



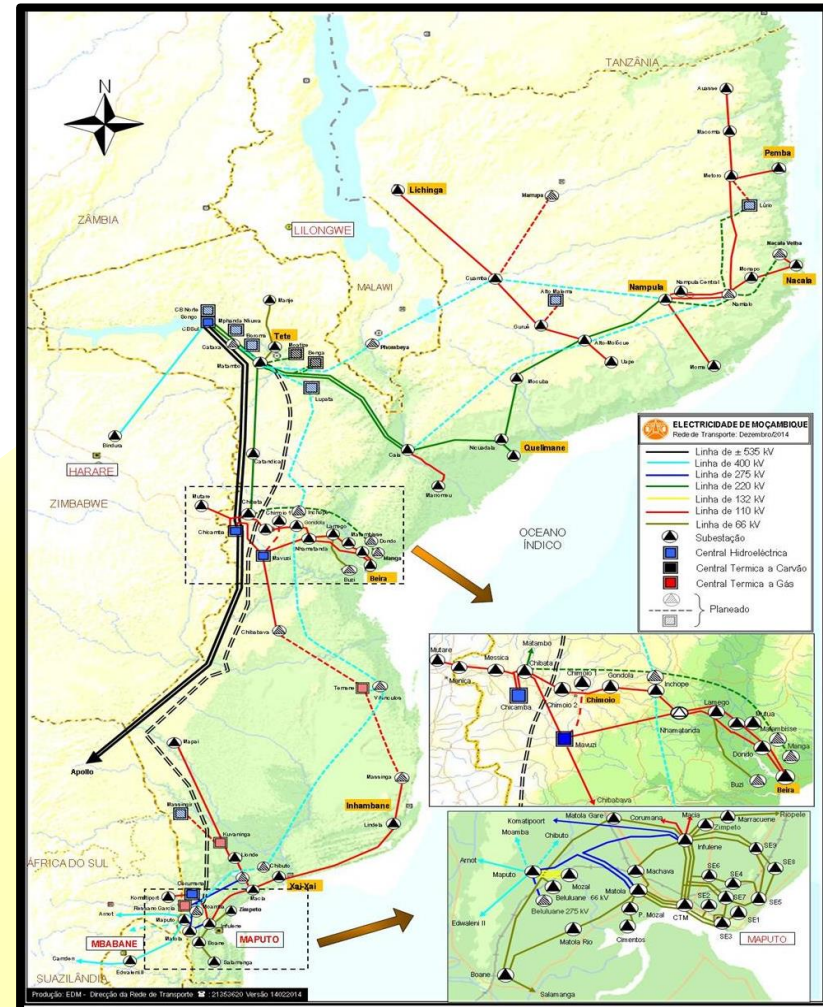
MUNICIPIO DE MAPUTO



ESTRATÉGIA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E DSM

26 e 27 de Outubro de 2015

Nairob



Rede de Alta Tensão



ESTRATÉGIA DE DSM



1. Principais Motivações
2. Pontas no Sistema Sul
3. Principais Vectores da Estratégia de EEDSM
4. Demand Market Participation (DMP)
5. Diferentes opções de EEDSM
6. Avaliação Preliminar do Impacto das medidas
7. Desafios



ESTRATÉGIA DE DSM

1. Principais Motivações



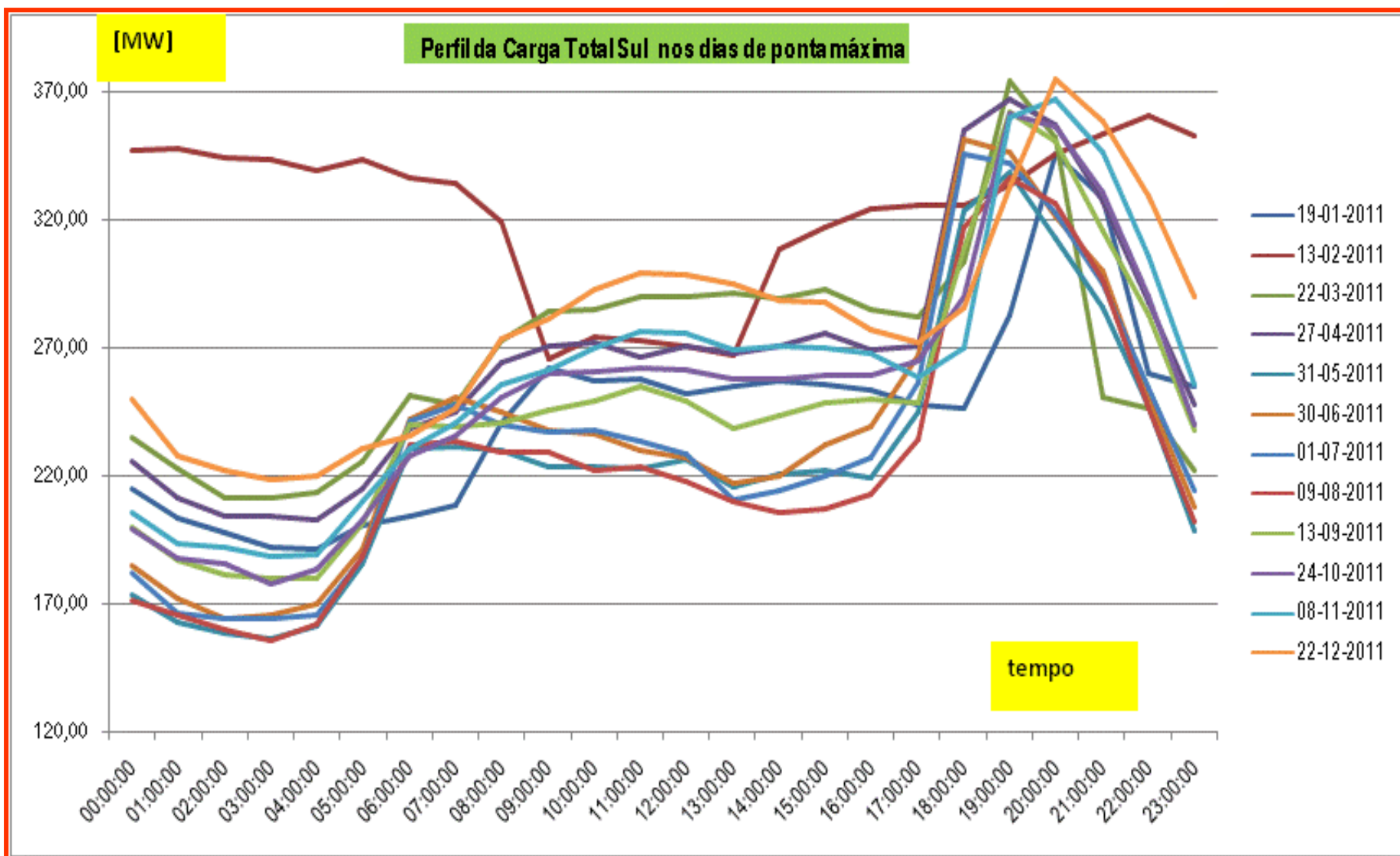
- ❖ Contribuição nos esforços globais para redução das emissões do **CO2**;
- ❖ **Défice de energia** na hora de ponta, sendo a energia adicional importada a um custo superior ao preço de venda (HCB=**cusd3/kwh** contra Eskom=**cusd30/kwh**);
- ❖ Baixa qualidade da energia devido a **sobrecarga** das redes primárias de transporte e distribuição.
- ❖ Possibilidade de **adiar grandes investimentos** de novas centrais e de reforço das redes primárias;
- ❖ **Tendência crescente dos custos da energia** nas fontes;
- ❖ A energia disponível poderá **alimentar novos clientes sem** necessidade de **alocações adicionais**;
- ❖ O impacto no diagrama de carga permite aumentar a margem de negociação da energia no mercado regional.





ESTRATÉGIA DE DSM

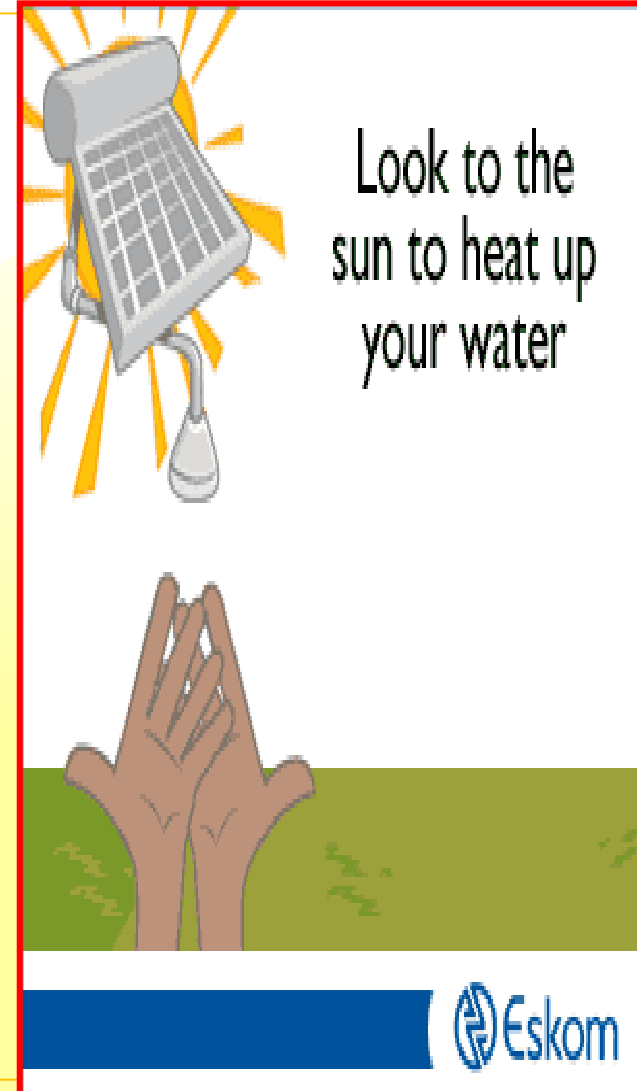
2. Pontas no Sistema Sul





Existem **várias opções de EEDSM (Energy Efficiency and Demand Side Management)**. Para a fase inicial, **acções que podem resultar num grande impacto:**

- Implementação compulsiva da **tarifação horária** para todos os clientes MT/AT;
- **DMP (Demand Market Participation)** para os 80 maiores clientes no primeiro ano da estratégia;
- Distribuição gratuita de **lâmpadas baixo consumo** (doméstica/geral);
- Redução de Perdas/Split Meter;
- Contribuição da energia solar;
- Campanhas de **divulgação e sensibilização** incluindo demonstrações;
- **Conferência** sobre EEDSM.





ESTRATÉGIA DE DSM

4. Demand Market Participation (DMP)

- Trata-se de um produto em que o **cliente participa** no controlo da demanda **através de um acordo prévio com as concessionárias**. O acordo prevê a oferta de incentivos para os clientes reduzirem a carga de modo a evitar restrições por limitações de energia ou dos sistemas nas horas de maior consumo;
- O fornecedor deverá ter presente o défice de energia, o número de ocasiões em que ocorre o défice e duração de cada incidente;
- O fornecedor deverá ter presente os custos para mitigar as interrupções no fornecimento de energia;
- Com base nestas informações o fornecedor enceta negociações com os clientes com vista a saber: i) Que clientes podem deslocar alguma carga; ii) A carga que cada cliente pode deslocar; iii) Quantas vezes por ano; iv) Que perdas de receitas para a concessionária; v) Que implicações em termos de receita por parte do cliente;
- A questão crítica será o **preço a pagar** pelo fornecedor aos clientes quando estes reduzem a carga.



ESTRATÉGIA DE DSM

5. Diferentes opções de EEDSM

- **Iluminação:** Distribuição gratuita de 3 lâmpadas de baixo consumo por cliente ao longo dos próximos 5 anos.
- Projecto de montagem de lâmpadas de IP de baixo consumo
- **Refrigeração / aquecimento :** As reduções vão resultar sobretudo das acções de divulgação e sensibilização.
- **Reducao de Perdas/Split Meter**



Sistema combinado de aquecimento/refrigeração



6. Avaliação Preliminar das diferentes opções de EEDSM

<i>Categoria de Cliente</i>	<i>Ano 1</i>	<i>Ano 2</i>	<i>Ano 3</i>	<i>Ano 4</i>	<i>Ano 5</i>
	MW	MW	MW	MW	MW
Média e Alta Tensão	23.00	38.00	51.00	61.50	66.00
Geral	2.67	5.37	8.07	10.27	11.97
Domestica > 150 kWh/m	4.17	8.37	12.57	16.77	20.97
Domestica < 150 kWh/m	11.61	23.21	34.81	46.41	58.01
Iluminação Pública	2.39	2.78	3.18	3.58	3.98
<i>TOTAL GLOBAL</i>	43.84	77.73	109.63	138.53	160.93

Esta simulação demonstra claramente que as medidas de EEDSM, se aplicadas correctamente, podem:

- reduzir significativamente a ponta dos sistemas;
- Contribuir para que o sector industrial/agricola seja mais competitivo dada a redução geral dos consumos;
- Reduzir as facturas de energia;
- Os clientes se vão beneficiar pela redução do valor das facturas de energia. A EDM se beneficia pelo adiamento da construção de novas infra-estruturas, etc.



Por efectuar:

- Avaliação técnico-financeira;
- Comparação dos custos da estratégia EEDSM com o valor da W de emergência evitada;
- Comparação com os custos de novas centrais e/ou reforço de redes;
- Comparação com o impacto das restrições de energia evitadas; etc.



MUITO OBRIGADO

