



Um programa da União Europeia  
Ação implementada por TESE, ADPP-GB e ASPAAB



**Ianda  
Guiné!**  
Lus ku iagu



## **Programa Ianda Guiné!**

**Estudo socioeconómico para implementação  
de serviços de energia em Bolama**

*Bissau, junho de 2021*

## Índice

<b>1. Enquadramento .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Metodologia.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Análise de dados .....</b>	<b>8</b>
3.1 CARACTERIZAÇÃO DOS AGREGADOS FAMILIARES .....	9
3.2 CONSUMO DE ENERGIA DOS AGREGADOS FAMILIARES .....	12
3.2.1 CONSUMOS FUTUROS .....	22
3.3 CONSUMO DE ENERGIA INSTITUIÇÕES E COMÉRCIO .....	27
<b>5. Principais conclusões da análise de dados primários .....</b>	<b>39</b>
<b>7. Proposta de modelo de gestão .....</b>	<b>43</b>
7.1 Quadro legal e normativo do sector da energia .....	44
7.2. Opções de gestão de infraestruturas.....	45
7.3 Identificação e seleção de operadores .....	45
7.4. Modelo de gestão.....	46
7.4.1 <i>Análise SWOT do modelo proposto</i> .....	46
7.4.2 Órgãos .....	47
7.4.3 Descrição indicativa das responsabilidades das posições mandatárias da estrutura orgânica do Gestor de Infraestruturas .....	48
7.4.4 Propriedade e preçário.....	50
<b>8. Anexos .....</b>	<b>51</b>
8.1 Inquérito utilizado .....	52
8.2. Dados população – RGPH 2009.....	52
8.3. Dados distribuição amostra agregados familiares.....	52
8.4. Análise de contribuições de projetos/programas anterior .....	52

### Exoneração de responsabilidade

Este relatório foi produzido com o apoio financeiro da União Europeia (ref. Ctr. FED/2019/405-217). O respetivo conteúdo é da exclusiva responsabilidade do Projeto Ianda Guiné Lus Ku Iagu, não refletindo, necessariamente, as posições da União Europeia e/ou das Autoridades da Guiné-Bissau.

### *Aviso Legal*

Este relatório é um estudo preliminar que será objeto de análise no âmbito das atividades do projeto podendo o modelo de gestão proposto vir a sofrer alterações em parte ou no todo.

## Acrónimos e siglas

<b>ADPP</b>	Ajuda de Desenvolvimento de Povo para Povo
<b>AF</b>	Agregados Familiares
<b>ASPAAB</b>	Associação de Saneamento Básico Proteção da Água e Ambiente
<b>CAPI</b>	Computer-assisted personal interviewing
<b>FCFA</b>	Franco da Comunidade Financeira de África



Um programa da União Europeia  
Ação implementada por TESE, ADPP-GB e ASPAAB

## 1. Enquadramento

O presente relatório faz parte do trabalho solicitado pela TESE no âmbito da Ação ***Ianda Guiné! Lus Ku Iagu***. A ação é implementada pela TESE, ADPP e ASPAAB. O projeto tem como **objetivo geral** *Melhorar o Acesso aos Serviços de Água Potável, Energia e Saneamento Básico das Populações Rurais e Semiurbanas da Guiné- Bissau, Geridos de Forma Sustentável.*

No quadro da referida ação, a TESE pretende construir uma mini-rede em Bolama e diversas pico-redes ou sistemas de eletrificação básicos em áreas rurais. Neste contexto, a EXPERTISE SARL foi contratada para prestar serviços de consultoria socioeconómica para apoiar a implementação de uma mini-rede em Bolama:

- Apoiar na elaboração de ferramentas para recolha de dados primários;
- Realizar o levantamento de dados primários no terreno;
- Analisar a viabilidade socioeconómica da implementação de serviços de energia em Bolama;
- Apoiar na definição de metodologia para identificação e avaliação de potenciais operadores para gestão de infraestruturas.

Neste relatório é feita a análise da viabilidade socioeconómica da implementação de serviços de energia e é fornecida igualmente metodologia para identificação e avaliação de potenciais candidatos para a gestão das infraestruturas.



Um programa da União Europeia  
Ação implementada por TESE, ADPP-GB e ASPAAB

## 2. Metodologia

A metodologia aplicada para a realização desta prestação de serviço está assente numa recolha de dados primários quantitativos com recurso a CAPI (*Computer-assisted personal interviewing*<sup>1</sup>). A amostra foi calculada com base nos dados populacionais fornecidos pelo Instituto Nacional de Estatísticas (INE). O número total de habitantes nos bairros selecionados é de 4.738 (fonte INE, RGPH 2009). A amostra para uma população de 700 AF, foi calculada em 341 AF, com 99% de intervalo de confiança<sup>2</sup>.

Contudo, em resultado da dinâmica de terreno, foi realizado um total de 447 inquéritos, entre os quais, 390 AF e 57 instituições. Os 390 inquéritos efetuados aos AF, representam um total de 3.339 habitantes, correspondente a 70% da população selecionada.

O questionário foi elaborado em língua portuguesa, e administrado em crioulo. Previamente ao início dos inquéritos no terreno foi realizada uma recolha piloto no dia 14 de Novembro 2020, em Bissau, com o objetivo de testar as perguntas, encadeamento e facilidade de compreensão. Posteriormente, foi realizado um segundo piloto, no dia 29 de Novembro 2020, desta vez na própria ilha de Bolama, nomeadamente nos bairros de 14 de Novembro e Castelo, com um total de 16 inquéritos. Após a conclusão do piloto realizou-se uma reunião de *debriefing*, no terreno, para aferir necessidades de melhoria das ferramentas e subsequente alteração das mesmas.

Os inquéritos foram administrados entre os dias 30 de Novembro e 05 Dezembro 2020.

No que toca à recolha de dados secundários, procedeu-se à revisão documental de relatórios de projetos anteriormente implementados pela TESE no sector da energia, bem como de outros parceiros de desenvolvimento com comprovada experiência no sector.

---

<sup>1</sup> Entrevista Pessoal Assistida por Computador.

<sup>2</sup> Hogg, R.V. and Tanis, E.A., *Probability and Statistical Inference*, 6th Edition, Prentice-Hall, 2001



Um programa da União Europeia  
Ação implementada por TESE, ADPP-GB e ASPAAB

### 3. Análise de dados

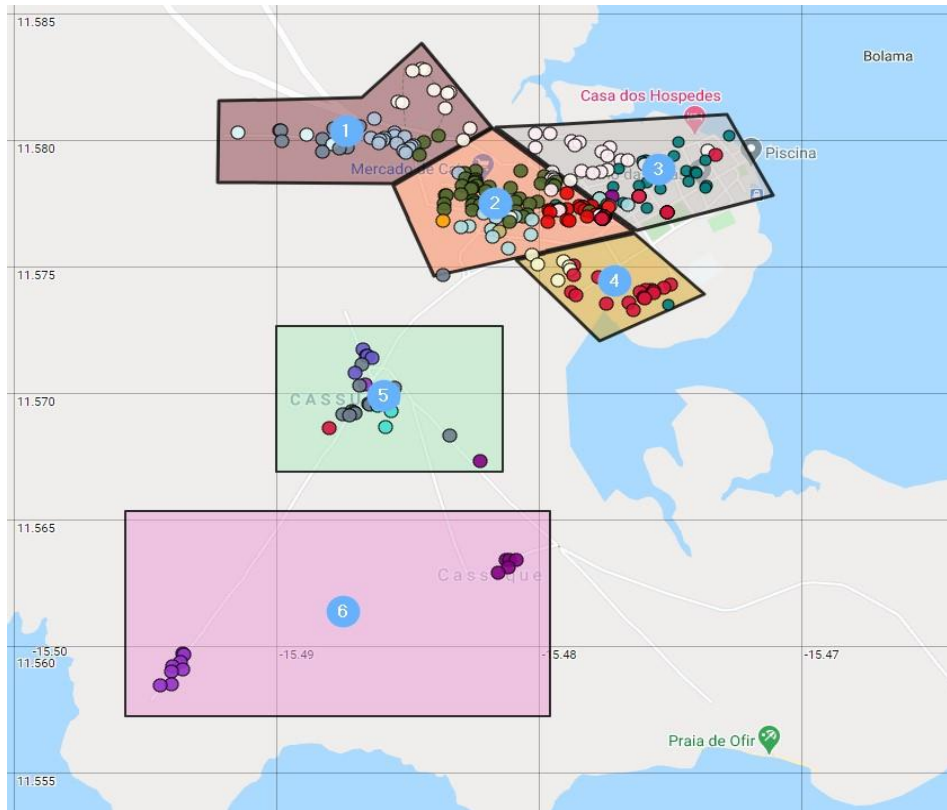
### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DOS AGREGADOS FAMILIARES

Foram inquiridas um total de 390 Agregados Familiares (AF) na ilha de Bolama. A análise dos dados é feita por clusters, constituídos por conjuntos de bairros da ilha de Bolama. No decurso do trabalho de campo, com base nos dados do INE, verificamos que dos 23 bairros selecionados, 5 são apenas pequenas moranças<sup>3</sup> que estão localizadas dentro de bairros já selecionados, nomeadamente:

- Casa Nova foi absorvida pelo bairro de N'Tacha
- Gã-Federico foi absorvida por Senzala
- Granja foi absorvida por Telegra
- Blass e Pecuária foram absorvidos por Castelo

Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Luanda	14 de novembro	Praça	Telegra	Cassucaí	Calmancunda
Sintchã	Assomada	Senzala		Gã-Beafada	Djiu de Casseque
Sintra	Castelo			Sinho	
N'Tacha	Gã-Nafa				
	Gã-Pepel				
	Portugal				

<sup>3</sup> Conjunto das habitações de um agregado familiar



Os clusters foram criados por zonas geográficas de concentração de bairros, procurando-se juntar no mesmo cluster os bairros relativamente próximos uns dos outros, criando assim grandes conglomerados populacionais que serão úteis na determinação da estratégia de implantação e exploração das infraestruturas.

A representação dos clusters face a população total é resumida pelo quadro infra:

	População total RGPH 2009	Total membros agregado familiar	% representação amostra
Cluster 1	617	478	0,77
Cluster 2	1812	1159	0,64
Cluster 3	1086	714	0,66
Cluster 4	551	377	0,68
Cluster 5	530	503	0,95
Cluster 6	142	108	0,76
<b>Total</b>	<b>4738</b>	<b>3339</b>	<b>0,70</b>

Verificou-se um equilíbrio entre o número de respondentes masculinos (58,46%) e femininos (41,54%) em representação dos respetivos agregados familiares. 82,31% dos AF dizem ter menos de 12 membros, 65,90% dizem ter menos de 9 membros.

Os clusters 3 e 4, são os que apresentam maior percentagem de famílias com rendimento médio mensal acima de 100 000 fcfa (cem mil francos CFA), respetivamente 56% e 58%.

68,97% dos AF de Bolama têm rendimentos mensais estáveis. Os clusters 3 e 4 são os que evidenciam maior proporção de AF com rendimento estável, respetivamente 77% e 76%.

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6	Total
<b>11</b>							
Não	35,09%	31,33%	22,62%	23,68%	42,22%	43,75%	31,03%
Sim	64,91%	68,67%	77,38%	76,32%	57,78%	56,25%	68,97%
<b>Total Geral</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Para além dos rendimentos estáveis, os AF indicam que têm outros rendimentos não estáveis. O cluster 6 é o que apresenta menos AF com outros rendimentos não estáveis atingindo os 77,78%. Os clusters 1 e 4 são os que apresentam maior evidência de rendimentos não estáveis (adicionais aos rendimentos estáveis), respetivamente 90% e 73%. Os rendimentos não estáveis provêm essencialmente da venda de castanha de caju (56,88%), seguido de tubérculos (5,58%) e outros (5,95%). Dado que a principal fonte de rendimento não estável é o caju, esse rendimento ocorre entre os meses de Março e Julho.

No que toca aos agregados familiares que não têm rendimentos estáveis, verifica-se que na sua maioria o rendimento provém da venda de castanha de caju (53,72%), seguido de Outro (29,75%). Os tubérculos representam 9,09% da proveniência do rendimento dos referidos AF. No que toca a remessas provenientes de fora da ilha, 33,59% dos AF dizem receber apoios de fora da ilha. O cluster 5 é a que apresenta maior percentagem de respondentes que afirmam receber apoio fora da ilha, com 53% dos AF desse cluster a responder afirmativamente, seguido do cluster 1 com 40%. O cluster que recebe menos apoios de fora da ilha é o cluster 3.

Recebe apoio financeiro de alguém de fora da ilha?	Não	Sim	Total
Cluster 1	59,65%	40,35%	100,00%
Cluster 2	68,00%	32,00%	100,00%
Cluster 3	75,00%	25,00%	100,00%
Cluster 4	73,68%	26,32%	100,00%
Cluster 5	46,67%	53,33%	100,00%
Cluster 6	68,75%	31,25%	100,00%
<b>Total</b>	<b>66,41%</b>	<b>33,59%</b>	<b>100,00%</b>

No que toca à periodicidade de receção de remessas, 50,38% dizem receber mensalmente e 37,40% afirma não existir uma periodicidade específica.

Se recebe apoio financeiro, com que periodicidade recebe?	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6	Total
<b>Semanal</b>	4,35%	0,00%	4,76%	10,00%	4,17%	0,00%	3,05%
<b>Mensal</b>	52,17%	54,17%	42,86%	40,00%	58,33%	20,00%	50,38%
<b>Anual</b>	0,00%	20,83%	0,00%	0,00%	8,33%	0,00%	9,16%
<b>Sem periodicidade específica</b>	43,48%	25,00%	52,38%	50,00%	29,17%	80,00%	37,40%
<b>Total Geral</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

### 3.2 CONSUMO DE ENERGIA DOS AGREGADOS FAMILIARES

98,72% dos AF dizem-se consumidores de energia, sendo, portanto, apenas 1,28% de AF que dizem não consumir energia. Dos AF que não consomem energia, evidencia-se que o cluster 6, é o que apresenta maior incidência de casos de não consumo de energia, com 12, 50%. De referir que dentro deste cluster, o bairro de Calmancunda é o que apresenta menor acesso a energia, com apenas 77,78% de AF a afirmar que têm acesso a energia.

Os bairros pertencentes aos clusters 1, 4 e 5 apresentam 100% de consumo de energia, não havendo, portanto, nenhum AF que não tenha acesso a energia. A tabela seguinte resume o consumo geral, por cluster e por bairros:

Costuma consumir energia?	Sim	Não
<b>Cluster 1</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Luanda	100%	0%
N'Tacha	100%	0%
Sintchã	100%	0%
Sintra	100%	0%
<b>Cluster 2</b>	<b>98,67%</b>	<b>1,33%</b>
14 de novembro	96,97%	3,03%
Assomada	98,59%	1,41%
Castelo	100%	0%
Gã-Nafa	100%	0%
Gã-Pepel	100%	0%
Portugal	100%	0%
<b>Cluster 3</b>	<b>98,81%</b>	<b>1,19%</b>
Praça	100%	0%
Senzala	97,73%	2,27%
<b>Cluster 4</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Telegra	100%	0%
<b>Cluster 5</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Cassucaí	100%	0%
Gã-Beafada	100%	0%
Sinho	100%	0%
<b>Cluster 6</b>	<b>87,50%</b>	<b>12,50%</b>
Calmancunda	77,78%	22,22%
Djiu de Casseque	100%	0%
<b>Total Geral</b>	<b>98,72%</b>	<b>1,28%</b>

Os bairros de 14 de Novembro, Assomada, Senzala e Calmancunda são os únicos que não têm 100% de AF a afirmar que costumam consumir energia. Este conjunto de bairros devem ser melhor estudados para compreender as insuficiências existentes.

No que toca a fonte de acesso a energia, a grande maioria dos AF dizem recorrer a posto de carregamento de telefone, seguido de painel solar próprio. Os serviços de fornecimento de energia são apontados apenas por um total de 19 AF como sendo fonte de acesso a energia.

Se sim, qual a sua fonte e acesso a energia?	Painel solar próprio	Posto de carregamento de telefone	Vizinho	Serviço de energia	Gerador próprio	Outra
<b>Cluster 1</b>	<b>14</b>	<b>41</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
Luanda	1	6	0	0	1	0
N'Tacha	6	16	1	0	1	0
Sintchã	7	17	4	0	1	0
Sintra	0	2	1	0	0	0
<b>Cluster 2</b>	<b>51</b>	<b>78</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>5</b>
14 de novembro	10	16	4	0	1	3
Assomada	25	39	9	0	3	2
Castelo	14	17	4	0	3	0
Gã-Nafa	0	0	1	0	0	0
Gã-Pepel	0	1	0	0	0	0
Portugal	2	5	0	0	0	0
<b>Cluster 3</b>	<b>25</b>	<b>55</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
Praça	15	21	5	0	4	1
Senzala	10	34	4	0	0	0
<b>Cluster 4</b>	<b>13</b>	<b>25</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Telegra	13	25	4	0	1	0
<b>Cluster 5</b>	<b>11</b>	<b>33</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
Cassucaí	3	9	2	0	1	0
Gã-Beafada	7	22	3	0	2	0
Sinho	1	2	0	0	0	0
<b>Cluster 6</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Calmancunda	3	3	1	0	0	0
Djiu de Casseque	1	5	0	0	1	0
<b>Total</b>	<b>118</b>	<b>240</b>	<b>43</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>6</b>

Para os casos em que os AF não consomem energia, verifica-se que a razão para o não acesso é a inexistência de fornecimento de energia, com 80% de resposta. O Bairro de 14 de Novembro é o único a apontar a inexistência de meios técnicos de ligação à rede como razão de não acesso a energia, com 100% de respostas dos inquiridos no referido bairro.

Se não consome energia, qual a razão?	Inexistência de fornecimento	Inexistência de meios técnicos de ligação à rede	Total
<b>Cluster 2</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>100%</b>
14 de novembro	0%	100%	100%
Assomada	100%	0%	100%
<b>Cluster 3</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
Senzala	100%	0%	100%
<b>Cluster 6</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
Calmancunda	100%	0%	100%
<b>Total Geral</b>	<b>80%</b>	<b>20%</b>	<b>100%</b>

Os bairros que não consomem energia, independentemente da razão, dizem-se interessados em aderir a um sistema de fornecimento de luz se tivessem garantia de um fornecimento barato e regular de energia.

Se não consome energia, estaria interessado em aderir a um sistema de fornecimento de luz se tivesse garantia de um fornecimento barato e regular de energia?

	Sim	Não
<b>Cluster 2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
14 de novembro	1	0
Assomada	1	0
<b>Cluster 3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Senzala	1	0
<b>Cluster 6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
Calmancunda	2	0
<b>Total Geral</b>	<b>5</b>	<b>0</b>

A esmagadora maioria dos inquiridos (97,95%) tem eletrodomésticos e equipamentos que consomem energia. Apenas nos clusters 2 (14 de Novembro e Assomada), cluster 1 (N'Tacha) e cluster 6 (Calmancunda) é que se registam AF que não têm eletrodomésticos e equipamentos que consomem energia.

Tem algum eletrodoméstico ou equipamento que requer energia elétrica?	Sim	Não
<b>Cluster 1</b>	<b>98,25%</b>	<b>1,75%</b>
Luanda	100,00%	0,00%
N´Tacha	95,24%	4,76%
Sintchã	100,00%	0,00%
Sintra	100,00%	0,00%
<b>Cluster 2</b>	<b>96,67%</b>	<b>3,33%</b>
14 de novembro	93,94%	6,06%
Assomada	95,77%	4,23%
Castelo	100,00%	0,00%
Gã-Nafa	100,00%	0,00%
Gã-Pepel	100,00%	0,00%
Portugal	100,00%	0,00%
<b>Cluster 3</b>	<b>100,00%</b>	<b>0,00%</b>
Praça	100,00%	0,00%
Senzala	100,00%	0,00%
<b>Cluster 4</b>	<b>100,00%</b>	<b>0,00%</b>
Telegra	100,00%	0,00%
<b>Cluster 5</b>	<b>100,00%</b>	<b>0,00%</b>
Cassucaí	100,00%	0,00%
Gã-Beafada	100,00%	0,00%
Sinho	100,00%	0,00%
<b>Cluster 6</b>	<b>87,50%</b>	<b>12,50%</b>
Calmancunda	77,78%	22,22%
Djiu de Casseque	100,00%	0,00%
<b>Total Geral</b>	<b>97,95%</b>	<b>2,05%</b>

O telemóvel é o equipamento mais comum entre os agregados familiares. De seguida é apresentado um resumo do número de equipamentos detido pelos AF por cluster e por bairro. Este resumo de equipamentos permite calcular numa situação hipotética de utilização simultânea qual seria a carga energética máxima necessária para o total de inquiridos na ilha.

	Total de telémoveis	Total de televisões	Total de rádios	Total frigoríficos	Total ventoinhas	Total baterias
<b>Cluster 1</b>	<b>299</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
Luanda	41	2	0	1	0	0
N'Tacha	97	4	5	0	0	2
Sintchã	146	8	8	0	1	4
Sintra	15	1	0		0	
<b>Cluster 2</b>	<b>693</b>	<b>76</b>	<b>28</b>	<b>15</b>	<b>21</b>	<b>8</b>
14 de novembro	143	15	6	4	5	0
Assomada	305	29	14	6	4	4
Castelo	217	27	6	5	11	3
Gã-Nafa	3	1	0	0	1	0
Gã-Pepel	3	0	0	0	0	1
Portugal	22	4	2	0	0	0
<b>Cluster 3</b>	<b>469</b>	<b>50</b>	<b>23</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>1</b>
Praça	213	28	12	10	19	1
Senzala	256	22	11	2	6	0
<b>Cluster 4</b>	<b>235</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
Telegra	235	15	5	0	1	3
<b>Cluster 5</b>	<b>266</b>	<b>35</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
Cassucaí	61	3	10	0	0	0
Gã-Beafada	193	30	5	4	2	0
Sinho	12	2	0	0	1	1
<b>Cluster 6</b>	<b>64</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
Calmancunda	34	0	3	0	0	4
Djiu de Casseque	30	1	2	0	0	0
<b>Grand Total</b>	<b>2026</b>	<b>192</b>	<b>89</b>	<b>32</b>	<b>51</b>	<b>23</b>

75% dos AF dizem despende menos de 1 500 FCFA por semana. No entanto existem alguns casos particulares que merecem uma atenção especial. 14% dos AF inquiridos em Calmancunda

dizem despende entre 3 500 a 3 999 FCFA por semana. De entre os AF do bairro Djiu de Casseque, 14% afirma despende mais de 5 000 fcfa por semana. Ambos bairros, pertencem ao cluster 6.

13% dos AF de Luanda (cluster 1) despendem entre 3 000 e 3 499 fcfa por semana.

Quanto gasta com energia por semana?	0-499	500-999	1000-1499	1500-1999	2000-2499	2500-2999	3000-3499	3500-3999	4000-4499	4500-5000	>5000	Total
<b>Cluster 1</b>	<b>43%</b>	<b>25%</b>	<b>7%</b>	<b>13%</b>	<b>4%</b>	<b>4%</b>	<b>4%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>2%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
Luanda	50%	13%	13%	0%	13%	0%	13%	0%	0%	0%	0%	100%
N'Tacha	38%	33%	10%	10%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
Sintchã	48%	20%	4%	16%	4%	0%	4%	0%	0%	4%	0%	100%
Sintra	0%	50%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
<b>Cluster 2</b>	<b>54%</b>	<b>18%</b>	<b>9%</b>	<b>5%</b>	<b>6%</b>	<b>1%</b>	<b>3%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>0%</b>	<b>3%</b>	<b>100%</b>
14 de novembro	57%	10%	13%	0%	3%	3%	10%	0%	0%	0%	3%	100%
Assomada	54%	18%	7%	7%	9%	0%	0%	1%	0%	0%	3%	100%
Castelo	56%	15%	12%	3%	3%	3%	3%	0%	3%	0%	3%	100%
Gã-Nafa	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
Gã-Pepel	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
Portugal	43%	57%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
<b>Cluster 3</b>	<b>34%</b>	<b>14%</b>	<b>18%</b>	<b>13%</b>	<b>9%</b>	<b>5%</b>	<b>3%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>1%</b>	<b>4%</b>	<b>100%</b>
Praça	41%	13%	15%	8%	3%	8%	3%	0%	0%	3%	8%	100%
Senzala	28%	15%	20%	18%	15%	3%	3%	0%	0%	0%	0%	100%
<b>Cluster 4</b>	<b>35%</b>	<b>8%</b>	<b>32%</b>	<b>11%</b>	<b>11%</b>	<b>3%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
Telegra	35%	8%	32%	11%	11%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
<b>Cluster 5</b>	<b>35%</b>	<b>14%</b>	<b>23%</b>	<b>9%</b>	<b>7%</b>	<b>7%</b>	<b>2%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>2%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
Cassucaí	9%	18%	36%	9%	0%	18%	0%	0%	0%	9%	0%	100%
Gã-Beafada	41%	10%	21%	10%	10%	3%	3%	0%	0%	0%	0%	100%
Sinho	67%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
<b>Cluster 6</b>	<b>57%</b>	<b>14%</b>	<b>14%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>7%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>7%</b>	<b>100%</b>
Calmancunda	71%	0%	14%	0%	0%	0%	0%	14%	0%	0%	0%	100%
Djiu de Casseque	43%	29%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	14%	100%
<b>Total Geral</b>	<b>44%</b>	<b>17%</b>	<b>15%</b>	<b>9%</b>	<b>7%</b>	<b>3%</b>	<b>2%</b>	<b>1%</b>	<b>0%</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>	<b>100%</b>

No que toca a despesas com gerador próprio, os 19 AF que utilizam esta fonte de energia, 52,6% dizem depender menos de 20 000 fcfa por mês. 21% afirma gastar entre 20 000 e 29 999 fcfa mês, todos eles pertencentes ao cluster 2 (14 Novembro, Assomada e Castelo). 10% dos AF despendem entre 40 000 e 50 000 fcfa por mês, todos eles pertencentes ao cluster 2 e 3 (Castelo e Praça, respetivamente).

Se utiliza gerador próprio, quanto gasta por mês com: Combustível	0-9999	10000-19999	20000-29999	30000-39999	40000-50000	Grand Total
<b>Cluster 1</b>	<b>2</b>			<b>1</b>		<b>3</b>
Luanda	1					1
N'Tacha				1		1
Sintchã	1					1
<b>Cluster 2</b>	<b>2</b>		<b>4</b>		<b>1</b>	<b>7</b>
14 de novembro			1			1
Assomada	1		2			3
Castelo	1		1		1	3
<b>Cluster 3</b>		<b>2</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
Praça		2		1	1	4
<b>Cluster 4</b>		<b>1</b>				<b>1</b>
Telegra		1				1
<b>Cluster 5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>				<b>3</b>
Cassucaí		1				1
Gã-Beafada	1	1				2
<b>Cluster 6</b>				<b>1</b>		<b>1</b>
Djiu de Casseque				1		1
<b>Grand Total</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>19</b>

Para além do consumo de combustível os AF reportam também as despesas com manutenção, sendo que 47,4% desses inquiridos afirmam não gastar nada com manutenção. O máximo gasto em manutenção reportado pelos AF é 15 500 FCFA por mês.

No que toca a outras fontes de energia para além da energia elétrica, os AF inquiridos usam principalmente velas, pilhas e lanternas recarregáveis. As velas assumem a menor porção das três fontes de energia. Verifica-se que não existe qualquer uso de gás e petróleo entre os AF inquiridos.

No que toca ao gasto com essas fontes alternativas de energia, conclui-se que 18,4% dos que utilizam velas, afirmam gastar menos de 200 FCFA por semana na compra de velas. 28,9% dos AF que utilizam velas, afirmam gastar entre 201 e 400 fcfa/semana. 23,7% dos inquiridos que utilizam velas, dizem gastar entre 6001 e 800 FCFA.

Dos 189 AF que utilizam pilhas, 42,3% dizem gastar entre 200 e 399 FCFA por semana, seguido de 18,5% que despende entre 400 e 599 FCFA por semana in Ex aequo com 18,5% que despende também entre 600 e 799 FCFA por semana.

Utiliza outras formas de energia ou iluminação não eléctrica?	Lanternas					Outra energia não elétrica
	Velas	Pilhas	recarregáveis	Petróleo	Gás	
<b>Não</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Sim</b>	<b>38</b>	<b>189</b>	<b>150</b>	-	-	<b>2</b>
<b>Cluster 1</b>	<b>6</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	-	-	-
Luanda	-	5	4	-	-	-
N'Tacha	2	8	10	-	-	-
Sintchã	4	10	10	-	-	-
Sintra	-	2	1	-	-	-
<b>Cluster 2</b>	<b>13</b>	<b>75</b>	<b>49</b>	-	-	-
14 de novembro	4	17	10	-	-	-
Assomada	7	33	24	-	-	-
Castelo	2	19	12	-	-	-
Gã-Nafa	-	-	1	-	-	-
Gã-Pepel	-	1	-	-	-	-
Portugal	-	5	2	-	-	-
<b>Cluster 3</b>	<b>7</b>	<b>43</b>	<b>28</b>	-	-	<b>2</b>
Praça	2	16	13	-	-	1
Senzala	5	27	15	-	-	1
<b>Cluster 4</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	-	-	-

Telegra	8	16	19	-	-	-
<b>Cluster 5</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	-	-	-
Cassucaí	2	5	8	-	-	-
Gã-Beafada	2	14	13	-	-	-
Sinho	-	2	-	-	-	-
<b>Cluster 6</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	-	-	-
Calmancunda	-	8	3	-	-	-
Djiu de Casseque	-	1	5	-	-	-
<b>Grand Total</b>	<b>38</b>	<b>189</b>	<b>150</b>	-	-	<b>2</b>

No que toca a custos suportados com carregamento de telemóveis, 66,85% dos AF inquiridos dizem pagar 100 fcfa por carregamento. Destaca-se que 14,29% dos AF do bairro de Calmancunda dizem pagar 1 000 fcfa por carregamento. Os AF dizem carregar o telemóvel 2 ou 3 vezes por semana.

O consumo de energia para fins não domésticos é residual, pois apenas 3,59% do AF inquiridos dizem fazer essa utilização. Essa utilização é mais acentuada nos clusters 1 (Sintchã 8% dos inquiridos do referido bairro), 2 (Portugal 14,29% e 14 Novembro com 9,09% dos inquiridos do referido bairro) e 6 (Djiu de Casseque com 14,29% dos inquiridos do referido bairro).

A utilização para fins não domésticos, é concentrada em duas atividades, a saber comércio e venda de serviços de carregamento. A tabela seguinte resume a utilização para outros fins.

Se sim, para que finalidade consome energia?	Venda de serviços de carregamento		
	Comércio		Outros fins
<b>Cluster 1</b>	<b>2</b>	-	-
Sintchã	2	-	-
<b>Cluster 2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	-
14 de novembro	3	-	-
Assomada	2	2	-
Castelo	1	-	-
Portugal	-	1	-
<b>Cluster 3</b>	<b>2</b>	-	-
Praça	2	-	-
<b>Cluster 6</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	-
Djiu de Casseque	-	1	-
<b>Grand Total</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	-

Os AF que apresentam utilização para outros fins, não utilizam equipamentos adicionais para a atividade comercial tais como frigoríficos e arcas congeladoras. Aliás, o equipamento que

utilizam para apoiar a atividade são essencialmente lâmpadas. Verificou-se apenas 1 caso em que o inquirido afirma utilizar rádio.

Se consome energia para outros fins não domésticos, que equipamentos apoiam o comércio?	Arcas					Outro equipamento
	Frigoríficos	congeladoras	Televisões	Rádio	Lâmpadas	
<b>Cluster 1</b>	0	0	0	0	0	2
Sintchã	0	0	0	0	0	2
<b>Cluster 2</b>	0	0	0	1	5	1
14 de novembro	0	0	0	0	3	0
Assomada	0	0	0	0	1	1
Castelo Portugal	0	0	0	1	1	0
<b>Cluster 3</b>	0	0	0	0	1	1
Praça	0	0	0	0	1	1
<b>Cluster 6</b>						
Djiu de Casseque						
<b>Grand Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

A despesa semanal com energia para fins não domésticos apresenta dados incongruentes, uma vez que a grande maioria (78,6%) dos inquiridos dizem não gastar nada.

Quanto gasta por semana em energia para fins não domésticos (comércio/serviços)?	0	1000	2000	10000	Total
	<b>Cluster 1</b>	1		1	
Sintchã	1		1		2
<b>Cluster 2</b>	9				9
14 de novembro	3				3
Assomada	4				4
Castelo Portugal	1				1
Portugal	1				1
<b>Cluster 3</b>	1			1	2
Praça	1			1	2
<b>Cluster 6</b>		1			1
Djiu de Casseque		1			1
<b>Grand Total</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>14</b>

### 3.2.1 CONSUMOS FUTUROS

Perante uma eventual normalização da produção e fornecimento de energia barata e estável, 89,23% dos AF dizem que iriam adquirir eletrodomésticos e equipamentos adicionais, que atualmente não possuem por falta de acesso a energia. Os principais eletrodomésticos que seriam adquiridos, por ordem de preferência, são televisão, frigorífico e arcas congeladoras. Os equipamentos tais como telemóveis e rádios são já bastante comuns entre os AF, uma vez que existem mecanismos de carregamento relativamente funcionais na ilha. O quadro seguinte resume as preferências de aquisição de eletrodomésticos.

Que eletrodomésticos ou equipamentos estaria interessado em adquirir se tivesse garantia de um fornecimento barato e regular de energia?							
	Telemóvel	Televisão	Rádio	Frigorífico	Arcas congeladoras	Ventoinha	Computador
<b>Cluster 1</b>	<b>0</b>	<b>41</b>	<b>2</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>23</b>	<b>7</b>
Luanda	0	5	0	2	5	4	3
N'Tacha	0	15	1	8	15	13	1
Sintchã	0	19	1	13	13	4	2
Sintra	0	2	0	2	2	2	1
<b>Cluster 2</b>	<b>3</b>	<b>86</b>	<b>14</b>	<b>75</b>	<b>66</b>	<b>57</b>	<b>7</b>
14 de novembro	2	19	2	10	18	13	1
Assomada	0	45	7	37	29	28	4
Castelo	1	19	4	22	15	12	1
Gã-Nafa	0	1	0	1	0	1	0
Gã-Pepel	0	0	1	1	1	1	1
Portugal	0	2	0	4	3	2	0
<b>Cluster 3</b>	<b>1</b>	<b>42</b>	<b>5</b>	<b>31</b>	<b>37</b>	<b>21</b>	<b>8</b>
Praça	0	20	1	17	16	10	2
Senzala	1	22	4	14	21	11	6
<b>Cluster 4</b>	<b>1</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>0</b>
Telegra	1	26	2	24	16	12	0
<b>Cluster 5</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>0</b>
Cassucaí	0	9	2	6	7	3	0
Gã-Beafada	0	17	1	15	8	9	0
Sinho	0	1	0	3	1	1	0
<b>Cluster 6</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Calmancunda	1	5	0	1	5	2	1
Djiu de Casseque	0	7	0	7	0	0	0
<b>Total Geral</b>	<b>6</b>	<b>234</b>	<b>26</b>	<b>187</b>	<b>175</b>	<b>128</b>	<b>23</b>

Os AF indicam a predisposição de aumento do orçamento familiar destinado para o consumo de energia. 22,7% dos AF inquiridos dizem-se dispostos a alocar entre 4 001 e 5 000 FCFA do seu orçamento semanal para energia. 16,5% diz estar disposto a alocar entre 9 001 e 10 000 FCFA semanais para o consumo de energia. 12,7% mostra-se disponível a alocar entre 2 001 e 3 000 FCFA semanais em energia.

No que toca ao nível de aceitação face à eventual necessidade de suportar despesas de instalação, 93,08% dos inquiridos afirma estar disposto a comprar cabos para fazer a ligação à rede. Os bairros pertencentes ao cluster 3 são os que apresentam menor predisposição para assumir despesas de instalação. Ambos os bairros pertencentes a este cluster evidenciam uma porção grande de AF que não estão dispostos a assumir essas despesas, nomeadamente 20% e 18,18%, respetivamente para Praça e Senzala.

Os bairros do cluster 2 são os que apresentam maior predisposição para assumir despesas de instalação, com apenas 4% de inquiridos a dizer que não estariam dispostos a assumir despesas de instalação.

<b>Se o acesso a uma energia regular e barata obrigasse a comprar cabos para a ligação, estaria interessado?</b>		
	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
<b>Cluster 1</b>	<b>96,49%</b>	<b>3,51%</b>
Luanda	87,50%	12,50%
N'Tacha	100,00%	0,00%
Sintchã	96,00%	4,00%
Sintra	100,00%	0,00%
<b>Cluster 2</b>	<b>96,00%</b>	<b>4,00%</b>
14 de novembro	93,94%	6,06%
Assomada	97,18%	2,82%
Castelo	97,30%	2,70%
Gã-Nafa	100,00%	0,00%
Gã-Pepel	100,00%	0,00%
Portugal	85,71%	14,29%
<b>Cluster 3</b>	<b>80,95%</b>	<b>19,05%</b>
Praça	80,00%	20,00%
Senzala	81,82%	18,18%
<b>Cluster 4</b>	<b>100,00%</b>	<b>0,00%</b>
Telegra	100,00%	0,00%
<b>Cluster 5</b>	<b>95,56%</b>	<b>4,44%</b>
Cassucaí	91,67%	8,33%

Gã-Beafada	96,67%	3,33%
Sinho	100,00%	0,00%
<b>Cluster 6</b>	<b>93,75%</b>	<b>6,25%</b>
Calmancunda	88,89%	11,11%
Djiu de Casseque	100,00%	0,00%
<b>Total Geral</b>	<b>93,08%</b>	<b>6,92%</b>

23,4% dos inquiridos dizem-se dispostos a pagar entre 4 501 e 5 000 FCFA pelos cabos de ligação e restantes sistemas necessários. 13,8% dos AF que mostraram interesse em aderir ao sistema mesmo que tivessem de pagar despesas de ligação à rede, dizem-se dispostos a pagar entre 2 001 e 2 500 FCFA, seguido de 12,8% dispostos a pagar entre 1 501 e 2 000 FCFA.

52,31% dos inquiridos não sabe/não responde à pergunta de opinião sobre os serviços atuais de fornecimento de energia em Bolama. Dos que respondem 14,62% classificam de bom, e 15,9% considera o serviço como mau.

#### O que acha que devia ser melhorado no serviço de fornecimento de energia de Bolama?

	Preço praticado	Horário de fornecimento	Área de cobertura da rede	Custo de adesão	Assistência a avarias	Comunicação com o cliente	Outro	Não sabe/Não responde
<b>Cluster 1</b>	<b>2,60%</b>	<b>19,48%</b>	<b>6,49%</b>	<b>0,00%</b>	<b>16,88%</b>	<b>0,00%</b>	<b>9,09%</b>	<b>45,45%</b>
Luanda	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
N´Tacha	3,23%	29,03%	6,45%	0,00%	19,35%	0,00%	6,45%	35,48%
Sintchã	2,86%	17,14%	8,57%	0,00%	20,00%	0,00%	14,29%	37,14%
Sintra	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
<b>Cluster 2</b>	<b>9,29%</b>	<b>31,86%</b>	<b>6,19%</b>	<b>0,88%</b>	<b>18,58%</b>	<b>3,98%</b>	<b>7,08%</b>	<b>22,12%</b>
14 de novembro	14,00%	22,00%	2,00%	2,00%	26,00%	8,00%	4,00%	22,00%
Assomada	9,09%	35,45%	9,09%	0,00%	16,36%	1,82%	8,18%	20,00%
Castelo	4,08%	38,78%	0,00%	2,04%	16,33%	2,04%	6,12%	30,61%
Gã-Nafa	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Gã-Pepel	25,00%	25,00%	0,00%	0,00%	25,00%	25,00%	0,00%	0,00%
Portugal	0,00%	9,09%	27,27%	0,00%	18,18%	9,09%	18,18%	18,18%
<b>Cluster 3</b>	<b>13,14%</b>	<b>29,20%</b>	<b>8,03%</b>	<b>0,00%</b>	<b>8,76%</b>	<b>5,11%</b>	<b>10,22%</b>	<b>25,55%</b>
Praça	17,33%	28,00%	9,33%	0,00%	8,00%	5,33%	12,00%	20,00%
Senzala	8,06%	30,65%	6,45%	0,00%	9,68%	4,84%	8,06%	32,26%
<b>Cluster 4</b>	<b>7,84%</b>	<b>23,53%</b>	<b>9,80%</b>	<b>0,00%</b>	<b>7,84%</b>	<b>1,96%</b>	<b>7,84%</b>	<b>41,18%</b>
Telegra	7,84%	23,53%	9,80%	0,00%	7,84%	1,96%	7,84%	41,18%
<b>Cluster 5</b>	<b>1,54%</b>	<b>23,08%</b>	<b>20,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>9,23%</b>	<b>3,08%</b>	<b>10,77%</b>	<b>32,31%</b>
Cassucaí	0,00%	18,75%	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,25%	50,00%
Gã-Beafada	2,27%	25,00%	15,91%	0,00%	11,36%	4,55%	11,36%	29,55%

Sinho	0,00%	20,00%	40,00%	0,00%	20,00%	0,00%	20,00%	0,00%
<b>Cluster 6</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>100,00%</b>
Calmancunda	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Djiu de Casseque	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
<b>Total Geral</b>	<b>8,04%</b>	<b>26,92%</b>	<b>8,39%</b>	<b>0,35%</b>	<b>13,46%</b>	<b>3,32%</b>	<b>8,39%</b>	<b>31,12%</b>

De acordo com os inquiridos o serviço atual de fornecimento de energia pode ser melhorado no que toca ao horário de funcionamento, com 27% das respostas, assistência a avarias com 13% respostas, preço praticado, área de cobertura da rede e outro, todos com 8% de resposta. Esta pergunta referente à melhoria do serviço atual de fornecimento teve uma elevada porção de respostas “Não sabe/não responde”, atingindo os 31% do total de respostas.

No que toca ao número de lâmpadas e a sua utilização, foram recolhidos dados essenciais para elaboração de diagrama de cargas e previsão da utilização. O conjunto de inquiridos reporta um total de 1 127 lâmpadas atuais. Na eventualidade de existência de um serviço barato e seguro de fornecimento de energia 82,31% dos AF dizem-se dispostos a adicionar o número de lâmpadas. O número adicional de lâmpadas ascende a 1 626 unidades, ou seja, um aumento superior a 100%.

O bairro de Gã-Nafa (cluster 2) é o único que não demonstra interesse em aumentar o número de lâmpadas.

Quantas lâmpadas tem na sua residência/serviço/instituições?	Total de lâmpadas atuais	Total de lâmpadas novas a instalar
<b>Cluster 1</b>	<b>144</b>	<b>263</b>
Luanda	17	36
N´Tacha	59	100
Sintchã	63	111
Sintra	5	16
<b>Cluster 2</b>	<b>448</b>	<b>569</b>
14 de novembro	106	101
Assomada	171	285
Castelo	138	153
Gã-Nafa	8	0
Gã-Pepel	0	5
Portugal	25	25
<b>Cluster 3</b>	<b>271</b>	<b>319</b>
Praça	173	135
Senzala	98	184

<b>Cluster 4</b>	<b>103</b>	<b>188</b>
Telegra	103	188
<b>Cluster 5</b>	<b>144</b>	<b>216</b>
Cassucaí	16	65
Gã-Beafada	120	142
Sinho	8	9
<b>Cluster 6</b>	<b>17</b>	<b>71</b>
Calmancunda	6	26
Djiu de Casseque	11	45
<b>Grand Total</b>	<b>1127</b>	<b>1626</b>

No que toca à utilização de eletrodomésticos e equipamentos, na eventualidade de existência de um serviço de luz barato e estável, na generalidade dos casos os AF demonstram predisposição para aumentar a utilização dos equipamentos<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Para maior detalhe sobre este assunto, favor consultar anexo 3, excell sheet “Horário de utilização” e “Horários que utilizaria”

### 3.3 CONSUMO DE ENERGIA INSTITUIÇÕES E COMÉRCIO

Foram inquiridos um total de 57 instituições e comércio<sup>5</sup> nos diversos clusters. O quadro infra resume a distribuição por cluster. No que toca ao sexo dos respondentes, 91,23% são do sexo masculino e apenas 8,77% do sexo feminino.

Nº de instituições por cluster	Total
Cluster 1	2
Cluster 2	26
Cluster 3	22
Cluster 4	5
Cluster 5	2
<b>Total Geral</b>	<b>57</b>

77,19% dos inquiridos dizem consumir energia. Os respondentes do Cluster 5 dizem que não consomem energia. No cluster 3, concretamente o bairro da Praça, verifica-se uma porção significativa de respondentes que não têm acesso a energia, atingindo os 23,81% de respostas desse bairro. No cluster 2, 26,67% e 50% respetivamente das instituições dos bairros de Assomada e Castelo não consomem energia.

Costuma consumir energia?	Sim	Não
<b>Cluster 1</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Sintchã	100%	0%
<b>Cluster 2</b>	<b>81%</b>	<b>19%</b>
14 de novembro	100%	0%
Assomada	73%	27%
Castelo	50%	50%
Portugal	100%	0%
<b>Cluster 3</b>	<b>77%</b>	<b>23%</b>
Praça	76%	24%
Senzala	100%	0%
<b>Cluster 4</b>	<b>80%</b>	<b>20%</b>

<sup>5</sup> A título meramente informativo, importa salientar que após a conclusão dos trabalhos de campo, obtivemos informação da existência de uma cooperativa denominada Artesãos de Bolama Bijagós. A referida cooperativa dedica-se a trabalhos de serralharia e carpintaria. O parque de máquinas é constituído por 21 máquinas industriais, variando a potência entre 50 e 17 600 P(W). Esta cooperativa tem um conjunto de 4 geradores, sendo 2 de 25k e 2 de 65k, embora de momento se encontrem avariados.

Telegra	80%	20%
<b>Cluster 5</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
Cassucaí	0%	100%
Gã-Beafada	0%	100%
<b>Total Geral</b>	<b>77%</b>	<b>23%</b>

A razão para o não consumo de energia por parte das instituições e comércio prende-se com inexistência de fornecimento, com exceção do caso de Gã-Beafada (cluster 5) em que o respondente justifica pela falta de meios financeiros.

Se não consome energia, qual a razão?	Inexistência de fornecimento	Falta de meios financeiros
<b>Cluster 2</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Assomada	100%	0%
Castelo	100%	0%
<b>Cluster 3</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Praça	100%	0%
<b>Cluster 4</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Telegra	100%	0%
<b>Cluster 5</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>
Cassucaí	100%	0%
Gã-Beafada	0%	100%

As instituições e comércio que consomem energia, na sua maioria, fazem recurso a painéis solares próprios (58% dos respondentes), seguido de gerador próprio (25,4%) e posto de carregamento de telemóvel (14,5%).

Se sim, qual a sua fonte e acesso a energia?	Painel solar próprio	Posto de carregamento de telefone	Vizinho	Serviço de energia	Gerador próprio	Outra
<b>Cluster 1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Sintchã	1	2	0	0	0	0
<b>Cluster 2</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
14 de novembro	7	0	0	0	2	0
Assomada	8	3	1	0	1	0
Castelo	0	1	0	0	0	0
Portugal	0	0	0	0	1	0
<b>Cluster 3</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>0</b>

Praça	12	0	0	0	9	0
Senzala	1	1	0	0	0	0
<b>Cluster 4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Telegra	3	1	0	0	1	0
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>0</b>

Todas as instituições inquiridas que não consomem energia, com exceção de uma, demonstram-se interessadas em aderir a um serviço de fornecimento. A única instituição não interessada está sediada no bairro da Assomada.

**Se não consome energia, estaria interessado em aderir a um sistema de fornecimento de luz se tivesse garantia de um fornecimento barato e regular de energia?**

	Não	Sim	Total Geral
<b>Cluster 2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Assomada	1	3	4
Castelo		1	1
<b>Cluster 3</b>		<b>5</b>	<b>5</b>
Praça		5	5
<b>Cluster 4</b>		<b>1</b>	<b>1</b>
Telegra		1	1
<b>Cluster 5</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
Cassucaí		1	1
Gã-Beafada		1	1
<b>Total Geral</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>13</b>

No que toca ao número de equipamentos e eletrodomésticos recenseados, o conjunto de instituições demonstra possuir telemóveis, rádios, TV, impressoras, computadores, baterias, ventoinha e frigorífico.

O Bairro da Praça, pertencente ao cluster 3, é o que apresenta maior concentração de equipamentos e eletrodomésticos, com 68,6% dos equipamentos recenseados na ilha, seguido do bairro Assomada com 11,2% e Telegra com 10,2%.

### Total de aparelhos

<b>Cluster 1</b>	<b>5</b>
Luanda	0
Sintchã	5
Sintra	0
<b>Cluster 2</b>	<b>97</b>
14 de novembro	33
Assomada	56
Castelo	3
Gã-Nafa	0
Gã-Pepel	0
Portugal	5
<b>Cluster 3</b>	<b>344</b>
Praça	343
Senzala	1
<b>Cluster 4</b>	<b>51</b>
N'Tacha	0
Telegra	51
<b>Cluster 5</b>	<b>3</b>
Cassucaí	1
Gã-Beafada	2
Sinho	0
<b>Cluster 6</b>	<b>0</b>
Calmancunda	0
Djiu de Casseque	0
<b>TOTAL</b>	<b>500</b>

O gasto semanal com energia tem um comportamento bipolar, em que 54,55% de instituições e comércio afirmam gastar menos de 500 FCFA, ao mesmo tempo que 31,82% dizem gastar mais de 5 000 FCFA por semana. O intervalo entre 500 e 5 000 FCFA representa apenas 13,65% das respostas. As instituições e comércio localizado no Bairro da Praça estão entre as que têm gastos mais elevados com energia, com 56,25% de inquiridos desse bairro a afirmar gastar mais do que 5 000 fcfa por semana em energia. 100% das instituições do bairro de Portugal dizem gastar mais do que 5 000 FCFA por semana.

Quanto gasta com energia por semana?	0-499	500-999	1500-1999	3000-3499	>5000	Total Geral
<b>Cluster 1</b>	<b>0%</b>	<b>50%</b>	<b>0%</b>	<b>50%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
Sintchã	0%	50%	0%	50%	0%	100%
<b>Cluster 2</b>	<b>67%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>19%</b>	<b>100%</b>
14 de novembro	75%	0%	0%	0%	25%	100%
Assomada	73%	9%	0%	9%	9%	100%
Castelo	0%	0%	100%	0%	0%	100%
Portugal	0%	0%	0%	0%	100%	100%
<b>Cluster 3</b>	<b>47%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>53%</b>	<b>100%</b>
Praça	44%	0%	0%	0%	56%	100%
Senzala	100%	0%	0%	0%	0%	100%
<b>Cluster 4</b>	<b>50%</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>100%</b>
Telegra	50%	0%	25%	0%	25%	100%
<b>Total Geral</b>	<b>55%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>32%</b>	<b>100%</b>

O uso de gerador próprio representa um gasto mensal em combustível acima de 50 000 FCFA mês, para todas as instituições, com exceção de uma, localizada no bairro da Praça, que afirma gastar entre 40 000 e 50 000 FCFA. O gasto mensal em manutenção é inferior a 11 000 FCFA mês para 71,43% das instituições, correspondente a 10 entidades. Existem 4 instituições que reportam custos superiores a 11 000 FCFA mês.

No que toca a consumos futuros, 90,91% das instituições dizem-se interessados em adquirir eletrodomésticos e equipamentos caso tivessem garantia de um fornecimento barato e regular. Registaram-se três casos de bairros, nos quais as instituições dizem-se não interessadas, nomeadamente 14 de Novembro, Assomada, Telegra

**Estaria interessado em adquirir eletrodomésticos ou equipamentos se tivesse garantia de um fornecimento barato e regular de energia?**

	Sim	Não
<b>Cluster 1</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Sintchã	100%	0%
<b>Cluster 2</b>	<b>86%</b>	<b>14%</b>
14 de novembro	88%	13%
Assomada	82%	18%
Castelo	100%	0%
Portugal	100%	0%
<b>Cluster 3</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Praça	100%	0%
Senzala	100%	0%

Cluster 4	75%	25%
Telegra	75%	25%
<b>Total Geral</b>	<b>91%</b>	<b>9%</b>

De entre os equipamentos que os agregados estariam interessados em adquirir, destaca-se como preferência ventoinha e frigorífico, seguido de televisão e arcas congeladoras.

Que equipamentos estaria interessado em adquirir?						
Telemóvel	Televisão	Rádio	Frigorífico	Arcas congeladoras	Ventoinha	Computador
0	1	0	1	1	0	0
0	1	0	1	1	0	0
0	6	1	5	7	10	3
0	2	1	3	2	4	1
0	3	0	2	4	6	1
0	1	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	0	1
0	5	0	8	2	6	5
0	5	0	8	1	6	5
0	0	0	0	1	0	0
0	1	0	1	1	2	1
0	1	0	1	1	2	1
0	13	1	15	11	18	9

Quando questionados sobre a quantidade de equipamentos e eletrodomésticos a adquirir, constata-se que as ventoinhas são o item mais pretendido, 151 ventoinhas para os diversos bairros, seguido de computadores (55), televisões (32) e frigoríficos (24). Quando analisado por bairros, verifica-se que o cluster 3, concretamente o bairro Praça, é o que contribui mais para os números apresentados. O referido bairro representa sensivelmente metade das intenções de aquisição de equipamentos e eletrodomésticos.

Quantos de cada?	Quantos computadores?	Quantas televisões?	Quantos Radios?	Quantos frigorificos?	Quantas Arcas congeladoras?	Quantas ventoinhas?
<b>Cluster 1</b>		1		1	1	
Sinchã		1		1	1	
<b>Cluster 2</b>	7	9	1	6	8	23
14 de novembro	1	2	1	4	2	10
Assomada	2	5		2	5	10
Castelo Portugal	2	2			1	3
<b>Cluster 3</b>	27	17	2	13	3	77
Praça	27	17	2	13	2	77
Senzala					1	
<b>Cluster 4</b>	19	5		3	1	51
Telegra	19	5		3	1	51

<b>Cluster 5</b>	<b>2</b>			<b>1</b>		
Cassucaí	2					
Gã-Beafada				1		
<b>Total Geral</b>	<b>55</b>	<b>32</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>13</b>	<b>151</b>

No que toca ao orçamento mensal dedicado à energia, 19,23% das instituições inquiridas afirmam que estariam dispostas a dedicar entre 4 001 e 5 000 FCFA por mês, 21,15% dizem-se dispostos a alocar mais de 50 000 FCFA por mês.

As instituições demonstram-se disponíveis para adquirir um contador para ter acesso a energia, com exceção do bairro Assomada.

<b>Se o acesso a uma energia regular e barata obrigasse a comprar um contador para ter acesso, estaria interessado?</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
<b>Cluster 1</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Sintchã	100%	0%
<b>Cluster 2</b>	<b>95%</b>	<b>5%</b>
14 de novembro	100%	0%
Assomada	91%	9%
Castelo	100%	0%
Portugal	100%	0%
<b>Cluster 3</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Praça	100%	0%
Senzala	100%	0%
<b>Cluster 4</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Telegra	100%	0%
<b>Grand Total</b>	<b>98%</b>	<b>2%</b>

1/3 das instituições mostram-se dispostas a pagar entre 4 000 e 5 499 FCFA pelo contador de luz, 20% está disponível a pagar entre 2 500 e 3 999 FCFA. 20% diz-se disponível a pagar entre 7 000 e 8 499 FCFA e outros 20% diz-se disponível a pagar entre 14 500 e 15 999 FCFA.

<b>Se sim, qual o montante máximo que estaria disposto a pagar pelo contador?</b>	<b>2500-3999</b>	<b>4000-5499</b>	<b>5500-6999</b>	<b>7000-8499</b>	<b>14500-15999</b>	<b>Grand Total</b>
<b>Cluster 2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>

14 de novembro	1	2				3
Assomada	1			1		2
Castelo					1	1
Portugal					1	1
<b>Cluster 3</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>7</b>
Praça		3	1	1	1	6
Senzala				1		1
<b>Cluster 4</b>	<b>1</b>					<b>1</b>
Telegra	1					1
<b>Grand Total</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>15</b>

À semelhança dos contadores, 95,45% das instituições e comércio afirmam estarem disponíveis para pagar cabos para assegurar a ligação à rede, com exceção do bairro de Assomada, onde existem 18,18% de respondentes que se manifestam indisponíveis para pagar a ligação à rede.

**Se o acesso a uma energia regular e barata obrigasse a comprar cabos para a ligação, estaria interessado?**

	Sim	Não
<b>Cluster 1</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Sintchã	100%	0%
<b>Cluster 2</b>	<b>90%</b>	<b>10%</b>
14 de novembro	100%	0%
Assomada	82%	18%
Castelo	100%	0%
Portugal	100%	0%
<b>Cluster 3</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Praça	100%	0%
Senzala	100%	0%
<b>Cluster 4</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Telegra	100%	0%
<b>Grand Total</b>	<b>95%</b>	<b>5%</b>

O montante máximo que as instituições e comércio estão dispostas a pagar varia entre 1 501 e 20 000 FCFA. 20% das instituições e comércio afirmam estarem dispostas a pagar entre 2 001 e 2 500 FCFA, nomeadamente dos bairros de 14 Novembro, Assomada e Telegra. 20% de instituições inquiridas e comércio sediadas nos bairros de Praça e 14 de Novembro mostram-se disponíveis para pagar entre 2 501 e 3 000 FCFA. Por fim, outros 20% de instituições inquiridas, localizadas nos bairros de Praça e 14 de Novembro dizem-se disponíveis para pagar entre 9 501 e 10 000 FCFA. Em suma, o bairro Praça representa 46,7% das instituições dispostas a pagar pelos cabos para ligação à rede.

### Qual o montante máximo que estaria disposto a pagar pelos cabos?

	1501- 2000	2001- 2500	2501- 3000	3501- 4000	4501- 5000	6501- 7000	9501- 10000	19501- 20000	Grand Total
<b>Cluster 1</b>									
Sintchã									
<b>Cluster 2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>				<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
14 de novembro		1	1				1		3
Assomada	1	1							2
Castelo									
Portugal								1	1
<b>Cluster 3</b>			<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>8</b>
Praça			2	1	1	1	2		7
Senzala					1				1
<b>Cluster 4</b>		<b>1</b>							<b>1</b>
Telegra		1							1
<b>Grand Total</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>15</b>

No que toca à satisfação em relação ao serviço atual, 15,91% diz que o serviço é muito mau, 20,45% afirma que é mau e 13,64% considera como pouco satisfatório, perfazendo assim um total de 50% de insatisfação face ao serviço atual. 43,18% d respondentes Não sabe/não responde.

Qual a sua opinião sobre os serviços atuais de fornecimento de energia em Bolama?						Não sabe/Não responde	Grand Total
	Muito mau	Mau	Pouco Satisfatório	Satisfatório	Bom		
<b>Cluster 1</b>	<b>0%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
Sintchã	0%	50%	50%	0%	0%	0%	100%
<b>Cluster 2</b>	<b>10%</b>	<b>24%</b>	<b>14%</b>	<b>0%</b>	<b>10%</b>	<b>43%</b>	<b>100%</b>
14 de novembro	13%	25%	13%	0%	13%	38%	100%
Assomada	0%	27%	9%	0%	9%	55%	100%
Castelo	0%	0%	100%	0%	0%	0%	100%
Portugal	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
<b>Cluster 3</b>	<b>29%</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>6%</b>	<b>0%</b>	<b>41%</b>	<b>100%</b>
Praça	31%	13%	13%	6%	0%	38%	100%
Senzala	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%
<b>Cluster 4</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>
Telegra	0%	25%	0%	0%	0%	75%	100%
<b>Grand Total</b>	<b>16%</b>	<b>20%</b>	<b>14%</b>	<b>2%</b>	<b>5%</b>	<b>43%</b>	<b>100%</b>

No que toca a melhoria de serviços de fornecimento de luz as instituições inquiridas afirmam que as principais melhorias que devem ocorrer são: (i) horário de funcionamento, (ii) preço praticado e (iii) área de cobertura da rede.

O que acha que devia ser melhorado no serviço de fornecimento de energia de Bolama?	Preço praticado	Horário de fornecimento	Área de cobertura da rede	Custo de adesão	Assistência a avarias	Comunicação com o cliente	Outro	Ns/NR
<b>Cluster 1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Sintchã	0	2	2	0	0	0	1	0
<b>Cluster 2</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
14 de novembro	2	5	0	0	2	0	2	1
Assomada	1	5	2	0	4	0	1	7
Castelo	0	2	0	0	0	1	0	0
Portugal	1	1	0	0	0	0	1	0
<b>Cluster 3</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Praça	11	17	5	1	0	0	4	4
Senzala	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>Cluster 4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Telegra	1	2	0	0	0	0	2	2
<b>Cluster 5</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Cassucaí	0	1	1	0	0	0	1	0
Gã-Beafada	0	1	1	0	0	0	0	0
<b>Grand Total</b>	<b>16</b>	<b>36</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>15</b>

O conjunto de instituições e comércio inquiridas têm um total de 1 008 lâmpadas em funcionamento nas suas instalações.

Quantas lâmpadas tem na sua residência/serviço/instituições?	Total de lâmpadas
<b>Cluster 1</b>	<b>3</b>
Sintchã	3
<b>Cluster 2</b>	<b>168</b>
14 de novembro	64
Assomada	44
Castelo	0

Portugal	60
<b>Cluster 3</b>	<b>603</b>
Praça	601
Senzala	2
<b>Cluster 4</b>	<b>234</b>
Telegra	234
<b>Cluster 5</b>	<b>0</b>
Cassucaí	0
Gã-Beafada	0
<b>Total Geral</b>	<b>1008</b>

48,21% das instituições e comércio demonstram-se interessadas em aumentar o número de lâmpadas que dispõem se tivessem garantia de um fornecimento barato e regular de energia. Os clusters 1 e 5 têm 100% de intenção de aumentar o número de lâmpadas. A maioria das instituições e comércio dos clusters 2 e 3 não estão interessados em aumentar o número de lâmpadas.

Estaria interessado em instalar ou aumentar o número de lâmpadas que dispõe na sua propriedade se tivesse garantia de um fornecimento barato e regular de energia?	Sim	Não
	<b>Cluster 1</b>	<b>100%</b>
Sintchã	100%	0%
<b>Cluster 2</b>	<b>44%</b>	<b>56%</b>
14 de novembro	25%	75%
Assomada	50%	50%
Castelo	100%	0%
Portugal	0%	100%
<b>Cluster 3</b>	<b>41%</b>	<b>59%</b>
Praça	38%	62%
Senzala	100%	0%
<b>Cluster 4</b>	<b>60%</b>	<b>40%</b>
Telegra	60%	40%
<b>Cluster 5</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
Cassucaí	100%	0%
Gã-Beafada	100%	0%
<b>Total Geral</b>	<b>48%</b>	<b>52%</b>



Um programa da União Europeia  
Ação implementada por TESE, ADPP-GB e ASPAAB

## 5. Principais conclusões da análise de dados primários

## Agregados familiares

Da análise dos dados conclui-se que 98,72% dos AF dizem-se consumidores de energia. Os bairros de 14 de Novembro, Assomada, Senzala e Calmancunda são os únicos que não têm 100% de AF a afirmar que costumam consumir energia. Dos AF que não consomem energia, evidencia-se que o cluster 6, é o que apresenta maior incidência de casos de não consumo de energia, com 12,50% dos AF desse cluster.

O acesso a energia varia ao longo da ilha, sendo que de entre os que têm acesso a energia, o bairro de Calmancunda é o que apresenta menor acesso a energia, com apenas 77,78% de AF a afirmar que terem acesso a energia.

Os bairros de 14 de Novembro, Assomada, Senzala e Calmancunda são os únicos que têm alguns AF que afirmam não ter acesso a energia, ao passo que os restantes bairros apresentam 100% de acesso a energia. Este conjunto de bairros devem ser melhor estudados para compreender as insuficiências existentes.

A principal fonte de energia são os postos de carregamento de telefone, seguido de painel solar próprio. Os serviços de fornecimento de energia são apontados apenas por um total de 19 AF como sendo fonte de acesso a energia.

O não consumo de energia deve-se essencialmente à inexistência de fornecimento de energia, com 80% de resposta. O Bairro de 14 de Novembro é o único a apontar a inexistência de meios técnicos de ligação à rede como razão de não acesso a energia, com 100% de respostas dos inquiridos no referido bairro. Os bairros que não consomem energia, independentemente da razão, dizem-se interessados em aderir a um sistema de fornecimento de luz se tivessem garantia de um fornecimento barato e regular de energia. 75% dos AF dizem despendem menos de 1 500 FCFA por semana em energia.

No que toca a despesas com gerador próprio, os 19 AF que utilizam esta fonte de energia, 52,6% dizem despendem menos de 20 000 fcfa por mês. 21% afirma gastar entre 20 000 e 29 999 fcfa mês, todos eles pertencentes ao cluster 2 (14 Novembro, Assomada e Castelo).

10% dos AF despendem entre 40 000 e 50 000 fcfa por mês em combustível, todos eles pertencentes ao cluster 2 e 3 (Castelo e Praça, respetivamente). 47,4% dos utilizadores de gerador afirmam não gastar nada com manutenção. O máximo gasto em manutenção reportado pelos AF é 15 500 FCFA por mês.

Relativamente a outras fontes de energia para além da energia elétrica, os AF inquiridos usam principalmente velas, pilhas e lanternas recarregáveis. As velas assumem a menor porção das três fontes de energia. Verifica-se que não existe qualquer uso de gás e petróleo entre os AF inquiridos.

O consumo de energia para fins não domésticos é residual, pois apenas 3,59% do AF inquiridos dizem fazer essa utilização. Essa utilização é mais acentuada nos clusters 1 (8% dos inquiridos do bairro de Sintchã), 2 (Portugal 14,29% e 14 Novembro com 9,09% dos inquiridos do referido bairro) e 6 (Djiu de Casseque com 14,29% dos inquiridos do referido bairro).

Os AF afirmam que se tivessem um fornecimento barato e regular de energia iriam adquirir eletrodomésticos e equipamentos adicionais. Os principais eletrodomésticos que seriam adquiridos, por ordem de preferência, são televisão, frigorífico e arcas congeladoras. Concomitantemente, estão também dispostos a aumentar o orçamento mensal destinado ao consumo de energia.

Os AF mostram-se disponíveis para assumir despesas relacionadas com ligação à rede e respetivos contadores.

Os AF inquiridos afirmam que o serviço atual de fornecimento de energia pode ser melhorado ao nível de horário de funcionamento e assistência a avarias.

O conjunto de inquiridos reporta um total de 1 127 lâmpadas atuais, e interesse em aumentar 1 626 lâmpadas adicionais no caso de existir um serviço de fornecimento de luz barato e regular. Os AF também demonstram predisposição para aumentar o número e tipo de eletrodomésticos.

Quando analisado do ponto de vista de clusters, verifica-se que o cluster com menor acesso a energia é o 6, com 87,50%, seguido do cluster 2 e 3, respetivamente com 98,67% e 98,81% de AF que afirmam ter acesso a energia. Em todos os outros clusters, 100% dos AF dizem ter acesso a energia.

O cluster 2 é o que apresenta maior concentração de AF que recorrem a painéis solares como fonte de acesso a energia com 43,2%, seguido pelo cluster 3 com 21,2%. O cluster que apresenta menor penetração de painéis solares é o cluster 6 e cluster 1, respetivamente com 3,4% e 6,8%. O recurso aos postos de carregamento é também mais abundante no cluster 2 com 32,5%, seguido do cluster 3 com 22,9%.

No que toca à posse de eletrodomésticos o cluster 6 destaca-se como o que tem mais AF a afirmar não ter propriedade de eletrodomésticos que requeiram energia, nomeadamente 13% dos AF dizem não ter qualquer equipamento que requeira energia, seguido do cluster 2 com 3% e cluster 4 com 2%.

## Instituições

Foram inquiridos um total de 57 instituições e comércio, dos quais 77,19% consome energia. 100% dos respondentes do Cluster 5 dizem que não consomem energia, nomeadamente dos bairros Cassucaí e Gã-Beafada. A razão para o não consumo de energia por parte das instituições e comércio dos referidos bairros prende-se com inexistência de fornecimento, com exceção do caso de Gã-Beafada (cluster 5) em que o respondente justifica pela falta de meios financeiros.

As instituições e comércio que consomem energia, na sua maioria, fazem recurso a painéis solares próprios (58% dos respondentes), seguido de gerador próprio (25,4%) e posto de carregamento de telemóvel (14,5%).

Todas as instituições inquiridas que não consomem energia, com exceção de uma, demonstram-se interessadas em aderir a um serviço de fornecimento. A única instituição não interessada está sediada no bairro da Assomada.

O Bairro da Praça, pertencente ao cluster 3, é o que apresenta maior concentração de equipamentos e eletrodomésticos, com 68,6% dos equipamentos recenseados na ilha, seguido do bairro Assomada com 11,2% e Telegra com 10,2%.

54,55% de instituições e comércio afirmam gastar menos de 500 FCFA, ao mesmo tempo que 31,82% dizem gastar mais de 5 000 FCFA por semana. As instituições e comércio localizado no Bairro da Praça estão entre as que têm gastos mais elevados com energia, com 56,25% de inquiridos desse bairro a afirmar gastar mais do que 5 000 fcfa por semana em energia. 100% das instituições do bairro de Portugal dizem gastar mais do que 5 000 FCFA por semana.

O uso de gerador próprio representa um gasto mensal em combustível acima de 50 000 FCFA mês, para todas as instituições, com exceção de uma, localizada no bairro da Praça, que afirma gastar entre 40 000 e 50 000 FCFA. O gasto mensal em manutenção é inferior a 11 000 FCFA mês para 71,43% das instituições.

No que toca a consumos futuros, 90,91% das instituições dizem-se interessados em adquirir eletrodomésticos e equipamentos caso tivessem garantia de um fornecimento barato e regular. De entre os equipamentos que os agregados estariam interessados em adquirir, destaca-se como preferência ventoinha e frigorífico, seguido de televisão e arcas congeladoras. As ventoinhas são o item mais pretendido, 151 ventoinhas para os diversos bairros, seguido de computadores (55), televisões (32) e frigoríficos (24). Quando analisado por bairros, verifica-se que o cluster 3, concretamente o bairro Praça, é o que contribui mais para os números apresentados.

No que toca ao orçamento mensal dedicado à energia, 19,23% das instituições inquiridas afirmam que estariam dispostas a dedicar entre 4 001 e 5 000 FCFA por mês, 21,15% dizem-se dispostos a alocar mais de 50 000 FCFA por mês. As instituições estão disponíveis a adquirir meios técnicos necessário à ligação à rede, com exceção do bairro de Assomada.

Relativamente ao serviço atual, 50% das instituições considera que o serviço atual de fornecimento de energia é mau ou pouco satisfatório. Consideram que o serviço pode ser melhorado ao nível de horário de funcionamento, preço praticado e área de cobertura da rede.

O conjunto de instituições e comércio inquiridas têm um total de 1 008 lâmpadas em funcionamento nas suas instalações. 48,21% das instituições e comércio demonstram-se interessadas em aumentar o número de lâmpadas que dispõem se tivessem garantia de um fornecimento barato e regular de energia.



Um programa da União Europeia  
Ação implementada por TESE, ADPP-GB e ASPAAB

## 7. Proposta de modelo de gestão

## 7.1 Quadro legal e normativo do sector da energia

---

No subsector de eletricidade, a oferta de energia é ainda bastante reduzida em todo o território nacional. De acordo com dados do Ministério dos Recursos Naturais e Energia a taxa de eletrificação nacional está abaixo dos 13%. A referida média nacional é inflacionada pela cidade de Bissau. Quando analisado em separado, verifica-se que as localidades do interior do país têm uma taxa média de eletrificação a rondar os 4,5%, ao passo que Bissau atinge os 30%. Evidenciam-se ainda partes do território nacional com taxa média inferior a 1%.

O quadro legal e normativo do sector da energia encontra-se em evolução, havendo nos últimos anos várias iniciativas de desenvolvimento de instrumentos normativos e legais que pretendem responder aos desafios atuais de promoção de energia limpa. Aliás, o quadro legal e normativo nacional espelha os compromissos assumidos pela Guiné-Bissau junto da CEDEAO no que toca a energias renováveis, nomeadamente a Política das Energias Renováveis da CEDEAO e Política da Eficiência Energética da CEDEAO. Essas políticas regionais foram espelhadas a nível nacional através do Plano de Ação Nacional de Energias Renováveis (PANER) e Plano de Ação Nacional de Eficiência Energética (PANEE).

Os documentos legais e políticos mais relevantes para o subsector da eletricidade são:

- Decreto-lei nº2/2007, 29 de Junho de 2007 – Determinação da estrutura do sector de energia, a sua organização e os princípios aplicáveis às diferentes formas de energia;
- Decreto-lei nº 3/2007, 29 de Junho de 2007 – Disposições gerais sobre a produção, transporte, distribuição, importação e exportação de energia elétrica no país;
- Plano Nacional para o Desenvolvimento da Energia Doméstica na Guiné-Bissau (2005)
- Programa de Emergência para o Sector Elétrico da Guiné-Bissau (2014)
- Plano Diretor de Energia para o Desenvolvimento de infraestruturas para a Produção e Distribuição de Energia Elétrica na Guiné-Bissau (2011)

*O decreto-lei nº 2/2007 aplica-se a todas as empresas do sector da energia, independentemente da sua forma jurídica e da composição dos seus acionistas. Este decreto estabelece também que o exercício da atividade no sector é livre. No entanto, todas as atividades que empregam recursos energéticos do Estado, estão sujeitas à obtenção prévia de uma licença ou concessão;*

*O decreto-lei nº 3/2007, estabelece que o Estado é responsável por exercer as atividades de controlo do sector, definição da política de energia e tarifas, estabelecimento da regulamentação do sector e zelar pela sua aplicação.*

*Este decreto refere ainda o conteúdo dos contratos de gestão delegada do serviço público de eletricidade (regras de funcionamento do serviço, direitos e obrigações das partes, relação*

*com os utilizadores do serviço público, entre outros). Por fim, aborda a questão dos produtores autónomos e independentes de eletricidade.*

## 7.2. Opções de gestão de infraestruturas

---

A gestão das infraestruturas pode ser feita através de um processo concorrencial ou por meio de ajusto direto. A opção por ajusto direto ocorre essencialmente quando o tempo disponível para a tomada de decisão é curto ou então porque a entidade identificada é sem margem para qualquer dúvida a única existente ou com capacidade para desempenhar a função.

No caso específico de Bolama, existem várias organizações de base a funcionar na ilha, que em princípio têm interesse e recursos humanos para intentar a gestão da infraestruturas de energia.

Desta feita, é nosso entendimento que se deve optar por um processo concorrencial em que as organizações deverão apresentar uma proposta específica, devendo a melhor proposta ser outorgada o direito de gestão da infraestruturas.

## 7.3 Identificação e seleção de operadores

---

A identificação de operadores deve ocorrer através de um anúncio público da oportunidade de gestão da infraestruturas, devendo as organizações interessadas manifestar interesse na gestão. O processo de candidatura é aberto a todo o tipo de organizações (empresas, particulares, associações, grupos de interesse, ONGs, etc.).

A manifestação de interesse deve fornecer as informações seguintes das organizações interessadas:

1. Forma jurídica
2. Descrição de experiência da organização no seu domínio de atuação
3. Informação dos quadros técnicos disponíveis
4. Prova de capacidade financeira através de relatório de contas, atestado bancário, prova de volume de negócios, entre outros meus julgados convenientes e suficientes.

Depois de analisadas as manifestações de interesse. A TESE deverá comunicar a lista restrita que será convidada a apresentar proposta de gestão das infraestruturas.

## 7.4. Modelo de gestão

### 7.4.1 Análise SWOT do modelo proposto

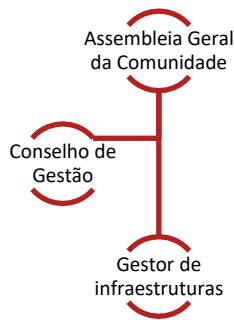
Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transparência do processo de seleção do Gestor de Infraestruturas (concurso público);</li> <li>• Candidatura à gestão aberta a todo o tipo de organizações (empresas, particulares, associações, grupos de interesse, ONGs, cooperativas, etc.);</li> <li>• Possibilidade de garantia de standard mínimo através de lista restrita;</li> <li>• Representação de todos os bairros no conselho de gestão.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciais Gestores de Infraestruturas sem experiência de gestão específica no sector da energia;</li> <li>• Remuneração proposta não atrai entidades especializadas em gestão de concessões neste sector.</li> </ul>
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projetos em curso e no pipeline em Bolama;</li> <li>• Desenvolvimento progressivo do turismo;</li> <li>• Iniciativas público-privadas de reforço de transporte insolar, com aumento previsível de população intermitente na ilha;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instabilidade política e consequente atraso na implementação de projetos em Bolama;</li> <li>• Redução continua de poder económico das populações em resultado da crise económica COVID-19</li> <li>• Fecho dos grandes consumidores (ex: fábrica da Licaju, Pescarte e comércio diverso) devido a cortes no investimento causados pelo COVID-19</li> </ul>

## 7.4.2 Órgãos

---

O modelo de gestão a aplicar no âmbito da Ação **Ianda Guiné! Lus Ku iagu** deve responder às especificidades e idiossincrasias da ilha de Bolama. O presente exercício procura indicar um modelo de gestão para administração das infraestruturas, mas também procedimentos para identificação e seleção de operadores. É importante assegurar um forte sentimento de pertença e propriedade por parte da comunidade. Para tal, é necessário que os diversos órgãos responsáveis pela gestão das infraestruturas tenham boa representação da comunidade, no entanto sem comprometer o nível de desempenho requerido para uma boa exploração das infraestruturas.

Estrutura organizacional proposta:



### *Assembleia Geral*

A Assembleia Geral da Comunidade é o órgão máximo de governação das infraestruturas, constituída por 1 membro de cada agregado familiar dos bairros que a infraestrutura serve. Os membros da mesa da Assembleia Geral são eleitos no início de cada reunião. Devendo a mesa ser constituído por 1 presidente e 2 secretários. O processo de eleição da mesa da Assembleia Geral é o primeiro ponto da agenda de todas as assembleias gerais. Esse processo é conduzido pelo Conselho de Gestão, cujo a participação é obrigatória em todas as assembleias gerais, sendo os membros da mesa eleitos por votação de braço no ar. Os membros do Conselho de Gestão podem apresentar candidatura para a posição de membro da mesa da Assembleia Geral, não havendo, portanto, nenhuma incompatibilidade de funções.

As Assembleias Gerais Anuais devem ocorrer todos os anos obrigatoriamente durante o mês de Janeiro. Na Assembleia Geral Anual deverá ser apresentado, por parte do Gestor de Infraestruturas, os relatórios financeiros, propostas de deliberação que entendam necessárias (ex. preçários, procedimentos de cobrança, regras de utilização das infraestruturas, etc.),

pedidos de autorização de aplicação de fundos em reserva, entre outros assuntos julgados necessários.

Compete ao Conselho de Gestão marcar a data exata da Assembleia Geral Anual. A comunicação da data deve ocorrer pelo menos 21 dias antes da sua realização.

### *Conselho de gestão*

O Gestor de Infraestruturas responde perante o Conselho de Gestão. Em termos de repartição de responsabilidades institucionais, o Gestor de Infraestruturas é o órgão operacional, ao passo que o Conselho de Gestão é o órgão de controlo das atividades do Gestor de Infraestruturas, no entanto sem responsabilidade operacionais, sendo o órgão máximo entre duas Assembleias Gerais. O Conselho de Gestão é constituído por (i) um representante de cada bairro, (ii) delegado do ministério de tutela da energia, (iii) representante TESE, (iv) representante da juventude e (v) representante das mulheres. O Conselho de Gestão é nomeado por mandatos de 5 (cinco) anos. Em caso de empate nas votações internas do Conselho de Gestão, o representante da TESE, que preside o Conselho de Gestão nos primeiros 2 mandatos, goza de voto de qualidade. Os membros do Conselho de Gestão devem ser indigitados pelas organizações e bairros respetivos.

### *Gestor de Infraestruturas*

O Gestor de infraestruturas é selecionado por concurso público, podendo ser uma empresa privada, ONG, associação de base ou qualquer outra entidade/coletividade que goze de personalidade jurídica. O Gestor de Infraestruturas selecionado deverá firmar um contrato de gestão com duração de 3 anos, automaticamente renovável por igual período, se não denunciado pelas partes (Gestor de Infraestruturas ou Conselho de Gestão).

O Gestor de Infraestruturas tem liberdade de aplicar a estrutura orgânica e divisão de tarefas que entender, devendo, no entanto, ter um responsável de exploração, um responsável comercial e um financeiro.

### **7.4.3 Descrição indicativa das responsabilidades das posições mandatárias da estrutura orgânica do Gestor de Infraestruturas**

<b>Função</b>	<b>Descrição de responsabilidades</b>
Financeiro	- Cobrança da prestação serviços; - Pagamento de despesas de manutenção;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preenchimento de mapas de controlo de receitas e despesas diárias, semanais, mensais e anuais;</li> <li>- Controlo da produção mensal de energia e lançamento nos mapas financeiros;</li> <li>- Depósito mensal de receitas em conta bancária do Gestor de Infraestruturas;</li> <li>- Submissão de relatório de contas junto do Conselho de Gestão e Assembleia geral.</li> </ul>
Responsável de exploração serviço energia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registo de produção;</li> <li>- Coordenação de novas ligações à rede;</li> <li>- Procedimentos de leitura de consumos</li> <li>- Controlo de necessidades de manutenção;</li> <li>- Limpeza das instalações conforme manual e práticas que venham a ser estabelecidas no acordo de gestão;</li> <li>- Manutenção dos painéis solares e demais equipamentos conforme manual e práticas que venham a ser estabelecidas no acordo de gestão.</li> </ul>
Responsável comercial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Divulgação de serviços de eletricidade junto da comunidade;</li> <li>- Promoção de iniciativas destinadas a alargar a base de clientes;</li> <li>- Desenvolvimento de pacotes comerciais que respondam às necessidades dos clientes;</li> </ul>

A segurança das instalações deve ser uma responsabilidade partilhada com a comunidade. Devendo-se para tal existir um esforço de animação por parte do Gestor de Infraestruturas e do Conselho de Gestão nas interações com a comunidade.

### *Sistema e mecanismos de controlo da gestão*

O controlo de gestão é da responsabilidade do Conselho de Gestão. De forma a facilitar a função de controlo, o Gestor de Infraestruturas deverá fornecer ao Conselho de Gestão, com regularidade mensal, mapas gerais de produção e de receitas que indiquem a produção semanal de energia injetada na rede para consumo e montante arrecadado de receitas.

Os fundos resultantes da operação devem ser depositados mensalmente, até ao dia 8 de cada mês, em conta bancária aberta em nome do Gestor de Infraestruturas e dedicada ao contrato de gestão.

### *Sistema de remuneração*

O sistema de remuneração do Gestor de Infraestruturas deverá ser indexado com as receitas arrecadadas em cada mês. A referida remuneração deverá ser fixada no contrato de gestão.

Para os devidos efeitos, propõem-se a seguinte remuneração do Gestor de Infraestruturas:

Total de receitas mensal = X

Constituição de reserva para manutenção = 60% de X

Remuneração do Gestor de Infraestruturas = 40% de X

### *Repartição da remuneração da Equipa de Gestão*

O montante destinado para a remuneração da Equipa de Gestão deverá ser repartido conforme o Gestor de Infraestruturas entender.

#### **7.4.4 Propriedade e preçário**

---

A propriedade dos bens colocados à disposição do Gestor de Infraestruturas deve ser claramente definida no contrato de gestão, havendo da parte do Gestor de Infraestruturas, a responsabilidade de zelar pelos equipamentos e infraestruturas colocados à sua disposição. O preçário deve ser estabelecido de forma vinculativa na assinatura do contrato de gestão, não podendo o Gestor de Infraestruturas alterar o mesmo durante a vigência do contrato. A Assembleia Geral é o órgão competente para aprovar alterações ao preçário, sob proposta do Conselho de Gestão.



Um programa da União Europeia  
Ação implementada por TESE, ADPP-GB e ASPAAB

## 8. Anexos

## 8.1 Inquérito utilizado

---



## 8.2. Dados população – RGPH 2009

---

## 8.3. Dados distribuição amostra agregados familiares

---

## 8.4. Análise de contribuições de projetos/programas anterior<sup>6</sup>

---

Programa de Reforço Institucional e da Qualidade de Serviço de Abastecimento de água nas cidades de Bafatá, Bambadinca e Mansoa (PRIQSAA – *Iagu i pa Nos*).

O PRIQSAA tem por objetivo o desenvolvimento de um quadro normativo e jurídico uniforme e mais eficaz em matéria de regimes de concessão da actividade de exploração e gestão dos serviços de abastecimento de água e a sua supervisão.

De acordo com os diversos produtos realizados na égide do referido programa destaca-se o contrato-piloto de concessão de exploração de serviço de água assinado entre a entidade titular e a entidade gestora. O referido contrato estabelece um quadro contratual sólido e detalhado em termos de responsabilidades dos vários intervenientes. A referida minuta permite garantir a harmonização das relações contratuais entre as autoridades e as diferentes entidades a operar neste sector.

---

<sup>6</sup> Resumo feito com recursos aos documentos elaborados no âmbito do PRIQSAA e PADSAE.

O contrato-piloto é acompanhado de um conjunto de anexos, a saber:

1. Objectivos estratégicos para a entidade gestora concessionária;
2. Iniciativas estratégicas da entidade gestora concessionária
3. Plano de investimentos da entidade gestora concessionária;
4. Tarifário dos serviços e sua trajectória de evolução temporal;
5. Mapas financeiros da entidade gestora concessionária;
6. Lista de bens afectos à prestação do serviço público de abastecimento de água.

Ainda no âmbito do referido projeto foi também elaborado minuta do contrato de gestão de pontos de água, com o seu respetivo conjunto de anexos:

1. objectivos estratégicos para a entidade gestora delegatária
2. tarifário dos serviços
3. lista de bens afectos à prestação do serviço público de abastecimento de água

Associado à gestão terceirizada dos pontos de água, elaborou-se também a respetiva minuta de serviços de manutenção dos pontos de água, também com o seu conjunto de anexos:

1. Objectivos para a entidade gestora
2. Remuneração da entidade gestora

No âmbito do PRIQSAA, o diagnóstico realizado identifica um conjunto de lacunas legal, institucional, financeiro, operacional e social.

Lacunas/debilidades	Descrição
Legal	Necessidade (premente) de revisão do Código das Águas e, sobretudo, da elaboração dos regulamentos que permitam a sua aplicação.
Institucional	Debilidades identificadas dizem respeito, sobretudo, à falta de clarificação das responsabilidades e funções de cada entidade interveniente no sector, à ausência de coordenação entre as mesmas e à escassez de informação referente a recursos hídricos e serviços de abastecimento de água
Financeiro	Fracá capacidade de investimento do Estado e dos operadores públicos e sobretudo de atracção de investimentos por parte de entidades externas e parceiros

	de cooperação. Na realidade persiste a existência de um sistema financeiro insustentável. A capacidade de atrair financiamento, em particular do sector privado, é outro dos grandes problemas, já referidos, que o sector da água de Guiné-Bissau evidencia.
Operacional	Identificam-se diversos problemas ao nível da qualidade da água, da eficiência, da capacitação dos recursos humanos, da qualidade da informação referente ao sector da água, entre outros aspectos.
Social	Não existe uma estratégia nacional, por exemplo quanto à Informação, Educação e Comunicação (IEC) no sector da água da Guiné- Bissau.

Programa de apoio à descentralização dos serviços de água e energia na Guiné-Bissau (PADSAE)

Através do PADSAE procedeu-se a uma análise do contexto socioeconómico local, caracterizando-se os serviços de energia e água com o intuito de desenvolver um quadro tarifário adequado, nomeadamente com recurso ao *benchmarking* de modelos tarifários para o setor de água e energia.

O benchmarking do setor da água apresenta um conjunto de abordagens em 4 grandes áreas:

Abordagem	Descrição
Abordagem Institucional	As decisões políticas e estruturas institucionais devem responder às necessidades dos pobres no processo de decisão. Necessidade de estratégias e metas claras para expandir serviços em zonas de residências de baixo rendimento.
Abordagem financeira para melhorar os serviços em áreas pobres	Esta abordagem visa o aumento da cobertura/acesso ou subsidiar o consumo básico das famílias
Abordagem técnica	Desenvolvimento de soluções técnicas específicas para o contexto para servir o maior número possível de agregados familiares

Abordagem socioeconómica para envolver os pobres	Determinação de opções técnicas que respondam às necessidades das famílias mais pobres, permitindo assim disponibilizar serviços que possam responder às necessidades dos mais pobres ao mesmo tempo que permite uma operação viável para o operador.
--	---

Em seguimento do benchmarking realizou-se uma caracterização dos casos de estudo e tarifas atuais, bem como uma proposta de ferramenta tarifária. A análise dos tarifários atuais demonstra que os serviços enfrentam um enorme desafio no que toca ao equilíbrio entre preço praticado e custos efetivo da produção. São necessárias melhorias concretas para que os custos de produção possam ser recuperados pelas receitas geradas. Para tal é apresentado, no âmbito do referido programa, um conjunto de recomendações para melhorar a performance dos serviços:

- Recuperação de faturação através da fixação de uma taxa coleta de pelo menos 90%;
- Introdução de contadores para que os clientes paguem efetivamente a quantidade consumida através da fixação de um preço por m<sup>3</sup>;
- Minimizar as perdas de água entre a produção e a distribuição final (perdas técnicas);
- Melhorar a rede de distribuição de água;
- Aumento da produção para garantir o fornecimento contínuo;
- Gestão eficiente com base numa equipa qualificada para o efeito;
- Implementação de estruturas tarifárias pró-pobres.

No que toca ao sector da energia, procedeu-se a um estudo de pré-requisitos técnicos, vantagens e fraquezas das diferentes estruturas tarifárias. O referido documento estabelece uma comparação de 4 modelos tarifários:

- Taxa fixa;
- Tarifa baseada em potência, com dispositivo limitador de corrente;
- Tarifa baseada na energia, contador tradicional;
- Tarifa binomial, contador tradicional;
- Tarifa baseada em serviços, Contador inteligente.

É necessário, de acordo com o PADSAE, o cruzamento entre as questões tarifárias e o modelo de gestão. Assim, é necessária uma gestão capaz de efetivamente implementar o sistema tarifário estabelecido, bem como a devida capacidade de acompanhar a evolução dos mesmos face às necessidades e realidades concretas das comunidades. O bom uso das receitas para proceder à aquisição dos componentes técnicos (por exemplo aquisição de baterias e outros componentes) é também um fator destacado como primordial para a boa gestão dos sistemas.