



# 9º CONSELHO CONSULTIVO MINEA

**EXPANSÃO E CONSOLIDAÇÃO DO  
SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL E  
SUA LIGAÇÃO À REDE REGIONAL**

**26 - 27 DE JULHO DE 2019  
ISPTEC- LUANDA**

- 1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA ELÉCTRICO DE TRANSPORTE**
- 2. PLANO DE EXPANSÃO DA REDE ELÉCTRICA DE TRANSPORTE E INTERLIGAÇÃO ENTRE SISTEMAS**
- 3. INTERLIGAÇÃO COM A REDE REGIONAL**

# 1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA ELÉCTRICO DE TRANSPORTE



*“RNT, Transportando Energia... Ligamos o País”*

# 1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA ELÉCTRICO DE TRANSPORTE

## 1.1. Caracterização da Rede de Transporte(1/3)

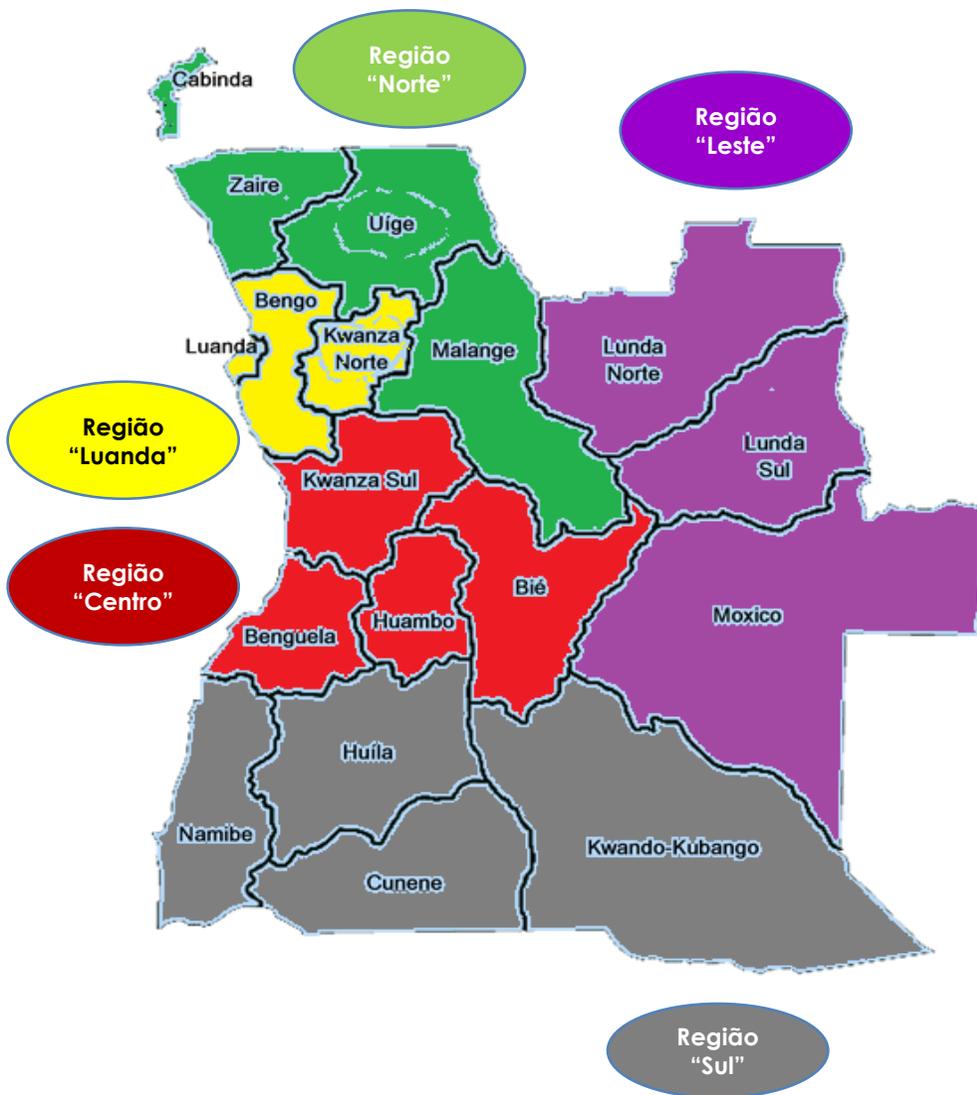
- ❖ **4 Sistemas → NORTE, CENTRO, SUL & LESTE:**
  - ❑ 2 Sistemas Interligados (NORTE & CENTRO).
  - ❑ 2 Sistemas Isolados (SUL & LESTE).
  
- ❖ **5 Níveis de Tensão → 400 kV, 220 kV, 150 kV, 132 kV & 110 kV.**
  
- ❖ **62 Linhas de Transporte de Electricidade → Extensão: 5.057 Km.**
  
- ❖ **33 Subestações → Potência Instalada: 10.743,3 MVA.**
  
- ❖ **2 Postos de Seccionamento**



*“RNT, Transportando Energia... Ligamos o País”*

# 1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA ELÉCTRICO DE TRANSPORTE

## 1.2. Regiões de Exploração (2/3)

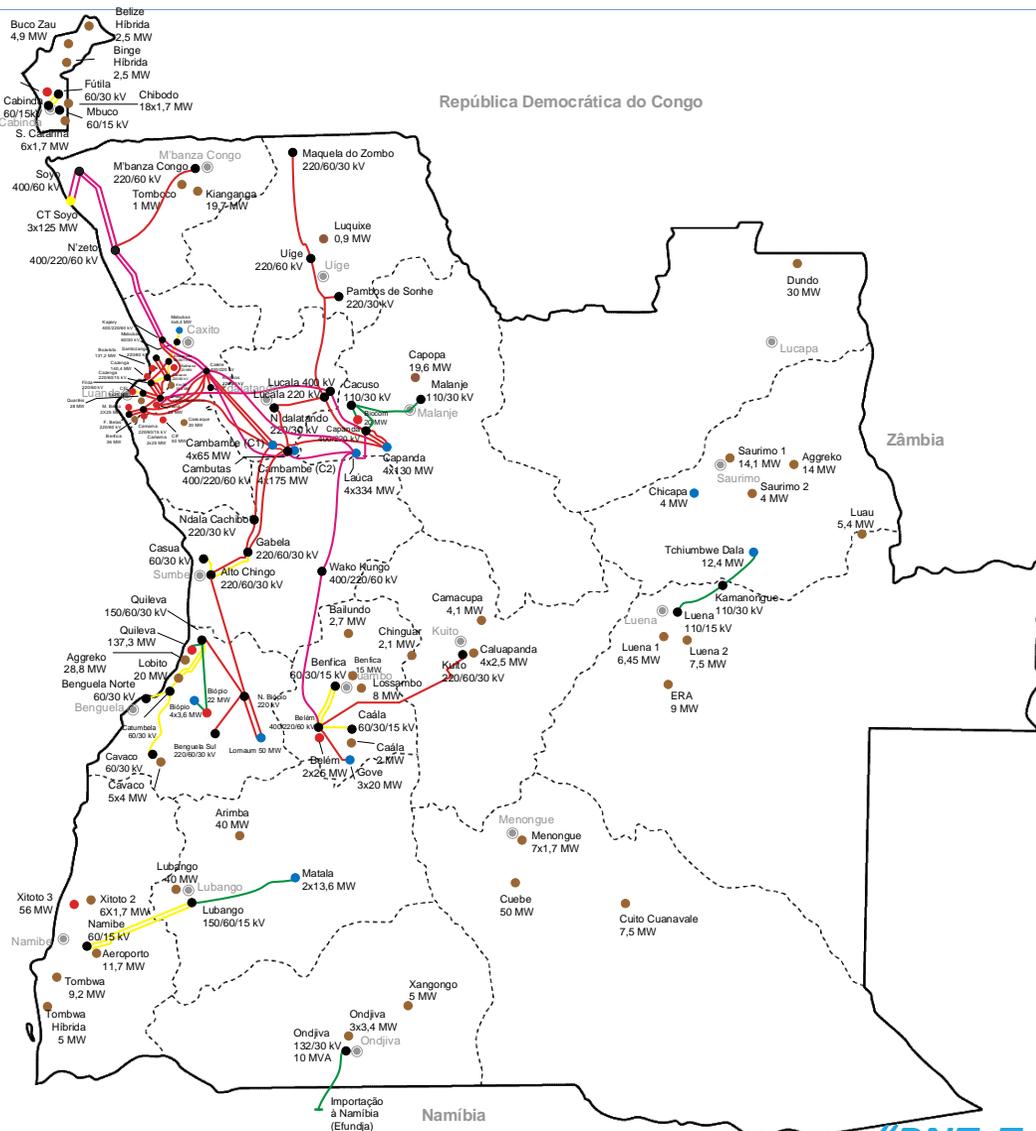


REGIÃO DE EXPLORAÇÃO	SUBESTAÇÕES	POTÊNCIA INSTALADA (MVA)	PONTA MAIO-2019 (MW)
NORTE	9	3.692	1679
LUANDA	13	4.740	
CENTRO	9	2.235	258
SUL	2	50	129
LESTE	2	26,3	53,1
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>10.743,3</b>	<b>2.119,1</b>

*“RNT, Transportando Energia... Ligamos o País”*

# 1. CARACTERIZAÇÃO DA REDE DE TRANSPORTE DE ELECTRICIDADE

## 1.3. Sistemas Eléctricos de Exploração (3/3)



níveis de tensão (Cores)

- 400 kV
- 220 kV
- 150 kV
- 132 kV
- 110 kV
- 60 kV

TENSÃO (kV)	km
400	1.926
220	2.639
150	190
132	57
110	245
<b>TOTAL</b>	<b>5.057</b>

*"RNT, Transportando Energia... Ligamos o País"*

## 2. PLANO DE EXPANSÃO DA REDE ELÉCTRICA DE TRANSPORTE E INTERLIGAÇÃO ENTRE SISTEMAS



*“RNT, Transportando Energia... Ligamos o País”*

## 2. PLANO DE EXPANSÃO DA REDE ELÉCTRICA DE TRANSPORTE

### 2.1-Constituição dos Sistemas em Angola(1/6)

---



#### ☐ SISTEMAS NORTE E CENTRO

- INTERLIGADAS : **400 kV e 220 kV**
- BENGUELA e HUAMBO ISOLADAS ENTRE SI

#### ☐ SISTEMA SUL

- HUÍLA – NAMIBE: **CONECTADAS A 60 kV**
- CUNENE e KUANDO KUBANGO: **ISOLADAS**

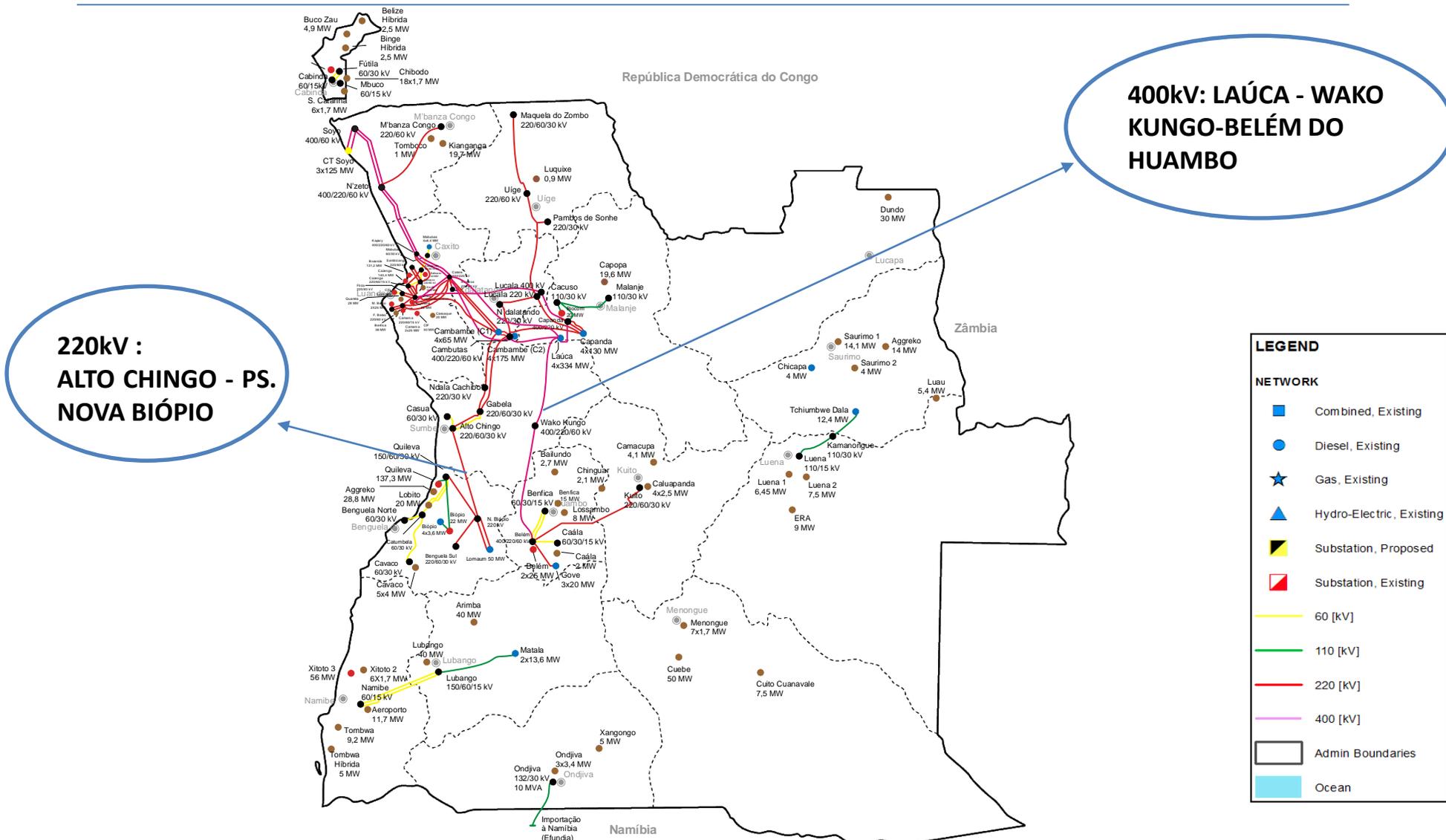
#### ☐ SISTEMA LESTE

- CONSTITUIDO POR 3 PROVÍNCIAS E ISOLADAS ENTRE SI
- LUNDA SUL (DALA), MOXICO(KAMANONGUE e LUENA):  
**CONECTADAS A 110 kV**

*“RNT, Transportando Energia... Ligamos o País”*

# 2. PLANO DE EXPANSÃO DA REDE ELÉCTRICA DE TRANSPORTE

## 2.2-Interligação Entre os Sistemas Norte e Centro ANO 2019 (2/6)

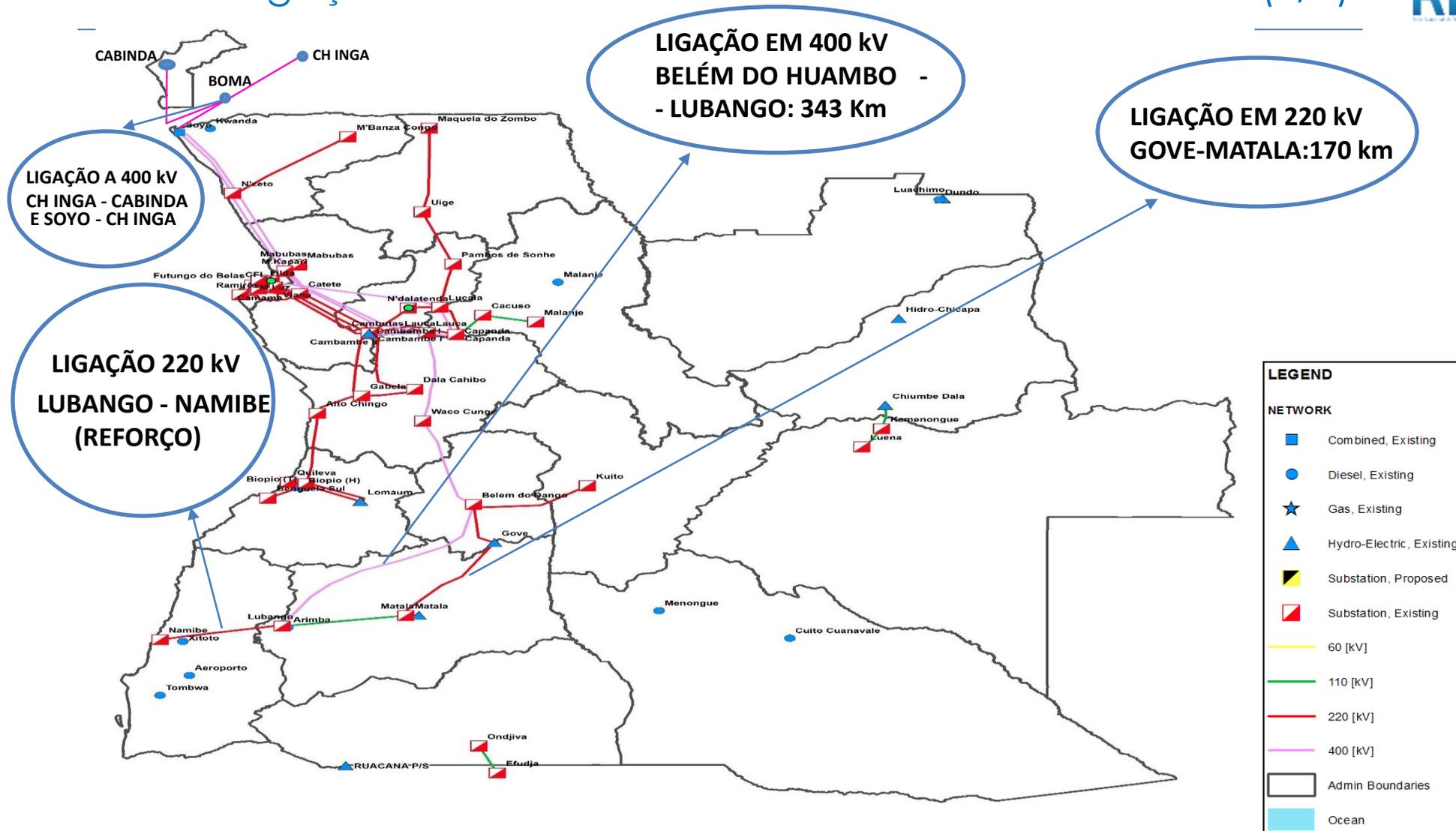


LEGEND	
<b>NETWORK</b>	
	Combined, Existing
	Diesel, Existing
	Gas, Existing
	Hydro-Electric, Existing
	Substation, Proposed
	Substation, Existing
	60 [kV]
	110 [kV]
	220 [kV]
	400 [kV]
	Admin Boundaries
	Ocean

*"RNT, Transportando Energia... Ligamos o País"*

## 2. PLANO DE EXPANSÃO DA REDE ELÉCTRICA DE TRANSPORTE

### 2.3-Interligação Entre os Sistemas Centro-Sul ANO 2019-2022 (3/6)



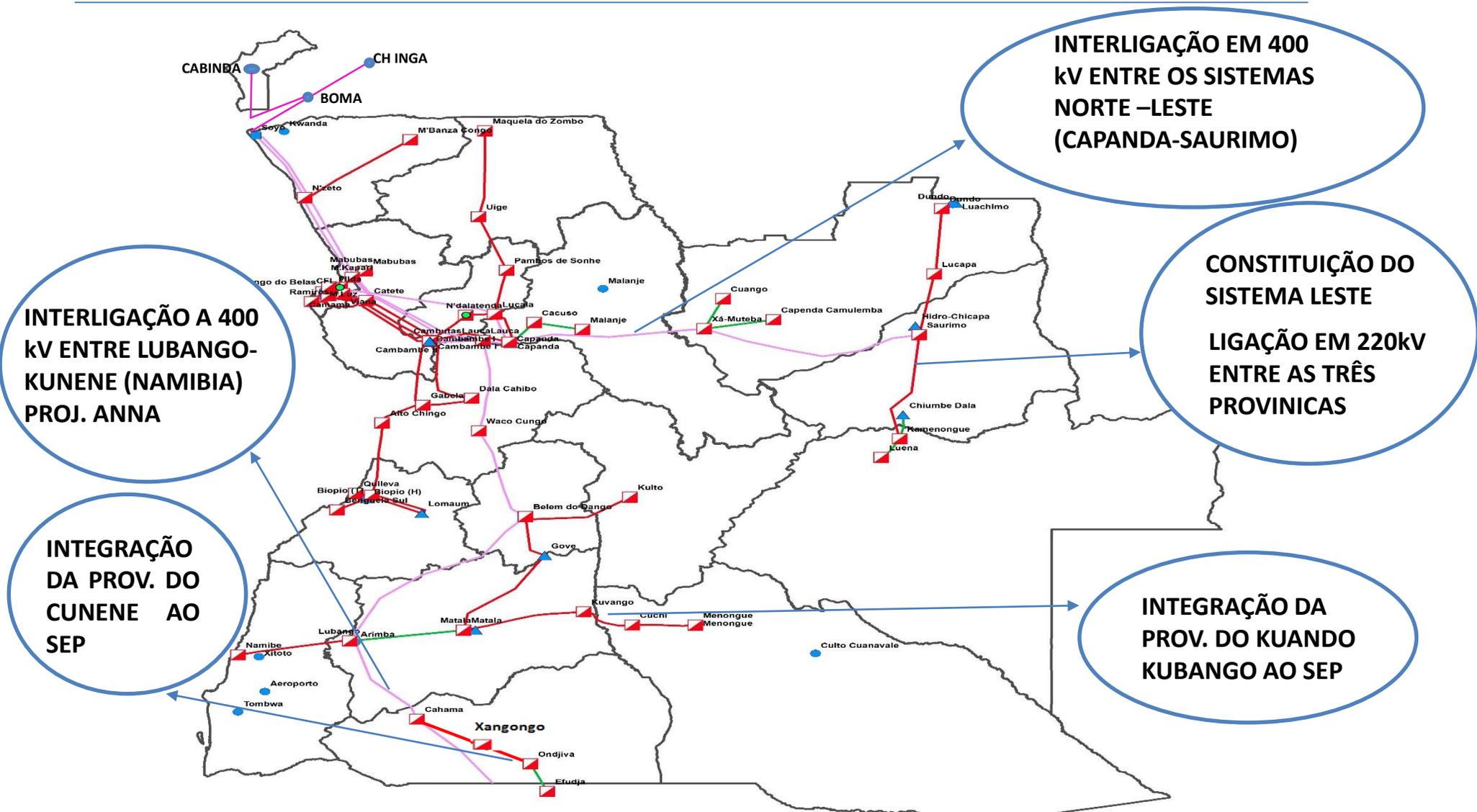
*“RNT, Transportando Energia... Ligamos o País”*

# 2. PLANO DE EXPANSÃO DA REDE ELÉCTRICA DE TRANSPORTE

## 2.4-Interligação Entre os Sistemas Norte -Leste ANO 2022-2025

E interligação com a Namíbia (PROJECTO ANNA) e RDC

(4/6)



**INTERLIGAÇÃO EM 400 KV ENTRE OS SISTEMAS NORTE –LESTE (CAPANDA-SAURIMO)**

**CONSTITUIÇÃO DO SISTEMA LESTE  
LIGAÇÃO EM 220KV ENTRE AS TRÊS PROVINCIAS**

**INTERLIGAÇÃO A 400 KV ENTRE LUBANGO-KUNENE (NAMÍBIA) PROJ. ANNA**

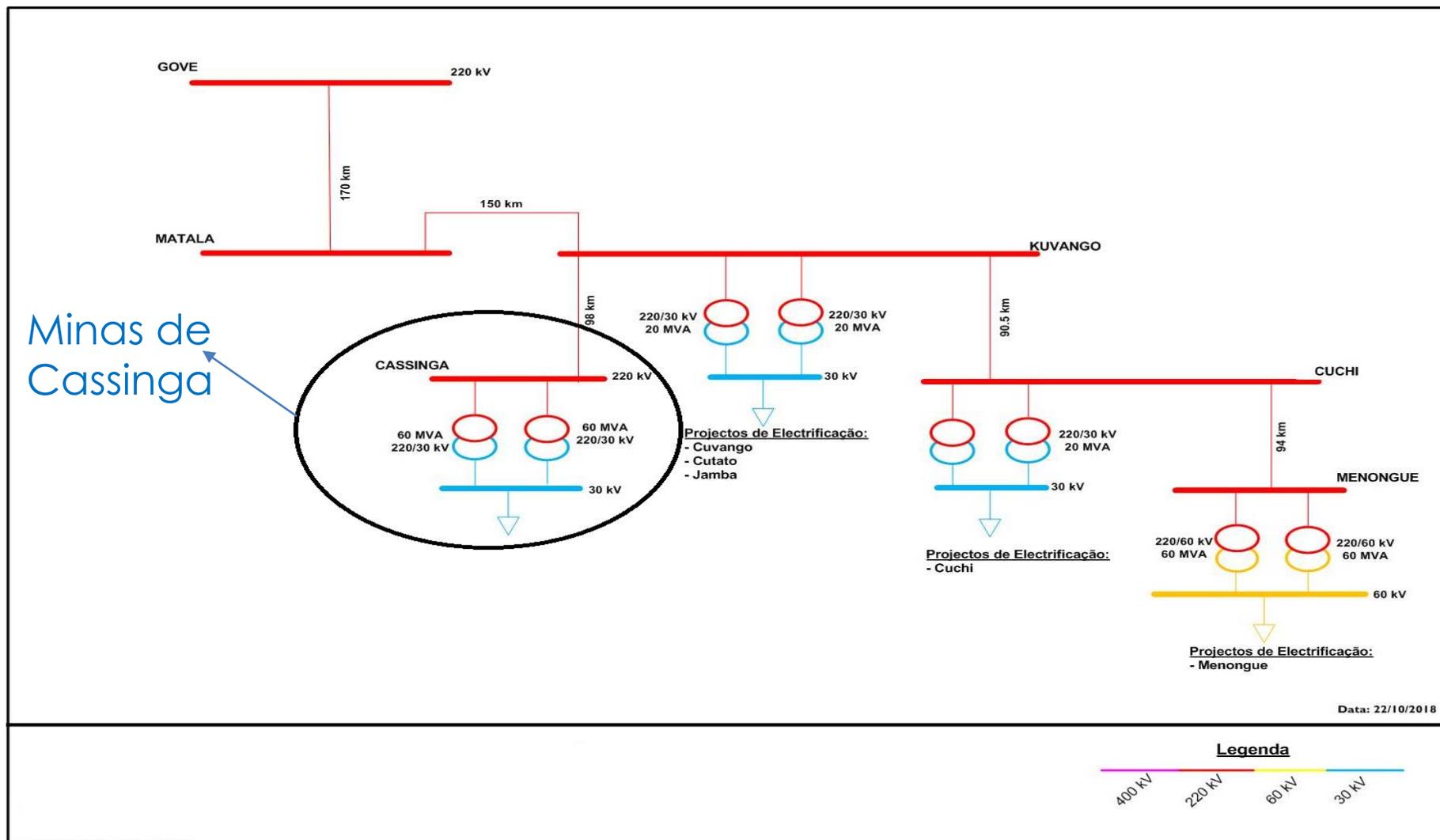
**INTEGRAÇÃO DA PROV. DO CUNENE AO SEP**

**INTEGRAÇÃO DA PROV. DO KUANDO KUBANGO AO SEP**

*“RNT, Transportando Energia... Ligamos o País”*

## 2. PLANO DE EXPANSÃO DA REDE ELÉCTRICA DE TRANSPORTE

### 2.4-Integração de Novos Clientes À REDE de Transporte (5/6)

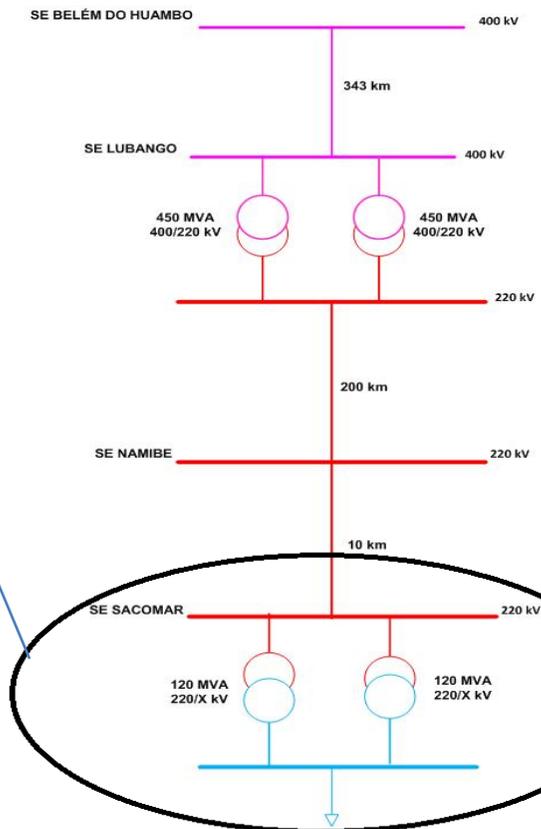


“RNT, Transportando Energia... Ligamos o País”

## 2. PLANO DE EXPANSÃO DA REDE ELÉCTRICA DE TRANSPORTE

### 2.4-Integração de Novos Clientes À REDE de Transporte (6/6)

SE Sacomar



Linhas de Transporte Existentes



**ESTRATÉGIA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA A SIDERURGIA SACOMAR**

*“RNT, Transportando Energia... Ligamos o País”*

### 3. INTERLIGAÇÃO COM A REDE REGIONAL (SAPP E PEAC)



*“RNT, Transportando Energia... Ligamos o País”*

## 3.-INTEGRAÇÃO REGIONAL A 400kV (SAPP E PEAC)



### 3.1. Integração Regional (1/3)

---

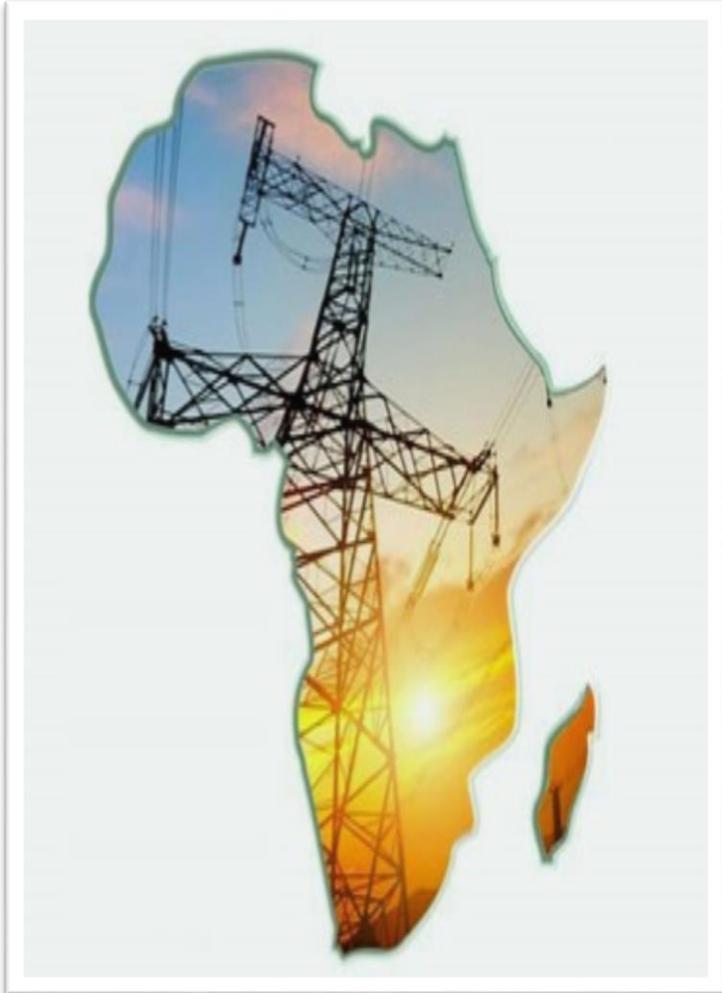
#### A RNT-EP é membro das seguintes organizações:

- ❑ **ASEA** - Associação das Sociedades de Electricidade De África (sediada na Costa do Marfim);
  
- ❑ **PEAC** - Pool Energética da África Central (sediada na República do Congo);
  
- ❑ **SAPP** - Pool Energética da África Austral (sediada no Zimbabwe);
  
- ❑ **AUPSE** - Fórum de Intercâmbio das Empresas do Sector Eléctrico Africano (sediada nos E.U.A).

*“RNT, Transportando Energia... Ligamos o País”*

## 3.-INTEGRAÇÃO REGIONAL A 400kV (SAPP E PEAC)

### 3.1. Integração Regional (2/3)



#### **PROJECTOS EM CURSO - Interligação à 400 kV entre:**

- CH INGA/SNEL (RDC) - SE Cabinda/RNT-EP (Angola);
- RNT-EP (Angola) – NamPower (Namíbia).

#### **PROJECTOS EM PERSPECTIVA - Interligação entre:**

- CCC Soyo/RNT-EP (Angola) – CH INGA/SNEL (RDC) à 400 Kv;
- Sistema Leste/RNT-EP (Angola) – Sistema Noroeste/ZESCO (Zâmbia) à 400 kV;
- Sistema Leste/RNT (Angola) – Sistema Sudoeste RDC à 220 kV.

*“RNT, Transportando Energia... Ligamos o País”*

# 3.-INTEGRAÇÃO REGIONAL A 400kV (SAPP E PEAC)

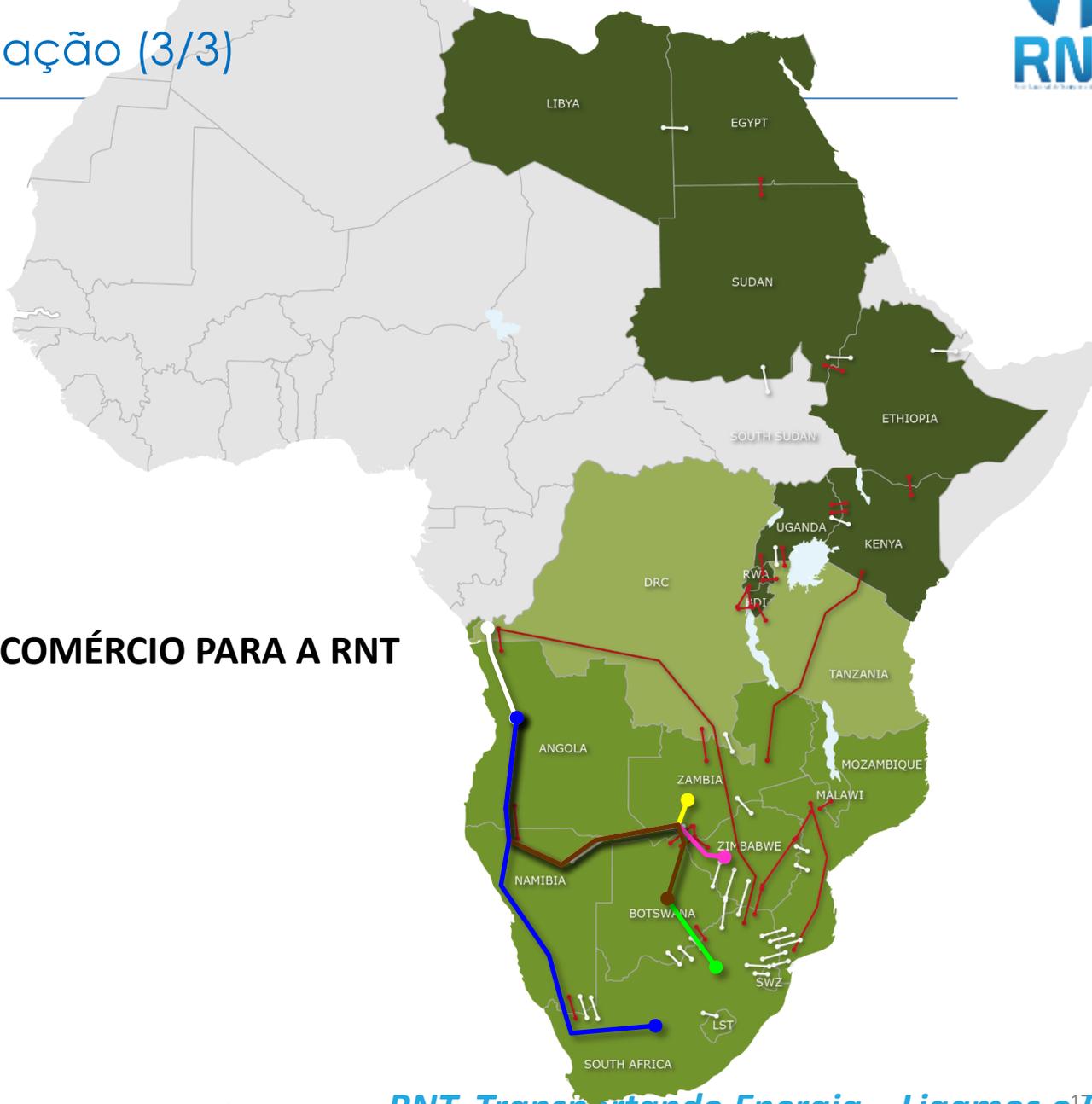
## 3.2 Projectos de Interligação (3/3)

- **INTERLIGAÇÕES CONHECIDAS**

- EXISTENTES
- PLANEADOS

- **POTENCIAIS CORREDORES DE COMÉRCIO PARA A RNT**

- FLUXOS DE NORTE - SUL
- FLUXOS DE SUL - NORTE



# Obrigado

The logo for FIM, consisting of the letters 'FIM' in a bold, white, sans-serif font, positioned in the bottom right corner of the slide.