

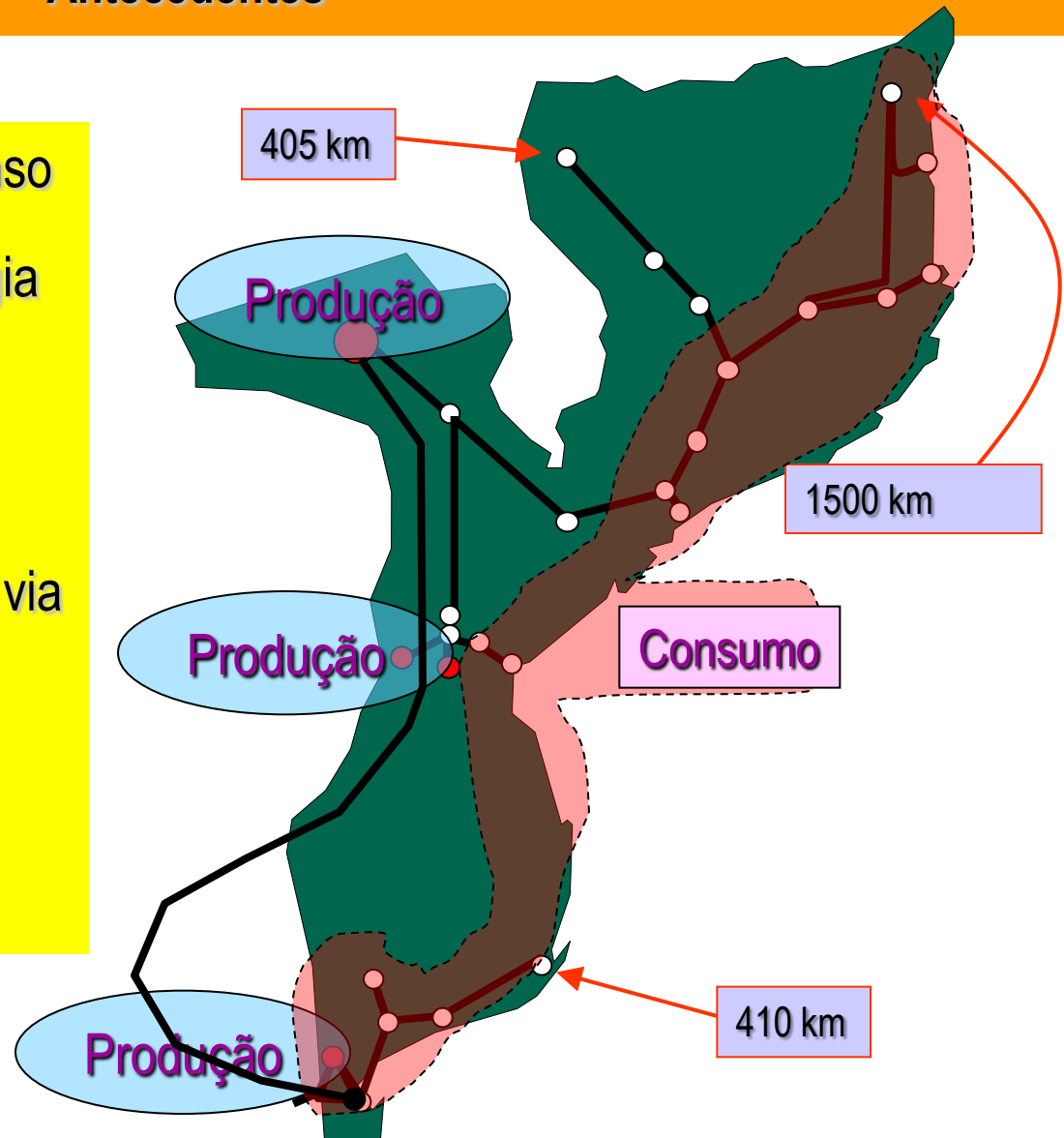
Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia (STE)



Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

Antecedentes

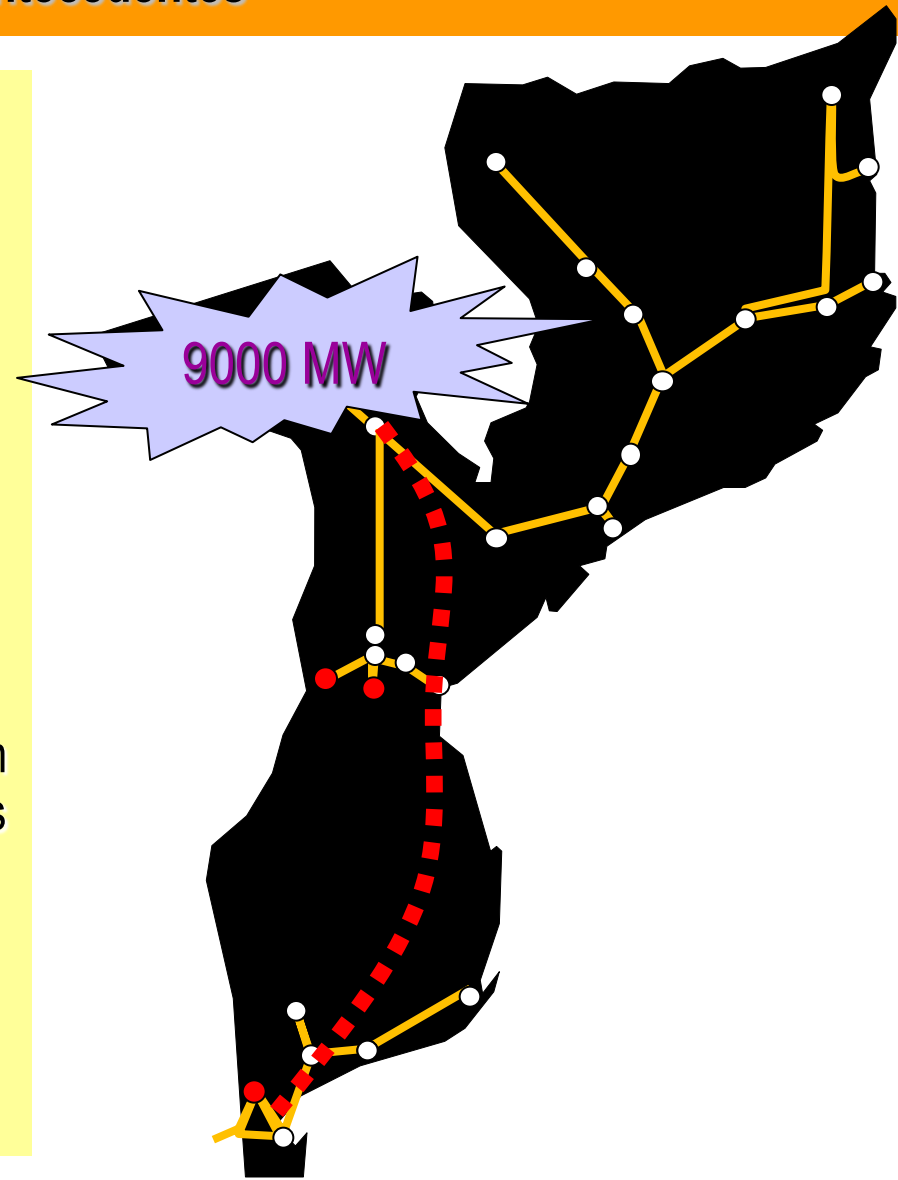
- Moçambique é um País extenso
- Para o fornecimento de energia existem três corredores de transporte de energia
- O corredor do Sul depende totalmente da linha de HVDC via África do Sul
- Necessidade de uma interligação interna evitando dependência da África do Sul



Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

Antecedentes

- Para evacuar o potencial existente no vale do Zambeze é necessário a construção de um Espinha Dorsal de transporte de energia
- Deve ser concebida para evacuar grande parte da energia a ser produzida ao menor custo possível
- O sistema deve contemplar uma linha de corrente contínua para assegurar a interligação interna bem como a fornecimento de energia aos consumidores ao longo do País
- O sua implementação deve estar sincronizada com os projectos de produção de energia



Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

Projectos de geração considerados em 2009

Ano	HCB	Benga	Turbina à Gás	Moatize	Mphanda Nkuwa	HCB Norte	Total por ano [MW]
2008	2075						2075
2010							
2011							
2012		500	440				940
2013		500		1200			1700
2014		500		1200	750	415	2865
2015		500			750	830	2080
Total [MW]		2000	500	2400	1500	1245	9660



Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

Avaliação do impacto do atraso na implementação dos projectos

Ano	Benga	Turbina à Gás	Moatize	Mphanda Nkuwa	HCB Norte
2011					
2012	500	440			
2013	500		1200		
2014	500		1200	750	415
2015	500	150	2400	750	800
2016	200		300	1500	1245
2017	300				
2018				750	415
2019					

Tempo de atraso	5 anos	3 anos	3 anos	4 anos	4 anos
-----------------	--------	--------	--------	--------	--------



- Fase 1A: Primeiro circuito de 765 kV
- Fase 1B: Segundo circuito de 765 kV
- Fase 2A: Primeiro Circuito de HVDC a 600 kV
- Fase 2B: Segundo circuito de HVDC a 600 kV

Custo Estimado

5 132 MUSD

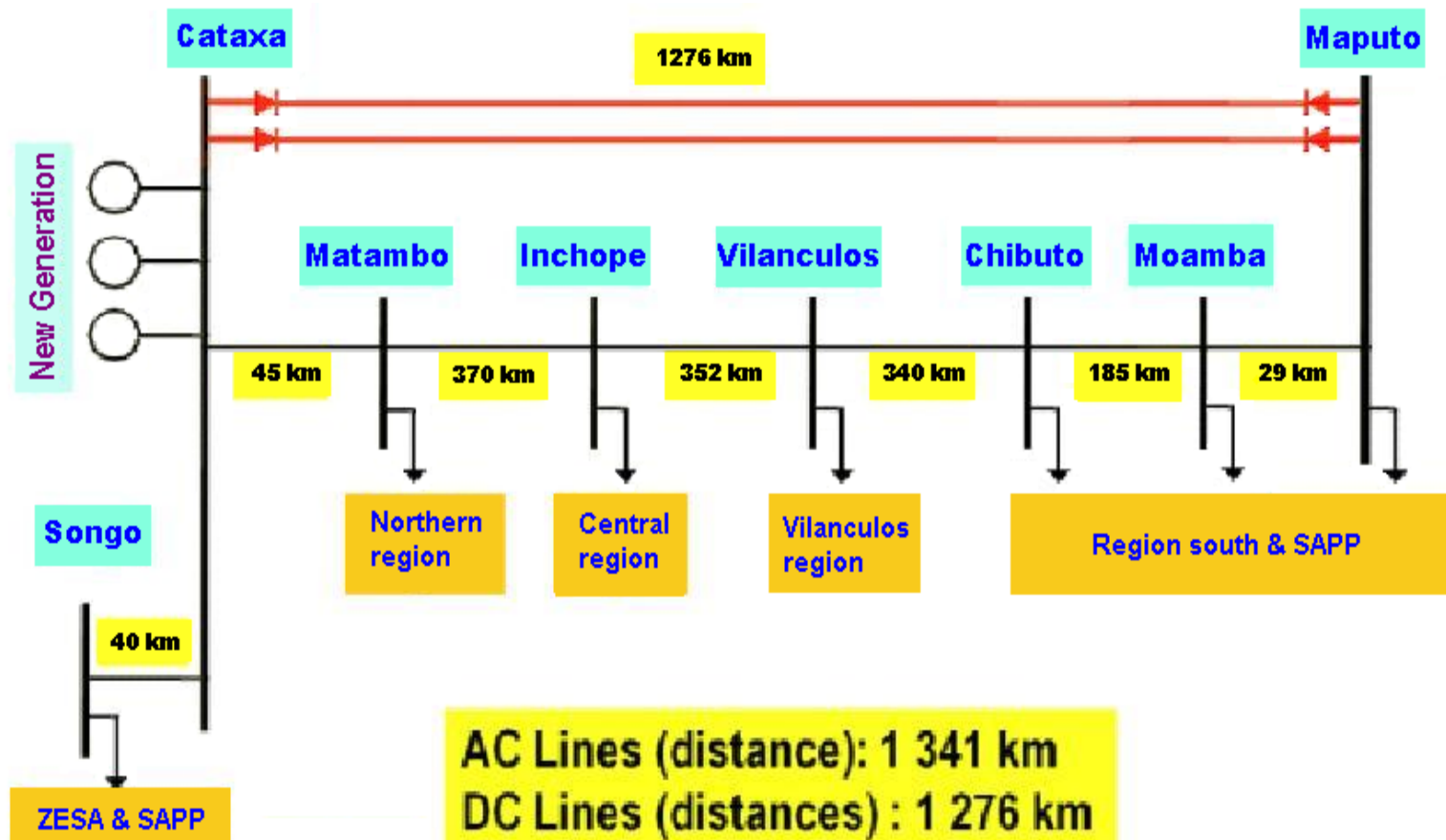
Custo Estimado: 5 132 MUSD

- Fase 1: (HVAC) 2 343 MUSD
- Fase 2: (HVDC) 2 789 MUSD



Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

Solução Técnica proposta



Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

Solução Técnica proposta

- A solução proposta contempla duas linhas sendo uma de corrente alternada e outra de corrente contínua (HVDC)
- Previstas subestações em Cataxa, Matambo, Inchope, Vilanculos, Chibuto, Moamba e Chibuto
- Parte da rota da linha de HVDC estará próxima da linha existente da HCB o que vai minimizar os custos de manutenção com destaque para os acessos



Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

Opção técnica escolhida para o projecto

- **A Fase 1 inclui uma linha de corrente alternada:**
 - 1,340 km 400 kV AC linha com capacidade de transferencia até **900 MW**
 - 1,275 km ± 500 kV DC sistema bipolar e estação de conversão com capacidade de **2,650 MW**
- Implementação de solução HVDC em estágios:
 - Estágio 1: ± 500 kV DC linha com **1,325 MW** capacidade de conversão
 - Estágio 2: conversor adicional com capacidade de **1,325 MW**
 - Especificação, Desenho e caderno de encargos : 12~18 months
 - Período de Construção: 42 months
- Fase 2 duplicação da capacidade de transporte para 2,650 MW



Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

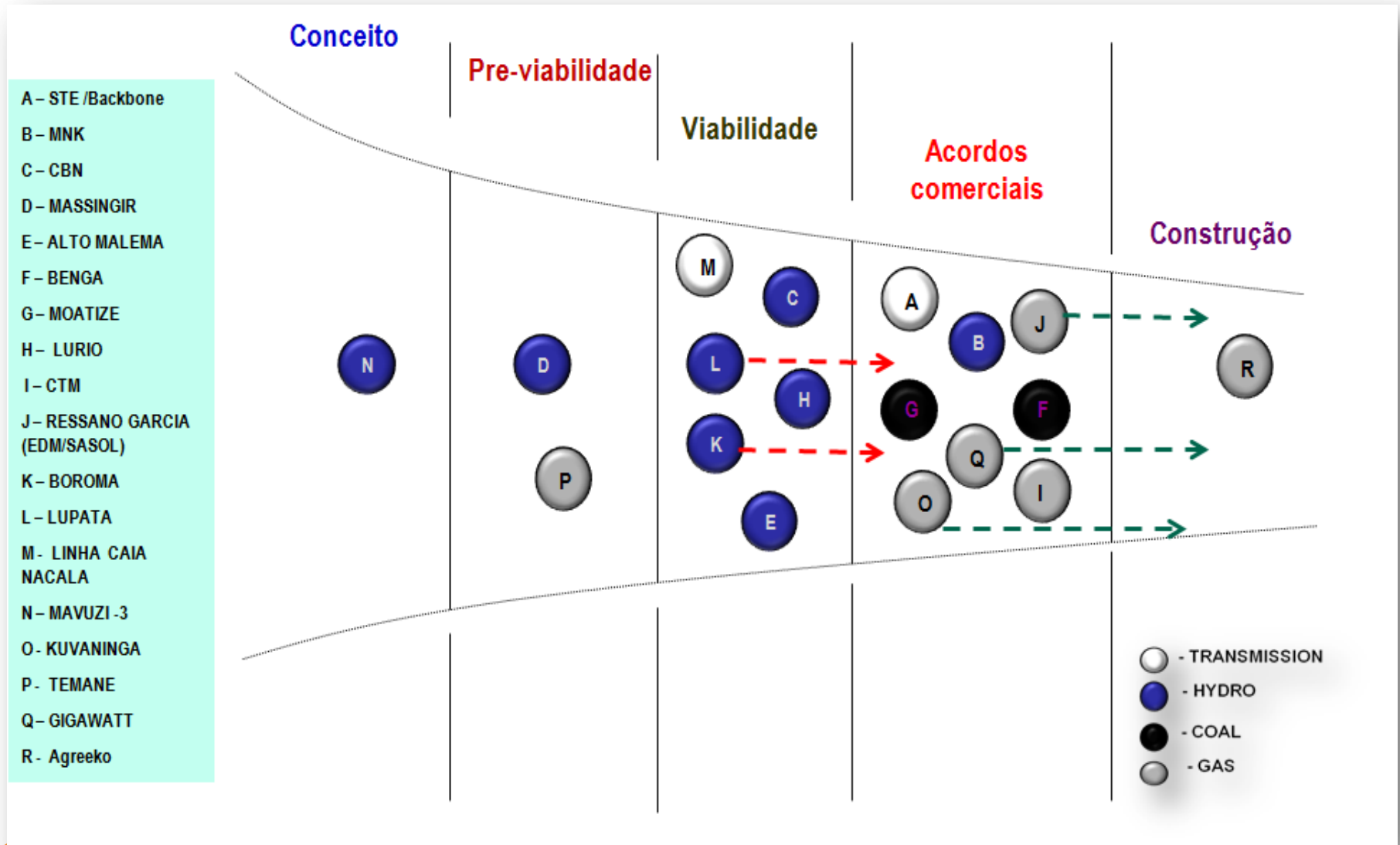
Custo estimado

Estimativa de Investimento STE Fase 1:	
400kV 900MW HVAC and \pm 500kV 2,650MW HVDC Transmission	USD ('000)
Total HVAC Fase 1	948 764
Total HVDC Estágio 1 of Fase 1	862 310
Centro de Despacho	35 100
Total Estágio 1 da Fase 1	1 846 174
Total HVDC Estágio 2 da Fase 1	317 444
Total STE Fase 1 – Capital Cost estimate (excl. IDC, Custo financeiro/Taxas e contingenciais)	2 163 618
Juros durante a construção (IDC) & Custo financeiro / Taxas (est.)	400 000
<i>Contigencia de preço EPC</i>	<i>216 361</i>
Total Fase 1	2 779 979



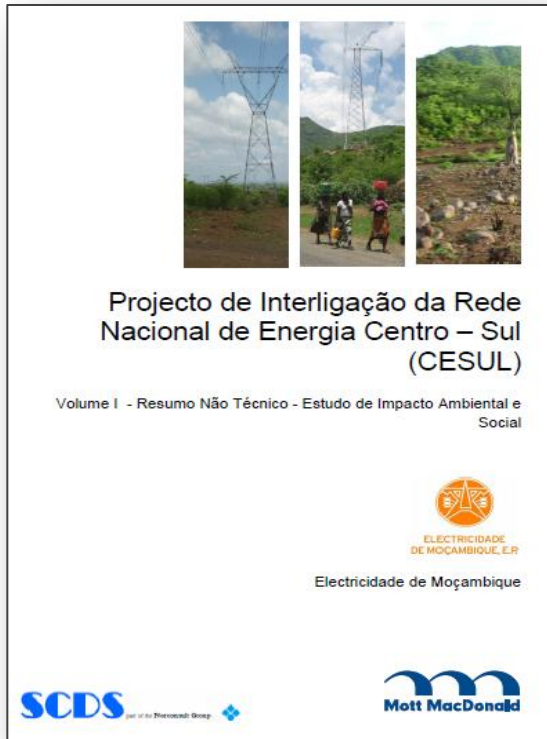
Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

Mapeamento dos projectos



Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

Estudo de Impacto Social e Ambiental



Estudo ESIA



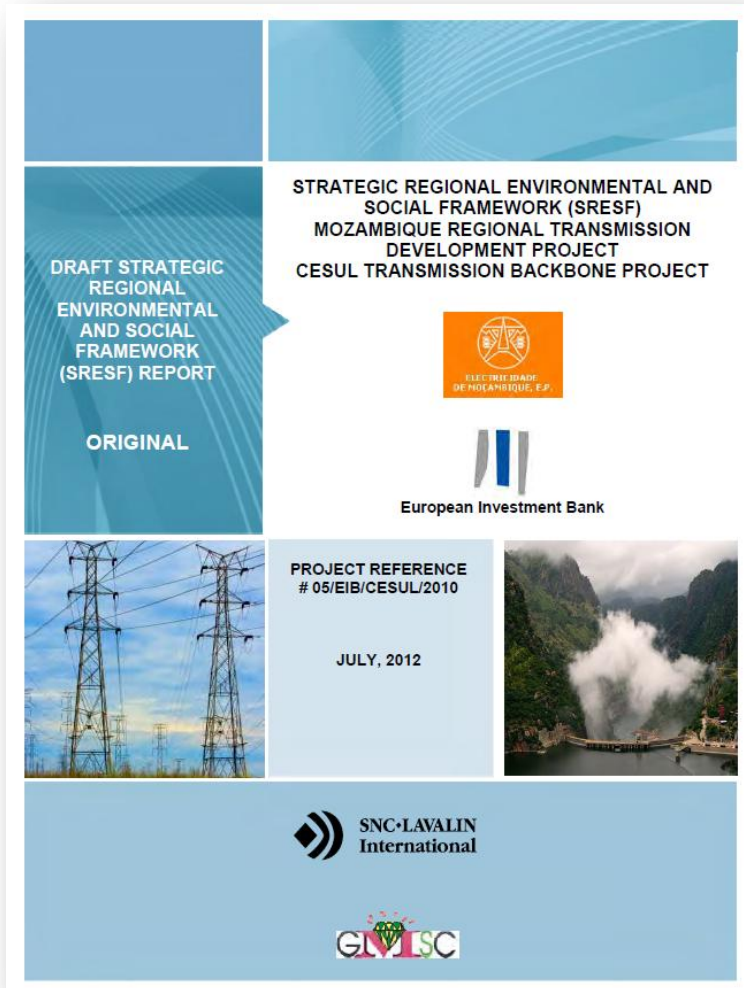
Aprovação do MICOA

- Concluído e aprovado pelo MICOA o estudo Social e Impacto ambiental (ESIA).
- Aguarda-se o pagamento de 0,2% para o Licenciamento ambiental



Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

Estudo Estratégico Regional do ESIA (SRESA)

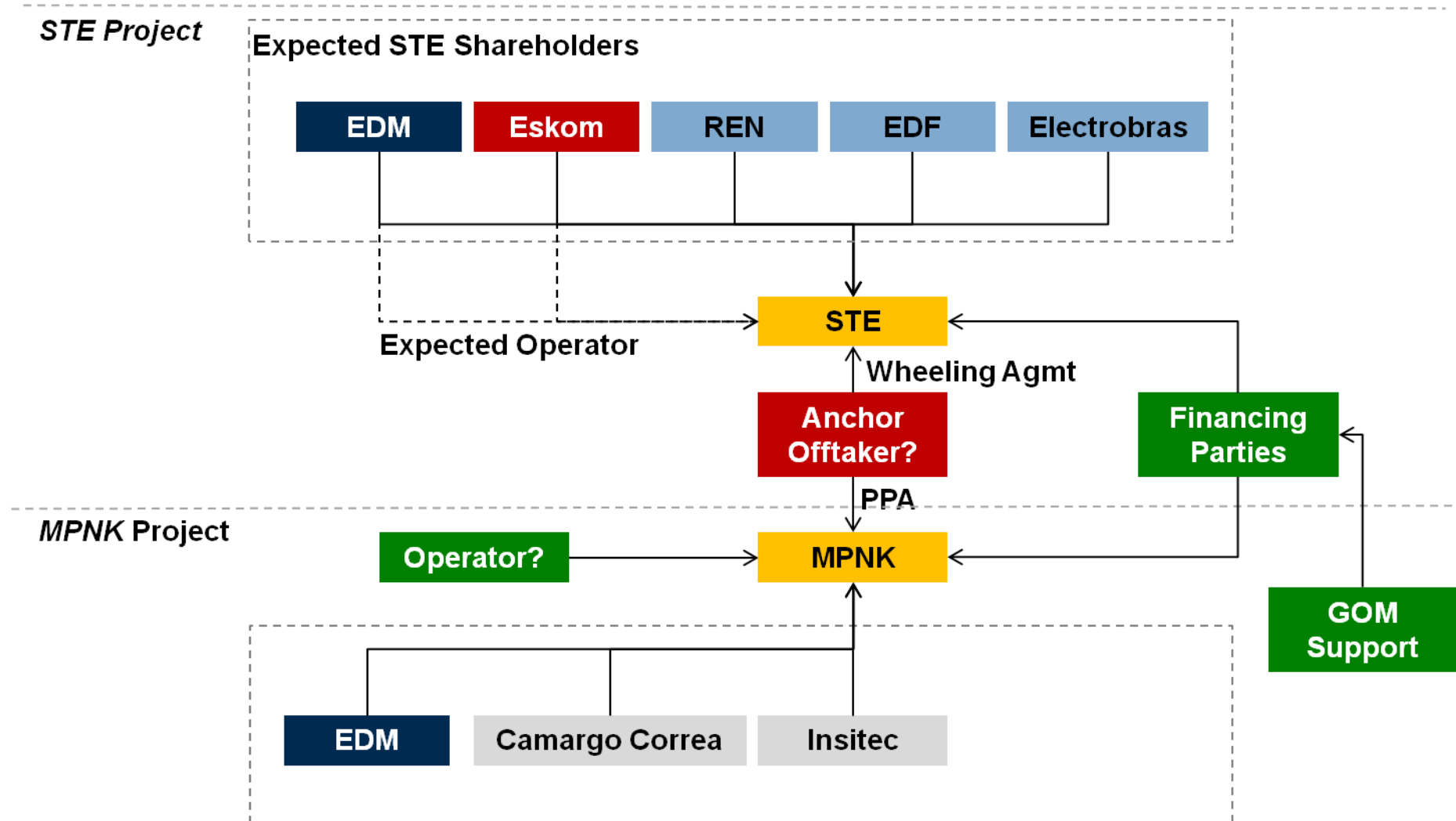


- Visa definir directrizes sobre a área socio-ambiental para os investimentos relacionados com o projecto STE
- Analisar com destaque os projectos do Vale do Zambeze, em Tete, incluindo suas áreas de influência e projectos associados.
- O Estudo está em curso: Consultor submeteu já o draft do relatório final para comentário da EDM e dos stakeholders (Out 2012)



Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

Alinhamento da Estrutura da STE com Mphanda Nkuwa



Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

Questões que requerem alinhamento entre STE e Mphanda Nkuwa

Os projectos são interdependentes e requerem alinhamento

Descrição	Details	STE	MPNK
Promotores	Estrutura accionista bancável Operador com “track record”.	✓	✗
O&M		✓	✗
Cronograma e documentação/estudos	Alinhamento dos cronogramas e documentação do projecto / estudos	✗	✗
Processo de EPC	Seleção do Empreiteiro	✗	✓
Environmental	Aprovação e Licenciamento	✓	✓
Financiamento	Coordenação da estratégia e abordagem ao mercado	✗	✗
Tarifa	Modelo de recuperação do investimento “ <i>Cost Recovery Principle</i> ”	✗	✗
Supporte Inter-Governamental	Garantias e suporte financeiro	✗	✗
Características do “Offtaker”	Matriz de risco finalizado	✗	✗



Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

Acordo de desenvolvimento com os Parceiros

Concluído o acordo de desenvolvimento com os potenciais parceiros

- Actividades de cooperação
- Definição dos Interesses no desenvolvimento e operação do empreendimento
- Gestão de conflitos de Interesse
- Condição de participação da ESKOM, EDF e ELB's para desenvolver o projecto
- Custos de desenvolvimento Pre-JDA pela EDM
- O acordo de desenvolvimento e acordo accionista para a STE
- Saida da STE
- Transferencia de acções
- Direitos de Propriedade Intelectual



Eskom

REN



Eletrobras



Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

Manifestação de Interesse para o Financiamento

Preliminary Financing Indications	Equity (US\$ million)	Debt (US\$ million)	Total (US\$ million)
IDA (financing of EDM equity stake)	150		
NWTF	85		
AFD (financing of EDM equity stake)	135		
EIB (financing of EDM equity stake)	135		
KfW			
SIDA			
AfDB (financing of EDM's equity stake)	50	300	
DBSA			
ESKOM			
Eletrobras			
REN			
Total financing available	555	300	1155



Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

Actividades em Curso

1. Recrutar o ESAP (Environmental and Social Adviser Panel) Painel com objectivo avaliar, aconselhar e validar os estudos ambientais e sociais considerados relevantes para os projectos associados as barragens e as linhas de transmissão do STE. (Set 2012)
2. Recrutar o DSAP (Dam Safety Advise Panel) Painel com objectivo avaliar e validar os aspectos de Segurança, Operação e manutenção das barragens do Mpanda Nkuwa, HCBNorte e Kariba. (Outubro 2012)
3. Recrutar os três Experts com conhecimentos especializados no desenvolvimento de projectos do tipo “*Project Finance*” para imprimir uma dinâmica mais especializada ao STE rumo ao fecho financeiro. (Outubro 2012)
4. Recrutar o PS (Especialista em Procurement) – TORs aprovados, REOI aprovados, concurso a ser lançado em Set 2012



Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

Actividades em Curso

4. Escritórios para STE - Em curso o procurement para aluguer de escritórios definitivos para o STE com opção de Compra.
5. Concluidos os ToR técnicos para o desenho, especificações, incluindo a elaboração do caderno de Encargos da opção técnica definida:
 - Acordado com a Eskom, Eletrobrás, e EDF os TOR's técnicos
 - Confirmado o apoio do Governo da Noroega para suportar o financiamento
 - Proposta de acordo entre Governos submetido ao MINEC
6. A Criação de entidade legal STE (*inicialmente, a EDM como accionista a 100%*)- Em curso, foi estendido a certidão da reserva do nome. O processo foi submetido e aprovado no Ministério das Finanças no passado dia 15 de Agosto de 2012



Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

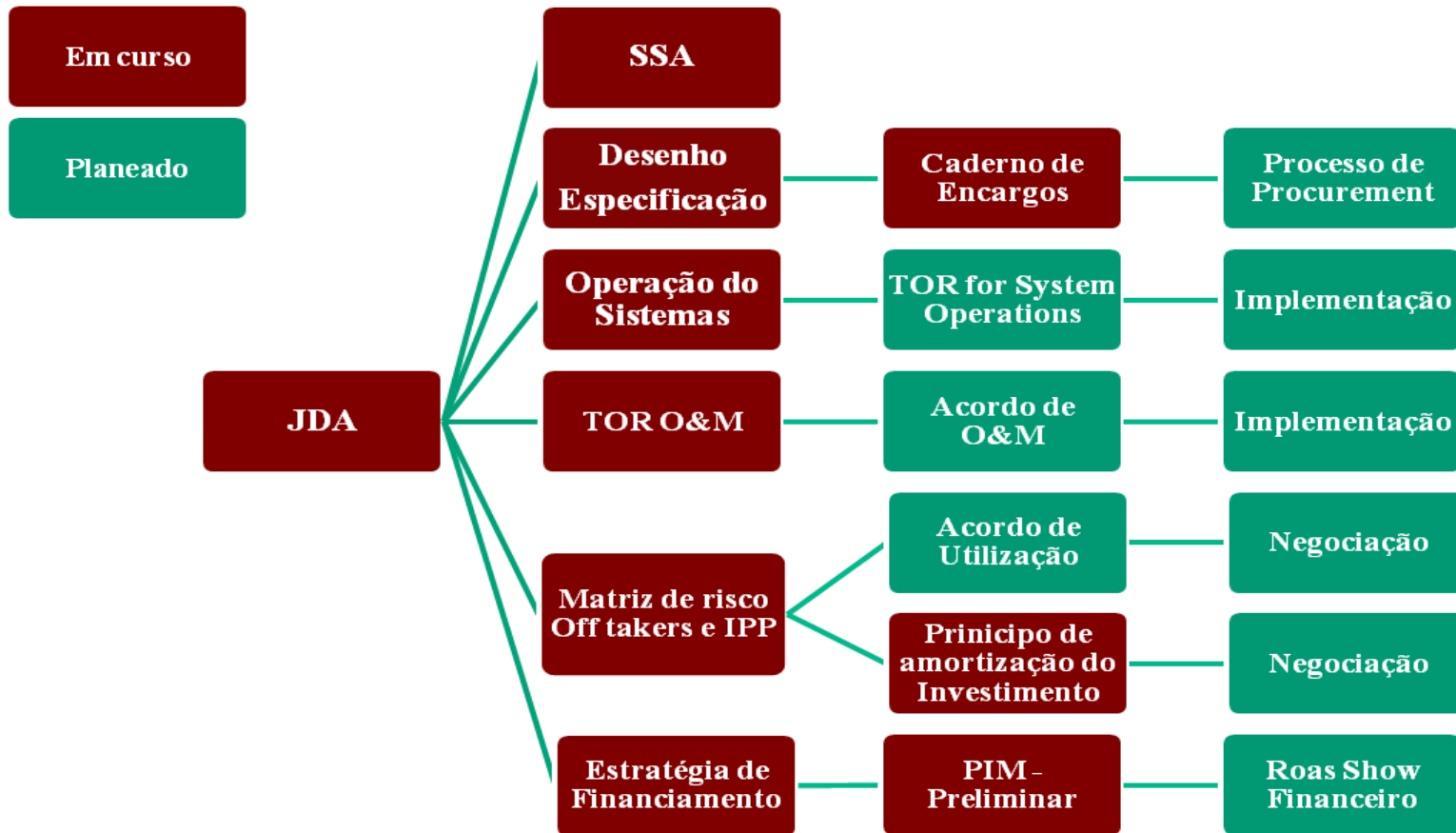
Actividades em Curso

4. Modelagem financeira pelo Consultor Financeiro (ABSA/Barclays/Operis/DLA Piper) – Na base dos resultados do estudo de viabilidade económica e financeiro, o consultor financeiro iniciou a modelagem financeira do projecto (“*Investment Banking Model*”).
5. Manifestação de Interesse de participação do Governo do Botswana o qual se encontra-se a fazer o Due Dilligence da STE e HMNK e estiverem em Moçambique entre 6 a 10 de Agosto
6. Estive uma delegação State Grid (China) estiveram em Moçambique entre 30/07 a 03/08 de 2012 e deverão submeter uma proposta do seu interesse até final de Agosto 2012



Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

Próximas etapas



Estas actividades devem ser coordenadas com o progresso do projecto Mphanda Nkuwa “potencial risco” dada a sua interdependência



Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

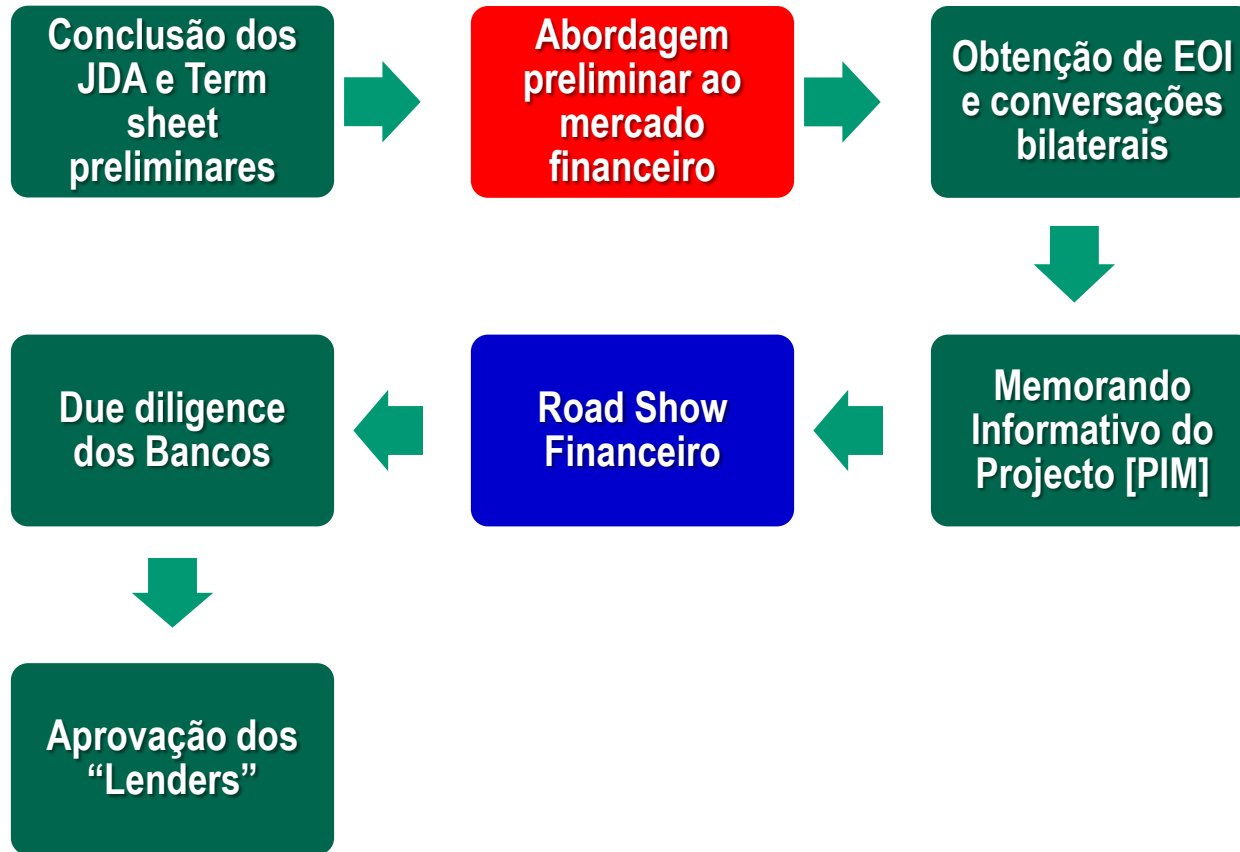
Próximas etapas

- Estabelecer a (**STE SPV**)
- Alocação e **recrutamento de recursos Humanos** (Especialistas) dedicados ao projecto e a SPV
- Finalizar a **estrutura de capital** do Projecto, através do acordo accionista
- Concluir o processo iniciado relativamente ao **Governo do Botswana e a State Grid**
- Desenvolver a **matriz de risco do projecto** com os principais intervenientes (ponto de entrega, risco cambial, operação, financiamento, entre projetos, etc..)
- Elaborar o **“cost recovery mechanism”** da STE
- **Coordenação** com os projectos determinantes para STE (HMNK, CBN e os Off takers). Prevê -se a curto prazo estabelecer-se um **MoU entre o GoM e HMNK para a reestruturação accionista de HMNK**
- Preparar a abordagem ao **mercado financeiro internacional** em conjunto com HMNK, Parceiros e GoM



Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

Próximas etapas: **Road Show Financeiro**

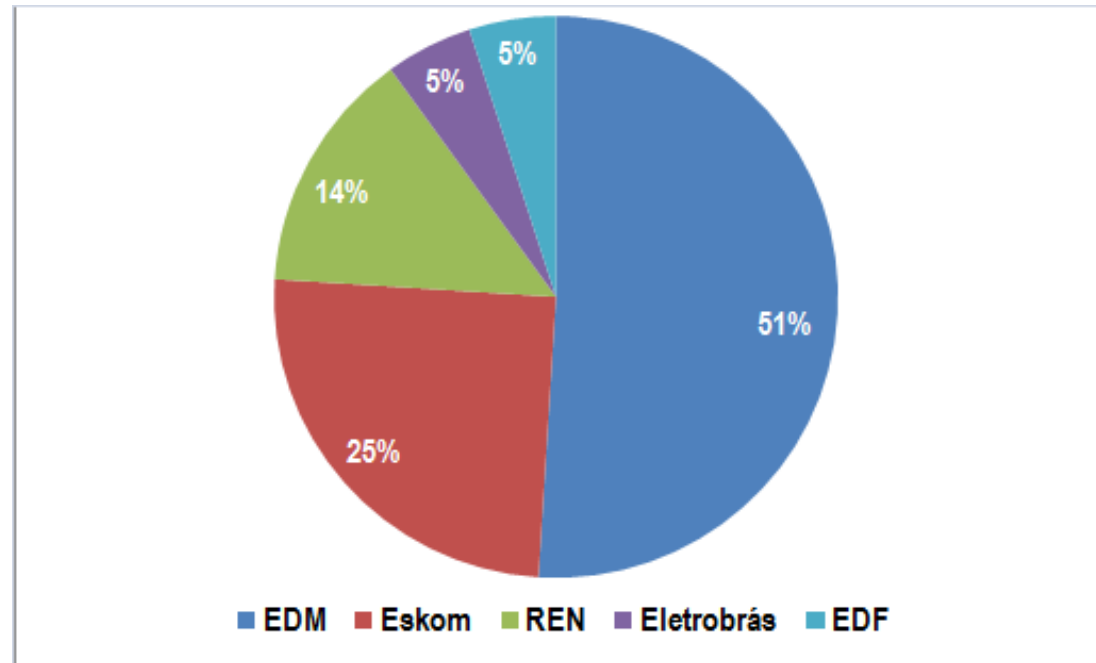


É fundamental que a abordagem ao mercado financeiro seja efectuada em conjunto entre o projecto da STE e a Mphanda Nkuwa dada a interdependência



Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

Próximas etapas: **Estrutura accionista**



- Obtidas confirmações da participação no projecto da EDM, EDF e Eletrobras
- Confirmação da estrutura accionista dos restantes parceiros da STE (Eskom e REN) para posterior assinatura do JDA
- Início do “Road Show” na condição da conclusão da estrutura de HNMK



Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

Conclusões

1. Os projectos da linha Tete – Maputo (STE) e da Central de Mphanda Nkuwa são interdependentes e devem ser implementados na mesma altura
2. Torna-se urgente concluir o processo de confirmação da Eskom e a REN de forma a prosseguir-se com assinatura do JDA e implementar as etapas subsequentes do projecto
3. É urgente a conclusão da estrutura accionista de Mphanda Nkuwa através da entrada de outros parceiros para permitir o rápido alinhamento e entre os dois projectos
4. Uma eventual entrada de outros parceiros tais como o Botswana e/ou a State Grid poderá retardar visto que seria necessário renegociar parte significativa dos documentos já acordados



Projecto do Sistema Nacional de Transporte de Energia

Nomes que tinham sido propostos para o projecto

- Linha Centro-Sul (Projecto LCS)
- Linha Tete – Maputo (Projecto LTM)
- Linha Tete – Maputo (Projecto TEMAP)
- Interligação Centro – Sul (Projecto CESUMO)
- Interligação Centro – Sul (Projecto CESUL)
- Interligação Centro – Sul (Projecto ISC)



Muito Obrigado

