

# Elektrificeringsprojekt Mozambique

v/ Ole Steen Christensen

# Data Mozambique



AARSLEFF

Indbyggere: 25,2 mio

Sprog: Portugisisk (uafhængigt i 1975)

Valuta: Metical (5 MZN  $\approx$  1 DKK)

Hovedstad: Maputo (1-1,5 mio Indbyggere)

Størrelse: 801.590 km<sup>2</sup>

Afstand syd-nord: 2.000 km

Kystlinie: 2.470 km



# Data EDM-projektet

Bygherre: Electricidade de Mocambique, E.P.

Partner: Seth S.A., Portugal

Finansiering: Danida Business Finance

## Kontraktsnummer:

Main Package: EUR 69.337.224 (DKK 517 mio)

Option 1: EUR 25.328.491 (DKK 189 mio)

Option 2: EUR 9.897.110 (DKK 74 mio)

Option 3: EUR 6.944.346 (DKK 52 mio)

Ialt: EUR 111.507.172 (DKK 832 mio)



# Data EDM-projektet

## Main Package:

Scope: Transmission Lines: 140km 275 kV + 100km 110 kV  
Substations: 4 stk  
Distribution Lines

Tidsplan: 30 mdr

Større UE'er: Eltel Networks TE AB: Transmission Lines  
ABB AB: Substations excl. transformers  
Transformers

## Option 1:

Scope: Substations 4 stk  
Tidsplan: 27 mdr

## Option 2:

Scope: Substations 1 stk  
Tidsplan: 27 mdr

## Option 3:

Scope: Transformers 1 stk 400 MVA  
Tidsplan: 24 mdr



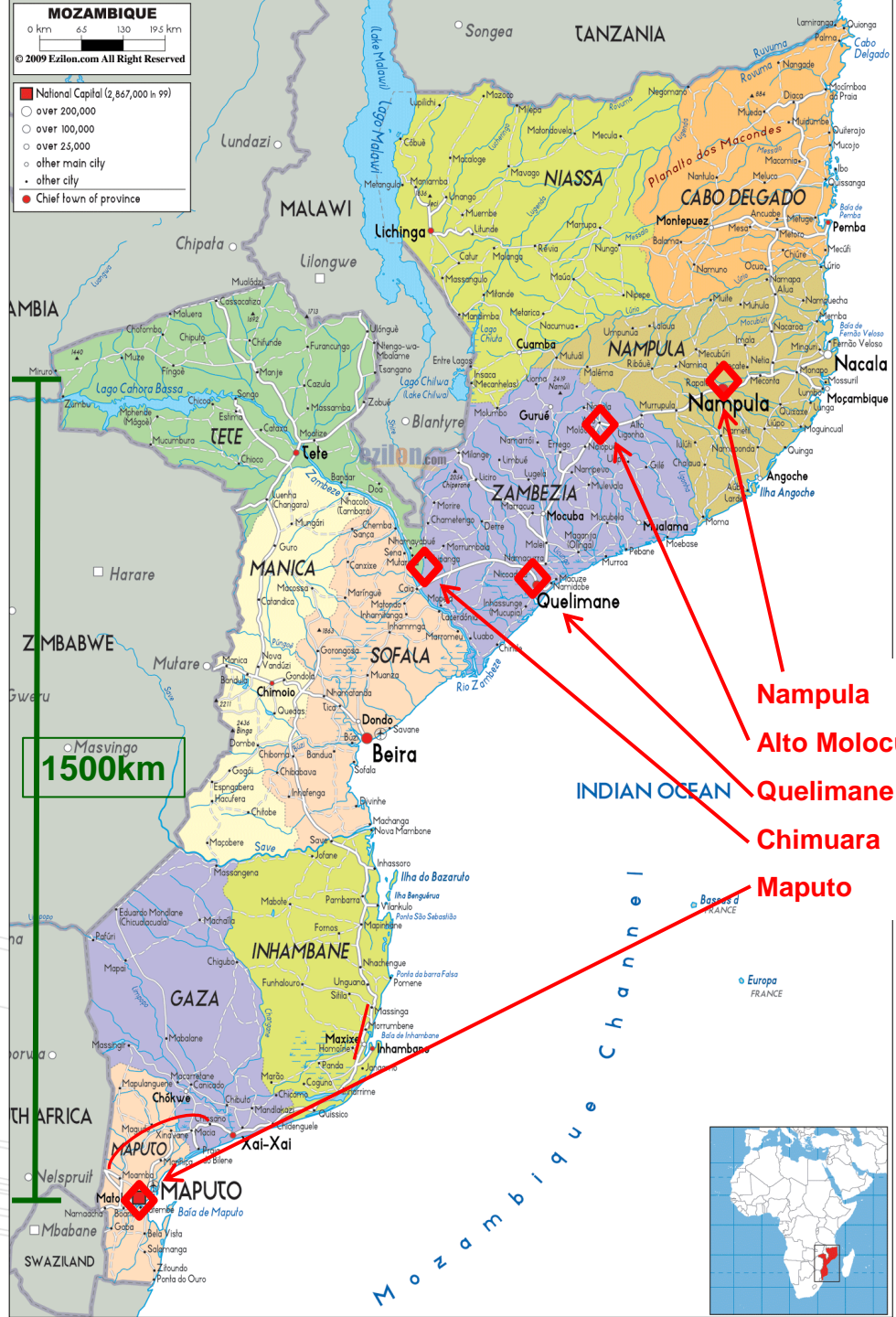




# Oversigt Arbejdssteder Options

0 km 46.5 130 195 km  
© 2009 Ezilon.com All Right Reserved

- National Capital (2,867,000 in 99)
- over 200,000
- over 100,000
- over 25,000
- other main city
- other city
- Chief town of province



- Nampula** (Option 1)
- Alto Molocue** (Option 1)
- Quelimane** (Option 1)
- Chimuarra** (Option 1)
- Maputo** (Option 2+3)



# Detaljeret Oversigt - Arbejdssteder

## Main Package



AARSLEFF





# Fotos fra Mozambique

## Transmission Line





# Fotos fra Mozambique

## Transmission Line



# Fotos fra Mozambique

## Transmission Line





# Fotos fra Mozambique

## Lindela Substation



**AARSLEFF**





# Fotos fra Mozambique

## Lindela Substation



**AARSLEFF**





# Fotos fra Mozambique

## Massinga Substation





# Fotos fra Mozambique

## Distribution Lines





# Involvering af medarbejdere og firmaer fra Mozambique

- Design af fundamenter og bygninger på substations – Lokalt firma
- Udførelse af fundamenter og bygninger på substations – Lokalt firma
- Montage af installationer på substations – Lokalt firma
- Ansættelse af lokale ingeniører, formænd og administrativt personale på egne kontorer
- Ansættelse af lokale ingeniører, formænd og administrativt personale hos underentreprenører på linjerne
- Ansættelse af lokalt faglært og ufaglært arbejdskraft hos vore underentreprenører på linjerne
- Leverance af lokale materialer så som beton, armering, træ, diesel m.m.



# Undervisning

- Uddannelse i udvikling, software vedligehold og operation af kontrolsystemer
- Uddannelse i projektering, anvendelse og vedligehold af beskyttelsessystemer
- Uddannelse i projektering, anvendelse og vedligehold af transformere
- Uddannelse i projektering, anvendelse og vedligehold af switchgear
- Uddannelse i operation og vedligehold af alt udstyr i substations
- Deltagelse i fabrikstests af udstyr



# Sociale tiltag

- Støtte HIV/AIDS forhindrende tiltag blandt projektpersonale, byggearbejdere og lokale samfund
- Støtte workshops afholdt af PSI (Population Services International) Community Workers om kvinders rolle i at forhindre udbredelse af AIDS
- Uddele kondomer, T-shirts og kasketter





# Succeskriterier for gennemførelsen af projektet

- Projektet gennemføres uden alvorlige ulykker
- En tilfreds bygherre / Danida
- Gode relationer til lokalsamfundene
- Projektet afleveret til tiden
- Sikre man lokalt kan drive anlæggene når vi tager derfra
- En for Aarsleff tilfredsstillende projektøkonomi



# Største risici i gennemførelsen af projektet

- Alvorlig kriminalitet såsom kidnapningerne i Maputo
- Politisk uro forårsaget af Renamo eller andre
- Sendrægtighed i beslutningsprocessen hos bygherren
- Forsinkelser i adgang til arbejdsstederne
- Forsinkelser i Customs (importtilladelser, VAT) og i Immigration (arbejdsvisum)
- Regntiden værre end normalt



# Andre potentielle muligheder for Aarsleff i Mozambique

- Udvikle nye projekter i samarbejde med Danida Business Finance og EKF
- Deltage i licitationer på udbud fra Verdensbanken, African Development Bank m.fl.

## Hovedinteresse:

- Havne (fiskeri, containerhåndtering, gasudvinding, mineraludskibning)
- Vandrensning
- Projekter i forbindelse med gasudvinding og mineraludvinding





# Fotos fra Mozambique

Office Maputo



**AARSLEFF**



# Fotos fra Mozambique

## Accommodation in Maputo





# Fotos fra Mozambique

Site Office



**AARSLEFF**







**AARSLEFF**

# SLUT

