

621.395.74 gest-95

~~GEST. 13~~

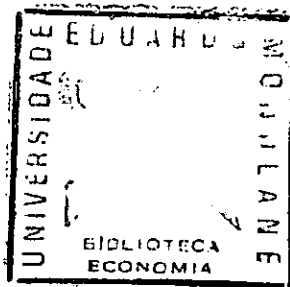
CHA
TES
c.2

**Avaliação do Impacto Económico e Social da Expansão da Rede
Telefónica Fixa na Zona Sul
O Caso da TDM, E.P.**

**Helena Chambule
Julho de 2001**


**Trabalho de Licenciatura em Gestão
Faculdade de Economia
Universidade Eduardo Mondlane
Maputo, Moçambique**

U. E. M. - ECONOMIA	
R. E.	27 p34
DATA	20/08/01
ASS.	Oferta
COTA	



DECLARAÇÃO

Declaro por minha honra que o trabalho que a seguir apresento, como tema, Expansão da Rede Telefónica Fixa na Zona Sul – Impacto Económico e Social – O caso TDM, E.P. é da minha autoria e resulta de um trabalho de investigação. Esta é a primeira vez que o submeto para obter um grau académico numa Instituição Educacional.




Helena Chambule
(Estudante)


Maputo, Junho de 2001

APROVAÇÃO DO JÚRI

Este trabalho foi aprovado com 12,0 valores no dia 10 de 07 de 2001 por nós, membros do Júri examinador, na Universidade Eduardo Mondlane.



O Presidente do Juri



(O Arguente)



Vinoda Mangalal

Uma dedicatória especial ao meu marido Daniel Cuambe, meus filhos Emércio, Celso e Cláudio que consentiram sacrifícios em todos os momentos árduos da minha formação acadêmica.

À minha mãe, Salmina Novela pela sua parábola “ O livro é seu homem”.
Em memória ao meu pai Ezequiel Samo Chambule.

Aos meus irmãos Alfredo, Samuel, Rosa, Lucas, Julião e toda a família Chambule.

Agradecimentos

Este trabalho é resultado de muitos debates entre colegas de trabalho (na TDM-Direcção Financeira) envolvidos no estudo e análise das perspectivas para o melhoramento e eficiência de sistemas de gestão de projectos de desenvolvimento da rede nacional de telecomunicações. Na sua elaboração contei com vários apoios sendo de destacar: Os Engenheiros Yunus Esmail e Henrique Fernando, consultor Manuel Fernandes e técnicos da DDE, que me proporcionaram um ambiente propício para a investigação deste tema.

Um reconhecimento particular pelo seu valioso contributo o Dr. Bernardo Cossa na proposta do tema, assim como o Dr. Dique Chiziane. A todos os colegas da Direcção Financeira e à Dra Lucrécia Ndeve os meus agradecimentos pelo encorajamento nos momentos difíceis da realização deste trabalho.

Ao Dr. Vinoda Mangalal que supervisionou a tese ficam-me na memória os conhecimentos e experiência que me transmitiu.

A Dra Isabel Munguambe, impulsionadora incansável da continuação dos meus estudos numa instituição universitária, vai a minha grande amizade e gratidão.

Prefácio

A empresa Telecomunicações de Moçambique como operador público de serviços de telecomunicações, tem contribuído positivamente no processo de desenvolvimento das infra-estruturas de telecomunicações através de introdução de novas tecnologias e inovações para aumentar a vantagem competitiva da empresa. A expansão e modernização da rede de telecomunicações tem um grande impacto no país e na região pois constitui o suporte do desenvolvimento sócio económico do país.

Dada a crescente integração do sector das telecomunicações, e a necessidade da empresa expandir as suas actividades para servir melhor o cliente, a TDM criou bases para implementação de projectos de investimentos para desenvolvimento e expansão da rede. O plano previa a reabilitação, construção da rede básica de acesso para aumentar a capacidade e elevar a penetração da empresa no mercado.

Finalmente o processo de desenvolvimento de tecnologias não se encontra isolado dos processos de planificação do negócio, pois a introdução a nível nacional do sistema integrado da rede digital na terminal dos equipamentos, permite estabelecer ligações com a rede de dados e sistema de transmissão da voz enquanto que o sistema da fibra óptica permite a execução de comunicações em todas as partes da rede, melhora a qualidade dos serviços oferecidos, permite satisfazer a procura e acelera a viabilidade dos investimentos do futuro, consequentemente o nível de receitas aumentam.

O conteúdo da abordagem temática deste trabalho, reflecte aspectos relevantes do desenvolvimento da rede nacional de telecomunicações no geral e, em particular a sua expansão na rede zona sul de Moçambique. O trabalho no seu contexto geral resume-se: Avaliação do crescimento da capacidade da rede e níveis de tráfego; Investimentos na componente rede exterior, comutação e transmissão; Avaliação económica e social da expansão da rede na zona sul do país. Por último, o trabalho sugere algumas recomendações face às conclusões obtidas na investigação efectuada à volta do tema.

LISTA DE ABREVIATURAS

TDM, E.P. – Telecomunicações de Moçambique Empresa Pública
TDP – Telecommunication Development Projects- Desenvolvimento da Rede de Telecomunicações
LDR – Linha de Rede
ITU – International Telecommunication Union – União Internacional de Telecomunicações
DEL'S – Digital Exchange lines – Linha telefónica digital
CT1 – Central telefónica nº 1
CT2 – Central Telefónica 2
CT3 - Central telefónica 3
HF – Feixes Hertzianos
VHF – Very High Frequency
UHF – Ultra High Frequency
DOMSAT – Satélite Doméstica
NITC – Central de Trânsito Nacional e Internacional
PD – Ponto de distribuição
MDF – Main Distribution Frame
DDF – Digital Distribution Frame
MLH - Malhangalene
LLN - Laulane
TRF - Triunfo
MCV - Machava
FMT - Fomento
T3 – T três
PLM – Patrício Lumumba
MPT – Maputo
AER – Aeroporto
JDM – Jardim
ALM – Alto – Maé
MTL – Matola
UT 100 – Designação da central telefónica da Italtel

Índice

Agradecimentos	iii
Prefácio	iv
Introdução	1
Objectivo do trabalho, 3	
Metodologia, 3	
Abordagem Teórica do Tema	4
Conceito e Objectivo da Rede Telefónica, 4	
Planificação e Gestão da Rede nos Países Desenvolvidos, 4	
Planificação da Rede na Empresa de Telecomunicações, 5	
Fases de Desenvolvimento da Rede de Telecomunicações, 8	
Crescimento do Parque e Tráfego Telefónico, 16-18	
Processo de Caracterização dos Custos da Rede de Telecomunicações, 19	
Ponto Crítico das Vendas, 23	
Rendibilidade Social, 24	
Análise dos Custos de Investimentos	25
Custo Médio Unitário – Rede Exterior, 27	
Custo Médio Unitário- Comutação e Transmissão, 29	
Relação Custo-Volume-Resultados	30
Resultados Líquidos Maputo, Gaza e Inhambane, 31	
Análise do Ponto Crítico Das Vendas, 32	
Impacto Económico e Social na Óptica Empresarial, 33	

Conclusões	35-37
Recomendações	38-39
Referências	40-41

Anexos

Anexo I – TDM em Números

Anexo II – Evolução do Parque em Maputo, Xai-Xai e Inhambane

Anexo III- Síntese do Tráfego Nacional E Internacional

AnexoIV- Investimento na Rede Exterior no Período 1994, 1995 e 1996

Anexo V- Custo de Instalação da Rede do Cliente

Anexo VI- Investimento na Comutação

Anexo VII- Total do Custo do Investimento na Comutação em Maputo

Anexo VII- Total do Investimento na Comutação em Xai-Xai

Anexo IX- Total do Custo do Investimento na Comutação em Inhambane

Anexo X- Análise dos Resultados em Maputo, Gaza e Inhambane

Anexo XI- Impacto Económico na Óptica da Rendibilidade Social

Anexo XII- Demonstração de Resultados da Empresa TDM

Avaliação do Impacto Económico e Social da Expansão da Rede Telefónica Fixa na Zona Sul – O caso da TDM, E.P.

Introdução

Contexto geral do tema

A agressividade do mercado, como produto da concorrência, e as exigências do consumidor na procura da satisfação das suas necessidades com um nível de qualidade, determina que a empresa Telecomunicações de Moçambique, dum forma crescente intensifique a exploração de novas tecnologias para a expansão da rede nacional de telecomunicações, contribuindo deste modo para o desenvolvimento económico e social do país.

Dia após dia a envolvente externa da empresa muda, isto é, ocorrem transformações de índoles económica, política e social que contribuem para o desenvolvimento a nível regional e internacional do campo tecnológico e de Sistemas de Informação. A empresa aumenta também os parâmetros da visão e missão empresarial na conquista de mérito e liderança na prestação de serviços de telecomunicações. Isto implica a necessidade do planeamento da rede a curto, médio e longo prazos, com o objectivo de expandir os serviços das telecomunicações, para melhor responder as necessidades crescentes dos clientes.

No cumprimento do programa de desenvolvimento das infra-estruturas da rede telefónica na zona sul do país, foram implementados vários projectos. De entre os referidos projectos é de salientar a construção da rede exterior, tendo incidido no desmantelamento e substituição da rede antiga, ampliação e modernização das centrais telefónicas de comutação e transmissão, com o objectivo do aumento da capacidade e da rendibilidade da empresa.

A expansão da rede de telecomunicações, consiste na aplicação de capitais para aquisição de bens de capital fixo e circulante, para melhoramento de infra-estruturas, com vista a criação de valor real económico que permita que a empresa assegure o crescimento sustentado, tendo em vista garantir a rendibilidade empresarial e capacidade de inovação. Neste contexto é

imprescindível que a empresa alcance níveis adequados de produtividade, competitividade para enfrentar com êxito a questão de racionalidade empresarial, um aspecto de capital importância para o sucesso de qualquer investimento.

Importância e enquadramento do tema

A tecnologia das telecomunicações está em fase de plena evolução. A dimensão e a complexidade das infra-estruturas da rede para satisfazer o nível de procura equivale a afectação de recursos com objectivo de produzir resultados e também a recuperação futura do investimento e de excedente. “A empresa, como agente económico vai necessariamente ter como objectivo último a optimização do lucro a longo prazo, entendido este como a criação, tanto quanto possível estável, de um excedente que lhe permita assegurar a sua sobrevivência e desenvolvimento sustentado para manter a estabilidade de longo prazo do seu ciclo de actividade “ (Sousa 1990: 29).

A expansão da rede depende do número dos assinantes e do volume do tráfego. Quanto mais eficiente for a empresa na capacidade de resposta às necessidades dos seus clientes, isto é, o assinante fazer a chamada telefónica sempre que puder, economicamente é favorável para empresa gerar proveitos. Deste modo, o tema enquadra – se:

- No contexto de avaliação do crescimento da capacidade da rede e seu impacto nos níveis dos resultados da empresa.
- Na avaliação da taxa da expansão da rede em relação aos custos de sua edificação e se são viáveis para economicidade da empresa.
- Na avaliação dos níveis do tráfego a que esta expansão proporciona e se o mesmo está em harmonia com a perspectiva de desenvolvimento dos outros factores como a indústria, comércio e turismo e outros sectores.

Objectivo do trabalho

O presente trabalho tem os seguintes objectivos:

- Avaliar o estágio de desenvolvimento da rede no contexto do posicionamento da empresa no mercado. Trata-se de maximização da satisfação dos pedidos dos clientes. Que meios deverão ser usados para atingir esses objectivos. A análise consiste, igualmente, na avaliação do crescimento do parque telefónico da empresa no geral e no particular para a região sul do país, o nível do tráfego (Nacional e Internacional) realizado, pois a capacidade básica de gerar receitas é em função do nível de tráfego gerado;
- Avaliar os custos de investimentos dos diferentes componentes da rede de telecomunicações nomeadamente: comutação, rede exterior e transmissão. O objectivo é definir com precisão os custos de aquisição e instalação dos bens imobilizados corpóreos – terrenos, edifícios e equipamentos, quantificar e determinar qual é o volume de recursos disponível para financiar este acréscimo, sem nos esquecermos que estamos sempre a referir-nos ao seu aumento líquido (Sousa 1990 : 123).
- Analisar económica e financeiramente a partir das contas de exploração da TDM no período 96-98, para avaliar os efeitos da expansão da rede, conjugado com o crescimento do tráfego, se proporcionaram resultados positivos ou não. Caso sejam negativos quais foram as causas, e que medidas são necessárias tomar para melhorar a rentabilidade.

Metodologia

De acordo com os objectivos que este trabalho pretende alcançar estão explícitas três abordagens:

No primeiro tipo de análise, o estudo consistirá de consultas bibliográficas que centram na abordagem sobre a planificação da rede de telecomunicações, consultas dos contratos de projectos de expansão da rede, publicações e entrevistas aos gestores da rede de telecomunicações na base de questionários. Para avaliação dos custos de investimentos da rede, a metodologia seguida será a revisão bibliográfica, estudo de contratos, documentos da empresa. Para última abordagem o material básico de estudo serão os balanços e mapas de demonstração de resultados da empresa TDM.

Abordagem Teórica do Tema

Conceito e Objectivo da Rede Telefónica

Considerando a rede de telecomunicações como uma “máquina” de telecomunicações que engloba todas as técnicas, o fim destas redes é de estabelecer comunicações de um ponto para outro território. “A rede é então um conjunto de aparelhos “inteligentes – os comutadores – que encontram um caminho, e de suportes “físicos”, os da transmissão, que concretizam esse caminho, em suma, uma rede é um conjunto de artérias de transmissão e de pontos onde se encontram os comutadores”(La Recherche nº 7, 1970: 2).

Existem três classificações da rede de telecomunicações, nomeadamente: “Rede básica de telecomunicações, a de suporte ao serviço fixo de telefones. Rede pública de telecomunicações, sistemas de telecomunicações complementares interligados e integrados constituídos por vários meios de transmissão e comutação, utilizados para fornecer serviços de telecomunicações ao público em geral. Rede privada de telecomunicações, sistema que suporta apenas serviços privativos de telecomunicações” (Boletim da República, I Série-nº 43, 2º Suplemento Moçambique, 1999:23).

A rede de telecomunicações forma um todo. Ela compreende uma central e as linhas que a ligam aos telefones dos assinantes. Segundo a classificação em área geográfica teremos: Rede local de distribuição, regional e interurbana.

Uma rede local de distribuição compõe – se de todas as ligações que vão dos assinantes à central mais próxima. Partindo do telefone do assinante, onde a manobra do marcador e a voz do assinante são transformadas em sinais eléctricos, dois condutores (linha) estabelecem a ligação, em baixa frequência, com o comutador.

A rede regional é um conjunto de artérias que ligam as centrais de distribuição entre elas e as centrais regionais. A interurbana é a hierarquizada, que comporta algumas ligações directas . As comunicações são dirigidas de um centro para outro - centros de trânsito - por computadores especializados. Os centros de trânsito asseguram assim a ligação entre as redes locais e a rede

interurbana. Os centros de trânsito regionais são da mesma maneira a “fronteira” entre as redes regionais e a rede nacional” (La Recherche nº7, 1990:3-5).

Planificação e Gestão da Rede de Telecomunicações

Uma rede de comunicações não é uma infra-estrutura estática, isto é, determinada de uma vez para sempre. À medida que a dimensão da rede aumenta a sua estrutura adapta – se a esse crescimento.

Para que se tenha uma rede eficaz é necessário encontrar um caminho racional e económico na estrutura existente e ao mesmo tempo estruturas possíveis, considerando que o número dos assinantes aumenta e o nível de procura dos serviços das telecomunicações tem uma tendência crescente. O problema é saber que meios deverão ser necessários para solucionar o aumento de pedidos da rede telefónica, como por exemplo, o surgimento de novos pólos de desenvolvimentos, a Mozal que precisa dos serviços de comunicações, o desenvolvimento da agricultura no Chókwè – Massingir, turismo em Vilanculos e Tofo e que necessita das facilidades das comunicações. Como satisfazer a lista de espera, como ampliar uma rede saturada? O desenvolvimento das telecomunicações requer o estabelecimento de políticas e planos que se baseiam na análise da situação do passado, presente e futuro, tendo em conta as implicações no plano nacional, regional e internacional.

A planificação da rede nos países desenvolvidos tem muitas vantagens, nomeadamente:

1. “ Verificam como diferem as facilidades de telecomunicações no passado e apreciar como diferem os serviços complementares;
2. Estudam como outros países desenvolveram a sua rede de telecomunicações e a adaptam com as necessidades dos seus países mas tomam muito cuidado na previsão dos erros na planificação, na qual outros países têm o privilégio de aprender na base de experiência;
3. O plano, nestes países, toma em consideração todo o desenvolvimento nos outros campos da indústria, comércio e turismo e fazem um estudo empírico

entre cada desenvolvimento relatado e a necessidade de facilidades das comunicações;

Segundo Woiler e Mathias (1989:23), define a planificação, como sendo um processo de tomada de decisões interdependentes, decisões que procuram conduzir a empresa para uma situação futura desejada. Neste processo é necessário que haja coerência entre as decisões actuais e aquelas tomadas no passado e que haja realimentação entre as decisões e os resultados. Neste contexto, com a planificação visa-se atingir os seguintes objectivos:

- Atingir um certo nível de satisfação das necessidades dos clientes e por lado da empresa, interessa os benefícios que a exploração da rede vai-lhe proporcionar;
- Adaptabilidade da empresa para responder as constantes mudanças e a necessidade da procura do equilíbrio face a essas mudanças externas do meio ambiente que a envolve.

A planificação da rede é uma actividade muito importante em qualquer projecto de desenvolvimento das telecomunicações, pois requer a necessidade de avaliar o nível de recursos necessários para instalar, manter e controlar a rede de telecomunicações. O plano deve prever as necessidades de ampliações sucessivas para atender à demanda futura, isto é, na planificação da rede, cada ligação deve providenciar as estimativas futuras das necessidades bem como as solicitações actuais, deve estimar as quantidades do tráfego e estabelecer centros de tráfego e a forma como deverá ser escoado. Os custos das operações e dos investimentos para edificação da rede agora e no futuro devem ser alcançados, obtidos através de uma planificação baseada em prognósticos realísticos da procura dos serviços das telecomunicações (UIT, Agosto 1991:6).

Em circunstâncias em que a rede não pode satisfazer integralmente os pedidos por estar saturada, será necessário determinar qual a rede ideal e como deverá ser controlado o crescimento da rede, será necessário também traçar uma estrutura de rede ideal para o futuro e que irá comportar qualquer modificação. Será importante ainda a escolha dos investimentos, aqueles que dão preferência a comutação e aqueles que favorecem a transmissão, pois os sistemas escolhidos

para comutação e transmissão devem ser capazes de providenciar serviços não solicitados para o momento actual, bem como as necessidades do futuro.

Planificação da Rede na Empresa Telecomunicações de Moçambique

O desenvolvimento da rede de telecomunicações é de extrema importância para o país bem como para a região e para os outros continentes. Para expansão e modernização da rede nacional de telecomunicações requeria um programa de desenvolvimento a longo prazo, um plano estratégico global e integrado, o "*Master Plan*" (Plano Director) que consistia em:

- " Planificação da rede, definição das áreas de expansão, planificação da rede local para os centros de maior população;
- Planificação dos programas de investimentos e previsão dos custos;
- Estudos económicos e demográficos e prognósticos dos serviços de tráfego;
- Planificação dos projectos de Gestão e Operação da Rede;
- Planificação das centrais telefónicas e as rotas de transmissão (TeleForma, nº 7 e 8, 1991: 36 – 38).

Segundo a revista TeleForma nº 4 de 1989 considera que de um modo geral o Programa de Desenvolvimento da Rede Nacional de Telecomunicações traçado de acordo com o "*Master Plan*" caracterizava – se em:

- Digitalização de 34 centrais telefónicas novas com a capacidade de fornecimento de 70.000 linhas ;
- Uma central telefónica internacional;
- Uma nova rede local com 33 "*sites*";
- Estabelecimento da rede rural de telecomunicações;
- Reabilitação do sistema de transmissão;
- Expansão da rede de telex;
- Desenvolvimento da rede doméstica via satélite;

- 2 (duas) novas estações terrenas;
- Instalação e digitalização das ligações via rádio para a rede nacional e internacional;
- Desmantelamento das algumas centrais analógicas no universo de 44.000 linhas, 19.792 linhas tinham que ser desmanteladas.
- Na componente ampliação, operação e manutenção da rede o plano tinha como finalidade de introduzir novas tecnologias para operação e manutenção da rede com vista à prestação de serviços de qualidade ao cliente.
- Expansão da infra-estrutura da rede com objectivo de garantir um rápido crescimento da rede e dos serviços das telecomunicações

Para a execução deste plano estratégico foram definidos objectivos a médio prazo (plano tático) que compreendiam cinco anos, e a curto prazo (plano operacional) para um período três anos, em que anualmente se avalia o curso das acções desencadeadas, coordenação e controlo das operações para detenção e correcção dos desvios.

Fases de Desenvolvimento da Rede de Telecomunicações

A Empresa Telecomunicações de Moçambique, E.E foi criada pelo Decreto nº 5/81 de 10 de Junho, separando - se dos Serviços Postais a partir de 1981. Nessa altura definiu - se o Plano Director para o desenvolvimento de Projectos das Telecomunicações. O plano era composto por três fases: a primeira a compreender o período entre 1981-1990, a 2ª fase 1989 - 1993 e a 3ª fase a iniciar a partir de 1993 em diante.

1ª Fase de 1981 até 1989 – Capacidade Instalada da Rede

O plano definiu como prioritário o desenvolvimento dos projectos de telecomunicações (*TDP – Telecommunication Development Project*) cujo pano de fundo era imperioso a substituição de todo o equipamento analógico pelo sistema digital, isto é:

I) Introdução do sistema de digitalização para a expansão dos serviços automáticos bem como a substituição das centrais telefónicas por fases;

II) Estabelecimento de um sistema de transmissão em micro-ondas que permitisse criar uma rede de comunicações com os centros de Maputo, Beira e Nampula estabelecendo ligações com as outras cidades nomeadamente Xai – Xai, Chokwé, Chimoio, Manica, Nacala e outros centros no território nacional assim como nos países vizinhos; e

III) Construção de uma rede local e flexível com cabos subterrâneos ou condutas e reabilitação da rede telefónica existente.

O plano foi implementado em 1986 com entrada em funcionamento da Rede Doméstica via Satélite ligando Maputo, Beira e Nampula com o fornecimento de serviços de alta qualidade (TeleForma nº 7 e 8, 1991: 3-4).

Até 1980 a TDM tinha 33.550 linhas telefónicas das quais 16.750 linhas compunham o parque telefónico da capital, Maputo. Até 31.12.1987 a TDM tinha 40.174 linhas conectadas (DEL,S) (TeleForma nº4, 1989:34). Em finais de 1988 o total do parque telefónico da TDM atingiu 52.000 linhas de rede.

Em 1989 a TDM digitalizou as seguintes centrais telefónicas, nomeadamente:

- Maputo, com a substituição da central da CT1 que tinha a capacidade de 3.000 linhas de rede pela CT2 com a capacidade de fornecimento de 7.000 linhas da rede telefónica;
- Substituição do equipamento telefónico obsoleto nas centrais de Polana, Alto – Maé, Triunfo, Benfica, Mavalane, Jardim, Malhangalane, Aeroporto, Mahotas e Jardim;
- Cobertura da rede nas regiões periféricas devido a fixação da população fora dos centros urbanos.

“ Nos finais de 1989, com a implementação de “ *Telecommunications Development Projects* “ 53.000 novas linhas eram digitais e no total (Análogicas, digitais e manuais) a TDM tinha 82.503 DEL’S (TeleForma nº 4, 1989:35).

2ª Fase 1989-1993, Desenvolvimento da Rede para Reforço da Capacidade Institucional nas Áreas

Esta fase foi caracterizada pela continuidade de Projectos de Desenvolvimento das Telecomunicações e mobilização de recursos para a expansão da rede no centro e norte do país, a expansão e a modernização de infra – estruturas incidiu nos seguintes projectos:

- Ligação digital em micro-ondas na Beira e Dondo;
- Activação da estação telefónica rural em Nampula e Sofala;
- Instalação de ligações em HF (Altas frequências) em Sofala, Manica, Tete, Marromeu, e outras localidades no centro;
- Redes locais em Dondo;
- Central telefónica digital e rede local na cidade de Quelimane;
- Central telefónica digital em Moatize;
- Desenvolvimento de projectos das redes rurais em Cabo Delgado, Niassa, Nampula e Zambézia;
- Estações terrenas de transmissão via satélite em Pemba, Lichinga, Cuamba, Tete, Nacala, Quelimane e Inhambane;
- Estação terrena de Angoche – Projecto DOMSAT.

No terminus da 1ª fase em 1990 a nova rede digital de telecomunicações em funcionamento cobria as cidades de Maputo, Xai – Xai, Chokwé, Beira, Chimoio, Manica , Tete Nampula e a Vila do Songo e a nova Central de Trânsito Nacional e Internacional (NITC) de Maputo possibilitava a automatação de grande parte do serviço telefónico nacional, regional e internacional. Nos finais de 1992 a TDM tinha 95.423 DEL’S (TeleForma nº 4 - 1989: 1 - 37).

3ª Fase 1993 - 2000 , Reforço da Capacidade Instalada e Desenvolvimento Institucional

A organização interna da empresa Telecomunicações de Moçambique sofreu transformação a partir de Abril de 1992. O Governo definiu as estratégias e políticas do desenvolvimento do sector. Em 01.01.1993 a TDM foi transformada em Empresa Pública com implicações no desenvolvimento organizacional. O Governo representado pelo Ministério de Transporte e Comunicações e a TDM estabeleceram o Contrato Programa que definia os objectivos estratégicos e políticas no âmbito dos investimentos, finanças e tráfego (Reporter to the Conference, Maputo, TDM, Abr. 1994; 8-9).

Foi um período de reestruturação e desenvolvimento de um novo modelo organizacional para o melhoramento da gestão para que a empresa se torne economicamente eficiente e rentável.

Nesta fase assiste-se a continuidade de desenvolvimento e implementação de projectos para extensão e modernização da rede nacional de telecomunicações acompanhado pela introdução de sistemas de instalação e gestão da rede de uma forma global e centralizada para permitir o melhoramento da qualidade dos serviços prestados aos clientes.

Nos finais de 1993, as Telecomunicações de Moçambique com uma capacidade instalada de 92.507 linhas de rede, estimava-se 58.356 linhas subscritas ao cliente mas que o realizado correspondeu a um acréscimo para 62.089 linhas telefónicas ligadas aos clientes, o que representa 67% das linhas subscritas conectadas as centrais (Veja as ilustrações na tabela 1). Importante salientar que em 1989 em termos das centrais digitais a empresa operava com 25 centrais e até 1993 houve um acréscimo de seis centrais digitais.

Tabela 1 - Número das Centrais Existentes em 1993 na Cidade de Maputo e Beira¹.

Tipo	Nº das Centrais	Capacidade	Linhas Subscritas	% capacidade conectada
Digital	31	66.734	41.430	62
Analógico	12	21.740	18.520	9
Manual	57	4.033	2.139	53
Total	100	92.507	62.089	67

Fonte: Reporter to the conference, Abril 1994:19

Redes Locais

O processo da reabilitação e construção das redes locais contemplou os maiores centros da cidade de Maputo e Beira. A ligação básica da rede através de cabos abrangeu os centros Xai -. Xai, Chokwe, Manica, Tete, Songo, Nampula, e Nacala. As redes locais estão implantadas a um nível de 90% nestas cidades.

Tabela 2 - Redes Locais em 1993

	MDF	Rede Primária	Rede Secundária	Rede de Junção cabos par - Km
Maputo	62250	55.780	74.950	17.008
Outras áreas	51200	51.200	68.080	3.528
Total	113.450	106.980	143.030	20.536

Fonte TDM,- Report of the conference, Abril 1994

¹ Investment Programme and Financing Plan. Notar que das 31 centrais digitais 25 foram instaladas em 1989, e as restantes instaladas em 1992 e 1993.

Sistemas de Transmissão

No âmbito do programa de investimentos para o desenvolvimento da rede iniciado na primeira fase, para potenciar os sistemas de transmissão foram substituídos os sistemas de transmissão obsoletos tais como os troposféricos de transmissão via rádios que ligava Beira com Tete e Quelimane, os feixes hertzianos que estabeleciam ligações com as capitais províncias remotas e providenciavam ligações internacionais, o sistema de transmissão via satélite que estabelecia comunicações a nível nacional e internacional ligando as estações terrenas de Maputo, Beira e Nampula. Com objectivo de aumentar a capacidade e melhoria da qualidade das comunicações os sistemas antigos foram substituídos pelos sistemas de transmissão digital em microondas ligando as regiões de centro de Maputo, Beira e Nampula estabelecendo conexões com Xai – Xai, Chokwe, Chimoio, Manica e Nacala.

Desenvolvimento da Rede no Período 1996 a 1998

A digitalização das centrais de comutação e desenvolvimento da rede requeria a definição do plano de operação e manutenção da rede. O plano foi traçado e relevantes indicadores foram definidos nomeadamente:

- Reabilitação da rede de telecomunicações de acordo com os padrões internacionais;
- Melhoramento da qualidade dos serviços que consistia na redução do período de espera para instalação e redução de número das falhas;
- Aumento do volume de chamadas a nível nacional e internacional” (TDM, towards the 21 st Century 1997 : 6).

Este período foi marcado pela digitalização e modernização total das centrais telefónicas de comutação em 100% e 80% da rede de transmissão:

Nas Centrais de comutação

Expansão das centrais do Alto – Maé (+3.872 LDR), Polana (+4120), Malhangalene(+960), Mahotas (+360), Mavalane (+96), Aeroporto (+320) e Jardim (+272);

Instalação da nova central com função local (13.088 linhas de rede) e de trânsito urbano e interurbano com cidades de Xai – Xai, Chokwé, I'bane, Maxixe;

Expansão e modernização da rede de Telecomunicações na região sul do país, para o fornecimento de 36.000 linhas;

Expansão das centrais na cidade de Maputo com 5.000 linhas;

Expansão da rede no Chokwe em Mubanguane, Muianga e Xipapa

Redes Locais

Construção das redes locais em Inhambane (1.800 pares primários), Maxixe (1800) e Tofo (50);

Conclusão das redes locais flexíveis na Machava (1500 pares primários), Laulane (1400), Triunfo (650), Patrice Lumunba (1200), Liberdade (1800);

Rede de transmissão

Instalação do equipamento na estação de Macia para abertura de ligação directa Xai – Xai, Chókwe em micro – ondas;

Expansão sistema de cabo em fibra óptica entre a central e as Torres Vermelhas;

Instalação e activação de um feixe hertziano digital a 34 Mbits² entre Maxixe e Imhambane;

A TDM virou as suas atenções não só na componente da rede mas também no controlo institucional do investimento, na componente técnica, na eficiência e capacidade instalada e comercializada, qual é o alcance deste controlo³ ?

² Designação da capacidade de transmissão das comunicações através do feixe hertziano digital.

³ Pergunta colocada pelo Engenheiro António Fernandes na entrevista.

Controlo Institucional do Investimento

Trata – se de controlo dos capitais investidos no que diz respeito aos custos dos investimentos comparando com os custos previstos com as realizações. O controlo dos prazos da execução dos trabalhos se obedeciam o calendário previsto e por último o controlo das operações de exploração que incidia sobre a rentabilidade efectiva nos seguintes elementos: Custo real do investimento, volume de vendas, custo de exploração e receitas.

O controlo é estabelecido através de registos das despesas à medida que estas ocorrem. Normalmente, as empresas aceitam um acréscimo das despesas até 10%, a título de contingência. Algumas empresas procuram estabelecer limites da duração do período ou o tempo prévio do inicio da realização dos projecto. As empresas exigem que o promotor do projecto apresente um aviso formal. A sua conclusão para que as despesas acumuladas possam ser transferidas para as contas definitivas do imobilizado da empresa (Brealey e Myers 1998; 300).

Controlo Técnico de investimento

Incide nos programas de controlo técnico das operações e manutenção, pois com a introdução de novas tecnologias a TDM deve estar atento e perceptível ao clima de mudanças e de preferência antecipando essas mudanças com base na evolução do meio social, económico e cultural. Para uma utilização óptima dos investimentos a TDM traçou um plano para o reforço da sua capacidade de gestão operacional com objectivo de aumentar a eficiência da rede. Foram estabelecidos centros de controlo da rede e centros de reclamação dos clientes, projectos de manutenção da rede local e manutenção das centrais.

Eficiência da Capacidade da Rede Instalada e Vendida

Enquadra-se nas melhorias dos níveis de qualidade no serviço telefónico prestado aos clientes com objectivo de minimizar os tempos de instalação, reparação de avarias e melhorar a qualidade de atendimento. Denota-se que a empresa TDM tem bastantes dificuldades em áreas como a reparação de avarias, tempo de espera para instalação de linhas bem como para manutenção das linhas telefónicas. Para garantir a eficiência da capacidade as grandes opções estratégicas da empresa destacam-se na implementação de projectos de gestão e

manutenção da rede. Estes projectos tem como objectivo garantir a reabilitação da rede, melhoramento das operações e manutenção da rede para aumentar a qualidade de serviços prestados ao cliente.

Avaliação do Crescimento do Parque Telefónico

Estudo comparativo da evolução do parque telefónico, utilizando dados de 1993 a 1999 em termos de indicadores de infra-estruturas da rede de telecomunicações, demonstra um crescimento do parque como resultante de programas de expansão e modernização da infra-estrutura conjugado com adopção de novas inovações tecnológicas capazes de responderem as necessidades, dando um forte contributo para aumento do desempenho do negócio da empresa. A infra-estrutura da rede, que é base do negócio da empresa atingiu elevados níveis de investimentos para proporcionar o aumento da capacidade, melhoria da prestação dos serviços, diversificação da actividade, e melhorar a produtividade. Neste contexto verifica-se uma taxa de crescimento da área da actividade em que se insere o negócio da empresa. O ritmo de crescimento do fornecimento do serviço telefónico fixo que se verificou no ano de 1998 comparando com o passado, isto é o ano de 1993 revelou grandes e rápidos melhoramentos no performances da empresa no seu negócio (Vide a tabela 3). Verifica-se uma crescente integração do sector a escala nacional e internacional, há expansão das actividades para novos serviços a busca da conquista do cliente. Até porque, segundo Michael Portel (1989:89) no seu livro "Vantagem Competitiva" diz que a satisfação do cliente é a chave do sucesso em empreendimento comercial. A satisfação das necessidades do cliente é um pré-requisito para a viabilidade da empresa".

A empresa TDM investe continuamente na infra-estrutura da rede aplicando a estratégia de digitalização e modernização da rede para adequar as suas actividades ao serviço dos seus clientes, conquistar a sua posição competitiva e ser líder nos serviços de telecomunicações. A tabela seguinte descreve o comportamento dos indicadores das infra-estrutura da rede e parque telefónica.

Tabela 3– Infra - estrutura da rede e parque telefónico da TDM²

Cod.	Designação	unidades	1993	1994	1995	1996	1997	1998
1	Indicadores- infra - estrutura							
	Capacidade Instalada Comutação	LDR	92,507	97,347	97,347	103,753	104,556	105,868
	Capacidade Rede Nac. Interligação	Circuitos	3,465	3,542	3,562	8,615	8,745	8,995
	Capacidade Rede Exterior							
	Primária	Par	106,980	107,049	107,899	114,099	126,049	129,424
	Secundária	Par	143,030	144,430	148,430	153,182	171,107	176,177
2	Serviço - Indicadores							
	Linhas instaladas							
	LDR Ligadas aos Assinantes – País	Unidade	55,463	57,490	59,819	61,175	65,606	75,354
	LDR Ligadas aos Assinantes - Maputo			36.449	37.399	37,681	41,783	49,468
	Gaza			1.728	1.803	1,948	2,041	2,514
	Inhambane			796	845	714	1,061	1,489

Fonte TDM, E.P., Relatório e Contas 1997 – 1999

No âmbito de crescimento da rede em 1980 as Telecomunicações de Moçambique tinha um parque telefónico de 33.550 linhas de redes das quais 16.750 linhas correspondiam a Maputo. O nível de crescimento do parque telefónico na TDM desde 1993 a 1998 representa em média 6% de acréscimo de linhas por ano. As Províncias de Maputo, Gaza e Inhambane apresentam em média, um acréscimo de 8% do parque telefónico por ano no mesmo horizonte de análise.

Satisfação do nível da procura

Uns dos objectivos estratégicos da empresa TDM para atingir o cliente é a oferta dos serviços que acrescentem o valor. O que é essencial para o cliente são os serviços que acelerem o seu crescimento e aumentem as probabilidades de sobrevivência e de sucesso, em suma como a empresa satisfaz o cliente? A empresa agrupa os clientes em segmentos e determina seus objectivos, necessidades e padrões de consumo, determinar o seu potencial, maximizar a sua penetração no segmento de clientes. A empresa TDM neste momento tem 75.350 assinantes conectadas a rede fixa. A maior parte dos clientes encontram-se na província de Maputo, enquanto que em 1993 tinha somente 55.4663 clientes no país.

Os desafios que a empresa enfrenta são enormes mas as oportunidades e potencialidades ainda são maiores. A empresa tem uma base alargada de clientes

² Veja anexo I, II, III e IV que reporta o parque telefónico da TDM, Maputo, Gaza e Inhambane.

potenciais. Em 1993 o nível potencial de procura dos serviços de telecomunicações foi de 60.627 unidade, enquanto que em 1998 ascendeu 91.046 unidades. Existe uma grande procura dos serviços no mercado. Com o nível de 5.164 unidades em 1993, um nível baixo devido ao impacto da guerra que terminou com assinatura de acordo de paz em 1992 contribui para a revitalização do crescimento económico emergente. A lista de espera aumentou de 5.164 em 1993 para 15.692 unidades em 1998. As oportunidades da empresa em oferecer serviços avançados de tecnologia suportados pela digitalização, permitiu o aumento do nível de satisfação da procura que tem uma tendência crescente, veja as ilustrações da tabela n.º 4.

Tabela n.º 4-Nível de procura dos serviços telefónicos

Indicador	Unidade	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Nível de procura potencial	N.º	60.627	71.550	73.904	77.801	82.975	91.046
Nível da procura satisfeita	%	91	80	81	79	79	83
Lista de espera	Nº	5.164	14.060	14.085	16.626	17.369	15.692

Fonte: TDM em numero

Trafego Telefónico Nacional e Internacional

O tráfego representa as comunicações efectivamente estabelecidas que ocorrem durante um período de tempo. Pode ser classificado em tráfego nacional que subdivide-se em, local e urbano. O tráfego local representa as comunicações estabelecidas no interior da mesma zona de transação isto é, área de influencia de uma central, enquanto que o tráfego interurbano estabelece comunicações com o exterior da zona de transação urbana local do aparato solicitante. O tráfego internacional representa as comunicações efectuadas com origem a um país considerado e com destino a outro país.

Como é que a estratégia da digitalização e modernização da rede afecta o tráfego, de que modo o crescimento da rede contribui para aumento do trafego e qual é a origem das receitas da empresa? A capacidade da empresa TDM gerar receitas dos diferentes serviços é influenciado pelo nível de tráfego gerado. No processo de planeamento, instalação, ampliação da rede devem ser tomados em

consideração os sistemas sofisticados de transmissão na rede, e deve se determinar se o tráfego deve ser despachado através de grupos de tráfego directos ou transmissão via de sistema de transmissão ou centrais de comutação, conseqüentemente a estrutura da rede e determinante para o sucesso do tráfego. O aumento do parque telefónico, o aumento de serviços de valor acrescentado geradores de tráfego, o aumento dos níveis de cobrança, garantem a maximização das receitas provenientes do tráfego facturado e das trocas de tráfego com outros intervenientes.

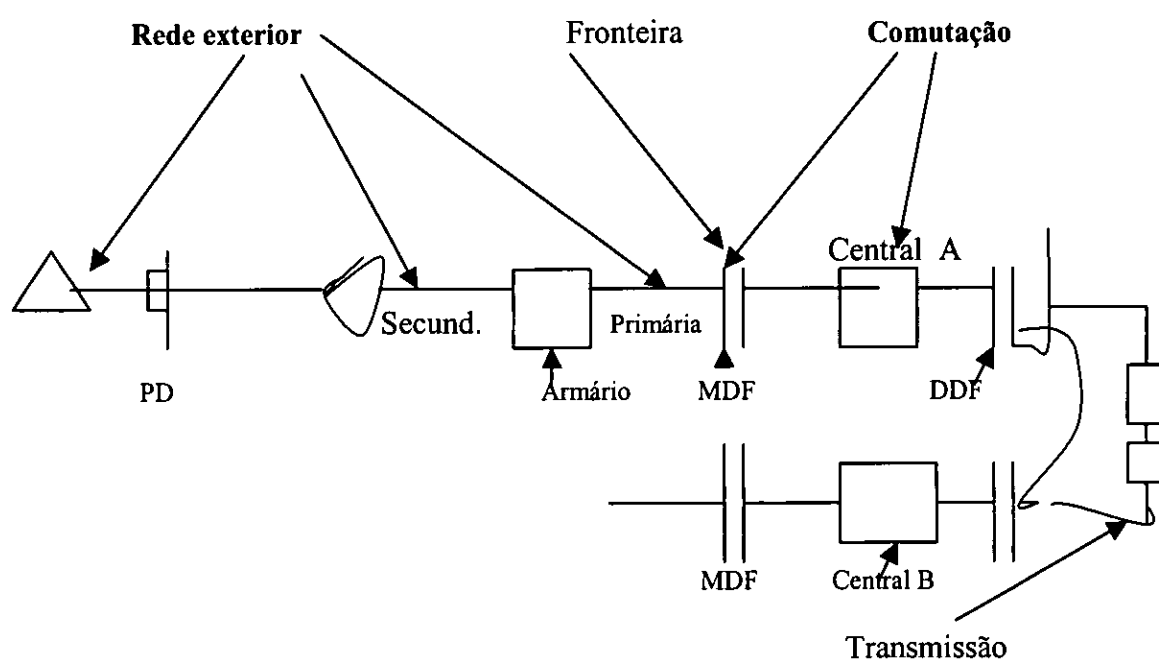
A evolução do tráfego telefónico nacional nas províncias de Maputo, Gaza e Inhambane teve um nível de crescimento de 8% pois em 1996 registaram-se 218.986.000 impulsos para em 1998 serem de 351.244.000 impulsos enquanto que o tráfego internacional em 1996 foi de 13.279.000 minutos crescendo para 17.210.000 minutos em 1998.

Relacionado com o tráfego de saída verificou que a evolução não é muito significativa nas províncias de Gaza e Inhambane. As telecomunicações acompanham o nível de desenvolvimento, não se desenvolvem sem indústria, comércio e turismo pois a indústria, estabelece uma relação entre telecomunicações e indústria, onde nessa interdependência haverá tráfego telefónico. O parque industrial de Gaza e Inhambane comparando com Maputo é menor e a indústria geralmente cria grandes quantidades de tráfego telefónico o qual é essencial para cooperação, coordenação, gestão e vendas.

Processo de Caracterização dos Custos de Rede de Telecomunicações

O conceito de estudo de custo de investimento na rede de telecomunicações, está relacionado com estudo sistemático e sistémico do processo produtivo da empresa e seu enquadramento nas actividades da empresa. Segundo Carlos C. e Victor S. (1991: 8), no livro contabilidade analítica enfatiza que "a empresa tem segmentos organizacionais e seu funcionamento tem custos. Estes custos devem ser determinados e comparados com os benefícios proporcionados à organização. Para um melhor entendimento

da avaliação da estrutura de custos de investimentos na componente da rede de telecomunicações, o diagrama abaixo descrito caracteriza uma cadeia de actividades de valor, tecnologicamente distinta através da qual a empresa produz um bem valioso para os seus clientes. Cada actividade de valor emprega insumos directos adquiridos, recursos humanos, e outros factores produtivos. As três cadeias de valor para a infra-estrutura de telecomunicações são:



Exemplo de uma rede flexível – Flexível por causa da habilidade e vantagens na instalação de um par de fio de uma central para instalação do cliente.

Rede Exterior

A rede exterior é aquela que estabelece ligação física com o assinante sendo composta por um conjunto de circuitos que ligam os assinantes à central de comutação. Na sua composição existe a rede primária que contém pontos de conexão (*MDF – Main Distribution Frame*) que estabelecem ligações com a central telefónica. Atrás da rede primária temos os Armários ou (*CCP- Cross Connection Point*) que também podem ser chamados de rede de distribuição. A rede de distribuição termina com o ponto de distribuição (*PD – Distribution*

Point), e esta por sua vez estabelece a instalação do cliente. A instalação do cliente pode ser feita por:

- Traçados de linhas aéreas nas zonas pouco povoadas, traçados de linhas em cabos aéreos com a distribuição por linhas nas zonas medianamente povoadas e traçados de linhas em cabos subterrâneos nas zonas urbanas de grande densidade populacional.;
- Instalação na central, equipar a central (manual ou automática) de aparelhos com a capacidade de ligar os postos de um área entre si sendo capaz de encaminhar uma chamada vinda da sua área para outra vice – versa;
- Instalação na morada do assinante, refere-se ao fornecimento de todo o equipamento a instalar na casa do assinante.

Comutação

Na comutação existem os aparelhos de comando das comunicações - os **comutadores** - que interpretam as ordens codificadas enviadas pelos assinantes ou ainda enviam a outros comutadores da rede, no caso das comunicações interurbanas. A DDF (Digital Distribution Frame) que se situa entre a central telefónica e estabelece link com a rede de junção para se realizar a transmissão.

E por último os equipamentos de **transmissão** que são responsáveis pela transmissão das conversações telefónicas através de bandas alta ou baixa frequência que podem emitir comunicações. As transmissões podem ser emitidas por pares de fios suportados pelos postes de madeiras, cabos subterrâneos, cabos coaxiais, feixes hertzianos, “*laser*”, satélites ou cabos submarinos para ligações transoceânicas.

Na avaliação dos custos nas três componentes da rede “O objectivo aqui é pois, não só conhecer onde e sob que forma a empresa, na sua actividade, gera custos mas também informar a decisão sobre a gestão desses mesmos custos em função dos resultados que eles permitem gerar” (Sousa 1990:83).

Que custos a empresa incorre desde a instalação, comutação e transmissão até que o assinante usufrua dos serviços das telecomunicações? Três ópticas da abordagem de custo real de investimento:

1. No âmbito da Estrutura Organizativa da Empresa: Consiste na definição da cadeia de valor de uma empresa e atribuir custos operacionais e activos na forma de capital fixo. O objectivo é analisar os custos dentro destas actividades da cadeia de valor, avaliar o comportamento dos custos por natureza em cada actividade de valor nomeadamente rede exterior, comutação e transmissão para verificar a sua adequação aos objectivos que foram definidos.
2. No âmbito das actividades que desenvolvem teremos custos de aquisição de *inputs* físicos e serviços: Refere-se a composição dos custos suportados pela empresa face aos seus fornecedores através de serviços e vendas de materiais e outros componentes dos *inputs* necessários a sua actividade. Estão abrangidos os custos respeitantes a aquisição de *inputs* físicos essenciais para a actividade central da empresa e os custos derivados dos equipamentos. “Os custos de aquisição de *inputs* físicos e serviços, “ são custos que resultam da sua actuação como parte integrante da curva da procura no mercado dos “*inputs*” necessários à sua actividade, estamos perante a aquisição daquilo que corresponde ao “*input*” físico essencial para a actividade central da empresa e os custos derivados dos equipamentos” (Sousa 1990:70).

Nas telecomunicações, estão relacionados com custos da instalações das centrais telefónicas, os custos incorridos para as zonas de acesso, custos de aquisição de equipamentos, das imposições aduaneiras, das obras de construção civil para as centrais.

3. Custos de equipamentos: Custos de equipamentos, respeitantes as amortizações “ao registamos os custos de exercício no que respeita ao equipamento, teremos que estimar o seu desgaste e a sua perda de valor no período em análise” (Sousa 1990: 73).
4. Custos com o pessoal: Os custos com os trabalhadores da empresa que são as remunerações directas e indirectas tais como salários e ordenados dos trabalhadores, custos com os benefícios sociais concedidos pela empresa aos trabalhadores.

5. Custos financeiros: Os custos das perdas financeiras que a empresa incorre a fim de obter os capitais, incluem os juros resultantes dos empréstimos, comissões de garantias e despesas com serviços bancários.
6. Custos em função do nível de actividade (Fixos e Variáveis): Os custos variáveis, aqueles que a sua função varia directamente com o nível de actividade enquanto que os custos fixos não variam dentro de um intervalo de dimensão do nível de actividade.

Relação custo – Volume de Actividade - Resultado

Está relacionado com análise total dos custos que a empresa incorreu para que as vendas estimadas se efectuem. Do ponto de vista da empresa importa saber qual será o nível das vendas que proporcionam lucros ou seja qual é o volume de vendas para que a empresa não tenha prejuízos. “ Como saber então quanto vender para não perder? Como calcular o ponto morto das vendas ou o limiar de rentabilidade - *break even point*, na terminologia Anglo – Saxónica (Sousa 1990:93).

Nesta análise foram repartidos os custos constantes no relatório de contas dos exercícios de 1996 a 1998 e repartidos através do coeficiente de imputação, (as unidades de linhas de rede) e na base de proporcionalidade foram imputados às províncias de Maputo, Gaza e Inhambane.

Segundo Rapin & Poly (1964:101-104) os custos de actividade ou custos variáveis são proporcionais ao número de obra da secção podendo por conseguinte, afirmar que são constantes por unidade de obra produzida. O conhecimento dos custos variáveis para um dado período permite portanto prever o seu montante por qualquer outro nível de actividade. Mas o princípio de proporcionalidade é uma aproximação cómoda e geralmente válida para as análises correntes.

Ponto Crítico das Vendas

Representa o volume de vendas para qual a margem é igual ao total dos custos fixos. “O ponto crítico ou ponto morto das vendas também constitui um instrumento relevante para apreciação preliminar da viabilidade económica dos

novos investimentos em capital fixo, na verdade, estes investimentos contribuem para alterar o nível dos custos fixos totais” (Menezes 1987:66). Deste modo, em termos do seu cálculo teremos:

Vendas líquidas (-) Custos variáveis = Margem bruta (-) Custos fixos = resultado de exploração

Ponto crítico das vendas (PCV) = Vendas *³ Custos fixos/Margem bruta (MB)

Avaliação do Impacto Social na Óptica de Rendibilidade Social

O conceito de valor acrescentado (bruto e líquido) da empresa têm sido utilizado directa e indirectamente para a quantificação do seu contributo social (essencialmente determinado através do montante das remunerações e encargos sociais, lucros, rendas e impostos directos) sendo de referir, o seguinte indicador, designado por rácio da rendibilidade social da empresa (RS), (Menezes 1988:39-40).

$$RS : \frac{VAL}{VL} : \frac{ITL}{VL}, \text{ sendo: } \frac{VAL}{VL}, \text{ o coeficiente do valor acrescentado em}$$

relação as vendas e $\frac{ITL}{VL}$, coeficiente de intensidade do capital.

- VAL, valor acrescentado líquido, que é igual a soma de valor acrescentado bruto (VAB), menos a soma de meios libertos líquidos (MLL), custos financeiros, provisões para impostos sobre lucros, remunerações e encargos sociais e impostos directos;
- VL, vendas líquidas; Este indicador mostra o valor acrescentado líquido gerado por uma unidade do capital investido, que é de extrema importância para análise da empresa numa perspectiva social. Analisa a rendibilidade e determina o valor relativo que resulta de uma relação entre um determinado resultado ou “*output*” gerado e um montante de recurso ou investimento que

³ * significa multiplicação

permitiu gerar esse mesmo resultado. Neste contexto a análise do impacto económico e social na óptica da rendibilidade consistirá na relação entre o resultado ou “*output*” com o valor do recurso investido:

Rendibilidade = Resultado ou *output*/Valor do Recurso investido

Análise dos Custos do Investimento nos Projectos da Infra – Estrutura da Rede

Um Caso Prático: Ampliação da Rede Exterior, Comutação e Transmissão na TDM

Um projecto de investimento industrial ou não, equivale utilizar num futuro próximo, recursos raros ou pelo menos limitados, na esperança de obter durante um certo período de tempo, um benefício financeiro ou receita resultante da venda de um produto, uma vantagem social resultante da construção de uma escola, de um hospital, etc. (Barros 1998:1).

O investimento no contexto de telecomunicações, significa despesas associadas com aquisição de activos imobilizados e de todos os encargos que a empresa incorrerá como resultado da decisão dessa aquisição. Incidem nas despesas com reabilitação, instalação, ampliação e modernização da rede já existente e a adicional, tendo em vista a obtenção de determinados benefícios num determinado período de tempo. No contexto de investimento, (Menezes 1987:241) realça que “a decisão de investimento em capital fixo deve inserir-se no quadro do planeamento global da empresa a médio e longo prazo”. Na concepção estratégica da empresa, no sector de planeamento de projectos de investimentos para o desenvolvimento da rede, a empresa coordenou e afectou os recursos nas três actividades da criação do valor que abaixo se discriminam.

Determinação dos Custos de Investimentos Incorridos na Rede Exterior

Os custos de investimentos na rede exterior caracterizam-se pelas despesas da construção civil para reabilitação de edifícios, instalação de cabos em condutas e valas, ligações em pontos de distribuição, ampliação de zonas de acesso. No âmbito de instalação da rede foram assinados contratos programas entre TDM e

a Televisa, três lotes foram adjudicados. O primeiro lote foi orçado em dois milhões de dólares americanos (\$ 2.065.872,71). O período de validade do contrato fixado de 01 de Janeiro a 31 de Dezembro de 1994 para ampliação da rede de Namacha, Moamba, Magude, Xinavane, Catembe, Bela-Vista, Ressano Garcia, Boane, Marracuene e Manhiça. O segundo lote orçado em quatro milhões, quinhentos noventa e dois mil, seiscentos sessenta e seis dólares Americanos (\$4.592.666,00). O período de validade do contrato 01 de Janeiro de 1995 a 31 de Dezembro de 1995 para ampliação da rede de Triunfo, Laulane, Liberdade, P. Lumumba, Xai-Xai, Inhambane, Maxixe Buzi e Mafambisse. O terceiro lote orçado em quatro milhões, cento e sessenta e três mil, setecentos oitenta e três dólares, sessenta e dois centavos (\$ 4.163.783,62) para ampliação da rede de Machava, Fomento e Matola. Os trabalhos previsto pelos contratos celebrados entre a TDM e a Televisa consistiam em: Construção Civil para demolição de pavimentos em betão/asfalto/betão betuminoso, escavação de aterro, construção de câmaras , bases de armário de sub – repartição e pilar, construção de condutas em betão, construção de condutas em areia, construção de condutas em tubo de ferro, reposição pavimento em asfalto. Traçado aéreo para instalação de postes, instalação de espia e instalação de eléctrodo de terra. Instalação de cabos subterrâneos, em condutas, valas, edifícios e outras instalações. Ligações de pontos de distribuição e outras ligações.

Este investimento consiste no aumento da capacidade da rede exterior para aumento do grau da satisfação ao cliente e do lado da empresa é para garantir que a empresa se posicione numa vantagem competitiva sustentável que lhe permita produzir a baixo custo, oferecendo aos clientes um produto diferencial a um preço baixo. A tabela abaixo descreve o comportamento dos custos deste sector de actividade.

Tabela 6 – Custo Médio Unitário da Unidade de Obra (Par)

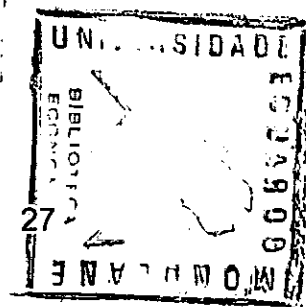
Ano	Valor (USD)		Unidade de Obra - Par	Custo unidade	
	Previsto	Facturado		Prevista (USD)	real
	(a)	(b)	(c)	(d) = a/c	(e) = b/c
1994	2.065.872,71	1.697.281,60	4.380	472	388
1995	4.592.666,00	3.213.041,04	10.210	450	315
1996	4.163.783,62	2.753.684,07	7.760	537	355
Total	10.822.322,33	7.664.006,71	22.350	484	344

Fonte: TDM-DFI autos de adjudicação das obras

Com um orçamento de investimento da rede exterior previsto para 10.822.322,33 USD no horizonte de 1994 a 1996, foram gastos 7.664.006,71 USD e houve um aumento de capacidade da rede primária em 22.350 pares equivalente a 24.700 pares para rede secundária. Em termos de custo unitário orçado por par, corresponde a 484 dólares enquanto que o custo real representa 344 dólares. Existe um "gap" na ordem de 140 dólares resultante da falta de cumprimento do plano, revelando a falta de eficiência na operação real de actividade e falta de consistência das previsões

Para construção das obras da rede exterior, o custo é afectado pela localização geográfica devido as diferenças na infra-estrutura existente. Nas zonas urbanas o custo médio *standard* previsto, representa 80.07 USD para instalação da rede do cliente. Nas zonas suburbanas planas, o custo médio de instalação prevista é de 726.19 USD enquanto que nas zonas suburbanas com o solo rochoso o custo médio de instalação da rede é de 909.67 USD (Vide anexo V).

O investimento na rede exterior é muito oneroso, absorve centenas de milhões de dólares por ano. No entanto grande parte desse activo vai para activo incorpóreo e estas despesas frequentemente são difíceis de serem controlados pela empresa. Como forma da empresa ganhar vantagens sobre o custo, necessita de fornecer um padrão aceitável de valor ao cliente, investir em tecnologias modernas que permitem elevar o volume de operações, ou aproveitamento de sinergias que neutralizaram os efeitos de custos elevados.



Custos de Investimento na Componente – Comutação e Transmissão

Capitais Investidos

No âmbito da digitalização e desenvolvimento da rede de comutação e interligação para estabelecer comunicações com as centrais telefónicas existentes, foi celebrado no dia sete de Junho de mil novecentos e noventa e quatro, um contrato entre a TDM e a Italtel para o fornecimento do equipamento, instrumentos, ferramentas e materiais. Para a expansão das centrais de comutação nas província de Gaza e Inhambane o orçamento inicial foi avaliado ao preço de 1.479.312, 00 ECU e previa a instalação de 2.880 linhas de rede telefónica sendo 960 linhas para Gaza, 960 Inhambane e 960 para Maxixe enquanto que nas centrais de comutação da província de Maputo o orçamento inicial do projecto foi avaliado em 5.694.012,00 ECU e previa a instalação de 36.000 linhas de rede.

Pressupostos a serem tomados nesta avaliação:

- Assumir o ano de 1997 como o “cash off “ do projecto, pois 1998 foi a fase de exploração do projecto. “Em 1997 importantes realizações foram conseguidas com particular realce para entrada em funcionamento do serviço de telefonia móvel celular na região sul do país, a introdução a nível nacional do telefone público a cartão e o lançamento do serviço Internet ao abrigo da iniciativa Leland. Foi também concluída a digitalização da rede telefónica na região sul do país, que resultou na activação de 36.000 linhas de rede, e prosseguida a ampliação da rede de interligação e a expansão da cobertura rural (TDM, relatório e contas 1997:1).
- Considerar em simultâneo análise dos custos de investimentos da rede de Comutação e Transmissão porque os custos totais de equipamento, das obras de construção civil, instalação, abertura das zonas de acesso, etc. foram agregados.

Uma das características deste projecto de investimento para expansão de 36.000 linhas, segundo (Woiler e Mathias 1989: 28) constitui-se no conjunto de informações em que em grande maioria dos parâmetros críticos para a fase de implementação já se encontra definidas. Neste sentido o projecto é algo mais que

um orçamento, é um documento auxiliar ao próprio processo de acompanhamento do projecto. Este projecto raramente é feito nas empresas nacionais. O projecto continua a ser modificado profundamente a própria fase de implantação.

Uns dos problemas deste projecto de expansão das centrais de comutação, não foi suportado pelo estudo de viabilidade. Os custos adicionais não foram previstos no âmbito da concepção do projecto que representam valores muito altos, como por exemplo, abertura das vias de acesso, construção de um posto de transformação de energia para alimentação da central, os custos da construção civil para instalação das centrais, etc.

Considerando o "cash off" sendo ano de 1997, a moeda ECU's (XEU) a 30 de Dezembro 1997 era cotado por 12.946,6152 MT/ECU e o dollar por 11.628,00 MT/\$1. Teremos a relação de 11.138 ECU/1 USD, consequentemente o custo de uma unidade de linha até este período foi de :

Tabela 7) – Custo por Linha de Rede na Comutação Telefónica

Designação	Moeda (ECU)	Moeda (USD)	Nº de linhas	Custo p/linha (USD)	Custo p/linha 10 ^{^3} (MT)
Gaza - Inhambane	1.479.312	1.328.166,64	2.880	461.17	5.352
Maputo	5.694.012	5.112.239,18	33.120	154.36	1.795
Total	7.173.324	6.440.406	36.000	178.90 ^a	2.080 ^b

Fonte: TDM – DFI Síntese do anexo VI

Neste custo de equipamento da infra-estrutura das telecomunicações foram sub-estimados os custos referentes a construção civil, pagamentos das taxas aduaneiras, custos alfandegários, custos armazenamento, construção de postos de transformação de energia, custos de aberturas de zonas de acesso, custos de aquisição de terrenos e das despesas bancárias. O custo real por linha da rede telefónica foi de 178.90 USD se se excluir as componentes subestimadas.

^a custo médio por linha

^b custo médio por linha

Incluindo todos os *itens*, os custos dos insumos operacionais adquiridos directos, os custos de activos fixos e materias, o custo real de investimento na central de comutação para a instalação de linhas telefónicas em Maputo, Gaza e Inhambane foi de 97.800.748.151,36 MT equivalente a 8.410.797,05 USD ao câmbio de 11.628 Meticais o Dólar com o custo médio de 287 USD, a linha de rede enquanto que em meticais equivale a 3.341 (10³) MT por linha de rede.

Tabela 8) – Custo por Linha de Rede na Comutação Telefónica

Designação	VALOR (10 ³) (MT)	Moeda (USD)	Nº de linhas	Custo p/linha (USD)	Custop/linha (MT)
Gaza - Inhambane	11.758.731	1.011.242	2.880	351	4.083
Maputo	86.042.017	7.399.554	33.120	223	2.598
Total	97.800.748	8.410.796	36.000	287	3.341

Fonte: TDM – DFI Síntese dos Anexos VII, VIII e IX

Face ao investimento incorrido no sistema de comutação aumentou – se o parque telefónico em 30.104 linhas telefónicas para Maputo, Gaza com 918 linhas e Inhambane com 1.968 linhas de rede telefónica. De 36.000 linhas planificadas a realização foi de 33.350 havendo um “gap” de 2.650 linhas não realizadas. Avaliando o desempenho deste sector de actividade conclui-se que contribui no aumento de expansão da rede telefónica mas o projecto excedeu o custo do investimento previsto e a duração do período da realização dos trabalhos de ampliação da central de comutação excedeu o prazo previsto.

Relação Custo –Volume - Resultados

Sabendo que os custos variáveis são proporcionais ao volume de actividade, os custos fixos são geralmente ligados à estrutura nomeadamente, (amortizações de edificios e equipamentos, remuneração dos quadros, impostos e prémios de seguros) a análise será feita na base dos custos operacionais agregados por não existir a contabilidade de custos.

Se considerar que os custos de actividade são proporcionais ao número de unidades produzidas, e partindo da análise dos custos operacionais apurados no balanço dos períodos de 1996 a 1998 (Anexo XII) qual será a estrutura dos

custos operacionais em Maputo, Gaza e Inhambane? E quais serão os proveitos e os lucros da zona sul do país? A base de imputação dos gastos foi o coeficiente de equivalência em que divide-se o total dos gastos reais pelas unidades correspondentes à base da imputação escolhida, obtém-se o coeficiente de imputação Rapin & Poly (1964 :30). A base de imputação para o caso foi linha de rede telefónica conectada ao cliente.

**Tabela 9 – Síntese dos Resultados Líquidos Maputo/Gaza /Inhambane
10⁶:MT**

Cod.	Designação	1996	1997	1998
1 Maputo	Resultados líquidos	45.366,25	57.731,68	47.093,56
2Gaza	Resultados líquidos	-12.893,98	-8.647,60	-6.784,85
3 Inhambane	Resultados líquidos	-3.639,90	-10.767,4	-9.662,92
	Total	28.832,38	38.317,04	30.645,79

Vendas

O volume de vendas em 1996, 1997 e 1998 para as províncias de Maputo, Gaza e Inhambane correspondem a 505.411,09*(10⁶), 555.628,15*(10⁶) e 653.073,02*(10⁶) respectivamente. Demonstra que os proveitos tem uma tendência crescente como consequência do aumento do tráfego e a digitalização da rede telefónica. Comparando com os proveitos da empresa no geral, que em 1996, 1997 e 1998 form de 658.890(10⁶), 757.637,00(10⁶), 884.040 (10⁶) respectivamente, o nível de contribuição de Maputo, Gaza e Inhambane no mesmo período foi de 77%, 73% e 74% (Vide anexo I e X).

As vendas em Gaza e Inhambane são muito baixas e os custos muito elevados. A margem bruta não cobre os custos fixos. Os resultados são negativos e como consequência afectam á política da constituição das amortizações, provisões, custos financeiros e taxas de impostos sobre os lucros.

Considerando que o indicador de rendibilidade que fundamentalmente interessa a empresa é o que está relacionado com o lucro obtido com o investimento em capital fixo e circulante, então os resultados líquidos segundo a análise reflectem oscilações, com resultados positivos em Maputo e negativos em Gaza e Inhambane. Os de Maputo compensam os resultados das duas províncias.

As causas estão aliadas ao nível de tráfego que é consideravelmente lento, os níveis dos custos de fornecimento dos serviços dos terceiros são altos, as perdas cambiais resultantes das constantes oscilações do mercado cambial, e a subida permanentes dos preços. Se considerar que em 1993 os resultados da empresa foram negativos $(-82.486(10^3))$ em 1996, 1997 e 1998 representavam $46.735(10^6)$, $43.845(10^6)$ e $49.057(10^6)$ respectivamente. De acordo com a tabela nº 9 o nível de contribuição da zona sul do país corresponde a 62%, 87% e 62% para o mesmo período de análise.

Maputo é o “berço” dos rendimentos da rede telefónica fixa pois gera resultados líquidos positivos. Os resultados líquidos constituem a base para remuneração de capitais próprios da empresa ou lucros retidos. Em todos os períodos Maputo obteve um resultado favorável e cobre os resultados negativos das outras províncias nomeadamente Gaza e Inhambane. Analisando a capacidade da sua margem bruta pode-se constatar que em Maputo, cobre os custos fixos mas nas duas províncias não. O conceito da margem bruta é importante porque informa sobre a política e a capacidade de gestão em vender os seu produtos acima do seu custo, e reflecte a capacidade que a empresa tem de criar um excedente que lhe permita proceder à correcta amortização, a constituição de provisões para cobertura dos riscos.

Os custos operacionais têm uma tendência crescente devido aos trabalhos envolvidos na expansão de actividades da empresa. A subida dos preços dos produtos e serviços no mercado interno e internacional afectaram em grande medida o aumento dos custos.

Análise do Ponto Crítico das Vendas

“ O ponto crítico das vendas de uma empresa representa o volume de vendas ou de actividade para o qual a empresa ou a secção cobre exactamente a totalidade dos seus custos fixos Rapin & Poly (1964: 299-301). O seu cálculo pressupõem a designação dos custos em variáveis e fixos, isto com objectivo da empresa cobrir o conjunto dos seus custos, e permitir obter um lucro visando a avaliação da rentabilidade empresarial. De notar que esta análise chama-nos atenção sobre o comportamento dos parâmetros económicos essenciais, nomeadamente o custo

unitário, preço unitário e custos totais que têm sobre a rentabilidade da empresa.. Se considerarmos a abordagem do ponto crítico nesta análise, o total dos custos verificados desde 1996, 1997 e 1998 bem como as suas vendas, qual será o nível de actividade que a empresa irá cobrir os seus custos fixos? A partir da margem sobre o custo variável total, isto é, lucro bruto, a diferença entre o volume de vendas e os custos variáveis proporcionais ao volume de vendas, teremos uma margem que assegurará a cobertura dos custos fixos e proporcionará o lucro da empresa, sendo assim teremos: Os custos variáveis de meios circulantes materiais, 85% de remunerações dos trabalhadores, serviços de terceiros, impostos e taxas, outros custos enquanto que os custos fixos como as amortizações de exercícios e provisões, encargos de estrutura representando 15% das remunerações dos trabalhadores.

Tabela 10 - Ponto Crítico das Vendas no Sul do País

1	Vendas	(10⁶) MT
	Maputo	1,529,994.00
	Gaza	38,015.00
	Inhambane	13,264.00
	Total	1,581,273.00
2	Custo variáveis	
	Maputo	928,155.00
	Gaza	41,299.00
	Inhambane	22,991.00
	Total	922,445.00
	Margem Bruta, Lucro bruto, MLB (1-2)	588,828.00
3	Custos fixos	
	Maputo	414,132.21
	Gaza	20,879.71
	Inhambane	10,397.12
	Total	445,409.04
	PCV = V*CF/MARGEM BRUTA =	709,675
	1.581.273*445,409.04/588.828=709.675	

PCV, ponto crítico das vendas (número de unidades necessários para cobrir os custos fixos) em Maputo, Gaza e Inhambane corresponde a 709.675 unidades.

Impacto Económico e Social na Óptica Empresarial

Na óptica económica da empresa, todo o investimento realizado tem como finalidade a afectação dos recursos para produzir resultados e recuperação

dos capitais investidos num determinado prazo, bem como continuar a pagar os capitais alheios aplicados e recompensados pelos riscos incorridos.

Segundo António Sousa (1990: 16) no seu livro "Introdução à Gestão" explica que "qualquer organização deve apresentar vantagens competitivas tais que lhe permitam não ser substituídas por terceiros. Em livre concorrência e num meio sócio-económico como actual, que se caracteriza por um enorme dinamismo e mutabilidade, a incapacidade de manter essa competitividade levará ao desaparecimento da organização por substituição dos seus produtos ou serviços pelos oferecidos por terceiros. Realça-se a importância dos investimentos incorridos ao longo dos períodos de 1994 a 1997, no âmbito da infra-estrutura da rede, constituíram um agente dinamizador do crescimento económico e aumento da rentabilidade como reporta a tabela 11.

Tabela 11-Avaliação do Impacto Económico e Social na óptica da rentabilidade social (síntese do anexo XI-a).

Ano	1996	1997	1998
Valor acrescentado líquido (VAL)	-21,672.96	12,725.44	17,226.32
Imobilizações Líquidas	1,062,948.23	1,336,947.11	1,417,904.42
Rentabilidade Social (RS)= VAL/VL:ITL/VL			
VAL/VL= Coeficiente em relação as vendas líquidas	-0.05	0.02	0.03
ITL/VL=Coeficiente de intensidade do capital	2.47	2.53	2.28
RS=VAL/ITL, VAL gerado por unidade de cap.Investido	-1.00	1.00	1.00

Fonte TDM: Relatório e Contas 1996,1997 e 1996.

O impacto social é negativo no ano de 1996 mas positivo e crescente nos anos de 1997 e 1998. O indicador do valor acrescentado líquido (VAL), é negativo porque o nível de investimento realizado no âmbito da infra-estrutura da Rede Nacional das Telecomunicações acompanhado pelas novas tecnologias modernas foi elevado em relação ao tráfego nacional e internacional gerado.

Indicadores Económicos e Financeiros

O quadro dos indicadores da rendibilidade descritos na tabela apresenta os meios libertos (MLB) que tem uma tendência crescente em 1996 a 1998, o que significa que permite a realização de provisões para cobertura dos riscos e para gerar resultados. “Os meios libertos devem ser, ao longo da sua vida, sistematicamente positivos, sob pena de estes não atingirem o limiar mínimo absoluto da sua própria viabilidade económica (Menezes 1996 : 45).

Os resultados de exploração são afectados pela política de amortizações e das provisões e influenciados pela qualidade vendida, preços de venda, diferentes níveis de custos e produtividade como: custos de produção, eficiência técnico produtivo, produtividade, custos de distribuição e outros custos. Os resultados de exploração tem a capacidade de cobertura do custo de capital. Os meios libertos líquidos anuais (MLL) tem uma tendência crescente nos períodos em análise o que significa que a empresa tem capacidade de remunerar os capitais próprios, reembolso de débitos de financiamentos, financiamentos dos investimentos em capital fixo e em fundo de manuseio e o valor acrescentado líquido (VAL) tem um resultado negativo no ano de 1996 se se considerar que a intensidade da utilização dos activos em relação aos níveis de vendas é menor. Este impacto negativo é temporal porque o período da vida útil do investimento na rede de telecomunicações é de 20 anos, e dentro deste período o projecto vai proporcionar resultados positivos e crescentes como é demonstrado nos anos de 1997 e 1998.

Conclusões

Do estudo realizado, as conclusões que se podem avançar são as seguintes::

Avaliação na Perspectiva Económica

- No âmbito da análise do desenvolvimento da rede na zona sul do país como pode-se constatar nas tabelas, realça-se a importância dos investimentos realizados ao longo dos períodos de 1994 a 1997 no âmbito da infra – estrutura da rede, que constituem um agente dinamizador do crescimento económico. Houve uma maior expansão da rede básica com a substituição da rede velha pela nova, e isso permitiu a cobertura da rede nas zonas

periféricas. Houve ampliação da rede e surgimento das novas centrais de Lualaba, Mavalane, Malhangalene, Aeroporto, Jardim, Marracuene, Moamba, Manhiça, Namaacha, Polana, Alto - Maé, Benfica, Patrício Lumumba. Em suma, pode-se dizer que houve a criação de bens de produção na infra-estrutura da rede, no que diz respeito à aquisição de equipamentos, construções e acréscimo de bens de capital e grandes reparações.

- Para o projecto de expansão de 36.000 linhas de rede telefónica em Maputo, Gaza e Inhambane, se se analisar os resultados económicos, conclui-se que na província de Gaza e Inhambane, o investimento não visa aumentar a rentabilidade empresarial porque não cria um excedente monetário, mas sim promover as condições favoráveis para o acesso do serviço público das telecomunicações.
- Denota-se um avanço tecnológico porque com a implementação de projectos de extensão e modernização da rede nacional de telecomunicações e o desenvolvimento da tecnologia moderna digital desde 1989, hoje a Telecomunicações de Moçambique tem a capacidade tecnológica que lhe permite cobrir uma vasta gama de serviços de telecomunicações.
- A criação, renovação e expansão das actividades a nível de todo o país, permitiu a constituição de bases de crescimento económico e social do país se se considerar que existe uma correlação muito estreita entre o investimento e o produto nacional, bem como entre o investimento e o crescimento económico.
- O aumento da capacidade da rede de telecomunicações aliado com o crescimento do parque telefónico, proporcionou uma evolução positiva do tráfego nacional e internacional.
- Existe uma grande oportunidade para a realização do negócio das telecomunicações tendo em conta que o nível potencial de procura dos serviços das telecomunicações é elevado. A taxa de crescimento da área do negócio ou actividade ocupa uma posição dominante dada a característica da própria empresa que é um monopólio.
- Os benefícios económicos gerados pela empresa demonstram que a TDM é uma empresa sólida, inovadora e apresenta resultados positivos (Vide anexo

XI a) e b). Maputo apresenta resultados positivos dada sua vantagem competitiva. Tem um elevado número do parque telefónico, pois é a zona com um maior desenvolvimento económico. Os resultados desta tabela são oscilantes pois são afectados pelas variáveis macro-económicas tais como a instabilidade financeira internacional, depreciação da moeda nacional e a inflação.

- O Valor acrescentado Bruto reflectido no anexo XI a) e b) mostra um crescimento 33% impulsionado pelo acréscimo do nível de investimento pois o índice de investimento sobre o produto (vendas) tem uma tendência crescente.

DESIGNAÇÃO	1996	1997	1998
VAB, MPT, GAZA INHAMBANE	101.448,54	144.069,99	154.730,68
VAB - TDM NO GERAL	149.105,323	206.297,785	225.901,018

- O nível de receitas proporcionados nos anos 1996, 1997 e 1998 confere à empresa uma sustentabilidade económica e financeira e garante o autofinanciamento de futuros investimentos, bem como a comparticipação da empresa TDM nas receitas do Orçamento Geral do Estado.

Avaliação na Prespectiva Social

- A implementação dos projectos da ampliação e modernização da rede de telecomunicações trouxe um valor acrescentado ao país, porque permitiu o fornecimento dos serviços a nível nacional, penetrando também nas zonas rurais. Permitiu também atender à lista de espera de interessados, satisfazendo as necessidades dos consumidores com serviços de qualidade.
- Com a expansão dos serviços públicos de telecomunicações às zonas rurais caracterizadas pela instalação de cabinas telefónicas públicas, contentorizadas em Maputo, Gaza e Inhambane, instalação também nestas zonas rurais linhas telefónicas para facilitar o acesso das populações aos serviços de telefones, as telecomunicações contribuíram bastante para o fomento do desenvolvimento económico, social e cultural pois as zonas rurais são a base do desenvolvimento da economia em Moçambique.

- A instalação de cabinas telefónicas contentorizadas representou um salto qualitativo no que respeita às infra-estruturas, melhoria de trabalho e atendimento, para além de efectuar chamadas permite a sua recepção aos fins-de-semana, particularmente por parte de familiares de mineiros moçambicanos, em trabalho na África do Sul (Jornal do Cliente, nº 18, Mar/Abril 2000:3).
- Desenvolvimento das tecnologias de telecomunicações e a necessidade da eficiência das operações requer a necessidade de recrutamento da mão - de - obra bem como a formação do pessoal técnico e de gestão. Neste contexto os efeitos sobre o emprego registaram comportamentos muito favoráveis na contratação da mão - de - obra local e especializada em diferentes áreas de formação, contribuindo deste modo para redução de desemprego.

Recomendações

- Para o redimensionamento da rede nacional de telecomunicações, requer-se que a empresa no seu processo de planeamento, assegure a consistência dos prognósticos do estudo da procura dos serviços das telecomunicações, providenciando as estimativas futuras das necessidades e as solicitações actuais, para minimizar os problemas de excesso de capacidades em algumas áreas geográficas, em detrimento das outras.
- Definição das áreas onde os projectos de expansão da rede vão ser implementados. Neste caso é necessário considerar que a rede de telecomunicações pode vir a necessitar de sucessivas ampliações para atender a grande procura dos serviços de comunicações no futuro. Sendo assim, é necessário que os projectos de instalação e ampliação da rede devem tomar em conta estas ampliações, construindo-se infra-estruturas no local necessário em caso de ampliações.
- O Estado deve providenciar melhores condições para o desenvolvimento de telecomunicações, isto é, deve ter responsabilidades na cobertura das zonas de acesso, construção de estradas, fornecimento de energia e outras infra-estruturas úteis, pois que para a expansão da rede de telecomunicações a empresa tem incorrido e avultados custos adicionais resultantes das

actividades cujas infra-estruturas deveriam ser responsabilizadas por sectores das obras públicas e energia.

- Considerando que a TDM é uma empresa estratégica e de grande importância na economia nacional e regional, bem como para criação de posto de trabalho, o Governo deve conceder condições excepcionais para racionalidade económica da empresa. Nas zonas onde o negócio é inviável (zonas rurais, Gaza e Inhambane-estudo do caso deve atribuir maiores incentivos fiscais, criação de novos regimes de apoios financeiros.
- Devido a uma grande dependência da empresa TDM em relação aos fornecedores de bens e serviços da indústria de telecomunicações, consultorias e manutenção da rede, a empresa deve investir nos programas de formação técnica e profissional, capacitando seus gestores nas áreas de gestão, investigação tecnológica e profissional, para que a rentabilidade estrutural do negócio não seja influenciada pelos fornecedores.
- Para que a empresa TDM possa continuar a operar no negócio das telecomunicações com sucesso, deve criar um ambiente de vantagens competitivas sustentáveis para enfrentar os desafios de globalização, desenvolvendo esforços de modernizar a rede nacional de telecomunicações, expandir o negócio em todo o território, digitalizando todas as centrais de comutação e transmissão.

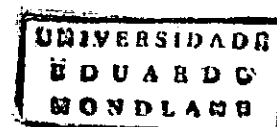
Referências

- Barros, H. (1998). Análise de projectos de Investimentos, 4ª Edição. Lisboa-Portugal.
- (BDT) Telecommunications Development Bureau (1991). (BDT) at your Service, Génova.
- ITC/TDM (1994). Reporter to the conference-Abril. Maputo – MoZambique.
- ITC/TDM (1997) “ TDM Towards the 21st Century”. Maputo – MoZambique.
- ITU (International Telecommunication Union) (1977 – 1986). 15th edition Chronological Séries, Génova.
- La Recherche (1970). Planificação da rede telefónica nº 7. Lisboa-Portugal.
- Menezes, C. (1987). Princípios de Gestão Financeira. 1ª Edição, Editorial Presença. Lisboa – Portugal.
- Menezes, C. (1988). Princípios de Gestão Financeira. 2ª Edição, Editorial Presença. Lisboa – Portugal.
- Menezes, C. (1995). Princípios de Gestão Financeira. 5ª Edição, Editorial Presença. Lisboa – Portugal.
- Menezes, C. (1996). Princípios de Gestão Financeira. 6ª Edição, Editorial Presença- Lisboa – Portugal.
- Moçambique (1992). Decreto nº 22/92. Boletim da República, I Série nº 37.
- Moçambique (1999). Lei nº 14/99. Boletim da República, I Série nº 43.
- Pereira C. & Franco V. (1991). Contabilidade Analítica. 4ª Edição. Artes Gráficas, Lda.
- Porter M. (1989). Vantagem Competitiva. 12ª Edição, Editora Campus. Rio de Janeiro- Brasil.
- Rapin. A. & Poly J. (1964). Contabilidade Analítica. Editorial Clássica.
- Sousa, A. (1990). Introdução à Gestão—Uma abordagem sistemática. 1ª Edição, Editorial Verbo. São Paulo-Brasil.
- TeleForma (1989). Formação Profissional- Segundo Semestre nº 4 – Maputo-Moçambique.

TeleForma (1990). Formação Profissional- Segundo Semestre nº 6. Maputo-
Moçambique.

TeleForma (1991). Formação Profissional- 1º e 2º Semestre, nº 7 e 8. Maputo-
Moçambique.

TeleForma (1982). Formação Profissional- 1º e 2º Semestre, nº 9 e 10. Maputo –
Moçambique.



**ANEXO I
TDM EM NUMEROS**

INDICADORES	UNIDADE	1993	1994	1995	1996	1997	1998	
INFRA-ESTRUTURAS								
1	Capacidade Instalada em Comutação Telefónica	LDR	92,507	97,347	97,347	103,753	104,556	105,920
2	Capacidade da Rede Nacional De Interligação	Circuito	3,465	3,542	3,562	8,615	8,745	8,995
3	Capacidade da Rede Exterior							
	Rede Primária	Par	106,980	107,049	107,899	114,099	126,049	129,429
	Rede Secundária	Par	143,030	144,430	148,430	153,182	171,107	176,177
4	Taxa de Digitalização em comutação	%	68	71	72	91	95	98
5	Taxa de digitalização em Transmissão	%	74	85	85	86	90	97
Serviços de Telecomunicações								
6	Linhas de Rede Instaladas	Nº	8,680	9,801	9,421	8,336	9,423	13,319
7	Acréscimo de Linhas de Rede	Nº	4,496	2,027	2,329	1,356	4,431	9,748
8	Total de Linhas de Rede Ligadas ao Assinante	Nº	55,463	57,490	59,819	61,175	65,606	75,354
9	Telefones Públicos (Assistidos e a Cartão)	Nº	-	112	151	696	959	927
10	Total de cartões móveis Celular Activos	Nº	-	-	-	-	2,500	6,725
11	Parque Telex	Nº	1,201	1,150	1,150	1,051	886	684
12	Circuitos Alugados para Uso Privado	Nº	N/A	N/A	N/A	N/A	350	441
13	Provedores da Internet Ligados ao Serviço da T	Nº	-	-	-	-	5	5
TRAFEGO								
14	Telefone Nacional Facturado (Rede Fixa)	10 ³ Impulsos	425,149	452,532	466,598	421,997	555,698	591,844
15	Telefónico Internacional Facturado (Rede Fixa)	10 ³ Minutos	11,044	12,225	12,375	13,245	16,390	18,882
16	Telefone Nacional Facturado (Rede Móvel)	10 ³ Minutos	-	-	-	-	454	5,378
17	Telefónico Internacional Facturado (Rede Móvel)	10 ³ Minutos	-	-	-	-	84	1,648
Gestão Comercial								
18	Procura Total	Nº	60,627	71,550	73,904	77,801	82,975	91,046
19	Satisfação da Procura	%	91	80	81	79	79	83
20	Lista de espera	Nº	5,164	14,060	14,085	16,626	17,369	15,692
21	Índice Cobrado/Facturado	%	56	65	65	67	76	70
QUALIDADE DE SERVIÇO								
22	Teledensidade (LDR's por 100 habitantes)	Nº	0.36	0.35	0.34	0.34	0.42	0.46
23	Tempo Médio de Espera de Instalação	Mês	14	11	19	10	8	7
24	Avarias participadas por 100 LDR's	Nº	86	57	75	85	90	61
25	Avarias Reparadas em < 72 horas	%	65	52	57	72	62	52
26	Reclamações de Facturação por 1000 LDR's	Nº	56	27	110	47	50	35
27	Reclamações Resolvidas em < 30 dias	%	84	85	81	66	68	52
TARIFAS TELEFÓNICAS								
28	Instalação	MT	360,460	534,910	977,500	977,500	577,500	540,000
29	Assinatura Mensal	MT	20,490	30,405	46,000	57,500	80,850	95,000
30	Conversações Nacionais	MT/Impulso	175	260	460	460	550	850
31	Conversações Internacionais							
	SADC	MT/Minuto	6,625	8,125	14,375	11,500	9,100	8,600
	PALOP's	MT/Minuto	13,250	16,250	28,750	23,000	17,100	16,200
	RESTO DE ÁFRICA E EUROPA	MT/Minuto	31,800	39,000	51,750	41,400	30,400	28,800
	ÁSIA, AMÉRICA E OCEÂNIA	MT/Minuto	31,800	39,000	57,500	48,000	34,100	28,800
FINANÇAS								
32	Proveitos Operacionais	10 ⁶ MT	254,006	388,155	566,281	658,890	757,637	884,040
33	Custos Operacionais	10 ⁶ MT	218,201	254,658	355,350	521,845	702,537	806,466
34	Resultados Líquidos do Exercícios	10 ⁶ MT	-82486	48862	25382	46735	43845	49057
35	Total do Activo	10 ⁶ MT	915,149	1,203,883	2,311,731	2,551,108	2,878,872	2,846,994
36	Total do Passivo	10 ⁶ MT	496,773	555,897	1,083,887	1,309,219	1,271,908	1,165,293
37	Situação Líquida	10 ⁶ MT	418,376	647,986	1,227,844	1,241,889	1,606,964	1,681,701
38	Investimento Annual	10 ⁶ MT	N/A	N/A	N/A	284,356	486,414	234,481
39	Resultado Bruto de Exploração	10 ⁶ MT	121,941	240,220	341,915	300,109	214,322	258,839
40	Margem Bruta de Exploração	%	48	62	60	46	28	29
RECURSOS HUMANOS E FORMAÇÃO								
41	Total de trabalhadores	Nº	2,486	2,418	2,486	2,416	2,202	2,257
42	Trabalhadores por 1000 LDR's	Nº	45	42	42	39	34	30
43	Volume Total de Formação Ministrado	SH	2,817	3,094	3,250	2,473	2,844	3,794
44	Tempo Médio de Formação por Trabalhador	Horas	40	45	46	36	45	59

Fonte TDM-IB/TDM/2000, 26-04-2000

EVOLUÇÃO DO PARQUE TELEFÓNICO MAPUTO, GAZA E I'MBANE

ÁREA TELECOMUNICAÇÕES MAPUTO

COD	DESIGNAÇÃO	UNIDADES	REALIZAÇÕES ANO							
			1993	1994	1995	1996	1997	1998 JAN	1998 DEZ	1999
Evolução parque telef.										
1	Parque Telefónico	LDR		36449	37399	37681	41783	42293	49468	50004
2	Telefones instalados	LDR		6538	5844	4887	8231			
3	Telefones levantados	LDR		6387	4894	4605	3404			
4	Ganho líquido	LDR		151	950	282	4102			

ÁREA TELECOMUNICAÇÕES XAI - XAI

COD	DESIGNAÇÃO	UNIDADES	REALIZAÇÕES ANO							
			1993	1994	1995	1996	1997	1998 JAN	1998 DEZ	1999
Evolução parque telef.										
1	Parque Telefónico	LDR		1728	1803	1948	2041	1837	2514	2784
2	Telefones instalados	LDR		235	233	966	235			
3	Telefones levantados	LDR		66	158	119	142			
4	Ganho líquido	LDR		169	145	877	93			

ÁREA TELECOMUNICAÇÕES I'MBANE

COD	DESIGNAÇÃO	UNIDADES	REALIZAÇÕES ANO							
			1993	1994	1995	1996	1997	1998 JAN	1998 DEZ	1999
Evolução parque telef.										
1	Parque Telefónico	LDR		796	845	714	1061	1319	1489	1695
2	Telefones instalados	LDR		65	80	37	361			
3	Telefones levantados	LDR		52	31	168	14			
4	Ganho líquido	LDR		13	49	-131	347			

TOTAL TDM

COD	DESIGNAÇÃO	UNIDADES	REALIZAÇÕES ANO						
			1993	1994	1995	1996	1997	1998 JAN	1998 DEZ
1	Parque Telefónico(TDM)	(N°S)	55463	57490	59819	61175	65606	75354	78072
2	Telefones instalados	(N°S)	8680	9801	9421	8336	9423	13319	13516

SINTESE DO TRAFEGO NACIONAL E INTERNACIONAL

UNIDADES	REALIZAÇÕES						REALIZAÇÕES - 1998											
	1994	1995	1996	1997	JAN	FEV	MAR	ABR	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	98	
XAI - XAI	10 ³ IMP	-	-	10,241	22,623	1,284	1,820	1,359	1,378	2,899	-	-	-	-	-	-	8,740	
INHAM.	10 ³ IMP	2,408	-	5,854	7,075	1,339	1,365	1,235	1,235	1,285	-	-	-	-	-	-	6,459	
BEIRA	10 ³ IMP	86,663	-	70,122	85,407	5,675	5,372	5,911	6,073	5,834	-	-	-	-	-	-	28,865	
CHIMOIO	10 ³ IMP	19,350	-	17,876	22,592	1,615	1,533	1,729	-	1,645	-	-	-	-	-	-	6,522	
QUELIM.	10 ³ IMP	20,481	-	22,243	26,852	1,974	2,086	1,947	-	-	-	-	-	-	-	-	6,007	
TEFE	10 ³ IMP	26,672	-	29,128	29,979	2,725	1,177	1,857	2,079	1,976	-	-	-	-	-	-	9,814	
NAMP.	10 ³ IMP	-	-	42,278	69,031	3,110	3,065	2,999	2,999	-	-	-	-	-	-	-	12,173	
PEMBA	10 ³ IMP	7,500	-	8,372	7,868	877	1,163	905	869	778	-	-	-	-	-	-	4,592	
NACALA	10 ³ IMP	-	-	-	-	1,542	1,613	1,563	1,559	1,471	-	-	-	-	-	-	7,748	
LICHINGA	10 ³ IMP	2,912	-	8,244	6,953	670	588	375	632	-	-	-	-	-	-	-	2,265	
AREAS	10 ³ IMP	-	-	213,854	280,574	20,812	19,782	19,880	16,824	15,888	-	-	-	-	-	-	93,186	
MAPUTO	10 ³ IMP	205,040	230,673	202,801	304,820	29,228	27,849	28,680	30,406	30,540	-	-	-	-	-	-	146,704	
TDM	10 ³ IMP	452,532	466,601	416,745	585,394	20,040	47,632	48,559	47,231	46,428	-	-	-	-	-	-	239,890	

EVOLUÇÃO DO TRÁFEGO INTERNACIONAL

UNIDADES	REALIZAÇÕES						REALIZAÇÕES - 1998											
	1994	1995	1996	1997	JAN	FEV	MAR	ABR	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	98	
XAI - XAI	10 ³ MIN	-	-	22	-	247	247	267	-	-	-	-	-	-	-	-	762	
INHAM.	10 ³ MIN	-	-	12	-	9	8	9	9	9	-	-	-	-	-	-	44	
BEIRA	10 ³ MIN	2,760	-	2,252	-	120	124	206	185	195	-	-	-	-	-	-	830	
CHIMOIO	10 ³ MIN	-	-	310	-	11	26	20	-	19	-	-	-	-	-	-	76	
TEFE	10 ³ MIN	1,474	-	1,271	-	537	541	583	-	-	-	-	-	-	-	-	1,661	
QUELIM.	10 ³ MIN	410	-	330	-	37	24	33	40	-	-	-	-	-	-	-	134	
NAMP.	10 ³ MIN	-	-	412	-	20	20	24	24	-	-	-	-	-	-	-	88	
PEMBA	10 ³ MIN	5	33	58	-	6	7	8	8	7	-	-	-	-	-	-	36	
NACALA	10 ³ MIN	-	-	-	-	10	14	13	14	-	-	-	-	-	-	-	50	
LICHINGA	10 ³ MIN	16	-	75	-	5	4	5	6	-	-	-	-	-	-	-	21	
AREAS	10 ³ MIN	4,665	33	4,742	-	1,001	1,014	1,168	286	229	-	-	-	-	-	-	3,690	
MAPUTO	10 ³ MIN	12,225	12,735	13,245	16,390	1,460	1,360	1,561	1,405	1,405	-	-	-	-	-	-	7,192	
TDM	10 ³ MIN	12,225	12,735	13,245	16,390	1,460	1,360	1,561	1,405	1,405	-	-	-	-	-	-	7,192	

Fonte TDM: ADT (Assessoria de Desenvolvimento Técnico)

Anexo IV - Investimento na Rede Exterior no período 1994, 1995, 1996

LOCAL	VALOR PREVISTO	VALOR FACTURADO	VALOR PAGO	CAPACIDADE PRIMÁRIA	CAPACIDADE SECUNDARIA
1º LOTE					
Namaacha	381,998.95	368,297.73	230,925.00	800	1600
Moamba	169,625.35	157,675.20	98,862.00	450	900
Magude	151,544.00	125,098.72	78,434.80	350	700
Xinavane	125,619.00	89,656.58	55,248.00	290	580
Catembe	268,823.00	225,248.02	141,233.00	610	1220
Bela-visia	51,894.47	32,111.18	19,935.00	150	300
Ress. Garcia	135,047.26	93,857.57	58,848.00	280	560
Boane	366,501.69	309,597.72	193,374.80	450	900
Marracuene	133,740.03	87,830.76	54,812.20	350	700
Manhiça	281,078.07	207,908.12	129,147.00	650	1300
Total	2,065,871.82	1,697,281.60	1,060,819.80	4380	8760
2º Lote					
Triunfo	127,050.00	153,614.61	224,746.00	800	1600
Laulane	480,004.00	422,722.29	309,224.00	1250	2500
Liberdade	721,213.00	596,298.39	436,198.00	1770	3540
P. Lumumba	600,331.00	439,902.64	321,796.00	800	1600
Xai-Xai	900,018.00	766,128.62	560,432.00	1550	3100
Inhamitane	744,600.00	475,697.35	347,980.00	1800	3600
Maxixe	838,100.00	274,383.77	200,719.00	1730	3460
Buzi	79,336.00	84,293.37	61,663.00	250	500
Mafanbisse	102,014.00			260	520
Total	4,592,666.00	3,213,041.04	2,462,758.00	10210	20420
3º Lote					
Machava	715,020.35	306,805.54	224,434.00	1800	3600
Fomento	2,224,934.92	966,232.56	706,807.00	3200	6400
Matola	1,223,828.35	1,480,645.97	1,083,689.00	2760	5520
Total	4,163,783.62	2,753,684.07	2,014,930.00	7760	15520
Total Geral	10,822,321.44	7,664,006.71	5,538,507.80	22,350.00	44700

ANEXO V - CUSTO DE INSTALAÇÃO DA REDE DO CLIENTE

Maputo Zona Urbana	Mão de obra		Total		Materiais		Total	
	Valor (USD)	Quant.	Valor (USD)	Quant.	Valor (USD)	Quant.	Valor (USD)	Quant.
Instalação de cabo de baixada em parede (60m)	0.58	60	34.80	60	0.42	60	25.20	60
Instalação de cabo interior (10m)	0.65	10	6.50	10	0.14	10	1.40	10
Passagem de fiador no sub. Repartidor (un)	1.50	1	1.50	1	0.42	1	0.42	1
Instalação de tomada telefónica (un)	3.90	1	3.90	1	6.35	1	6.35	1
Total 80.07 USD\$			46.70				33.37	
Zona Suburbana								
Instalação de cabo de baixada aérea (250m)	0.58	250	145.00	250	0.42	250	105.00	250
Instalação de poste de 7m em terra (4)	51.03	4	204.12	4	63.00	4	252.00	4
Instalação de cabo interior (10m)	0.65	10	6.50	10	0.14	10	1.40	10
Passagem de fiador no sub. Repartidor (un)	1.50	1	1.50	1	0.42	1	0.42	1
Instalação de tomada telefónica (un)	3.90	1	3.90	1	6.35	1	6.35	1
Total 726.19 USD\$			361.02				365.17	
Namaacha								
Zona Urbana								
Instalação de cabo de baixada em parede (60m)	0.58	60	34.80	60	0.42	60	25.20	60
Instalação de cabo interior (10m)	0.65	10	6.50	10	0.14	10	1.40	10
Passagem de fiador no sub. Repartidor (un)	1.50	1	1.50	1	0.42	1	0.42	1
Instalação de tomada telefónica (un)	3.90	1	3.90	1	6.35	1	6.35	1
Total 80.07 USD\$			46.70				33.37	
Zona suburbana								
Instalação de cabo de baixada aéreo (250m)	0.58	250	145.00	250	0.42	250	105.00	250
Instalação de poste de 7m em rocha (4)	96.90	4	387.60	4	63.00	4	252.00	4
Instalação de cabo interior (10m)	0.65	10	6.50	10	0.14	10	1.40	10
Passagem de fiador no Sub. Repartidor (un)	1.50	1	1.50	1	0.42	1	0.42	1
Instalação de tomada telefónica (un)	3.90	1	3.90	1	6.35	1	6.35	1
Total 909.67 USD\$			544.50				365.17	

ANEXO VI - INVESTIMENTO NA COMPUTAÇÃO

Item	INVOICE	Material Shipped	Value (ECU)
GAZAINHAMBANE			
1	192728	Optical fibre cables	15,953.15
2	193035	Switching equipment	820,221.98
3	190139	Power equipment	55,010.27
4	193358	Installation equipment	27,802.01
5	191444	UT containerised exchange MXX	256,069.05
6	191445	Radio Link - MXX	67,930.18
7	191446	Power equipment	210,254.57
8	192010		26,070.79
	TOTAL		1,479,312.00
MAPUTO			
1	192729	Optical fibre cables	200,370.91
2	193036	Switching equipment	3,194,782.42
3	190137	Transm. Equipment (Optimux + TDC)	242,203.64
4	190138	Power equipment	106,165.77
5	190331	Installation materials	92,965.00
6	190883	UT container exchanges TRF & LLN	635,474.13
7	190984	Radio Link MCH - TVM	167,492.40
8	190985	Transm. Equip ^o (Optimux + TDC)	195,456.04
9	190986	Power equipment	26,246.14
10	190987	Air conditioning systems	41,041.52
11	191114	UT containerised exch- FMT	292,973.31
12	191339	UT switching + specific inst & tools	188,476.31
13	191443	UT switch. + Optimux+tools+docs.	56,880.00
14	192011		253,484.41
	TOTAL		5,694,012.00

**ANEXO VII
TOTAL DE CUSTOS DE INVT'S NA COMPUTACAO
MAPUTO**

TDP 022 B - MAPUTO

FACTURA	LINHA	DESCRICAO	VALOR (MT)	FORNecedor	NUMERO
114	114	EQUIP. RADIO DE TRANSMISSAO	91,079,946.34	ITALTEL	578
201	201	MATERIAL DE CONSTRUCCAO	834,000.00		
42	42	CONSTRUCCAO CIVIL	55,746,806.70	ABRANTINHA MOCCAMBIQUE LP	677
52	52	CONSTRUCCAO CIVIL	45,880,415.00	TECH-NAL-CONSULTORIA E APLICACOES EM ALUMINIO	806
53	53	CONSTRUCCAO CIVIL	137,743,827.50	TECH-NAL-CONSULTORIA E APLICACOES EM ALUMINIO	806
1	1	CONSTRUCCAO CIVIL	89,642,959.50	COGEMO LP	723
1	1	POSTES	12,272,654.28	POSTES SECCIONAIS DE MAPUTO, LP	839
1	1	CONSTRUCCAO CIVIL	104,833,294.35		
1	1	POSTES	656,026.54	POSTES SECCIONAIS DE MAPUTO, LP	839
125	125	INSTALACAO ELECTRICA	45,623,711.58	ASA ELECTRONICA LP	685
125	125	DIVISORIAS	30,819,211.58	ASA ELECTRONICA LP	685
126	126	INSTALACAO ELECTRICA	56,684,596.90	ASA ELECTRONICA LP	685
127	127	INSTALACAO ELECTRICA	40,227,929.94	ASA ELECTRONICA LP	685
128	128	INSTALACAO ELECTRICA	47,017,204.98	ASA ELECTRONICA LP	685
129	129	INSTALACAO ELECTRICA	60,887,132.34	ASA ELECTRONICA LP	685
133	133	INSTALACAO ELECTRICA	13,992,333.48	ASA ELECTRONICA LP	685
135	135	INSTALACAO ELECTRICA	43,146,982.62	ASA ELECTRONICA LP	685
135	135	INSTALACAO ELECTRICA	9,851,272.20	ASA ELECTRONICA LP	685
136	136	INSTALACAO ELECTRICA	2,218,755.00	ASA ELECTRONICA LP	685
137	137	INSTALACAO ELECTRICA	16,586,836.08	ASA ELECTRONICA LP	744
1465	1465	CONSTRUCCAO DE CONDUTAS	593,807,282.00	TELEVISIA	744
15197	15197	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	54,764,003.01	ITALTEL	578
15198	15198	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	54,766,003.01	ITALTEL	578
15268	15268	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	701,662,977.60	ITALTEL	578
15329	15329	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	701,662,977.60	ITALTEL	578
16018	16018	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	670,326,546.90	ITALTEL	578
16090	16090	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	701,662,977.60	ITALTEL	578
16689	16689	DESPESAS ADJANERAS	228,100.00	ALFANDEGA	445
17155	17155	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	633,416,462.64	ITALTEL	578
17683	17683	MATERIAL PREPARACAO DE GR	51,650,761.59	ITALTEL	578
18646	18646	DESPESAS ADJANERAS	53,417,700.00	ALFANDEGA	445
01R14017		COMISSAO BCM	302,500.00		
01R14020		COMISSAO BANCARIA	27,265,692.00	BCM	3108
01R14020		COMISSAO BANCARIA	7,300.00	BCM	3108
01R14020		COMISSAO BANCARIA	567,172.00	BCM	3108
2	2	DESPESAS ADJANERAS	188,302,716.00	ALFANDEGA	445
208	208	CONSTRUCCAO CIVIL	111,147,012.90	COGEMO LP	723
251	251	DIVISORIAS PISOLAMENTO DE MD	39,985,725.00	ECOSEMA, LDA	1377
3	3	DEMOIRA NO DESEMPACOTAMEN	22,621,694.00	MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY (MOCCAMBIQUE)LDA	2050
3	3	ELABORACAO E ENTREGA DE PR	38,661,000.00	COGEMO LP	723
3	3	DIVISORIA DE METAL E VIDRO	224,752,269.40	TECH-NAL-CONSULTORIA E APLICACOES EM ALUMINIO	806
309	309	DIVISORIA PISOLAMENTO DE MD	4,925,222.40	ECOSEMA, LDA	1377
314	314	DIVISORIA PISOLAMENTO DE MD	64,800,333.30	ECOSEMA, LDA	1377
314	314	DIVISORIA PISOLAMENTO DE MD	4,463,211.61	ECOSEMA, LDA	1377
315	315	CONSTRUCCAO CIVIL	20,434,090.03	ECOSEMA, LDA	1377
317	317	CONSTRUCCAO CIVIL	3,075,825.00	ECOSEMA, LDA	1377
325	325	CONSTRUCCAO CIVIL	4,462,787.70	ECOSEMA, LDA	1377
44	44	CONSTRUCCAO CIVIL	171,742,271.30	ABRANTINHA MOCCAMBIQUE LP	677
45	45	CONSTRUCCAO CIVIL	30,295,617.00	ABRANTINHA MOCCAMBIQUE LP	677
5	5	CONSTRUCCAO CIVIL	20,696,716.98	COGEMO LP	723
5	5	CONSTRUCCAO CIVIL	28,494,772.00	COGEMO LP	723
57	57	CONSTRUCCAO CIVIL	212,679,257.70	ABRANTINHA MOCCAMBIQUE LP	677
570	570	DESEMPACOTAMENTO	2,507,670.00	MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY (MOCCAMBIQUE)LDA	2050
58	58	CONSTRUCCAO CIVIL	10,733,931.70	ABRANTINHA MOCCAMBIQUE LP	677
6	6	CONSTRUCCAO CIVIL	18,699,488.00	COGEMO LP	723
6	6	GARANTIA DE BOA EXECUCAO	3,140,856.67	COGEMO LP	723
67	67	CONSTRUCCAO CIVIL	87,756,982.60	ABRANTINHA MOCCAMBIQUE LP	677
68	68	CONSTRUCCAO CIVIL	63,628,099.80	ABRANTINHA MOCCAMBIQUE LP	677
7	7	CONSTRUTORIA E FISCALIZACAO	562,403,678.09	SCORE, LP	842
78	78	CONSTRUCCAO CIVIL	341,215,478.20	ABRANTINHA MOCCAMBIQUE LP	677
78	78	CONSTRUCCAO CIVIL	341,215,478.20	ABRANTINHA MOCCAMBIQUE LP	677
79	79	CONSTRUCCAO CIVIL	76,903,435.30	ABRANTINHA MOCCAMBIQUE LP	677
79	79	CONSTRUCCAO CIVIL	76,903,435.30	ABRANTINHA MOCCAMBIQUE LP	677
82	82	FIBER OPTIC	1,238,582.00	TELEVISIA	744
83	83	FIBER OPTIC	858,428.50	TELEVISIA	744
84	84	FIBER OPTIC	848,844.00	TELEVISIA	744
85	85	CONSTRUCCAO CIVIL	240,652,423.80	ABRANTINHA MOCCAMBIQUE LP	677
85	85	FIBER OPTIC	585,812.00	TELEVISIA	744
86	86	CONSTRUCCAO CIVIL	6,598,534.80	ABRANTINHA MOCCAMBIQUE LP	677
86	86	FIBER OPTIC	2,406,996.00	TELEVISIA	744

ANEXO VII
TOTAL DE CUSTOS DE INVT'S NA COMUTACAO
MAPUTO

TDP 022 B - MAPUTO

FACTURA	LNHA	DESCRICAO	VALOR (MT)	FORNecedor	NUMERO
	87	FIBER OPTIC	1,668,217.50	TELEVISIA	744
	88	FIBER OPTIC	6,575,634.00	TELEVISIA	744
	89	FIBER OPTIC	4,560,230.00	TELEVISIA	744
	90	FIBER OPTIC	1,662,804.00	TELEVISIA	744
	91	FIBER OPTIC	1,162,890.50	TELEVISIA	744
	92	FIBER OPTIC	2,052,342.00	TELEVISIA	744
	93	FIBER OPTIC	1,434,653.50	TELEVISIA	744
	94	FIBER OPTIC	5,418,648.00	TELEVISIA	744
	95	FIBER OPTIC	3,789,767.50	TELEVISIA	744
	96	FIBER OPTIC	2,433,508.00	TELEVISIA	744
	97	FIBER OPTIC	1,716,263.50	TELEVISIA	744
	1	SUPORTE DE ANTENA	187,760,619.10	COCEMO LP	723
	1	REGULACAO	91.00	COCEMO LP	723
	1	CONSTRUCAO CIVIL	22,750,000.00	COCEMO LP	723
	1	CONSTRUCAO CIVIL	34,937,183.22	COCEMO LP	723
	10	CONSTRUCAO CIVIL	108,828,492.00	COCEMO LP	723
	10	TAXA DE APROVACAO DO PROJECTO	33,988,978.64	SERVICOS GERAIS DE IMPERIAMABILIZACAO	601
	100	CONSTRUCAO CIVIL	400,000.00	COCEMO LP	723
	10066	CHAPA ISOTERMICA E 2 MARCOS	138,680.00	ISOFAL	173
	101123	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	475,617,923.23	ITALTEL	578
	10168	ARMAZENAGEM	7,256,700.00	CFM	531
	102	CONSTRUCAO CIVIL	88,568,181.10	ABRANTIA MOCAMBIQUE LP	677
	1034	DEMORA NO DESEMPACOTAMENTO	30,797,183.00	MANICA FREIGHT SERVICES (MOCO) S.A.R.L.	1506
	11	CONSTRUCAO CIVIL	21,816,589.34	SERVICOS GERAIS DE IMPERIAMABILIZACAO	601
	11-77	APLICACAO DE MATERIAL ELECT	3,122,586.00	EDM-ELECTRICIDADE DE MOCAMBIQUE E.P	243
	110	CONSTRUCAO CIVIL	71,867,099.60	ABRANTIA MOCAMBIQUE LP	677
	110	CONSTRUCAO CIVIL	70,883,793.50	ABRANTIA MOCAMBIQUE LP	677
	125	ESTORNO	61,002,392.34	ASA ELECTRONICA, LP	685
	126	ESTORNO	45,623,711.58	ASA ELECTRONICA, LP	685
	127	ESTORNO	56,686,596.90	ASA ELECTRONICA, LP	685
	128	ESTORNO	40,227,929.94	ASA ELECTRONICA, LP	685
	12881	ESTORNO DIFERENCAS CAMBIAS	-38,342,909.00	ITALTEL	685
	129	ESTORNO	47,017,204.98	ASA ELECTRONICA, LP	685
	1417	DEMORA NO DESEMPACOTAMENTO	45,630,085.00	MANICA FREIGHT SERVICES (MOCO) S.A.R.L.	1506
	14231	DESPESAS ADVAN	3,012,925.00	ALFANDEGA	465
	14503	PERSIANAS	28,945,006.40	COCEMO LP	723
	150	CONSTRUCAO CIVIL	267,988,270.67	COCEMO LP	723
	150	CONSTRUCAO CIVIL	133,752,123.65	COCEMO LP	723
	1590	DESPESAS ADUANERAS	1,800,000.00	ALFANDEGA	465
	163	CONSTRUCAO CIVIL	10,818,660.10	COCEMO LP	723
	188137	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	2,094,088,844.62	ITALTEL	578
	190138	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	1,494,442,004.89	ITALTEL	578
	190139	DIFERENCAS CAMBIAS	12,204,121.29	ITALTEL	578
	190139	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	475,617,923.23	ITALTEL	578
	190139	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	38,419,659.07	ITALTEL	578
	190191	DIFERENCAS CAMBIAS	-11,360,027.78	ITALTEL	578
	190331	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	847,338,091.77	ITALTEL	578
	190338	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	238,498,799.13	ITALTEL	578
	190358	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	15,602,436.00	ITALTEL	578
	190447	MATERIAL, PREPARACAO DE CR	50,460,862.57	ITALTEL	578
	190984	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	7,297,275,449.50	ITALTEL	578
	190985	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	1,989,330,583.91	ITALTEL	578
	190986	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	2,321,692,027.70	ITALTEL	578
	190986	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	311,760,604.00	ITALTEL	578
	190987	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	487,504,861.90	ITALTEL	578
	191114	DIFERENCAS CAMBIAS	230,467,043.16	ITALTEL	578
	191114	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	3,660,339,534.84	ITALTEL	578
	191339	DIFERENCAS CAMBIAS	139,833,194.66	ITALTEL	578
	191443	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	2,496,841,820.34	ITALTEL	578
	192010	DIFERENCAS CAMBIAS	800,346,523.82	ITALTEL	578
	192011	DIFERENCAS CAMBIAS	898,068.59	ITALTEL	578
	192128	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	3,568,172,207.38	ITALTEL	578
	192729	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	71,342,682.95	ITALTEL	578
	193035	DIFERENCAS CAMBIAS	1,641,883,518.51	ITALTEL	578
	193035	DIFERENCAS CAMBIAS	246,772,790.21	ITALTEL	578
	193036	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	6,721,060,173.18	ITALTEL	578
	193036	DIFERENCAS CAMBIAS	1,086,444,894.42	ITALTEL	578
	193036	EQUIPAMENTO DE TELECOMUNIC	26,178,753,196.39	ITALTEL	578
	1957	DEPOSITO DE GARANTIA	5,445,000.00	EDM-ELECTRICIDADE DE MOCAMBIQUE E.P	243
	2	CONSTRUCAO CIVIL	21,613,424.15	COCEMO LP	723

ANEXO VII
 TOTAL DE CUSTOS DE INVT'S NA COMUTACAO
 MAPUTO

TDP 022 B - MAPUTO

FACTURA	LNHA	DESCRICAO	VALOR (MT)	FORNECEDOR	NUMERO
		1 DESOCCUPACAO DO TERRENO	11,206,000 00		1686
		1 MAO DE OBRA	100,000 00		1686
		1 DESEMPACOTAMENTO JORNALIEBROS	1,100,000 00		741
		1 DIVERSOS	2,241,074,039.17		465
		1 ARMAZENAGEM	14,186,700 00	MIPS-SERVICO INTERNACIONAL DE PORTOS	1686
		1 ARMAZENAGEM	15,889,500 00	MIPS-SERVICO INTERNACIONAL DE PORTOS	1686
		1 CONSULTORIA	676,795 50	TELECONSULTORES	465
		1 DESPESAS ADUANHEIRAS	370,655 00	ALFANDEGA	465
		1 DESPESAS ADUANHEIRAS	1,842,435 50	ALFANDEGA	465
		1 DESPESAS ADUANHEIRAS	2,620,514 00	ALFANDEGA	465
		1 DIREITOS - ALFANDEGA	65,418,210 00	ALFANDEGA	465
		1 DESPESAS ADUANHEIRAS	290,884,830 00	ALFANDEGA	465
		1 DIREITOS - ALFANDEGA	22,319,386 00	ALFANDEGA	465
			<u>86,943,016,972.56</u>		

ANEXO VIII - TOTAL DE CUSTOS DE INVT'S NA COMUTAÇÃO - XAI-XAI

TDP 022 A - GAZA, XAI-XAI

FACTUR/LINHA	DESCRIÇÃO	VALOR (MT)	FORNECEDOR	NUMERO
15269	1 EQUIPAMENTO DE TELECOMUNICAÇÕES	132,398,406.46	ITALTEL	578
15330	1 EQUIPAMENTO DE TELECOMUNICAÇÕES	132,392,724.98	ITALTEL	578
16019	1 EQUIPAMENTO DE TELECOMUNICAÇÕES	126,485,464.92	ITALTEL	578
17156	1 EQUIPAMENTO DE TELECOMUNICAÇÕES	119,520,814.06	ITALTEL	578
6	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	11,886,960.80	COGEMO LD*	723
105	1 MONOBLOCO	3,500,000.00	EDM - ELECTRICIDADE DE MOÇAMBIQUE E.P.	243
1068	1 TAXA DE LIGAÇÃO	8,634,175.00	EDM - ELECTRICIDADE DE MOÇAMBIQUE E.P.	243
14251	1 DESPESAS ADUANERAS	3,012,925.00	ALFANDEGA	465
15	1 INSTALAÇÃO ELECTRICA	300,281,600.52	INSTEL-INSTALAÇÕES ELECTRICAS, LD*	919
191445	1 EQUIPAMENTO DE TELECOMUNICAÇÕES	956,218,886.67	ITALTEL	578
191445	1 DIFERENÇAS CAMBIAIS	6,608,586.34	ITALTEL	578
192010	1 EQUIPAMENTO DE TELECOMUNICAÇÕES	366,985,363.33	ITALTEL	578
201	1 DIFERENÇAS CAMBIAIS	5,500,000.00	EDM-ELECTRICIDADE DE MOÇAMBIQUE, E.P	243
207	1 EQUIPAMENTO DE TELECOMUNICAÇÕES	48,950,000.00	COGEMO LD*	243
208	1 TAXA DE LIGAÇÃO	1,340,646.38	EDM -FRIGORIFICO DERCIO	723
257	1 DEPOSITO DE GARANTIA	55,000.00	CFM	243
26708	1 PLATAFORMA, SUPORTES E MASTRO	222,148.00	TELECABO-MOÇAMBIQUE, LD*	2335
3915-30	1 VISTORIA	1,188,000.00	TELECABO-MOÇAMBIQUE, LD*	331
4	1 TAXA DE REMOÇÃO	302,875,361.07	TELECABO-MOÇAMBIQUE, LD*	855
4	1 INSTALAÇÃO DE MASTRO TRIANGULAR	255,186,150.00	MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY (MOÇ)	855
5	1 CONSTRUÇÃO DE MACIÇOS	1,253,835.00	TELEVISIA	2050
570	1 INSTALAÇÃO DE MASTROS TRIANGULAR	92,754,618.00	TELEVISIA	855
6	1 DESEMPACOTAMENTO	1,238,382.00	TELEVISIA	744
82	1 INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO	858,428.50	CONSELHO MUNICIPAL CIDADE LICHINGA	744
84	1 FIBER OPTIC	848,844.00	TELEVISIA	744
843	1 FIBER OPTIC	10,000,000.00	TELEVISIA	3558
85	1 FIBER OPTIC	585,812.00	TELEVISIA	744
86	1 COMPRA DE TERRENO	2,406,996.00	TELEVISIA	744
87	1 FIBER OPTIC	1,668,217.50	TELEVISIA	744
88	1 FIBER OPTIC	6,575,634.00	TELEVISIA	744
89	1 FIBER OPTIC	4,560,250.00	TELEVISIA	744
90	1 FIBER OPTIC	1,662,804.00	TELEVISIA	744
91	1 FIBER OPTIC	1,162,890.50	TELEVISIA	744
92	1 FIBER OPTIC	2,052,342.00	TELEVISIA	744
93	1 FIBER OPTIC	1,434,653.50	TELEVISIA	744
94	1 FIBER OPTIC	5,418,648.00	TELEVISIA	744
95	1 FIBER OPTIC	3,789,767.50	TELEVISIA	744
96	1 FIBER OPTIC	2,453,508.00	TELEVISIA	744
97	1 FIBER OPTIC	1,716,263.50	TELEVISIA	744
	1 DESPESAS ADUANERAS	1,482,435.50	ALFANDEGA	465
	1 COMPRA DE TERRENO	20,034,500.00		
	TOTAL	3,250,077,404.70		

ANEXO IX - TOTAL DE CUSTOS DE INVTS NA COMUTAÇÃO INHAMBANE

TDP 022 A - INHAMBANE

FACTURA	LINHA	DESCRIÇÃO	VALOR (MT)	FORNECEDOR
	9	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	8.675,512.34	COGEMO LD*
	1	1 ASSENTAMENTO DE MASTRO NA PRAIA I	40.519,158.00	COGEMO LD*
	10	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	24.225,448.08	COGEMO LD*
	12	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	1.936,035.22	MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY (MOCAN)
	138	1 POSTO DE TRANSFORMAÇÃO DE MEDIA I	287,027,308.44	ASA ELECTRÓNICA, LD*
	139	1 ALTERAÇÃO DA INSTALAÇÃO ELECTRICI	24.491,330.16	ASA ELECTRÓNICA, LD*
	140	1 ALTERAÇÃO DA INSTALAÇÃO ELECTRICI	11.934,419.73	ASA ELECTRÓNICA, LD*
	144	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	37,199,004.75	COGEMO LD*
	144	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	1,957,920.34	COGEMO LD*
	2	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	90,549,414.82	COGEMO LD*
	395	1 DESEMPACOTAMENTO	49,299,109.00	MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY (MOCAN)
	422	1 DESEMPACOTAMENTO	1,845,410.00	MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY (MOCAN)
	459	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	10,334,429.00	MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY (MOCAN)
	570	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	1,253,835.00	MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY (MOCAN)
	7	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	31,967,484.17	COGEMO LD*
	7	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	148,769,424.54	COGEMO LD*
	8	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	19,196,221.50	COGEMO LD*
	9	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	192,411,174.63	COGEMO LD*
	10	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	13,811,490.54	COGEMO LD*
	10	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	88,289,035.56	COGEMO LD*
	11	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	15,722,811.00	COGEMO LD*
	11	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	40,980,095.28	COGEMO LD*
	12	1 CAIXA JB	4,950,000.00	
	150	1	160,670,414.78	
	150	1	132,473,276.74	
	1862	1 NIVELAMENTO	11,220,050.00	ECMEP
	191444	1 EQUIPAMENTO DE TELECOMUNICAÇÕES	3,604,554,881.22	ITALTEL
	191444	1 DIFERENÇAS CAMBIAIS	24,896,498.22	ITALTEL
	191446	1 EQUIPAMENTO DE TELECOMUNICAÇÕES	2,959,647,550.51	ITALTEL
	191446	1 DIFERENÇAS CAMBIAIS	20,449,210.57	ITALTEL
	2	1 ASSENTAMENTO DE MASTRO NA PRAIA I	24,355,686.88	COGEMO LD*
	3	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	32,893,029.36	COGEMO LD*
	3	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	11,969,255.17	COGEMO LD*
	313	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	10,810,765.51	ECOSEMA LD*
	4	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	1,647,744.21	COGEMO LD*
	4	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	5,497,864.36	COGEMO LD*
	4	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	89,478,638.81	COGEMO LD*
	5	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	109,255,692.99	COGEMO LD*
	5	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	7,871,830.21	COGEMO LD*
	6	1 MATERIAL DE CONSTRUÇÃO	45,909,693.16	COGEMO LD*
	6	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	48,792,439.50	COGEMO LD*
	7	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	10,523,700.00	
	8	1 CONSTRUÇÃO CIVIL	41,362,200.00	
		ARMAZENAGEM	1,952,280.00	
		ARMAZENAGEM	1,275,000.00	
		AJUDA DE CUSTO	400,000.00	
		AJUDA DE CUSTO	3,400,000.00	
		AJUDA DE CUSTO	8,508,653,774.70	
		TOTAL		

ANEXO X - ANÁLISE DOS RESULTADOS MAPUTO - GAZA - INHAMBANDE

ANO	Linhas redes ligadas assinantes por provincia		1996	1997	1998
Maputo	Maputo		37.681	41.793	49.468
	Gaza		1.948	2.041	2.514
	Inhambane		714	1.081	1.489
	Total		40.343	44.915	53.471
Maputo	Total trafego balancete facturado		498.971,24	539.294,25	628.567,55
	Supor 85% e 85% de receitas foram cobradas		422.423,55	512.329,54	595.239,17
	Custos		321.432,63	447.428,53	529.425,24
	Custos meios circulante		8.980,00	32.297,34	7.543,55
	Outros custos liquidos		10.401,62	21.844,27	69.651,98
	Remuneracoes trabalhadores		74.198,61	122.238,76	134.812,12
	Fornecimentos terceiros		17.111,21	27.188,95	27.000,15
	servicos de terceiros		83.985,38	116.364,57	157.542,13
	Impostos e taxa		1.780,40	5.227,49	5.564,94
	Meios Libertos Brutas		215.990,34	187.187,16	193.024,30
	amortizacoes de exercicios		100.440,58	101.404,85	118.098,58
	providas		14.558,85	20.882,20	8.213,81
	Resultados de exploracao		100.992,82	64.900,01	65.813,93
	Resultados financeiros		-18.391,44	21.312,51	14.643,88
	Resultados extraordinarios		-3.604,65	11.638,25	-7.603,72
	Relqego do Fundo social dos trabalhadores		-10.007,89	-17.270,32	-8.419,53
	Resultados antes imposto		88.918,85	80.578,45	64.434,58
	Imposto sobre o rendimento		-23.552,60	-22.846,77	-17.341,00
	Resultados Liquidos		45.366,25	57.731,68	47.093,58
	Meios liquidos Libertos		180.353,87	178.898,83	174.303,93
	Gaza Vendas (Total trafego realizado)		5.331,31	12.442,85	20.191,03
	Custos		16.817,15	21.856,11	28.905,78
	Custos meios circulante		484,24	1.577,67	383,37
Outros custos liquidos		537,73	1.087,06	3.555,01	
Remuneracoes trabalhadores		3.835,75	5.871,12	8.841,09	
Fornecimentos terceiros		694,80	1.328,14	1.372,17	
servicos de terceiros		4.858,78	5.884,22	8.006,41	
Impostos e taxa		91,01	255,35	282,81	
Meios Libertos Brutas		-5.290,80	-4.440,81	-248,82	
amortizacoes de exercicios		5.192,49	4.983,47	6.047,49	
providas		752,55	1.019,08	417,43	
Resultados de exploracao		-11.235,84	-4.413,48	-8.714,75	
Resultados financeiros		-860,27	1.041,07	744,21	
Resultados extraordinarios		-190,49	588,40	-386,43	
Relqego do Fundo social dos trabalhadores		-517,38	-843,61	-427,89	
Resultados antes imposto		-12.893,88	-4.647,60	-4.784,85	
Imposto sobre o rendimento					
Resultados liquidos		-12.893,88	-4.647,60	-4.784,85	
Meios libertos Liquidos		-4.948,34	-2.875,05	-3.198,83	
Inhambane - Vendas (Total trafego realizado)		3.058,54	3.891,25	6.314,44	
Custos		8.090,88	11.261,62	15.835,84	
Custos meios circulante		170,18	820,13	227,09	
Outros custos liquidos		197,10	594,69	2.105,57	
remuneracoes trabalhadores		1.405,82	3.104,05	4.051,86	
Fornecimentos terceiros		324,23	690,41	812,71	
servicos de terceiros		1.780,89	2.854,88	4.742,06	
Impostos e taxa		33,36	132,74	187,51	
Meios Libertos brutas		-853,11	-4.365,63	-5.792,33	
amortizacoes de exercicios		1.903,20	2.574,89	3.581,83	
providas		275,83	529,78	247,24	
Resultados de exploracao		-3.032,14	-7.478,37	-8.821,60	
Resultados financeiros		-348,30	541,19	440,78	
Resultados extraordinarios		-89,82	286,48	-228,87	
Relqego do Fundo social dos trabalhadores		-189,64	-4.133,34	-253,43	
Resultados antes imposto		-4.639,90	-10.787,04	-9.882,82	
Imposto sobre o rendimento					
Resultados liquidos		-4.639,90	-10.787,04	-9.882,82	
Meios libertos Liquidos		-1.460,88	-7.662,30	-5.833,85	
Maputo Gaza Inhambane		28.832,33	38.317,04	30.645,78	

O calculo do trafego de Maputo Gaza e Inhambane para o ano de 1998 foi projectado a partir das realidades de 1997.
 Considera o aumento do trafego Nacional e Internacional na percentagem de 5%, assim como:
 Maputo trafego Nacional 304 820* 1,05*preço do imposto
 Maputo trafego Internacional 16.390* 1,05*preço médio internacionalizado em base dos dados do ano 1.
 Gaza trafego Nacional 22.623* 1,05*preço do imposto e Inhambane trafego Nacional 7.075* 1,05*preço do imposto

ANEXO XI - AVALIAÇÃO DO IMPACTO ECONÔMICO NA ÓPTICA DA RENDIBILIDADE SOCIAL

a) Avaliação do Impacto Econômico e Social na Óptica da Rendibilidade Social MAP/Gazal/Imbane

Ano	1996	1997	1998
Vendas	456.971,24	539.294,25	626.567,55
Supor 85% a 95% o nível de receitas	430.865,40	528.663,44	621.744,64
custos	221.018,97	349.302,82	434.762,49
Meios libertos brutos	209.846,43	179.980,82	188.982,15
Amortizações	107.536,27	108.933,40	128.625,88
Provisões	15.565,22	22.411,04	8.878,48
Total custos	344.140,46	480.647,26	572.266,85
Resultados de exploração	86.724,94	48.016,18	49.477,79
Meios libertos brutos totais, MLBT = MLB+AR+PR	332.987,93	310.705,08	324.488,51
Resultados Financeiros	-19.690,00	22.894,76	15.828,88
Fundo Social trabalhadores	-3.944,95	-22.247,27	-9.100,85
Resultados extraordinários	-10.715,01	12.500,14	-8.219,02
Resultado antes de imposto	52.384,97	61.163,81	47.986,80
Imposto sobre rendimento (PISL)	-25.216,49	-24.542,93	-18.744,26
Resultados líquidos do exercício	27.168,49	36.620,88	29.242,55
Meios libertos líquidos (MILL)	150.269,98	167.965,32	166.746,91
Valor acrescentado Bruto (VAB)	101.448,54	144.089,88	154.730,68
Valor acrescentado líquido (VAL)	-21.672,96	12.725,44	17.226,32
MILL = AR+PR+RL			
VAB = (MILL + CFF+PISL+Rem. Enc. Sociais			
VAL = VAB-(AR+PR)			
Imobilizações Líquidas	1.062.948,23	1.336.947,11	1.417.904,42
Rendibilidade Social (RS) = VAL/ML:ITL/VAL	-0,05	0,02	0,03
VAL/VAL = Coeficiente em relação as vendas líquidas	2,47	2,53	2,28
ITL/VAL = Coeficiente de intensidade do capital			
RS = VAL/ITL, VAL gerado por unidade de cap. Investido	1,00	1,00	1,00

b) Rendibilidade Social - Empresa TTM

Ano	1996	1997	1998
Vendas	658.889,563	757.637,556	844.040,034
Custos	335.146,772	510.557,943	612.688,631
Meios libertos brutos	323.742,791	247.079,413	231.351,403
Amortizações	163.064,857	159.221,736	181.265,633
Provisões	23.633,373	32.757,370	12.512,193
Total custos	521.845,002	702.537,049	806.466,457
Resultados operacionais	137.044,561	55.100,307	77.573,577
Meios libertos brutos totais, MLBT = MLB+AR+PR	510.441,021	439.058,519	465.129,229
Resultados Financeiros	-29.842,210	33.464,049	22.306,843
Resultados extraordinários	-5.982,018	18.270,778	-11.582,649
Fundo social trabalhadores	-16.247,937	-27.117,166	-12.823,371
Resultado antes de imposto	84.972,396	79.717,968	75.472,400
Imposto sobre rendimento (PISL)	-38.237,578	-35.873,086	-26.415,340
Resultados líquidos do exercício	46.734,818	43.844,882	49.057,060
MILL Meios libertos líquidos	233.433,048	235.823,988	242.834,886
Valor acrescentado Bruto (VAB)	149.105,333	206.297,785	225.901,018
Valor acrescentado líquido (VAL)	-37.592,907	14.318,679	32.123,192
MILL = AR+ PR+RL			
VAB = MILL+(CFF+PISL+Rem. Enc. Sociais			
VAL = VAB-(AR+PR)			
Imobilizações líquidas	1.611.823,055	1.954.143,977	1.998.181,628
Rendibilidade social (RS) = VAL/VAL:ITL/VAL	-5,71	1,89	3,63
VAL/VAL = Coeficiente em relação as vendas líquidas	2,45	2,58	2,26
ITL/VAL = coeficiente de intensidade do capital			
RS = VAL/ITL, VAL gerado por unidade de cap. Investido	-2,33	0,73	1,61

U: 10^6 MT

ANEXO XII

MAPA DE DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS - TDM NO GERAL

Designação	U: 10 ³ MT		
	1996	1997	1998
Vendas	658,889,563.00	757,637,356.00	884,040,034.00
Custos			
Custos dos materiais consumidos	14,578,832.00	50,712,482.00	11,490,996.00
Remunerações de trabalhadores	120,458,461.00	191,936,014.00	205,053,205.00
Fornecimento de terceiros	27,779,677.00	42,691,451.00	41,128,538.00
Serviços de terceiros	152,584,705.00	182,711,169.00	239,982,270.00
Impostos e taxas	2,857,708.00	8,207,896.00	8,477,057.00
Amortizações do exercício	163,064,857.00	159,221,736.00	181,265,633.00
Provisões do exercício	23,633,373.00	32,757,370.00	12,512,193.00
Outros custos	16,887,389.00	34,298,931.00	106,556,565.00
	521,845,002.00	702,537,049.00	806,466,457.00
Resultados operacionais	137,044,561.00	55,100,307.00	77,573,577.00
Resultados financeiros	-29,842,210.00	33,464,049.00	22,306,843.00
Resultados extraordinários	-5,982,018.00	18,270,778.00	-11,582,649.00
Reforo fundo social trabalhadores	-16,247,937.00	-27,117,166.00	-12,825,371.00
Resultados antes de impostos	84,972,396.00	79,717,968.00	75,472,400.00
Imposto sobre o rendimento	-38,237,578.00	-35,873,086.00	-26,415,340.00
Resultados líquidos do exercício	46,734,818.00	43,844,882.00	49,057,060.00

Entrevista

Tema: Avaliação do Impacto Económico e Social da Expansão da Rede Telefónica Fixa na Zona Sul – O Caso da TDM, E.P.

Entrevistado: Eng. Henrique Fernando

1. **O que é uma rede de telecomunicações?** R: A rede deve ser analisada no contexto de: Primeiro ter-se a visão da existência de uma linha telefónica que está ligada a um posto telefónico com a instalação de comutação da estação componente. Notar que a estação telefónica é composta por um conjunto de equipamentos onde estão agrupadas as linhas telefónicas e onde são efectuadas as operações de comutação para as comutações entre assinantes.
2. **Qual é o contexto de expansão da rede telefónica fixa?** R: Aumento da actividade nas infra-estruturas de telecomunicações através das operações que visam a construção, instalação e ampliação da rede.
3. **Que variáveis devem ser consideradas para expansão de uma rede?** Pedidos de instalação da rede telefónica; Avaliação das necessidades; Estimativa das necessidades da rede; Planificação da rede a curto, médio e longo prazo.
4. **Como se diferencia a rede telefónica da empresa de telecomunicações estatal e da empresa é pública?** R: É necessário avaliar as fases de desenvolvimento da rede nacional de telecomunicações.
5. **Como é providenciado o acesso a rede telefónica?** R: Por meios de centro de comutação que possuem uma certa capacidade de acesso mas é necessário que haja pontos de conexão da rede e números de pontos de acesso a rede.
6. **Qual é a capacidade instalada da rede telefónica? Qual é o nível da cobertura territorial? Quais os níveis de procura do serviço telefónico?** R: Os indicadores podem ser analisados na tabela que a empresa apresenta. "TDM em números.
7. **Qual é o programa de investimentos para o desenvolvimento da rede de telecomunicações?** R: Temos que estabelecer um limite para melhor definirmos o cenário em análise. Para o desenvolvimento da rede de telecomunicações na zona sul, houve os TDP 012, TDP 017, TDP 022 A e B, TDP 300, TDP 050, programas de reabilitação da rede exterior nos período de 1994, 1995 e 1996.

Entrevista

Tema: Avaliação do Impacto Económico e Social da Expansão da Rede Telefónica Fixa na Zona Sul – O Caso da TDM, E.P.

Entrevistado: Consultor Manuel Fernandes

1. **Que estratégia foi definido pela empresa para modernização da rede telefónica na zona sul do país? E que saltos qualitativos a empresa alcançou no desenvolvimento de infra-estruturas de telecomunicações?** R: Necessita primeiro de analisar a rede telefónica no período de 1968 em que a central CTA1 tinha 6.000 linhas de rede. A central CTA1 foi substituída pela CTA2 em 1988 com a capacidade de fornecimento de 7.000 linhas. A CTA2 foi substituída pela CT3 com a capacidade de 13.088 linhas telefónicas. Notar que as 13.088 constituem o parque telefónico do projecto TDP 022 da expansão de 36.000 linhas na zona sul do país. A estratégia da empresa para modernização da rede consistiu na digitalização da rede de telecomunicações a partir do ano de 1988; Substituição do equipamento velho e expansão das centrais de comutação e transmissão.
2. **Quais os prognósticos da expansão da rede telefónica na zona sul, no que diz respeito a penetração no mercado, desenvolvimento dos serviços, natureza e comportamento dos vários segmentos do mercado, que vantagens competitivas proporcionam a empresa?** R: Requer avaliação dos custos de investimentos nas componentes, rede exterior, comutação e transmissão e verificar que benefícios proporcionaram no aumento da capacidade, parque telefónico, resultados e quais foram os níveis de rentabilidade empresarial.
3. **Quais são as componentes do custo de investimento na área de telecomunicações?** R: Na rede exterior temos custos da construção civil, custos de energia, custos dos comutadores e sistemas de energia mais a transmissão. Na comutação temos os custos de sistemas de alimentação, equipamento de energia e outros equipamentos.

Entrevista

Tema: Avaliação do Impacto Económico e Social da Expansão da Rede Telefónica Fixa na Zona Sul – O Caso da TDM, E.P.

Entrevistado: Engenheiro Yunus Esmail

1. **Que estratégia foi definida pela empresa para modernização da rede telefónica na zona sul do país? E que saltos qualitativos a empresa alcançou no desenvolvimento de infra-estruturas de telecomunicações?** Digitalização da rede nacional de telecomunicações; Melhoria na satisfação das necessidades dos clientes; Redução de tempos de espera; Fornecimentos de outros serviços complementares.
2. **Quais as áreas abrangidas na zona sul do país?** R: Centrais telefónicas em Maputo, substituição da central da Polana, Alto-Maé, Triunfo, Benfica, Machava, Mahotas, Aeroporto, Jardim, rede de Maracuene, Moamba, Namaacha, Gaxa, Inhambane e Maxixe.
3. **Que problemas a empresa enfrenta que limitam o programa do desenvolvimento da rede?** R: Contenciosos de terrenos entre a TDM e as populações nestas zonas: Infulene, Ressano-Garcia, Boane, Catembe e outras áreas; Incapacidade da empresa em satisfazer a procura por exemplo em Lulane, Zimpeto e outras zonas periféricas.
4. **Será que a empresa atingiu os objectivos delineados no seu plano estratégico?** R: Sim, porque a rede nacional de telecomunicações cresceu e atingiu as zonas rurais; A capacidade de fornecimento dos serviços aos clientes aumentou; As receitas aumentaram.