubar ou furtar, desviar ou apropriar-se fraudulentamente de material radioactivo ou nuclear e realizar qualquer acto tendente a enviar, ou deslocar material radioactivo dentro ou fora do País sem autorização;

- d) Quem descobrir, violar, revelar, subtrair ou usar segredo roubado relacionados com a energia nuclear;
- e) Quem intencionalmente expor uma ou mais pessoas à radiação ionizante que põe em perigo a vida, a saúde ou a propriedade; e
- f) Quem tentar cometer uma infracção prevista neste artigo, a fim de obrigar uma pessoa singular ou colectiva, organização internacional ou o Estado a praticar ou se abster de praticar qualquer acto.

Artigo 76

Violação, revelação, subtracção ou utilização de segredos roubados relacionados com a energia nuclear

No caso de acidente provocado por material nuclear ilicitamente detido ou utilizado e não relacionado a qualquer operador, os danos serão suportados pelo Estado, ressalvado o direito de regresso contra a pessoa que lhes deu origem.

Artigo 77

Infracções

1. Sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal ou de outra natureza em que possam incorrer as pessoas ou entidades que realizam actividades abrangidas por esta Lei, as acções e omissões que suponham incumprimento ou inobservância do disposto na Lei e legislação aplicável ou dos termos e condições da licença, serão consideradas infracções administrativas passíveis de multas a serem aplicadas pela Entidade Reguladora.
2. As infracções classificam-se em muito graves, graves e ligeiras.
3. Constituem infracções muito graves:
 - a) Exercer sem a respectiva autorização, qualquer actividade que requeira nos termos desta Lei e regulamentos aplicáveis;
 - b) Continuar a exercer uma actividade quando a autorização estiver suspensa, caducada ou interrompida, ou não paralisar ou suspender imediatamente, a pedido da Entidade Reguladora, a operação das instalações, quando haja probabilidade de risco grave para a vida e saúde das pessoas ou segurança de bens;
 - c) Exercer qualquer actividade regulada pela presente Lei, sem cobertura da responsabilidade civil pelos danos na forma e dentro dos limites previstos;
 - d) A violação dos termos, requisitos, obrigações, limites, condições ou proibições impostas nas autorizações ou documentos oficiais de exploração, quando tal violação implica um sério risco à vida e saúde das pessoas e para a segurança de bens;

e) A recusa absoluta, resistência reiterada em colaborar voluntariamente ou obstrução voluntária grave das funções de inspecção e controlo da Entidade Reguladora;

f) A sonegação intencional de informação relevante ou a prestação de falsas informações a Entidade Reguladora, se tal conduta implica um sério risco para pessoas ou bens;

g) Não aplicação das medidas técnicas e administrativas de carácter geral ou particular impostas a actividade, o incumprimento dos prazos fixados e a omissão dos requisitos ou medidas correctivas para o cumprimento dos preceitos legais ou regulamentares nos casos em que há um grave risco para a vida e a saúde das pessoas e a segurança dos bens;

h) Incumprimento ou atraso injustificado das notificações necessárias em casos de emergência que envolvam um risco grave para pessoas ou bens; e

g) O tratamento, transferência ou alienação sob qualquer forma, substâncias radioactivas ou de produtores de equipamento de radiações ionizantes.

4. Constituem infracções graves:

a) O não cumprimento dos preceitos legais ou regulamentares ou dos termos e condições das autorizações ou documentos oficiais de exploração, quando não é muito grave;

b) A omissão das medidas correctivas necessárias para o cumprimento dos preceitos legais ou os termos e condições das autorizações, bem como o incumprimento das medidas técnicas e administrativas gerais e específicas impostas a actividade, ou o incumprimento dos prazos, quando não constitui uma infracção muito grave;

c) Ter instalações radioactivas estabelecidas, que exigem uma autorização, antes de ter sido emitida;

d) A falta de comunicação à Entidade Reguladora dos incumprimentos temporários, dos prazos e das violações dos termos e condições;

e) A operação de instalações radioactivas sem responsabilidade para cobertura de danos na forma, condição e limites legais ou regulamentares;

f) A ocultação de informação ou fornecimento de informações falsas à administração ou a Entidade Reguladora, quando tal não constitui uma infracção muito grave ou leve;

g) Impedir, obstruir ou atrasar as inspecções, por acções ou omissões, desde que tal conduta não seja considerada como falta muito grave ou ligeira; e

h) A falha ou atraso injustificado das notificações necessárias em casos de emergência, quando que não implicam um grave risco para pessoas ou bens.

5. Constituem infracções ligeiras:

a) O atraso na execução das medidas administrativas, quando não constitui falta grave ou muito grave;

b) A falta de informações às autoridades que concederam as autorizações, ou o envio incompleto, impreciso, erróneas ou atrasado, o que dificulta o acompanhamento adequado das instalações ou actividades, quando não constitui qualquer infracção ou falta grave;

c) Falta de facilitação das acções de inspecção, no caso de mero atraso na disponibilização de informação, comunicação ou comparência;

d) Aqueles cometidos por simples negligência, desde que o risco decorrente seja de menor importância; e

e) Meras irregularidades ou falhas de natureza meramente formal dos preceitos legais ou regulamentares, quando sejam de pouca importância.

Artigo 78

Multas por infracções

1. As violações a presente Lei estão sujeitas a multas, do seguinte modo:

a) Infracções muito graves, com multa de até 112.000.000,00 Mt;

b) Infracções graves, com multa de até 14.000.000,00 Mt; e

c) Infracções leves, com multa de até 1.960.000,00 Mt.

2. As infracções muito graves e graves pode dar lugar, juntamente com as multas previstas, a revogação ou suspensão temporária das licenças.

3. O montante de multas será graduado de acordo com os critérios da proporcionalidade e as circunstâncias especificadas no artigo anterior.

4. Para a classificação das infracções serão tidas em conta as seguintes circunstâncias:

a) O perigo resultante da infracção, para a vida e saúde das pessoas, a segurança dos bens e do meio ambiente;

b) A importância dos danos ou prejuízos causados a pessoas e bens;

c) O grau de participação e os benefícios alcançados;

- d) O incumprimento dos avisos ou exigências das autoridades competentes;
 - e) O dolo ou negligência no cometimento do delito e da repetição;
 - f) Fraude e conivência na sua execução;
 - g) Diligência na identificação da violação e as informações aos órgãos competentes, desde que tomem medidas correctivas adequadas;
 - h) A reincidência na prática, no período de um ano, de mais de uma infracção da mesma natureza que foi declarada por uma decisão final.
5. O Conselho de Ministros pode alterar os valores das multas e definir a consignação dos mesmos.

Artigo 79

Recurso ao Tribunal Administrativo

1. Qualquer decisão da Entidade Reguladora é susceptível de recurso para o Tribunal Administrativo.
2. Qualquer recurso contra uma decisão ou medida tomada pela Entidade Reguladora não tem um efeito suspensivo.

CAPITULO XII

DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Artigo 80

Actividades ou práticas em curso

Qualquer pessoa que realiza uma actividade ou prática no âmbito da presente lei, no momento em que a lei entra em vigor, deve informar a Entidade Reguladora, apresentar uma notificação, ou quando necessário, pedir uma autorização, conforme previsto na Lei, no prazo de seis meses da entrada em vigor da presente lei.

Artigo 81

Actividades ou práticas passadas

Após a entrada em vigor da presente Lei, a Entidade Reguladora deve analisar os resultados das actividades ou práticas passadas, a fim de determinar se é necessária alguma intervenção para assegurar que as acções correctivas ou de defesa são asseguradas para proteger os indivíduos, a sociedade e o meio ambiente.

Artigo 82
Período de transição

1. Qualquer pessoa que realiza qualquer actividade ou prática regida por esta Lei, nos termos de uma autorização concedida ao abrigo de outra legislação pertinente, no momento da entrada em vigor da presente Lei, nos termos do n.º 2 do presente artigo, será considerada como tendo sido concedida uma autorização temporária.
2. Qualquer pessoa considerada como tendo sido concedido tal autorização temporária deve tomar todas as medidas necessárias para tornar essa actividade ou prática em conformidade com as disposições da presente Lei, no prazo de seis meses após a entrada em vigor.
3. A Entidade Reguladora pode, mediante aviso escrito, revogar as autorizações temporárias ou solicitar a qualquer pessoa autorizada a requerer provisoriamente, no prazo de seis meses, uma autorização ao abrigo das disposições pertinentes da presente Lei.
4. A autorização temporária permanecerá em vigor até que a autorização é concedida ou até que seja revogada ou alterada mediante notificação ao abrigo do n.º 3 do presente artigo.

Artigo 83
Regulamentação

Compete ao Conselho de Ministros regular o quadro jurídico estabelecido pela presente Lei,

Artigo 84
Revogação

É revogada toda a legislação e disposições contrária a presente Lei.

Artigo 85
Entrada em vigor

A presente lei deve entrar em vigor 90 dias após a data da sua publicação.

Aprovada pela Assembleia da República

A Presidente da Assembleia da República, Verónica Macamo Ndlovo

Promulgada em.....dede 2011

Publique-se

O Presidente da República, Armando Emilio Guebuza



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

MINISTÉRIO DA ENERGIA
GABINETE DO MINISTRO

VII CONSELHO COORDENADOR
(Namaacha, 10 a 12 de Agosto de 2011)

“Façamos das Energias Renováveis uma Fonte para a Diversificação da
Matriz Energética e Criação da Riqueza no País”

Ficha de Avaliação do Evento

Assinale com X no espaço correspondente

	Mau	Razoável	Bom	Excelente
1. Local do Evento				
2. Acomodação				
3. Alimentação				
4. Transporte				
5. Protocolo				
6. Programa				
7. Temas apresentados				
8. Debates dos temas apresentados				
9. Sugestões para melhorias*				

10. Sugestões do local (provincia) para o próximo evento*	
---	--

**Deverá escrever o que é que gostaria de ver melhorado no próximo evento e em que provincia gostaria que o mesmo acontecesse.*