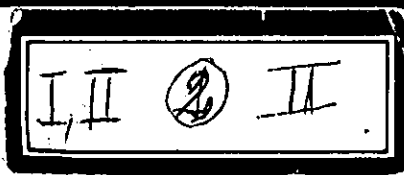


658

Gest-58

MOU

TES



**Avaliação da Gestão da Empresa Tecnel SARL,  
Fábrica de Quadros Eléctricos**

**Evelise Maria Pestana Mourato**

**Maputo, 05 de Agosto de 1999**

**Curso de Licenciatura em Gestão**

**Faculdade de Economia**

**Universidade Eduardo Mondlane**

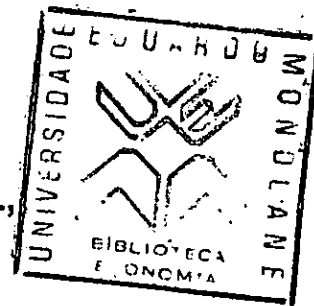
658

MOU

TES

658  
MOW  
TES  
2.4

**Avaliação da Gestão da Empresa Tecnel SARL,  
Fábrica de Quadros Eléctricos**



**Evelise Maria Pestana Mourato**

**Maputo, 05 de Agosto de 1999**

**Curso de Licenciatura em Gestão**

**Faculdade de Economia**

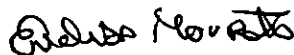
**Universidade Eduardo Mondlane**

R. E. 2544

## Declaração da Autora

Declaro que este trabalho é da minha autoria e resulta da minha investigação. Esta é a primeira vez que o submeto para obter um grau académico numa instituição educacional.

Maputo, 05 de Agosto de 1999



---

Evelise Maria Pestana Mourato  
(Estudante)

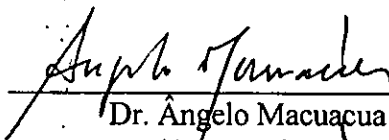
## Aprovação do júri

Este trabalho foi aprovado com a classificação de 1000 correspondente a 15 valores no dia 05 de Agosto de 1999 por nós, membros do júri examinador da Universidade Eduardo Mondlane.



---

Prof. Doutor Leonardo Ditta  
(Presidente)



---

Dr. Ângelo Macuaçua  
(Arguente)



---

Dra. Luísa Loforte Ribeiro  
(Supervisora)

## Agradecimentos

A autora agradece ao Dr. Gil Guiamba, seu primeiro supervisor, pelo apoio prestado nas entrevistas aos gestores da empresa Tecnel e nas sucessivas revisões dos vários drafts elaborados.

Agradece também à Administração da Tecnel pelo caloroso acolhimento e pelas facilidades concedidas na recolha de informação e dados sem os quais este trabalho não teria resultado. Em particular, dirige a sua maior gratidão ao Sr. Administrador António Branco, pelo apoio directo formal e informal e pelas sugestões adiantadas para o enriquecimento do trabalho ao longo do tempo em que foi sendo elaborado.

À Dra Luiza Ribeiro, supervisora na fase final do trabalho, a autora não tem palavras para exprimir o seu reconhecimento pelo seu encorajamento a concluir este trabalho, ainda que desactualizado no tempo, dados e informações e contexto sócio-económico geral de Moçambique, bem como, as suas recomendações para aperfeiçoar o desenvolvimento do tópico e apresentação geral do mesmo.

Aos seus pais, irmã e outros familiares e amigos, bem como, todos aqueles que directa ou indirectamente contribuíram com o seu carinho e encorajamento ao longo da realização deste trabalho.

### Lista de Abreviaturas

QE - Quadros Eléctricos

RAS - República da África do Sul

UTRA - Unidade Técnica de Reestruturação das Alfândegas

VAL - Valor Actualizado Líquido

PRI - Período de Recuperação do Investimento

### Lista dos Anexos

1. Direitos Aduaneiros
  2. Estrutura de Preço do Quadro Eléctrico
  3. Balanço Geral em 31 de Dezembro de 1993
  4. Balanço Geral em 31 de Dezembro de 1994
  5. Balanço Geral em 31 de Dezembro de 1995
  6. Demonstração de Resultados em 31 de Dezembro de 1993
  7. Demonstração de Resultados em 31 de Dezembro de 1994
  8. Demonstração de Resultados em 31 de Dezembro de 1995
  9. Matérias Primas e Subsidiárias de Consumo em USD
  10. Vendas Previsionais em USD
  11. Fornecimentos e Serviços Externos em USD
  12. Custos com o Pessoal em USD
  13. Balanços Previsionais em USD
  14. Determinação do Serviço da Dívida
  15. Plano de Investimento
  16. Plano de Amortizações
  17. Conta de Exploração Previsional em USD
  18. Mapa dos Fluxos Financeiros do Projecto
- Quadro de Indicadores  
Quadro de Determinação do PRI

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.     | Introdução .....   | 1  |
| 2.     | Metodologia.....   | 2  |
| 3.     | Identificação da Empresa e do Negócio.....                                     | 2  |
| 4.     | Análise do Ambiente Externo Geral.....   | 4  |
| 4.1.   | Análise dos Factores Sócio-Económicos.....                                     | 4  |
| 4.2.   | Análise do Impacto nas Operações da Tecnel.....                                | 12 |
| 4.3.   | Projectão do Comportamento destes Factores a Curto e Médio Prazo.....          | 13 |
| 5.     | Análise do Ambiente Operacional ou Indústria.....                              | 15 |
| 5.1.   | Descrição das Características Económicas Dominantes da Indústria.....          | 15 |
| 5.2.   | Análise das Forças Motoras Activas na Indústria.....                           | 17 |
| 5.3.   | Análise da Concorrência .....  | 18 |
| 5.4.   | Análise da Posição Competitiva ou Concorrencial dos Maiores Concorrentes ..... | 20 |
| 5.5.   | Factores Chaves para o Sucesso.....  | 21 |
| 5.6.   | Perspectivas da Indústria e o seu Grau de Atractividade.....                   | 22 |
| 6.     | Análise do Ambiente Interno.....   | 23 |
| 6.1.   | Análise dos Indicadores de Rendimento.....                                     | 23 |
| 6.2.   | Análise da Situação Actual.....  | 25 |
| 6.3.   | Análise dos Pontos Fortes, Fracos, Oportunidades e Ameaças.....                | 28 |
| 6.4.   | Problemas Estratégicos que a Empresa Deve Resolver.....                        | 32 |
| 7.     | Necessidade de um Planeamento Estratégico.....                                 | 34 |
| 7.1.   | Direcção Estratégica.....  | 34 |
| 7.2.   | Objectivos Estratégicos a Atingir.....   | 35 |
| 7.3.   | Estratégia Global da Empresa.....  | 35 |
| 7.4.   | Estratégias Específicas das Áreas Funcionais.....                              | 36 |
| 7.4.1. | Área de Produção.....  | 36 |
| 7.4.2. | Área de Marketing.....   | 37 |
| 7.4.3. | Área Financeira.....   | 38 |
| 7.4.4. | Área de Recursos Humanos.....  | 38 |
| 9.     | Conclusões.....  | 42 |

## 1. Introdução

O presente trabalho tem por objectivo a avaliação da gestão da empresa Tecnel S.A.R.L., uma empresa jovem vocacionada para a produção de quadros eléctricos (QE) que aposta em investir no seu próprio crescimento, habilitando-se assim para o grande desafio da concorrência.

À Tecnel, S.A.R.L resulta da privatização da Electromoc EE em 1992. Tem 210 trabalhadores e o seu âmbito de actividade circunscreve-se à montagem de instalações eléctricas, bobinagem de motores e fabrico de QE. O presente trabalho visa essencialmente a fábrica de QE.

Os principais problemas da fábrica de QE dizem respeito à tecnologia utilizada e à concorrência de mercado. A empresa tem em vista efectuar um investimento de substituição do seu equipamento que, à semelhança da maior parte do parque industrial em Moçambique, se encontra obsoleto.

A empresa pretende concentrar a sua actividade na fabricação de QE, tornando-a a sua principal actividade. Esta opção foi tomada por ser considerada menos concorrencial relativamente à da montagem de instalações eléctricas que actualmente ocupa esse lugar.

Tendo interesse em aprofundar conhecimentos ao nível de gestão de empresas, e em presença da oportunidade de acesso a dados na Tecnel, optei pela avaliação da sua gestão e recomendação para a utilização do planeamento estratégico, um instrumento eficaz para o desenvolvimento equilibrado para a fábrica de QE.

Para poder recomendar um planeamento estratégico, é necessário avaliar a situação da gestão da empresa, o ambiente económico geral e da indústria em que se insere, e o seu meio ambiente interno. Ao nível da economia, a empresa sofre os efeitos da inflação, da desvalorização da moeda, das flutuações das taxas de juro e de câmbio, e dos direitos aduaneiros para a importação de materiais.

No ambiente industrial a empresa ocupa uma posição de liderança e empenha-se em aplicar preços competitivos para poder cocorrer com a África do Sul e Zimbabwe, principais países concorrentes, para o que desenvolverá uma adequada política de marketing.

As grandes áreas para a avaliação interna da Tecnel serão: recursos humanos, produção, finanças e marketing, que irão permitir diagnosticar a sua situação actual.

## **2. Metodologia**

Trata-se de um estudo de caso aplicado à empresa Tecnel S.A.R.L, na sua fábrica de QE. Para o efeito foram feitas entrevistas à Administração de Empresa ao longo do trabalho para melhorar o entendimento dos processos de gestão com vista ao diagnóstico de situação de empresa. Recorri também à pesquisa documental e bibliográfica.

Relativamente às entrevistas foram efectuadas à administração da empresa e a alguns supervisores com quem se manteve também algumas conversas informais.

Relatórios anuais da empresa, planos orçamentais, estudo de viabilidade para o projecto de investimento, programa de desenvolvimento da EDM, plano económico e social para 1996, Boletim estatístico do Banco de Moçambique e Boletim da República da constituição da Tecnel, são alguns dos documentos analisados.

A pesquisa bibliográfica foi efectuada a livros técnicos sobre o tema. O estudo de viabilidade foi reformulado de acordo com a metodologia académica aprendida na faculdade de Economia da UEM..

## **3. Identificação da Empresa e do Negócio**

A Tecnel, Tecnologias Electrónicas, S.A.R.L. é uma empresa do grupo A, pertence ao ramo da indústria metálmecânica, está localizada em Maputo tendo sido criada em 1992 como resultado da privatização da Electromoc E.E.

Com efeito, por despacho de 26 de Maio de 1992 do Ministro do Plano, foi formalizada a autorização para a Tecnel proceder à Reabilitação da Unidade Industrial Estatal Electromoc com vista ao seu posterior desenvolvimento.

A realização na República de Moçambique do projecto Tecnel envolve o investimento directo estrangeiro da empresa Bevi Internacional AB e da instituição financeira Swedfund Internacional AB, ambas de origem Sueca, associado ao investimento do Estado Moçambicano e das empresas Eimose E.E. e Linca, S.A.R.L.

Ficou também definido que os interesses do Estado seriam representados pelos Ministérios das



## Finanças e da Indústria e Energia.

Por escritura de 28 de Agosto de 1992, lavrada no Cartório Notarial Privativo do Ministério do Plano e Finanças, foi constituída a sociedade anónima de responsabilidade limitada denominada Tecnel, S.A.R.L. entre o Estado de Moçambique, e as empresas Linea, S.A.R.L., Bevi Internacional AB, Swedfund, e a Emose E.E. (BR III Série 1992:577).

O seu capital social é de 726.000.000,00 Mt. meticais totalmente subscrito à data da constituição da sociedade com a seguinte distribuição:

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| Linea, SARL               | 35,0% |
| Estado                    | 25,0% |
| Bevi Internacional AB     | 15,5% |
| Swedfund Internacional AB | 15,5% |
| Emose                     | 9,0%  |

Constitui objecto da sociedade, a produção e assistência técnica, a construção, a montagem, a empreitada, a importação e comercialização e a exportação em nome próprio ou em regime de representação, de equipamento industrial incluindo máquinas eléctricas, quadros eléctricos, QE, e instalações eléctricas comerciais e industriais, bem como a elaboração de estudos e projectos para as mesmas actividades ou quaisquer outras com elas relacionadas ou complementares desde que devidamente autorizadas (BR III Série 1992:577).

A empresa tem cerca de 210 trabalhadores distribuídos por três unidades produtivas:

- Unidade de Bobinagem e Reparação de Motores: é a única deste ramo no país, prevendo-se que se torne independente, é uma unidade nova que não carece de investimento.
- Unidade de Quadros Eléctricos: onde será efectuado um investimento de reabilitação industrial e se pretende tornar a actividade principal da empresa.
- Unidade de Instalações Eléctricas: caracterizada por uma rentabilidade baixa, estando

voltada para a construção civil, área bastante concorrencial.

A Fábrica de Quadros Eléctricos QE, objecto deste estudo, tem a seguinte actividade produtiva:

**Produtos:**

- Quadros de parede embutidos e salientes.
- Quadros de apoio no solo/quadros de potência.
- Bancas e consolas.
- Armários de distribuição.
- Mini P.T.
- Seccionadores AT e exteriores 12 Kv a 33 Kv.
- Ferragens para montagem de P.T. rurais.

A Fábrica de QE produz basicamente QE de parede para habitações e escritórios, o que representa 80% da sua produção total. Esta unidade produz para venda no mercado interno concentrando-se as suas operações na zona sul do país.

#### **4. Análise do Ambiente Externo Geral**

##### **4.1. Análise dos Factores Sócio Económicos**

A nível interno a empresa insere-se num contexto sócio-económico característico de um país em vias de desenvolvimento, apresentando a sua balança de pagamentos um elevado défice na balança comercial e um acentuado saldo negativo na balança de movimento de capitais, (tabela 1). A economia nacional está dependente da ajuda externa e sujeita às condições de financiamento impostas pelos doadores. Assim, para fazer face às necessidades de importações anualmente, o país contrai empréstimos que são financiados por donativos e créditos externos de longo prazo.

**Tabela 1. Balança de Pagamentos (Milhões de USD)**

|                      | 1991   | 1992   | 1993   | 1994    | 1995   |
|----------------------|--------|--------|--------|---------|--------|
| Balança Comercial    | -736,5 | -715,7 | -822,9 | -869,0  | -629,8 |
| Balança de Serviços  | -109,6 | -132,8 | -126,7 | -162,5  | -138,7 |
| Bl. Trs. Cr. s/ T.V. | -846,5 | -848,5 | -949,6 | -1031,8 | -768,5 |
| Bl. Trs. Cr. c/ T.U. | -236,8 | -239,1 | -321,1 | -329,7  | -329,5 |
| Balança Capitais     | -187,5 | -155,1 | -107,0 | -22,1   | 72,4   |
| Erros e Omissões     | -33,6  | -12,4  | -7,8   | -4,2    | -9,5   |
| Saldo Global         | -457,9 | -406,6 | -436,1 | -347,6  | -266,6 |
| Financiamento        | 457,9  | 406,6  | 436,1  | 347,6   | 266,6  |

Fonte: Boletim Estatístico do Banco de Moçambique, nº 10/Ano 3. Dezembro de 1995

Nota: Os valores de 1995 são estimados

Sublinhe-se o facto do montante de importações tender a crescer devido ao desenvolvimento do consumo e à necessidade de importar bens intermédios e de capital necessários para desencadear o processo de recuperação económica. Representadas por um reduzido número de produtos, as exportações de 1993 concentraram-se em cinco produtos, cerca de 70% do seu volume total, cujas cotações flutuam amplamente a curto prazo no mercado internacional. Esta situação torna a correcção da balança de pagamentos num problema de longo prazo que exige muito tempo e sacrifício.

Contudo, grande contribuição será dada com a manutenção da paz em Moçambique que deve encorajar a recuperação das infraestruturas necessárias ao desenvolvimento económico, promover o investimento no incremento das exportações e permitir maior utilização dos serviços ferroviários e de turismo.

A inflação tem provocado repercussões na actividade económica, com efeito, altas taxas se manifestam oscilando a sua média anual entre os 33,3 e 63,1%, de 1991 a 1995, conforme (tabela 2).

**Tabela 2. Inflação**

---

| Inflação | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 |
|----------|------|------|------|------|------|
| Anual    | 33,3 | 45,1 | 42,3 | 63,1 | 54,5 |

---

Fonte: Ministério do Plano e Finanças

Para o ano corrente (1995), prevê-se uma taxa de inflação bastante menor, na ordem dos 20%, o que se harmoniza com o controlo de moeda que o Banco Central tem conseguido ao longo do ano.

Por outro lado, o produto interno bruto e a produção total mostraram uma evolução positiva ao longo dos últimos anos, exceptuando 1992, onde o crescimento foi negativo, (tabela 3), facto que pode ser atribuído à instabilidade inerente ao processo de negociação de paz no país.

**Tabela 3. Produto Interno Bruto e Produção Total**

---

|          | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 |
|----------|------|------|------|------|------|------|
| PIB (pm) | 1,0  | 4,9  | -0,8 | 19,3 | 5,0  | 3,0  |
| Produção |      |      |      |      |      |      |
| Total    | 1,3  | 0,0  | 1,7  | 14,3 | 6,6  | 1,8  |

---

Fonte: Boletim Estatístico do Banco de Moçambique, nº 10/Ano 3. Dezembro de 1995

Nota: Produto Interno Bruto na Óptica das Despesas

Os Valores de 1995 são Estimados

O aumento do PIB reflecte um crescimento da produção que é normalmente acompanhado do crescimento do mercado interno e do desenvolvimento do sector de construção e infraestruturas. Tal evolução poderá também agir positivamente sobre a produção de QE.

Para atribuir o justo valor à moeda nacional têm sido efectuadas sucessivas desvalorizações que resultam na progressiva diminuição do poder aquisitivo da moeda. Essa depreciação monetária tem exercido uma forte pressão sobre os preços, facto que afecta os agentes económicos.

A pauta aduaneira não tinha vindo a acompanhar as modificações que se operavam na economia após a introdução do Programa de Reabilitação Económica apresentando uma rigida carga tarifária que não beneficiava a indústria nacional. Com vista a alterar esta situação, de forma a adequar a pauta à presente conjuntura económica, foi recentemente efectuada a sua revisão, do que resultou dos direitos de importação sobre matérias primas, variando estes entre cinco e 12,5%, conforme anexo 1.

Relativamente aos quadros completos importados, os direitos que sobre eles incidem são de 35% mais cinco por cento de imposto de consumo.

No entanto, esta revisão da pauta, não é por si só suficiente dado que ocorrem importações ilegais, situação que se verifica através da entrada não declarada de produtos no país para posterior venda interna, a preços mais atractivos, comparados com os do mercado nacional colocando, consequentemente, a indústria moçambicana em desvantagem competitiva.

Se por um lado a evasão fiscal prejudica a nossa indústria, ela afecta também o Estado pois, a arrecadação proveniente da cobrança de impostos alfandegários não é colectada.

Assim, para possibilitar o aumento das suas disponibilidades financeiras, o Governo está a desenvolver o processo de gestão das alfândegas, através da entrada em funcionamento da Unidade Técnica de Reestruturação das Alfândegas, UTRA. Prevê ainda a sua gestão privada até ao fim deste ano, bem como uma nova revisão da pauta aduaneira simplificando-a para dois ou três níveis de direitos aduaneiros.

Relativamente ao financiamento por parte da Banca, o recurso ao crédito bancário de longo prazo é difícil, e na maior parte das vezes é concedido a curto prazo e com limitações. A actual política de crédito é pois uma condicionante ao desenvolvimento do sector empresarial, não permitindo que este se beneficie dos efeitos que um maior acesso ao capital alheio proporciona. Os juros que oscilam entre os 40% e os 45% e a política de *plafonds* de crédito restringem severamente o acesso a financiamentos bancários e oneram excessivamente as empresas. Sem uma redução das taxas de juro acompanhando a actual tendência de diminuição da desvalorização monetária e da inflação, será difícil relançar com mais rigor a economia.

É neste âmbito que, para criar um clima de negócio propício ao crescimento do investimento e à reforma do sistema financeiro, se inserem as medidas destinadas à liberalização do mercado financeiro, cambial e de seguros, permitindo a entrada do sector privado e o aumento da competitividade. A título de exemplo, apresento algumas das medidas introduzidas:

- Criação do Banco Internacional de Moçambique, BIM.
- Privatização dos bancos comerciais, BPD e BCM.
- Autorização para o funcionamento de várias casas de câmbio.
- Formação da Sociedade de Locação Financeira, ULC.
- Autorização para a constituição do Banco Comercial de Investimento, bem como o funcionamento de cooperativas de crédito como é o caso da CREDICOOP.
- Criação de instituições de seguros como a Impar, a Companhia Geral de Seguros de Moçambique, CGSM.

Ainda no contexto financeiro nacional, como forma de amortizar a dívida externa e simultaneamente promover o investimento estrangeiro, alguns países credores vendem títulos de parte da dívida moçambicana a empresários para posterior aplicação desses montantes em investimentos locais.

Por outro lado, prevendo-se a criação da bolsa de valores, esta irá permitir a compra e venda de títulos de propriedade possibilitando deste modo o aumento do capital próprio das empresas.

Paralelamente, o Governo contempla no seu programa de desenvolvimento do país, a

reabilitação de escolas e hospitais rurais e novas construções. Estes programas de reabilitação financiados pelo Banco Mundial e diversos outros doadores ascendem a muitas dezenas de milhões de dólares e contêm uma componente de electrificação de grande parte destas infraestruturas sociais e edifícios. No âmbito da electrificação destacam-se os seguintes projectos contemplados no Plano Económico da EDM:

#### **Projectos em Curso**

- Renovação da Subestação da Beira
- Linha de 33 KV Nampula-Angoche
- Restauração da Central de Emergência de Nacala
- Reabilitação da Substação de 33 KV Maputo
- Reabilitação da Substação de Nampula
- Reabilitação das Redes de 66 Kv Maputo e Beira
- Programa de Energia Doméstica (Fase I)

#### **Projectos de Reabilitação**

- Linha a 220 KV Songo Nampula
- Subestações de 220 KV no Sistema Norte
- Linha a 110 KV Nampula-Monapo-Nacala
- linha de 110 KV Mavuzi-Inhamatanda
- Rede de distribuição de Nampula
- Rede de distribuição da Beira
- Rede de distribuição de Quelimane
- Rede de distribuição de Maputo
- Sistema de fornecimento à Vila e açucareira do Búzi

- Subestações de Monapo, Nacala, Xai-Xai

### **Projectos de Extensão**

- Segunda linha de 275 Kv para Maputo e Subestação da Matola 275/66 Kv
- Sistema de Energia Reactiva para o Corredor da Beira
- Ligação a 220 Kv HCB-Chibata
- Linhas a 110 Kv Mulocué-Gurué e Substação de 110/33 Kv do Gurué
- Linha a 110 Kv Nampula/Montepuêz/Pemba
- Linha a 110 kv Xai-Xai/Inhambane
- Linha 110 Kv Gurué-Cuamba-Lichinga
- Novas Subestações da Área de Maputo
- Linha de 33 Kv Gurué-Cuamba-Lichinga
- Electrificação Rural na Região Centro e Norte
- Electrificação Rural na Região Sul

Este programa de investimento visa reabilitar os sistemas de produção, transporte e distribuição de energia existentes, construir subsistemas por todo o país, integrando-os cada vez mais no sistema nacional assenta nos seguintes pressupostos:

### **Energia e Potência projectadas**

| Ano         | Energia<br>(GWh) | Potência<br>(MW) |
|-------------|------------------|------------------|
| 1992 (Real) | 739              | 156              |
| 2000        | 1653             | 315              |
| 2010        | 2415             | 460              |



O crescimento da energia a consumir e potência a instalar significa um crescimento dos sistemas de electrificação a nível rural, industrial, comercial, serviços e habitação com impacto positivo a nível de procura de transformadores, monoblocos, quadros de distribuição e outras produções associadas (caixas de cabos, bancas e consolas, seccionadores, arrancadores, etc).

A nível regional verificaram-se algumas mudanças políticas e económicas cujo impacto é favorável para a economia no seu todo e também para a empresa, são elas:

- O Governo de Moçambique privilegia a cooperação com os restantes países no âmbito da SADC, tanto a nível bilateral como multilateral.
- No domínio da cooperação internacional, a República da África do Sul foi readmitida nos diversos fóruns donde tinha sido suspensa devido à situação do Apartheid. Por outro lado, está em negociação o pedido de adesão deste país à Convenção de Lomé.
- O relacionamento económico entre a África do Sul e Moçambique apresenta-se com boas perspectivas de evolução. O crescimento das trocas comerciais, a projecção de construção do corredor de desenvolvimento Gauteng-Maputo e o crescente interesse de investidores Sul africanos, são factores que poderão contribuir para a consolidação da economia moçambicana.
- Em termos de perspectivas, os esforços dos países da SADC serão dirigidos à consolidação da paz e estabilidade na região e à integração económica regional (PES 1996:005).

Daqui se conclui que os acontecimentos de maior relevância na África Austral foram o fim do Apartheid e a instauração da democracia em países da região que introduziram uma nova dinâmica não só nas relações entre estes países como, também, nas relações destes com parceiros internacionais.

A nível internacional e, não obstante algumas críticas às formas como o Governo tem ora implementado os programas económicos, existe no geral, uma atitude de simpatia e apoio que se traduz na manutenção de elevados níveis de financiamentos em condições muito favoráveis à balança de pagamentos e à reabilitação de novas infraestruturas económicas e sociais. O nível de apoio que ultrapassará, em 1996, um bilião de USD poderá continuar nos próximos anos

enquanto Moçambique eleva progressivamente as suas exportações, quer as tradicionais, fundamentalmente, como resultado de novos investimentos privados, quer as resultantes de novos grandes projectos, exportação de electricidade, gás, minérios, etc.

#### **4.2. Análise do Impacto do Ambiente Económico Externo nas Operações da Tecnel**

Na análise do ambiente económico externo várias conclusões podem ser tiradas sobre o seu impacto na indústria de QE, afectando a Tecnel.

- Os altos índices de inflação e as sucessivas desvalorizações da moeda sem que se verifique um adequado acompanhamento no poder de compra, constituem factores negativos para a economia no geral e, para a empresa em particular.

Ao operar em moeda nacional a empresa está sujeita não somente às flutuações cambiais, que tornam as suas importações cada vez mais caras, como também, à permanente subida de preços das matérias primas e subsidiárias dos produtos adquiridos localmente. No seu conjunto, estes factores afectam a rentabilidade da empresa através do aumento dos seus custos de produção, principalmente, os ligados à depreciação do imobilizado.

Acresce que a empresa tem de efectuar ajustes salariais periódicos que não têm correspondência num aumento de produção o que provoca, também, um agravamento nos seus custos de produção. Esta situação força a subida de preços praticados pela empresa reduzindo a sua competitividade.

Para além de afectar a rentabilidade, as flutuações cambiais criam incerteza quanto ao valor efectivo das exigibilidades da empresa. A recente tendência para a estabilização da taxa de câmbio e a correspondente diminuição da inflação é, ainda, um fenómeno muito conjuntural, cuja durabilidade não está completamente assegurada.

Adicionalmente, o acesso ao crédito é difícil, devido às altas taxas de juro e garantias exigidas. Assim, as empresas não beneficiam de capital alheio o quanto necessitam, facto que se reflecte na baixa actividade económica e de crescimento que indirectamente afecta a indústria de quadros. A manterem-se as elevadas taxas de juro na nova situação de estabilidade cambial e reduzida inflação, o recurso ao crédito passa a ser um factor que afecta ainda mais negativamente as empresas.

No cômputo geral espera-se que a revisão da pauta aduaneira, resulte numa diminuição das

taxas inerentes às matérias primas industriais e num agravamento aos bens finais importados, assegurando maior competitividade à indústria nacional, incluindo a Tecnel.

De modo idêntico, o programa do Governo no domínio das construções e electrificação privilegia a indústria nacional perspectivando-se a ampliação do mercado de QE.

#### **4.3. Projecção do Comportamento destes Factores a Curto e Médio Prazo**

Com vista a corrigir os grandes desequilíbrios macroeconómicos estão a ser tomadas medidas tendentes ao ajustamento estrutural sendo o principal alvo a dasaceleração da inflação, e a diminuição do desequilíbrio das contas com o exterior e o aumento da oferta interna (PES 1996:011).

Não obstante os esforços efectuados pelo Governo neste sentido, o aumento da produção e das exportações não é suficiente para modificar o comportamento desses indicadores rapidamente. A situação de fragilidade económica é tão acentuada que implica uma correcção gradual. Constata-se, no entanto, uma certa melhoria no comportamento da economia, esperando-se que signifique uma tendência para estabilizar.

Novas perspectivas se abrem com a criação da bolsa de valores, as empresas poderão recorrer a este mercado financeiro para efectuar emissões públicas de títulos.

As operações de compra de títulos de dívida dão a possibilidade de conversão da dívida externa de Moçambique em capital para investimento através da compra pelo investidor privado, do título, de uma parte da dívida, ao credor de origem. Esta operação incentiva o incremento da actividade privada posto que permite a obtenção de moeda local que corresponda às divisas compradas com uma margem bastante favorável.

A reforma do sistema financeiro visa dotá-lo de uma postura mais competitiva e compatível com os objectivos a ele adstritos numa economia de mercado, prevendo-se um incremento na competição entre as instituições bancárias o que, por sua vez, se irá reflectir numa melhor prestação de serviços às empresas, oferecendo eventualmente, outras alternativas de financiamento e taxas de juro mais competitivas.

Relativamente ao controlo aduaneiro, espera-se que a reestruturação das alfândegas venha a permitir que se efectue um controle rigoroso das importações, para pagamento das devidas contribuições ao Estado e proteção da indústria nacional.

Quanto à disponibilidade de divisas neste período, espera-se que os doadores mantenham o seu apoio, o que de certa forma dependerá do Governo moçambicano continuar a responder às suas expectativas. A equipe económica do Governo que recentemente apresentou o programa de desenvolvimento no Grupo Consultivo de Paris voltou bastante otimista quanto ao futuro apoio a Moçambique. Este apoio externo será acompanhado por um gradual aumento das exportações apontando para a diminuição da dependência externa.

O aumento das exportações tradicionais, que já se está a verificar, sobretudo de produtos agrícolas de exportação, será potenciado com as exportações de energia eléctrica de Cahora Bassa para a RÁS e Zimbabwe a partir da segunda metade de 1997 e ainda, pelas exportações de Gaz de Pande dentro de quatro a cinco anos.

Com a construção da fábrica de Alumínios no sul do país, e a energia a produzir, no futuro, na central hidro-eléctrica de Mepanda Uncua no rio Zambeze, as exportações poderão beneficiar de um significativo aumento.

Com a materialização dos projectos ligados ao Corredor de Maputo, sobretudo os inerentes à reabilitação do porto, dragagem dos canais de acesso, aumento do tráfego ferroviário com a introdução de mais equipamento rolante e melhoria da gestão, e ainda, a construção da auto-estrada Maputo-Witbank, o crescimento da carga transportada e manuseada vai ter consequências directas no aumento da captação de divisas devido ao crescimento dos serviços prestados.

Espera-se igualmente novo ímpeto em termos de crescimento económico com o aumento do sector privado, particularmente com a privatização dos sectores industrial, agrário e outros. As necessidades de reabilitação destas indústrias vão aumentar a procura de QE.

## **5. Análise do Ambiente Operacional ou Indústria**

### 5.1. Descrição das Características Económicas Dominantes da Indústria

O mercado de QE é composto pela componente de produção interna e por uma parte que resulta de importação.

No mercado interno a Tecnel é a maior empresa do tipo a operar sendo praticamente a única produtora de quadros e armários de distribuição. O mercado consumidor para os seus produtos e serviços são a indústria, o comércio, a construção civil e o sector público da economia.

Trata-se de uma indústria tradicional já estabelecida no mercado. Contudo, possui um equipamento obsoleto e, a tecnologia utilizada está, de certo modo, ultrapassada.

Esta indústria tem aumentado a uma taxa de aproximadamente de 10% ao ano, que significa que o seu crescimento é superior ao da economia, que anda ao redor dos cinco por cento.

O mercado de quadros e outros equipamentos de distribuição de electricidade para 1989 é apresentado a seguir (tabela 4).

**Tabela 4. Mercado de Quadros Eléctricos e Outros Equipamentos de Distribuição de Electricidade em 1989**

|  | Qtd<br>Un. | Pr. Medio Un..<br>USD | Total<br>USD |
|--|------------|-----------------------|--------------|
| Transformadores de<br>Subestações        | 8          | 23.810                | 190.480      |
| Bancas e Consolas                        | 1.700      | 143                   | 243.100      |
| Quadros Industriais                      | 80         | 183.2                 | 190.480      |
| Caixas de Cabos                          | 75         | 595                   | 44.625       |
| Transformadores de<br>Subestações Rurais | 15         | 11.905                | 178.575      |
| Seccionadores de M. Tens.                | 6          | 1.905                 | 11.430       |
| Quadros de BT, 160-180 A                 | 250        | 357                   | 89.250       |
| Outros Quadros de Parede                 | 520        | 280                   | 145.600      |

|              |    |     |           |
|--------------|----|-----|-----------|
| Arrancadores | 80 | 238 | 190.040   |
| Total em USD |    |     | 1.112.580 |

Fonte Empresa Tecnel

Nota: Trata-se de Valores Estimados pela Tecnel e EDM

Com base em alguns dados e em estimativas efectuadas, apurou-se que o mercado de quadros e outros equipamentos, em 1994, foi o que a seguir se apresenta (tabela 5):

**Tabela 5. Mercado de Quadros Eléctricos e Outros Equipamentos de Distribuição de Electricidade, em 1994**

|                            | Prod. Total |           |
|----------------------------|-------------|-----------|
|                            | Qtd.        | USD       |
| Mini Subestações Compactas | 343         | 359.000   |
| Bancas e Consolas          | 4.730       | 172.000   |
| Quadros Industriais        | 127         | 36.000    |
| Subestações Compactas      | 43          | 196.000   |
| Quadros de BT, 160-180 A   | 402         | 619.000   |
| Quadros de MT (11 KV)      | 17          | 76.000    |
| Outros quadros de parede   | 830         | 232.400   |
| Arrancadores               | 132         | 83.000    |
| Total em USD               |             | 1.773.400 |

Fonte: Empresa Tecnel

Nota: Trata-se de Valores Estimados pela Tecnel e EDM

Contudo, este valor não reflecte completamente a realidade, porque devido à fraqueza das estatísticas o mercado de quadros é subestimado.

## 5.2. Análise das Forças Motoras Activas na Indústria

O comportamento futuro desta indústria será influenciado por algumas forças, como sejam:

- Tendência da taxa de crescimento da indústria a longo prazo.
- Entrada e saída de grandes empresas.
- Inovação no produto.
- Mudanças tecnológicas.
- Inovação em marketing.
- Incerteza e grau de risco do negócio.

A taxa de crescimento da indústria a longo prazo relaciona-se com a entrada de novos concorrentes. Contudo, neste momento não se justifica que grandes empresas queiram investir neste ramo em Moçambique visto que o mercado não é suficientemente grande de forma a absorver um incremento relevante da oferta.

Porém, com a actual perspectiva de crescimento das vendas que o processo de reabilitação económica em curso abre, a procura de quadros irá aumentar, o que significa que esta situação tende a modificar-se motivando a entrada de novos investidores na indústria.

A inovação nos produtos tem particular importância, uma vez, que a empresa fabrica um produto já obsoleto que se apresenta com um atraso de 30 anos.

De igual modo, as mudanças tecnológicas a operar irão revolucionar as técnicas produtivas actuais no sentido de proporcionar maior eficiência, menor custo, economia de insumos e, melhores condições de trabalho.

As novas técnicas de marketing são essenciais para melhorar a colocação do produto no mercado, especialmente, a expansão da área de vendas da empresa para as zonas centro e norte, até agora não contempladas. As actividades ligadas à promoção dos serviços da empresa representam um dos factores importantes para criar uma boa imagem perante os consumidores.

A incerteza e grau de risco do negócio não é grande. A nível mundial esta indústria atingiu já o estágio de maturidade, facto que influencia favoravelmente a entrada de novos investidores.

Das forças motoras aqui analisadas, destacam-se como mais relevantes: a inovação no produto e as mudanças tecnológicas, pois são as que de uma forma mais radical irão revolucionar os

produtos fabricados.

### 5.3. Análise da Concorrência

A análise da concorrência será feita usando o modelo das cinco forças competitivas, nomeadamente: ameaça de entrada de novos concorrentes, poder de negociação dos fornecedores, poder de negociação dos clientes, grau de rivalidade entre os concorrentes e produtos substitutos.

#### *Ameaça de Entrada de Novos Concorrentes, Análise das Barreiras de Entrada.*

Actualmente, não existem barreiras legais que impeçam a entrada de investidores para o negócio mas devemos, no entanto, ter em conta um conjunto de circunstâncias que obstaculizam esse afluxo. Tal é o facto do volume de capital necessário para um empreendimento desta envergadura ser em média entre 300 a 400 mil USD, sem incluir instalações. Assume-se portanto, que se fôr realizado por um investidor nacional, essa quantia constitui um investimento bastante elevado, que provavelmente, será muito difícil de obter.

Tratando-se de um investidor estrangeiro, o montante envolvido é irrisório. No entanto, ele não irá aplicar o seu capital sem antes se assegurar que o mercado irá absorver os seu produto e garantir uma margem de lucro satisfatória.

Acresce a isto, a existência de uma empresa já estabelecida, com muitos anos de experiência no mercado e que pretende modernizar a sua tecnologia. Isto fará com que qualquer provável investidor pondere a sua entrada, tendo em conta, a possível retaliação em termos de preço e outras acções de marketing, a vantagem de ser o primeiro a entrar na indústria e a curva de experiência.

#### *Poder de Negociação dos Fornecedores.*

Nesta indústria existe uma grande oferta de componentes e materiais para a fabricação.



construção de quadros. Dada esta circunstância há bastante competição entre os fornecedores para ocupar posições privilegiadas perante os seus clientes.

A empresa tem boas relações comerciais com os seus fornecedores obtendo, usualmente, crédito até 90 dias, sem qualquer encargo. Sendo a concorrência grande, não é exercida pressão pelos fornecedores nem se verificam situações de dependência da empresa perante quaisquer deles.

Esta situação dá à Tecnel uma margem de manobra que lhe permite, não só mudar em qualquer momento de fornecedor, como também optar, se isso lhe fôr vantajoso, por pontos de venda de um mesmo fornecedor localizados em diferentes países, e em função do seu nível de *stocks*, poder negociar com mais vantagens para a empresa.

#### ***Poder de Negociação dos Clientes.***

No geral a Tecnel é subcontratada por determinado empreiteiro ou financiador para fornecer quadros a uma obra específica onde, previamente, foi aberto um concurso público.

Sendo a Tecnel a única deste ramo, para certa gama de qualidade, acaba por ser abordada para dar cotações, pelos vários empreiteiros que participam no concurso, circunstância que lhe dá a possibilidade de jogar com os preços, embora com variações não muito acentuadas de forma a favorecer o cliente da sua preferência.

Os empreiteiros exercem alguma influência na fixação do preço no sentido de não elevar muito o custo total da obra, sob pena de recorrer a importações. Contudo, esse poder de negociação que se manifesta tanto quando são discutidos os preços, como quando é exigida a sua prévia fixação em meticais não é muito acentuado.

Esta situação tende a ser alterada à medida em que forem entrando novos concorrentes. Numa perspectiva de longo prazo, a abertura do mercado regional irá atrair potenciais concorrentes tanto da ÁS como do Zimbabwe aumentando assim a competitividade. Como primeira fase a médio prazo, aumentará a concorrência com produtos acabados importados.

### ***Grau de Rivalidade e Produtos Substitutos.***

A Tecnel não tem rivais internos. Sòmente a Electro AFA começou recentemente a fabricar quadros de baixa tensão sem, no entanto, ter peso no mercado.

Há também alguns construtores que produzem este tipo de quadros, mas a produção é feita de forma artesanal, é esporádica e de acordo com as necessidades das obras. Vão, contudo, desistindo por não ser rentável e criando periodos ociosos aos trabalhadores com esta função.

Actualmente, este mercado de quadros eléctricos não tem produtos substitutos, o que sem dúvida é vantajoso para a empresa porque, esta não tem de recear que os seus consumidores decidam utilizar um outro produto alternativo.

Pode-se, pois, concluir através da análise destas cinco forças competitivas que, no cômputo geral, elas são favoráveis à Tecnel. A sua actual posição de liderança no mercado não enfrenta, a curto prazo, qualquer situação que a coloque em risco. Porém, a evolução previsível do mercado, a médio prazo, aponta para a necessidade de realização dos investimentos previstos como forma de manter tal liderança a um prazo mais dilatado.

#### **5.4. Análise da Posição Competitiva ou Concorrencial dos Maiores Concorrentes**

Na componente de importação de quadros, a Tecnel concorre efectivamente com produtos originários dos países Asiáticos como a China, a Malásia, Taiwan e Singapura. Esses quadros têm custos muito baixos e a vantagem de serem importados directamente pelos empreiteiros, encarregues de determinada obra, a preços mais baixos do que os praticados quer pela Tecnel, quer por outros produtores da região ou mesmo da Europa.

Para além de terem preços muito baixos e uma qualidade razoável, esses quadros entram no país conjuntamente com diverso material destinado a obras específicas beneficiando de incentivos e isenções aduaneiras que reduzem substancialmente as despesas alfandegárias. Apesar das vantagens perante a Tecnel, esta situação não se verifica com grande frequência, não tendo portanto, um peso determinante.

Presentemente a Tecnel opera basicamente no sul do país, zona onde o principal concorrente é a RÁS. Embora a produção de QE seja mais eficiente naquele país, o seu preço é um pouco mais elevado do que o praticado pela Tecnel, facto que se deve ao elevado custo da mão de obra na RÁS, situação que é agravada se a sua exportação para Moçambique for efectuada legalmente.

Acresce que grande parte dos clientes prefere recorrer à Tecnel, não pelos preços mais baixos, como também para evitar a burocracia e despesas que envolve o processo de importação.

Nas zonas centro e norte do país predominam produtos provenientes do Zimbabwe, cuja qualidade se equipara à da RÁS, mas, a preços mais competitivos. A Tecnel coloca pouco produto nestas zonas. No entanto, essa concorrência é fraca por ser feita em pequena escala e por entidades individuais, ou seja, não existe um esquema montado nesse sentido.

#### **5.5. Factores Chaves para o Sucesso**

O sucesso da indústria de QE em Moçambique está dependente do preço praticado no mercado e, isto porque a empresa trabalha basicamente para obras de construção civil onde a concorrência é extremamente alta o que implica que o seu custo global seja um factor crítico. Por este motivo a empresa vê-se na contingência de aplicar preços que não elevem demasiado o custo da obra.

Oferecendo preços competitivos, a empresa consegue obras de vulto assegurando a sua liderança no mercado, e se garantir ainda uma qualidade aceitável, certamente poderá vender com sucesso.

Ligado à qualidade do produto e portanto, ao sucesso da empresa numa perspectiva virada à actividade exportadora está o nível de reconhecimento internacional dos quadros produzidos. Nesta indústria existem os estágios tecnológicos seguintes.

- Produtos fabricados com recurso a equipamento fabril inadequado, em qualquer tipo de projecto normalizado e sem ser submetido a qualquer teste de qualidade.
- Produtos fabricados com recurso a tecnologia apropriada ainda que ligeiramente

antiquada, com certa normalização no desenho e projecto, com utilização de materiais e componentes de fornecedores com reputação e submetidos a testes eléctricos básicos, satisfazendo basicamente as exigências de um mercado moderadamente exigente.

- Produtos fabricados com recurso a tecnologia apropriada e moderna, com processos informáticos de execução de projectos e obedecendo a normas e padrões de qualidade certificados e reconhecidos internacionalmente.
- Produtos projectados e fabricados com recurso a tecnologia automatizada e para grandes produções em série seguindo normas e padrões de qualidade dos mais elevados a nível mundial e com certificação válida internacional.

No caso da Tecnel o actual estágio tecnológico pode-se enquadrar no segundo escalão, prevendo-se que, após a conclusão do investimento previsto, atinja o terceiro escalão, de certificação internacional.

Nesta última fase a Tecnel poderá assegurar, simultaneamente, níveis de preços concorrenciais em resultado das alterações tecnológicas introduzidas e padrões de qualidade elevada.

Outro factor fundamental a considerar é a adopção de uma política de marketing que permita aproveitar as oportunidades de colocação do produto que apareçam, o que pressupõe a existência de um pessoal de vendas bem treinado, dinâmico e conhecedor do mercado, capaz de estar sempre sobre o acontecimento.

#### **5.6. Perspectivas da Indústria e o seu Grau de Atractividade**

A introdução do Programa de Reabilitação Económica em 1987, aliado às mudanças políticas que têm ocorrido nos últimos anos em Moçambique, deu uma nova dinâmica à actividade industrial e comercial do país.

As perspectivas de ampliação do mercado são boas prevendo-se manter uma taxa de crescimento das vendas numa média de 10% ao ano.

O grau de incerteza e risco do negócio não é grande por se tratar de uma indústria já

consolidada com condições de mercado favoráveis e muito por explorar.

A privatização de empresas e a implícita necessidade de se proceder à sua reabilitação, e a instalação de novas unidades produtivas e a reconstrução de escolas e hospitais destruídos são alguns exemplos que podem mostrar que se trata de uma indústria atractiva e necessária.

## 6. Análise do Ambiente Interno

### 6.1. Análise dos Indicadores de Rendimento

#### *Quota de Mercado.*

A Tecnel, Divisão de QE, participa fundamentalmente no fornecimento ao mercado de QE de apoio ao solo (inclui-se nesta rúbrica quadros industriais, de distribuição e quadros de BT 160-180 A) e QE de parede. Produz ainda caixas diversas e, esporadicamente alguns monoblocos, sendo competitivo nos três primeiros itens.

Considerando as estimativas de produção para 1996 e o pressuposto do crescimento em 10% do mercado, a participação da Tecnel no mercado é a seguinte:

**Tabela 6. Estimativas de Produção em USD**

|                       | Consumo<br>Estimado | Produção<br>Tecnel | % de<br>Mercado |
|-----------------------|---------------------|--------------------|-----------------|
| Monoblocos            | 370                 | 4                  | 1,2%            |
| Quad. Apoio ao Solo   | 529                 | 110                | 18,8%           |
| Quad. Elec. de Parede | 1.400               | 1.125              | 80,0%           |
| Caixas Diversas       | —                   | (1)                | —               |

Fonte: Empresa Tecnel

Nota: (1) Só há Estimativas em Valor

A participação no mercado relativamente a quadros de apoio ao solo não é maior porque, em

diversos projectos, este tipo de quadros é importado junto ao restante equipamento industrial e de distribuição a instalar, especialmente, quando os donativos e financiamentos encorajam a sua importação.

### *Crescimento das Vendas.*

Conforme se pode observar no mapa de Vendas Previsionais, (Anexo 10) assume-se o pressuposto do crescimento de 10% desde 1989 no mercado de quadros e equipamento eléctrico, conforme (tabelas 4 e 5).

Da evolução das vendas da Tecnel em 1994 e 1995 cujos valores foram estimados conforme exposto no subtítulo 4.2. Área Financeira) pode-se também verificar esta tendência de crescimento que se aproxima dos 10%.

Apresenta-se de seguida as produções históricas (vendidas) e respectivos valores de 1993 a 1996.

**Tabela 7. Produções históricas (vendidas) em Quantidade e Valor**

|                      | (USD)   |         |         |         |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|
| Descrição            | 1993    | 1994    | 1995    | 1996    |
| <b>Monoblocos</b>    |         |         |         |         |
| Quantidade           | 1       | 1       | 2       | 3       |
| Valor                | 1.785   | 1.785   | 3.570   | 5.355   |
| <b>Quadros de</b>    |         |         |         |         |
| <b>Apoio ao Solo</b> |         |         |         |         |
| quantidade           | 51      | 88      | 97      | 110     |
| Valor                | 9.843   | 16.984  | 18.721  | 21.230  |
| <b>QE de parede.</b> |         |         |         |         |
| Quantidade           | 406     | 712     | 837     | 900     |
| Valor                | 133.574 | 234.248 | 275.373 | 296.100 |
| <b>Caixas Div.</b>   |         |         |         |         |

|             |         |         |         |         |
|-------------|---------|---------|---------|---------|
| Valor       | 28.700  | 41.450  | 33.200  | 47.942  |
| Vendas Tot. | 173.902 | 294.467 | 330.573 | 370.627 |

---

### ***Margens líquidas de lucros***

A partir dos dados contabilísticos existentes não é possível apurar as margens líquidas de lucros existentes, o retorno sobre o investimento e os capitais próprios, bem como a evolução da lucratividade. Porém, é a partir do estudo de viabilidade efectuado para se avaliar o impacto dos novos investimentos na empresa, elaborado através de dados reais de custos, consumos, vendas e outros, os dados obtidos recorrendo a folhas de obra, facturas, salários, inventários, registos de armazéns, foi possível calcular estes índices de forma previsional. Os mesmos constam da parte final deste trabalho.

### **6.2. Análise da Situação Actual**

A situação actual da empresa caracteriza-se pela inexistência de uma estratégia explícita para cada uma das suas áreas funcionais. No entanto, é feita uma gestão de curto prazo para resolver situações pontuais. Os gestores têm uma noção dos problemas da fábrica e das consequências que poderão advir se estes não forem solucionados. Há a preocupação de rentabilizar a empresa recorrendo a soluções de médio e longo prazo. Seguidamente, apresenta-se a posição actual das suas distintas áreas.

#### ***Área de Produção.***

A produção é feita por encomenda com uso intensivo de mão de obra, devido à tecnologia pouco mecanizada utilizada. Trata-se de um processo pouco eficiente e moroso agravado pelo desgaste do equipamento que já não responde devidamente.

As grandes encomendas exigem a sua solicitação com bastante antecedência, de quatro a cinco meses, como sejam os motores eléctricos e transformadores de potência, que são importados. Ao contrário, a empresa tem em permanente disponibilidade chapa, tinta e disjuntores, insumos de valor baixo e de procura maior.

As matérias primas necessárias à fabricação de quadros tem uma componente de aquisição local e outra que resulta de importação, que é maior (tabela 8) onde se especifica a origem da matéria prima e demais componentes.

**Tabela 8. Origem da Matéria Prima e Componentes Necessários**

|                        | Compra Local | Importação |
|------------------------|--------------|------------|
| <b>Área Mecânica:</b>  |              |            |
| Chapas de aço          | X            |            |
| Parafusos e cintas     | X            |            |
| <b>Área Eléctrica:</b> |              |            |
| Fios                   | X            |            |
| Cabos                  | X            |            |
| Disjuntores            |              | X          |
| Relés                  |              | X          |
| Transformadores        |              | X          |
| IntERRUPTORES          |              | X          |
| Terminais              |              | X          |
| Cobre                  |              | X          |

Fonte: Empresa Tecnel

O processo produtivo tem início na área mecânica envolvendo as fases de traçagem, corte, quinagem, acerto dos ângulos, soldadura e limagem de caixas, após o que passam à secção de pintura entrando depois na área eléctrica onde se procede à fixação dos componentes eléctricos e cabos, de conformidade com as especificações.

A fase final do processo consiste na realização dos testes eléctricos e revisão geral de cada



quadro. Após a confirmação de que o quadro está devidamente fabricado e testado, dá entrada no armazém de produtos acabados.

Os quadros possuem uma qualidade razoável. Contudo, não há economia de material, o sistema de corte da chapa origina desperdícios que não retornam ao processo de produção, a pintura é feita através de métodos artesanais que poluem o ambiente.

O sistema de controle de qualidade actual é deficiente e não oferece grande segurança.

### ***Área Financeira.***

O sistema contabilístico da empresa globaliza a actividade geral dos distintos ramos de negócio, não havendo uma contabilidade autónoma por unidade.

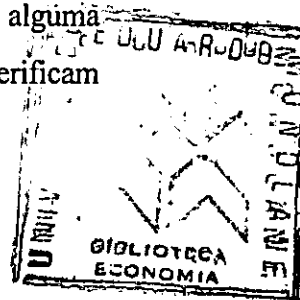
Tal facto é ilustrado nos mapas de Demonstração de Resultados de 1993, 1994 e 1995 (Anexo 4, 5 e 6). Observa-se igualmente uma tendência para a autonomia das suas divisões, como sejam os casos da desvinculação da Divisão de Elevadores e da Delegação da Beira, em 1994, e da separação que se prevê da Divisão de Quadros Eléctricos e Instalações Eléctricas.

Na facturação do 1994 foi apurado que a produção de QE correspondeu a 40% das vendas constantes no balanço desse ano, ou seja, 2.320.000,00 Mt. Em 1995, a mesma análise permitiu concluir que esta Divisão facturou 3.050.000,00 MT. Será muito importante para a que a contabilidade da empresa seja estruturada por forma a obter resultados independentes por divisão. De facto, apurou-se que os auditores da empresa estão já a trabalhar com os seus serviços financeiros nesse sentido.

### ***Área de Recursos Humanos.***

No geral caracteriza-se por um nível técnico profissional baixo, a maior parte dos trabalhadores têm formação reduzida que é insuficiente para as necessidades da fábrica. Porém, os anos de experiência dum parte representativa dos trabalhadores e a existência de técnicos permite minimizar tal carência de formação. No entanto, com a realização do investimento, especial atenção deve ser prestada à área de formação profissional.

Embora o nível de salários seja superior ao da média paga no ramo metalo-mecânico, o seu valor continua abaixo das necessidades para fazer face ao actual custo de vida criando alguma insatisfação, facto que é relativamente comum a outros sectores industriais. Não se verificam



porém, sintomas de instabilidade laboral grave, incluindo greves.

### ***Área de Marketing.***

Actualmente, esta área não tem uma direcção sendo esta função acumulada pelo responsável pelo aprovisionamento. Não é feita propaganda sistemática aos produtos da empresa, nem são elaborados estudos para segmentação do mercado. Praticamente não existe cobertura do mercado na região centro e norte do país, zonas onde o Zimbabwe coloca os seus quadros com muita facilidade. Presentemente, a empresa mantém a situação controlada, mas deverá ter em conta que com a ampliação do mercado a situação tenderá a alterar-se em termos de aumento da competição.

### **6.3. Análise dos Pontos Fortes, Fracos, Oportunidades e Ameaças (Análise SWOT).**

#### ***Pontos Fortes:***

Pode-se destacar como posições de força inerentes à empresa as seguintes:

- Experiência acumulada.
- Liderança do mercado interno de QE.
- Implantação da empresa no mercado.
- Ligações com clientes.
- Boa liderança de gestão interna
- Baixo custo do factor trabalho.
- Qualidade dos quadros produzidos.
- Capacidade financeira.
- Localização no maior centro urbano e de poder de decisão do país.

Ao longo dos anos vem sendo acumulada uma grande experiência, originada no tempo da Electromoc.

A Tecnel é praticamente a única produtora de quadros do país e está implantada com uma posição de liderança que a prestigia e lhe abre perspectivas de expansão do seu mercado. A empresa conhece bem os seus clientes e as suas características o que lhe permite favorecer aqueles que considera mais idóneos.

Após a privatização da Electromoc têm sido tomadas diversas medidas para rentabilizar a

actividade de empresa que revelam a sua boa capacidade de liderança.

Por outro lado, o baixo custo do factor trabalho é o que permite à Tecnel, neste momento ter preços competitivos em relação aos praticados pelos concorrentes da região, cuja tecnologia é mais moderna e eficiente, mas o preço da mão de obra é superior, sobretudo na RÁS.

Não obstante o desgaste do equipamento e o recurso a uma tecnologia obsoleta, os quadros produzidos têm qualidade que satisfaz o mercado interno. A empresa tem um bom património e teve a capacidade de mobilizar um financiamento internacional, do *Norsad Fund* em condições favoráveis, para realizar o investimento previsto.

Localizando-se no maior centro urbano do país e de tomada de decisões, a empresa ocupa uma posição estratégica, que lhe permite concorrer com a indústria Sul africana em condições de competitividade.

***Pontos Fracos:***

As fraquezas da empresa são possíveis de melhorar desde que sejam assumidas como tal, e lhes seja dada a devida importância. Apontam-se, como principais, os seguintes pontos fracos:

- Inexistência de uma contabilidade de custos, e por cada tipo de negócio.
- Nível de qualificação dos recursos humanos.
- Equipamento e tecnologia, obsoletos.
- Inexistência de uma direcção de marketing.
- Produtos com um nível de qualidade não certificado internacionalmente.

Actualmente, a Tecnel só tem contabilidade geral que inclui as operações de todas as suas unidades estratégicas de negócio, não sendo possível apurar, através dos documentos contabilísticos, as despesas ou receitas da fábrica de QE. O controlo orçamental é, actualmente, feito extracontabilisticamente, mas, a fábrica passará a ter contabilidade autónoma.

O nível de qualificação do quadro de pessoal é baixo, precisando a fábrica de mais pessoas de nível superior e médio.

A tecnologia e o equipamento são obsoletos, o equipamento tem funcionado sem problemas

equipamento o que lhe permitirá estar melhor posicionada para enfrentar o mercado. Deste empreendimento resultará uma economia de material, maior eficiência e diminuição dos custos de produção.

A possibilidade de se suspender uma pequena linha de produção de quadros na RÁS, passando os mesmos a ser montados em Maputo, poderá significar o início de uma actividade exportadora.

A ajuda externa não é concedida indefinidamente. É importante que a empresa a saiba aproveitar para acções que a beneficiem a longo prazo. Estas oportunidades só poderão ser aproveitadas integralmente se houver boa capacidade técnica, recursos financeiros e humanos e uma adequada política de marketing.

#### *Ameaças:*

Também a nível do seu meio ambiente externo há situações desfavoráveis das quais a empresa se deve precaver, como sejam:

- Inflação.
- Desvalorização.
- Instabilidade das taxas de juro e de câmbio.
- Poder industrial dos países limítrofes.
- Integração no mercado regional.
- Disponibilidade de divisas a nível nacional.
- Custo dos factores importados.
- Reversão no processo de paz no país ou região.

A actual conjuntura económica com altos índices de inflação, desvalorização da moeda, oscilações na taxa de câmbio e de juro, a dependência de doadores, condicionam a actividade empresarial devendo pois ser encarados como ameaças no horizonte temporal em análise. Não é possível fazer previsões sem tomar em conta o seu comportamento. Porém, a recente estabilização da taxa de câmbio e a redução da inflação, se forem acompanhadas dum baixa das taxas de juro, poderão ter um impacto positivo na actividade económica, embora seja ainda prematuro tirar conclusões sobre a estabilidade da actual situação.

A integração no mercado regional é também uma ameaça, uma vez que, o poder industrial desses países é grande. Tanto o Zimbabwe como a RÁS têm várias fábricas de quadros vindo já a exportar os seus produtos para Moçambique.

O custo dos factores importados relaciona-se com a disponibilidade de divisas, e se esta se mantiver, as importações ocorrerão com regularidade. Caso contrário, se houver escassez de moeda externa para financiar as importações de matérias primas e peças sobressalentes, poderá ocorrer a ruptura de *stocks* afectando o processo produtivo.

Se surgir alguma situação imprevisível que abale a estabilidade na região ou do processo de paz no país, esta indústria, à semelhança de toda a economia, sofrerá as suas consequências negativas.

### ***Conclusões da Análise SWOT***

A análise efectuada permite-nos concluir que o cenário da Tecnel é privilegiado, tem bastantes pontos fortes que superam as suas fraquezas as quais, se forem objecto de análise, poderão ser transformadas em situações normais.

As oportunidades são boas, não obstante, se apresente um conjunto de ameaças relevantes que de algum modo irão influir na sua actividade.

### **6.4. Problemas Estratégicos que a Empresa deve Resolver**

Com vista ao diagnóstico da situação da fábrica de QE da Tecnel, foi feita uma análise do seu ambiente externo e interno que permitiu o levantamento de problemas de natureza estratégica que influem na sua actividade e merecem grande atenção, são eles:

- Mercado;
- Tecnologia;
- Equipamento obsoleto;
- Formação do pessoal;
- Criação de uma direcção de marketing;
- Colocação dos produtos nas zonas centro e norte do país;
- Introdução de contabilidade de custos autónoma por cada unidade estratégica de

sérios mas necessita ser renovado urgentemente, sob pena de não ter capacidade de resposta para as necessidades de produção, tanto em qualidade como em quantidade.

A empresa não tem uma direcção de marketing que se encarregue da divulgação dos produtos para que se torne conhecida e procurada. Neste momento, a situação é controlada mas tende a tornar-se crítica.

Os produtos da Tecnel não têm uma qualidade reconhecida a nível internacional, pois a mesma não pode ser certificada conforme se já se explicou anteriormente.

### ***Oportunidades:***

Há um conjunto de oportunidades no meio envolvente que favorecem a actividade da empresa:

- Pacificação no país e na região.
- Existência de uma procura interna em crescimento.
- Integração no mercado regional.
- Reabilitação da unidade produtiva.
- Redução dos custos de produção.
- Possibilidade de exportação de um tipo de quadro para a RÁS, o chamado armário de distribuição para redes de electricidade (quadros de apoio ao solo).
- Acesso ao financiamento externo

A actual situação do país e da região da África Austral favorece o crescimento económico, e consequentemente desta indústria.

A existência de uma procura interna em crescimento harmoniza-se com a prevista recuperação de infraestruturas, situação que beneficia bastante a Tecnel.

A integração no mercado regional perspectiva a colocação de produtos da Tecnel nos países da SADC, abrindo as fronteiras à sua livre circulação. Se a empresa conseguir competir com os líderes da região e tiver um marketing dinâmico, talvez consiga colocar algum produto nesses países.

A empresa beneficiou de um financiamento para modernização e reabilitação do seu

negócio e,

- Melhoria do sistema de informação.

Relativamente ao risco de mercado, a empresa não o pode eliminar, contudo, deve estar preparada para o enfrentar evitando, tanto quanto possível, a sua influência negativa.

A tecnologia pouco eficiente aliada ao equipamento obsoleto terão de ser revistos, avaliadas as alternativas existentes no ramo, escolhida a mais favorável e adoptá-la.

O quadro de pessoal terá de acompanhar devidamente a mudança tecnológica, em termos de formação, para que se consiga atingir a eficiência necessária.

Para evitar que o mercado Zimbabweano continue a colocar QE no centro e norte do país, a empresa deve desenvolver uma actividade de marketing para divulgar e promover o seu produto de forma a angariar clientes sólidos e mantê-los.

Ligado à eficiência na produção deve estar um sistema de gestão de informação que permita um fluxo claro de dados e registos detalhados, requisitos que só uma contabilidade de custos pode fornecer.

A contabilidade analítica ocupa-se da determinação dos custos dos produtos de forma a permitir a sua avaliação no final do período contabilístico. É, pois, um instrumento de grande importância na tomada de decisões e controlo de gestão. A sua implantação é cada vez maior junto das empresas, uma vez que actualmente há necessidade de dispôr de informações contabilísticas detalhadas e referentes a períodos mais curtos. Só assim se poderá medir a eficiência dos serviços e os resultados das actividades que estão sob a responsabilidade dos gestores.

Tendo em conta que a empresa beneficia de uma localização estratégica: tem uma trajectória que lhe permitiu acumular experiência e facilitar a sua implantação como líder na indústria; tem boas ligações com clientes; utiliza o factor trabalho de baixo custo; e tem uma situação financeira estável. São condições suficientes para capacitar a Tecnel para se aproveitar as oportunidades surgidas com a recente pacificação do país, transformar os seus pontos fracos em situações normais e poder defender-se das ameaças.

Neste âmbito, a concentração de esforços do Governo para a reabilitação de infraestruturas destruídas, aumentará a procura dos serviços prestados pela empresa. Com o financiamento que vai beneficiar para a reabilitação da sua unidade de QE esta prepara-se para responder à nova situação do mercado.

A realização do investimento de reabilitação justifica-se atendendo a que as forças competitivas lhe são favoráveis e que, objectivamente, somente a entrada de novos investidores para a indústria poderá comprometer a sua posição de liderança, facto que também se conclui da análise das forças motoras activas na indústria, onde a taxa de crescimento da indústria a longo prazo incentiva o afluxo de novas empresas.

As mudanças na tecnologia e a inovação nos produtos permitem atingir os factores chaves para o sucesso; preço competitivos e um marketing apropriado.

Assim, os problemas estratégicos levantados ao longo do trabalho serão solucionados conforme se apresenta no capítulo seguinte.

## **7. Necessidade de um Planeamento Estratégico**

### **7.1 Direcção Estratégica**

Para fazer face aos problemas encontrados na análise do ambiente geral e da indústria, recomendam-se vários cursos de acção para tornar a empresa mais competitiva e garantir o seu crescimento. Neste sentido, várias alternativas estratégicas são apresentadas, nomeadamente:

- Modernização tecnológica acentuada e fabricação de produtos de elevada qualidade.
- Modernização tecnológica de nível intermédio e fabricação de produtos de qualidade aceitável a preços baixos e competitivos.
- Manutenção da actual tecnologia e fabricação de produtos com qualidade progressivamente menor a preços muito baixos.

A opção da empresa enquadra-se numa estratégia de modernização a baixo custo, estratégia que visa responder às expectativas dos clientes que, devido à actual conjuntura económica,



vêm-se na contingência de preferir produtos acessíveis.

## 7.2 Objectivos Estratégicos a Atingir.

A empresa tem como objectivos qualitativos o aumento da eficiência na produção tanto através da redução de custos que advém da redução dos consumos, quer através de um maior controlo de qualidade e de desperdícios, melhor acabamento e finalmente apresentar um produto com um preço e qualidade competitivos em relação aos seus concorrentes.

Como objectivos quantitativos a empresa prevê a seguinte evolução previsionial de alguns dos seus indicadores:

**Tabela 8. Indicadores Previsionais de Rendimento**

|         | 1996    | 1997    | 1998    | 1999    | 2000    |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Vendas  | 370.627 | 410.724 | 454.455 | 503.981 | 554.522 |
| Lucros  | 93.488  | 106.502 | 118.042 | 131.003 | 144.557 |
| Margens | 277.139 | 304.222 | 336.413 | 372.978 | 409.965 |

Fonte: Empresa Tecnel

Nota: Dados Previsionais

Para a consecussão destes objectivos há um conjunto de medidas a tomar nas diferentes áreas da empresa que seguidamente serão desenvolvidas.

## 7.3 Estratégia Global da Empresa

A estratégia global da empresa deve cobrir os problemas estratégicos atrás levantados nas suas diversas áreas de actividade, deve apoiar-se nos seus pontos fortes e oportunidades para transformar os seus pontos fracos em situações normais e proteger-se das ameaças.

No contexto macroeconómico, para minimizar o impacto da instabilidade económica e monetária a empresa deverá operar em divisas. Assim, 70% das suas operações poderiam ser facturadas em dólares sendo os restantes 30% pagos em meticais, ao câmbio da data de

pagamento. Há situações em que os clientes exigem à empresa a prévia fixação do preço em meticais, nesses casos, o preço é fixado com um certo empolamento para se salvaguardar das flutuações cambiais.

### **Fluxo de informação.**

A correcta organização da empresa, especialmente os departamentos de aprovisionamento, financeiro e comercial e da funcionalidade da sua articulação expressa através de uma eficaz circulação interna de informação e de documentos manifesta-se como fundamental.

## **7.4 Estratégias Específicas das Áreas Funcionais**

### **7.4.1 Estratégia na Área de Produção.**

O processo de investimento previsto consiste em alterações a nível da elaboração do projecto e controlo de produção, no sistema de corte e quinagem de chapas de aço, no sistema de pintura, a nível de teste e controlo de qualidade.

A informatização de desenho e projecção dos quadros e armários de distribuição, bem como do controlo do processo produtivo vai permitir uma significativa elevação da qualidade do produto, um maior controlo de quantidade de materiais e componentes utilizados e uma maior eficiência no processo de montagem.

A alteração do sistema de corte e quinagem de chapa vai permitir eliminar soldaduras, reduzir o consumo de matérias e tempo de produção elevando ainda, significativamente, a qualidade e apresentação dos produtos.

O sistema de pintura usa um processo baseado na utilização de tinta em pó reduzirá bastante os custos de produção e eleva a qualidade e durabilidade da pintura, dando uma estética melhor que se vê na aparência dos quadros.

A outra componente do investimento consiste na aquisição de equipamento moderno de testes e controlo da qualidade por forma a atingir níveis de qualidade e normalização exigidas internacionalmente.

A opção pela informatização do processo de desenho e projecto relativamente à sua execução manual devem-se à necessidade de redução do tempo de projecto e seu aperfeiçoamento.

Quanto ao sistema de pintura, a opção por tintas em pó, substituindo o sistema de pintura a pistola com uma enorme estufa de secagem, permite simplificar o processo, reduzir o tempo de secagem e reduzir de forma importante a área fabril a utilizar para o efeito, prescindindo da estufa de secagem antiga e obsoleta.

O equipamento de teste e controlo foi seleccionado por forma a se poder certificar os quadros fabricados de acordo com as normas e *Standards* internacionais para este tipo de produto.

Actualmente, embora a qualidade de produção seja aceitável pelos padrões do mercado local, não se podem emitir certificados de qualidade pela ausência dos necessários testes eléctricos e mecânicos. Não podem pois os produtos ser exportados até à efectivação deste investimento.

#### **7.4.2 Estratégia na Área de Marketing.**

O objectivo é dispor de agentes distribuidores no centro e norte do país que possam colocar quadros de parede de baixa tensão destinados, sobretudo, a habitações e lojas.

Os quadros de maior dimensão destinados a instalações eléctricas mais complexas, nomeadamente as industriais continuarão a ser produzidas por encomenda pois, cada uma tem especificidades próprias. No entanto, os agentes e distribuidores podem agir como os angariadores de tais encomendas e facilitar o contacto com os clientes.

Com vista à promoção dos produtos, os agentes e distribuidores deverão dispôr de brochuras sobre a gama de produtos oferecidos e manufacturados pela Tecnel. Igualmente, serão feitas campanhas publicitárias periódicas através da rádio.

Na sua fase inicial, a acção de distribuição e inovação deverá ter lugar a partir da Beira e Nampula sobretudo no primeiro caso, para suster a entrada de quadros manufacturados no

Zimbabwe.

Embora não esteja prevista nenhuma medida especial de redução de preços, poder-se-ão estabelecer mecanismos de vendas a crédito a dois meses a clientes de confiança.

#### **7.4.3. Estratégia na Área Financeira.**

Esta fábrica será considerada como um centro de custos autónomo a partir de 1996. Através da informatização do sistema nas áreas comercial, técnica de produção e um pacote de contabilidade, é possível fazer um controle efectivo que permita a elaboração de documentos mais detalhados e fiáveis. X

#### **7.4.4. Estratégia da Área de Recursos Humanos.**

Para elevar o nível técnico profissional dos trabalhadores da fábrica de quadros, estão previstos estágios de capacitação na AS numa fábrica com a mesma tecnologia. Isto permitirá aumentar a eficiência da produção, bem como, motivar os trabalhadores dando-lhes esta formação específica.

### **Projecto de Investimento**

Com vista a materializar as estratégias atrás definidas e proceder à modernização da fábrica de QA, a Tecnel avançou com um projecto que se passa a descrever e a analisar:

- Investimento que contém uma componente em equipamento, acessórios e sobressalentes e outra em formação e aquisição de *know how* com recurso à tecnologia disponível, sobretudo através do accionista Bevi Internacional.
- Foi utilizada a metodologia de preços constantes tendo em conta que a moeda utilizada é estável. Pressupõe-se que o aumento dos custos dos factores produtivos se reflectirá integralmente no preço de venda.
- Considerou-se que o projecto terá uma vida útil de sete anos e é integralmente implementado durante um ano.
- Os custos e proveitos estão expressos em USD dada a dificuldade de fazer previsões na situação de instabilidade que hoje se vive em Moçambique.

- O normal funcionamento do projecto exige a mobilização, logo no início da exploração, de recursos financeiros para garantir um stock permanente de três meses de matérias primas.

Fazem parte do projecto as seguintes acções de beneficiamento:

- Edifício

Pintura, arranjos exteriores e interiores dos pavimentos, isolamento térmico da nave do sector de electricidade.

- Equipamento

Aquisição de novo equipamento e reabilitação de outro; Novo sistema de pintura com base em pó epoxy; Tanques de preparação e captação dos desperdícios de pó epoxy; Equipamento diverso de mecânica e electricidade.

- Informática

Pacote para informatizar as áreas comercial e técnica da produção. Pacote para a contabilidade.

- Armazém de matérias primas

Aquisição de viatura, e reposição de stock para armazém para quatro meses.

- Formação

Despesas de transporte e alojamento para deslocação de técnicos à RÁS.

Com vista à execução do projecto, a fábrica de quadros está dotada do seguinte *Lay Out*:

- Armazém de Compras
- Armazém de Produtos Acabados
- Manutenção
- Pintura
- Oficina Mecânica
- Galvanização
- Electricidade
- Serrelharia
- Refeitório

Para a elaboração das projecções de viabilidade foram considerados os seguintes pressupostos genéricos:

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| Prazo Médio de Recebimentos | 45 dias |
| Prazo Médio de Pagamentos   |         |
| Fornecedores                | 90 dias |

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| Estado                                    | 30 dias                        |
| Outros                                    | 1 dia                          |
| Rotação de Matérias Primas                | 3 meses                        |
| Taxa Aduaneira de Matéria Prima Importada | 40% sobre o custo de aquisição |

Apresenta-se no anexo 7 os consumos de matérias primas, subsidiárias e de consumo necessárias ao volume de vendas estimado, apuradas com base nas folhas de obra de cada linha do produto.

No tocante às vendas previsionais, anexo 8, foram considerados quatro grupos de produtos comercializados pela empresa:

- Monoblocos
- Quadros de Apoio no Solo
- QE de Parede
- Caixas Diversas

Nas Caixas Diversas não foram consideradas as quantidades por se tratar de uma produção diversificada onde não predomina qualquer dos tipos.

Os fornecimentos e Serviços Externos aparecem subdivididos em fixos e variáveis, estando estes últimos indexados à evolução das vendas e na sua proporção, anexo 9.

#### **Análise dos Resultados Previsionais.**

O volume de negócios assenta em grande parte na venda de QE de parede, que corresponde a 80% do seu volume total. Esta estrutura de vendas traduz as expectativas de mercado destes produtos. Note-se que este grupo diz respeito a quadros para habitações e escritórios, tanto para reabilitação como para novas construções.

#### **Custos com Pessoal.**

O número de trabalhadores e respectiva remuneração é apresentada no anexo 10.

#### **Conta de exploração previsional**

Recorrendo aos dados previsionais de Vendas, Gastos com Pessoal, Amortizações e Reintegrações, Quadro do Investimento, Matérias Primas e Subsidiárias de Consumo, os Fornecimentos e Serviços Externos elaborou-se a Conta de Exploração Previsional para o período de vida do projecto, anexo 11.

Como as amortizações não são um custo desembolsável a preços correntes, mas sim uma atribuição ao exercício da parcela de um custo de aquisição histórico, para efeitos do cálculo dos Meios Libertos do Projecto, este montante deve ser adicionado ao lucro líquido.

O plano de produção foi concebido de modo a garantir o volume desejado das vendas e um nível de stocks de produtos acabados equivalente a três meses de vendas.

O empréstimo contraído será reembolsado em dólares, através de seis prestações semestrais e sucessivas a iniciar no primeiro semestre de 1998, após um período de diferimento de quatro semestres, período em que é efectuado o pagamento de juros de 8%. O serviço da dívida é apresentado no anexo 12.

Amortizações. São aplicadas as taxas de juro de acordo com a legislação vigente nomeadamente, de 14,44%, 16,66%, 25,00% e 33,33% para a amortização de equipamento industrial existente e a adquirir, equipamento de transporte, outros meios básicos e assistência e treinamento, conforme o anexo 14.

O fundo de Maneio Necessário de exploração reflecte o conjunto das necessidades financeiras, é apresentado no plano de investimento, anexo 13.

Foi utilizada uma taxa de actualização de 12% para o cálculo dos indicadores de rentabilidade tomando em linha de conta o factor risco, pois este montante poderia render juros num investimento de menor risco, como seja num depósito a prazo, foi ainda considerado o custo de oportunidade do capital.

No final do período de vida do projecto o VAL é positivo atingindo o valor de 43.312 USD, anexo 15, o que significa que o empreendimento é economicamente viável. Os cash flows ou fluxos de tesouraria previsionais para a vida do projecto, anexo 15, compreendem os seus

recebimentos, cash inflows, e os pagamentos, cash outflows, gerados ao longo da sua implementação.

O Período de Recuperação do Investimento (PRI) mostra que o projecto gera fluxos financeiros positivos a partir do quinto ano.

## 9. Conclusões e Recomendações

Este trabalho teve como objectivo alertar a empresa para os principais constrangimentos que se colocam na sua situação actual e a necessidade de os ultrapassar para que a mesma possa, progressivamente, se adaptar às crescentes solicitações do mercado ao nível da qualidade apresentada, promoção adequada e preços acessíveis.

As principais fraquezas de gestão da Tecnel colocam-se com maior ênfase relativamente a:

- Equipamento e tecnologia obsoletos;
- Produtos com um nível de qualidade que não é reconhecida internacionalmente;
- Inexistência de uma contabilidade de custos por tipo de negócio;
- Inexistência de um serviço que se ocupe exclusivamente do marketing.

Como se pode constatar da análise SWOT, para além destas fraquezas, é de salientar as ameaças inerentes à interacção da empresa com o meio ambiente geral económico, com particular destaque para o processo de inflação em curso com implicações nas taxas de juro e de câmbios, e ainda o elevado custo de factores importados.

Outros problemas enfrentados pela empresa foram já referidos no ponto relativo a «Problemas estratégicos que a empresa deve resolver» com recomendações particulares mais desenvolvidas no ponto 7 que aponta para um conjunto de sugestões estratégicas a serem tomadas.

Finalmente, fortemente se recomenda o planeamento estratégico como ferramenta imprescindível para o salto qualitativo no posicionamento competitivo da empresa no mercado nacional e regional. Assim, a definição da missão e objectivos de longo prazo deve ser uma preocupação de prescrição imediata dos gestores da empresa com vista ao seu desenvolvimento a médio e longo prazos.



X

Por outro lado, a Tecnel deve investir na fábrica de QE que é a sua actividade mais rentável e lhe dá uma posição de liderança no mercado interno, deve manter essa posição e tentar conquistar as zonas centro e norte do país e numa segunda fase, uma vez realizado o investimento previsto tentar exportar para os países vizinhos.

O planeamento estratégico e o investimento que aqui se recomendam constituem o desafio para a empresa garantir qualidade, preços competitivos, um marketing eficiente, ou seja, a sua posição forte nos mercados nacional e regional, e o seu desenvolvimento a médio e longo prazos.

A missão da Tecnel deverá visar o fornecimento de Q.E. de qualidade reconhecida a preços competitivos em todo o País por forma a valorizar a indústria nacional e impedir que a RAS e o Zimbabwe se mantenham como principais fornecedores deste produto em Moçambique.

Neste sentido, a Tecnel deveria adoptar uma política de retenção de parte dos seus lucros para posterior reinvestimento em acções que a longo prazo garantam a estabilização da sua posição de liderança na indústria.

## Bibliografia

1992. Boletim da República. 3ª Série p. 577-578.

1995. Plano Económico e Social e Orçamento para 1996.

Cruz, E. 1993. *Planeamento Estratégico: Um guia para a PME*. 4ª ed. Lisboa: Texto Editora.

Gracioso, F. 1987. *Planeamento Estratégico Orientado para o Mercado*. São Paulo: Atlas, S.A.

Johnson G & Scholes K. 1993. *Exploring Corporate Strategy*. 3ª ed. USA: Prentice Hall

Menezes, H.C. 1995. *Princípios de Gestão Financeira*. 5º ed. Lisboa: Editorial Presença

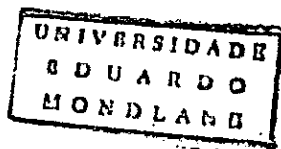
Neves, J. 1989. *Análise Financeira. Métodos e Técnicas*. 3ª ed. Texto Editora.

Oliveira, D. 1989. *Planeamento Estratégico: Conceitos, Metodologia e Práticas*. 4ª ed. São Paulo: Atlas.

Santos, A. 1981. *Análise Financeira: Conceitos, Técnicas e Aplicações*. Lisboa: INIEF.

1994. Direcção Nacional de Estatística. Anuário Estatístico. (Versão provisória não publicada).

1991. Report on a Project for Technical and Electrical Engineering. The Africa Project Development Facility.



## **Anexo 1**

### **Direitos Aduaneiros**

#### **Matérias Primas Para o Fabrico de QE**

##### **1. Chapas, cantoneiras**

Varão, barras de cobre                      7,5% + 5% IC

##### **2. Dijuntores de BT/AT**

Seccionadores

Bases de fusível

Fusíveis isoladores                      7,5% + 5% IC

##### **3. Terminais de prensar**

12,5%

##### **4. Contadores, relays térmicos**

Interruptores de corte                      7,5% + 5% IC

##### **5. Fios e cabos condutores**

7,5% + 5% IC

##### **6. Voltímetros, amperímetros**

Inversores                                      12,5%

##### **7. Transformadores de potência**

Transformadores de corrente              5%

## Anexo 2

### Estrutura de Preço de um Quadro Eléctrico

---

| Quadro Eléctrico "QA 10"                       | USD |
|--|-----|
| (de montagem saliente na parede) - Custos      |     |
| <hr/>  |     |
| Espelho e Porta com Fechadura                  |     |
| com dimensões de 400x350x130 mm (custo) (1)    | 53  |
| 01 Interruptor 4x32 A (custo)                  | 33  |
| 11 Dijuntores Monofásicos 10 A (custo)         | 85  |
| 04 Dijuntores Monofásicos 16 A (custo)         | 31  |
| 01 Dijuntor Monofásico 10 A (custo) de reserva | 7   |
| Barramentos de Cobre                           | 30  |
| Margem: 27,36% do preço final                  | 90  |
| <hr/>  |     |
| Total  | 329 |
| <hr/>  |     |

- (1) Para efeitos do cálculo do custo, a Tecnel considera o preço dos materiais consumidos, uma percentagem referente a custos variáveis (da ordem dos quatro por cento sobre o preço final) e outra referente aos custos fixos (de 44% sobre o preço final).
- (2) As margens de 27,36% sobre o preço final ou de 37,6% sobre os custos, constitui o lucro bruto por QE deste tipo.

## ANEXO 3

## Balanco Geral em 31 de Dezembro de 1993

| Activo                               |                         | Passivo                     |                         |
|--------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| <b>Meios Circulantes Financeiros</b> |                         |                             |                         |
| Caixa                                | 52,664,297.00           | Credores Bancários          | 916,695,508.00          |
| Bancos                               | 353,008,480.59          | Credor Estado               | 552,632,847.00          |
| Clientes                             | 92,335,804.00           | Fornecedores                | 69,235,603.00           |
| Devedores Trabalhadores              | 26,599,128.00           | Credores Trabalhadores      | 1,737,835.00            |
| Outros Devedores                     | 4,492,551.00            | Despesas a Pagar            | 50,337,853.00           |
| Devedor Estado (Sit Liq do Negócio)  | 585,198,027.00          | Impostos a Pagar            | 63,261,184.00           |
| Devedores Sócios                     |                         | Outros Credores             | 768,343,207.00          |
| Estado                               | 181,000,000.00          | Antecipações Passivas       | 1,109,930,442.00        |
|                                      | 1,295,298,287.59        |                             | 3,532,174,479.00        |
| <b>Meios Circulantes Materiais</b>   |                         |                             |                         |
| Serviços em Curso                    |                         | Credores Sócios             |                         |
| Divisão de Instalações e Quadros     | 276,626,886.96          | Bevi Internacional          | 152,686,550.00          |
| Divisão de Máquinas Eléctricas       | 49,027,522.50           | Sweedfund                   | 155,175,069.00          |
|                                      | 325,654,409.46          |                             | 307,861,619.00          |
| Matérias Primas e Auxiliares         | 1,395,423,106.00        | Fundos Próprios             |                         |
|                                      | 1,395,423,106.00        | Capital                     |                         |
| Meios Imobilizados                   |                         | Linea                       | 254,000,000.00          |
| Equipamentos                         | 647,496,958.91          | Estado                      | 181,000,000.00          |
| Amortizações                         | (148,395,418.92)        | Bevi Internacional          | 113,000,000.00          |
| Outros Meios Básicos                 | 426,860,431.24          | Sweedfund                   | 113,000,000.00          |
| Amortizações                         | (42,554,118.61)         | Emose                       | 65,000,000.00           |
| Encargos Plurianuais                 | 521,643,388.76          | Provisões                   |                         |
| Amortizações                         | (116,317,143.33)        | Para Cobrança Duvidosa      | 1,784,894.95            |
| Grandes Reparações                   | 33,172,088.00           | Lucro ou Prejuízo Acumulado | (430,463,301.68)        |
|                                      | 33,172,088.00           | Resultado do Exercício      | 200,924,297.83          |
|                                      |                         |                             | 498,245,891.10          |
| <b>Total do Activo</b>               | <b>4,338,281,989.10</b> | <b>Total do Passivo</b>     | <b>4,338,281,989.10</b> |

Fonte: Relatório Anual da Empresa

## Balanco Geral em 31 de Dezembro de 1994

| Activo                               |                         | Passivo                     |                         |
|--------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| <b>Meios Circulantes Financeiros</b> |                         | <b>Credores</b>             |                         |
| Caixa                                | 28,742,012.00           | Crédito Bancário            | 1,499,388,821.00        |
| Bancos                               | 386,637,971.00          | Credor Estado               | 75,457,035.00           |
| Clientes                             | 1,236,741,571.00        | Fornecedores                | 169,267,891.00          |
| Devedores Trabalhadores              | 45,294,461.00           | Credores Trabalhadores      | 47,873,400.00           |
| Outros Devedores                     | 5,179,474.00            | Credores Sócios             | 307,861,619.00          |
| Devedor Estado (Sit Liq do Negócio)  | 585,198,027.00          | Outros Credores             | 1,949,888,913.00        |
| Devedores Sócios                     |                         | Antecipações Passivas       | 3,338,823,986.00        |
| Estado                               | 181,000,000.00          |                             | 7,388,561,665.00        |
|                                      | 2,468,793,516.00        |                             |                         |
| <b>Meios Circulantes Materiais</b>   |                         | <b>Fundos Próprios</b>      |                         |
| Serviços em Curso                    | 1,257,759,424.00        | Capital                     | 726,000,000.00          |
| Materia prima e Auxiliar             | 3,000,592,804.00        | Provisões                   |                         |
|                                      | 4,258,352,228.00        | Para Cobrança Dúvidosa      | 14,316,351.00           |
|                                      |                         | Reserva de Reavaliação      | 201,188,378.00          |
| <b>Meios Imobilizados</b>            |                         | Lucro ou Prejuizo Acumulado | (281,499,502.00)        |
| Equipamentos                         | 919,678,139.00          | Resultado do Exercício      | 38,335,350.00           |
| Amortizações                         | (364,352,233.00)        |                             | 698,340,577.00          |
| Outros Meios Básicos                 | 562,208,066.00          |                             |                         |
| Amortizações                         | (142,955,508.00)        |                             |                         |
| Encargos Plurianuais                 | 592,308,349.00          |                             |                         |
| Amortizações                         | (259,056,647.00)        |                             |                         |
| Grandes Reparações                   | 33,172,088.00           |                             |                         |
| Amortizações                         | (4,145,756.00)          |                             |                         |
| Imobilizações em Curso               |                         |                             |                         |
|                                      | 29,026,332.00           |                             |                         |
|                                      | 33,000,000.00           |                             |                         |
| <b>Total do Activo</b>               | <b>8,086,902,242.00</b> | <b>Total do Passivo</b>     | <b>8,086,902,242.00</b> |

Fonte: Relatório Anual da Empresa

Demonstração de Resultados em 31 de Dezembro de 1993

| Descrição                                   | Divisão de              |                         | Delegação da           | Delegação de            |                        | Divisão de | Total                   |
|---|-------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------|-------------------------|
|   | Inst. e Quadros         | D.K.E.                  |                        | Beira                   | Nampula                |            |                         |
| <b>Custo das MCN Vendidos ou Consumidos</b> |                         |                         |                        |                         |                        |            |                         |
| Mercadorias                                 |                         |                         |                        |                         |                        |            |                         |
| Matérias Primas                             | 923,009,843.00          | 255,101,797.00          | 12,185,548.00          | 27,474,316.00           |                        |            | 1,217,771,504.00        |
| Produtos e Serviços em Curso                | (276,626,886.96)        | (49,027,522.50)         |                        |                         |                        |            | (325,654,409.46)        |
| Remunerações                                | 600,584,222.00          | 246,527,506.00          | 18,580,038.00          | 76,058,258.00           | 19,397,450.00          |            | 961,147,474.00          |
| Fornecimento de Terceiros                   | 77,922,641.00           | 58,492,500.00           | 8,055,657.00           | 27,651,027.00           | 22,056,926.50          |            | 194,178,751.50          |
| Serviços de Terceiros                       | 161,232,192.00          | 92,387,475.00           | 5,671,768.00           | 14,197,767.00           | 73,919,961.00          |            | 347,409,163.00          |
| Encargos Financeiros                        | 120,433.00              | 205,732.00              | 1,250.00               | 15,900,088.00           | 2,058.00               |            | 16,229,561.00           |
| Impostos e Taxas                            |                         | 27,600.00               | 27,600.00              | 2,186,132.00            | 348,199.00             |            | 2,561,931.00            |
| Amortizações do Exercício                   | 53,197,728.88           | 34,095,155.10           | 14,077,623.89          | 8,823,075.35            |                        |            | 110,193,583.22          |
| Outros Custos                               | 56,905,619.80           | 106,769,906.70          | 3,188,559.00           | 15,515,139.00           | 37,643,180.00          |            | 220,022,404.50          |
| Rateio Administrativo                       | 959,927,096.81          | 301,344,202.56          | 72,905,855.45          | 182,264,638.64          |                        |            | 1,516,441,793.46        |
| <b>Sub Total</b>                            | <b>2,556,272,778.53</b> | <b>1,045,896,751.86</b> | <b>134,693,899.34</b>  | <b>370,070,440.99</b>   | <b>153,367,774.50</b>  |            | <b>4,260,301,645.22</b> |
| <b>Resultados do Exercício</b>              | <b>(182,452,036.53)</b> | <b>101,601,926.14</b>   | <b>(90,743,425.34)</b> | <b>(254,001,992.99)</b> | <b>(89,901,010.50)</b> |            | <b>(515,496,539.22)</b> |
| <b>Total do Débito</b>                      | <b>2,373,820,853.00</b> | <b>1,147,498,678.00</b> | <b>43,950,474.00</b>   | <b>116,068,448.00</b>   | <b>63,466,764.00</b>   |            | <b>3,744,805,217.00</b> |
| <b>Venda de Meios Circ. Materiais</b>       |                         |                         |                        |                         |                        |            |                         |
| Mercadorias                                 |                         |                         |                        |                         |                        |            |                         |
| Venda de Serviços                           |                         |                         |                        |                         |                        |            |                         |
| Obras e Reparações                          | 1,695,664,814.00        | 1,069,573,509.00        | 43,950,474.00          | 116,068,448.00          | 63,466,764.00          |            | 2,988,724,009.00        |
| Avanços                                     |                         |                         |                        |                         |                        |            |                         |
| Diversos                                    | 275,811,308.00          | 77,926,169.00           |                        |                         |                        |            | 353,737,477.00          |
| Venda de Meios Circ. Materiais Produzidos   | 402,344,731.00          |                         |                        |                         |                        |            | 402,344,731.00          |
| Produtos Acabados                           |                         |                         |                        |                         |                        |            |                         |
| Serviços Internos                           |                         |                         |                        |                         |                        |            |                         |
| <b>Resultado Apurado no Inventário</b>      |                         |                         |                        |                         |                        |            |                         |
| <b>Sub Total</b>                            | <b>2,373,820,853.00</b> | <b>1,147,498,678.00</b> | <b>43,950,474.00</b>   | <b>116,068,448.00</b>   | <b>63,466,764.00</b>   |            | <b>3,744,805,217.00</b> |
| <b>Resultados do Exercício</b>              |                         |                         |                        |                         |                        |            | <b>7.00</b>             |
| <b>Total do Crédito</b>                     | <b>2,373,820,853.00</b> | <b>1,147,498,678.00</b> | <b>43,950,474.00</b>   | <b>116,068,448.00</b>   | <b>63,466,764.00</b>   |            | <b>3,744,805,217.00</b> |

Fonte: Relatório Anual da Empresa

## Anexo 7

## Demonstração de Resultados em 31 de Dezembro de 1994

| Descrição                                   | Divisão de                |                           | Delegação de           | Total do                  |
|---|---------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|
|   | Inst. e Quadros           | Máquinas Eléctricas       |                        |                           |
| <b>Custo das MCN Vendidos ou Consumidos</b> |                           |                           |                        |                           |
| Matérias Primas                             | 1,800,902,043.00          | 307,113,007.00            | 6,250,693.00           | 2,114,265,743.00          |
| Produtos e Serviços em Curso                | (1,175,332,541.23)        | (82,426,964.00)           |                        | (1,257,759,505.23)        |
| Remunerações                                | 914,575,440.00            | 354,875,610.50            | 34,053,393.00          | 1,303,504,443.50          |
| Fornecimento de Terceiros                   | 95,298,241.00             | 154,786,620.10            | 15,812,899.00          | 265,897,760.10            |
| Serviços de Terceiros                       | 231,206,916.00            | 231,703,888.10            | 5,777,714.00           | 468,688,518.10            |
| Encargos Financeiros                        |                           | 850,797.00                | 163,600.00             | 1,014,397.00              |
| Impostos e Taxas                            | 748,300.00                | 3,311,391.00              | 588,702.00             | 4,648,393.00              |
| Amortizações do Exercício                   | 86,357,186.10             | 64,024,783.10             | 7,841,995.43           | 158,223,964.63            |
| Outros Custos                               | 22,469,461.00             | 215,799,746.20            | 1,860,387.00           | 240,129,594.20            |
| Rateio Administrativo                       | 2,055,793,009.30          |                           |                        | 2,055,793,009.30          |
| <b>Sub Total</b>                            | <b>4,032,018,055.20</b>   | <b>1,250,038,879.08</b>   | <b>72,349,383.43</b>   | <b>5,354,406,317.71</b>   |
| <b>Resultados do Exercício</b>              | <b>(1,394,764,609.15)</b> | <b>87,007,904.92</b>      | <b>(15,117,185.43)</b> | <b>(1,322,873,889.66)</b> |
| <b>Total</b>                                | <b>2,637,253,446.00</b>   | <b>(1,337,046,784.00)</b> | <b>57,232,198.00</b>   | <b>4,031,532,428.05</b>   |
| Descrição                                   | Divisão de                |                           | Delegação de           | Total do                  |
|   | Inst. e Quadros           | Máquinas Eléctricas       |                        |                           |
| <b>Venda de Meios Circ. Materiais</b>       |                           |                           |                        |                           |
| Obras e Reparações                          | 1,499,114,825.00          | 1,255,852,373.50          | 57,232,198.00          | 2,812,199,396.50          |
| Diversos                                    | 75,963,020.00             | 81,194,410.50             |                        | 157,157,430.50            |
| Produtos Acabados                           | 1,062,175,601.00          |                           |                        | 1,062,175,601.00          |
| Resultado Apurado no Inventário             |                           |                           |                        |                           |
| <b>Sub Total</b>                            | <b>2,637,253,446.00</b>   | <b>227,046,784.00</b>     | <b>57,232,198.00</b>   | <b>4,031,532,428.00</b>   |
| <b>Resultados do Exercício</b>              | <b>2,637,253,446.00</b>   | <b>227,046,784.00</b>     | <b>57,232,198.00</b>   | <b>4,031,532,428.00</b>   |

Fonte: Relatório Anual da Empresa



ANEXO 8

Demonstração de Resultados em 31 de Dezembro de 1995

| Descrição                             | Custos             | Descrição                                  | Proveitos        |
|---------------------------------------|--------------------|--|------------------|
| Custo das Meios Circ. Nat. Consumidos |                    | Venda de Meios Circ. Materiais Mercadorias | 97,564,826.00    |
| Matérias Primas                       | 3,865,081,623.00   |  |                  |
| Produtos e Serviços em Curso          | (1,485,091,587.97) | Venda de Serviços Obras e Reparações       | 5,873,263,722.00 |
| Remunerações                          | 2,809,134,952.00   | Diversos                                   | 65,073,377.00    |
| Fornecimento de Terceiros             | 688,583,138.00     |  |                  |
| Serviços de Terceiros                 | 903,050,624.00     | Venda de Meios Circ. Materiais Produzidos  | 2,302,589,475.00 |
| Encargos Financeiros                  | 231,193,067.00     | Produtos Acabados                          | 150,892,683.95   |
| Impostos e Taxas                      | 44,351,809.00      | Receita Financeira                         | 472,617,519.00   |
| Amortizações                          | 503,008,449.00     | Resultado Extraordinário                   | 5,498,884.00     |
| Outros Custos                         | 772,964,249.00     | Resultado Imput. Exerc. Anteriores         |                  |
|                                       |                    |  |                  |
| Resultados Antes de Aplicações        | 8,332,276,323.03   |  | 8,967,500,486.95 |
|                                       | 635,224,163.92     |  |                  |
| Total                                 | 8,967,500,486.95   | Total                                      | 8,967,500,486.95 |

Fonte: Relatório Anual da Empresa

## Matérias primas e Subsidiárias de Consumo em USD

| Descrição                           | Ano 1   | Ano 2   | Ano 3   | Ano 4   | Ano 5   | Ano 6   | Ano 7   |
|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Monoblocos</b>                   |         |         |         |         |         |         |         |
| Custo de Aquisição CIF (*)          | 2,276   | 3,793   | 5,310   | 7,586   | 8,344   | 9,103   | 9,852   |
| Encargos Aduaneiros (**)            | 919     | 1,517   | 2,124   | 3,034   | 3,338   | 3,641   | 3,945   |
| Valor                               | 3,195   | 5,310   | 7,434   | 10,620  | 11,682  | 12,744  | 13,797  |
| <b>Quadros de Apoio no Solo</b>     |         |         |         |         |         |         |         |
| Custo de Aquisição CIF (*)          | 8,908   | 9,800   | 10,772  | 11,825  | 13,039  | 14,335  | 15,793  |
| Encargos Aduaneiros (**)            | 3,564   | 3,920   | 4,398   | 4,730   | 5,216   | 5,734   | 6,317   |
| Valor                               | 12,472  | 13,720  | 15,170  | 16,555  | 18,255  | 20,069  | 22,110  |
| <b>Quadros Eléctricos de Parede</b> |         |         |         |         |         |         |         |
| Custo de Aquisição CIF (*)          | 97,226  | 106,948 | 117,643 | 129,418 | 142,382 | 156,642 | 172,306 |
| Encargos Aduaneiros (**)            | 38,890  | 42,779  | 47,057  | 51,767  | 56,953  | 62,657  | 68,922  |
| Valor                               | 136,116 | 149,727 | 164,700 | 181,185 | 199,335 | 219,299 | 241,228 |
| <b>Caixas Diversas</b>              |         |         |         |         |         |         |         |
| Custo de Aquisição CIF (*)          | 23,223  | 25,545  | 28,100  | 30,910  | 34,001  | 37,401  | 41,141  |
| Encargos Aduaneiros (**)            | 9,289   | 19,218  | 11,240  | 12,364  | 13,600  | 14,960  | 16,456  |
| Valor                               | 32,512  | 44,763  | 39,340  | 43,274  | 47,601  | 52,361  | 57,597  |
| Total                               | 184,295 | 213,520 | 226,644 | 251,634 | 276,873 | 304,473 | 334,732 |

Fonte: Empresa Tecnel

Anexo 10

Vendas Provisionais em USD

| Descrição                           | Ano 1          | Ano 2          | Ano 3          | Ano 4          | Ano 5          | Ano 6          | Ano 7          |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Monoblocos</b>                   |                |                |                |                |                |                |                |
| Quantidade                          | 3              | 5              | 7              | 10             | 11             | 12             | 13             |
| Preço Unitário                      | 1,785          | 1,785          | 1,785          | 1,785          | 1,785          | 1,785          | 1,785          |
| Valor                               | 5,355          | 8,925          | 12,495         | 17,850         | 19,635         | 21,420         | 23,205         |
| <b>Quadros de Apoio no Solo</b>     |                |                |                |                |                |                |                |
| Quantidade                          | 110            | 121            | 133            | 146            | 161            | 177            | 195            |
| Preço Unitário                      | 193            | 193            | 193            | 193            | 193            | 193            | 193            |
| Valor                               | 21,230         | 23,353         | 25,669         | 28,178         | 31,073         | 34,161         | 37,635         |
| <b>Quadros Eléctricos de Parede</b> |                |                |                |                |                |                |                |
| Quantidade                          | 900            | 990            | 1,089          | 1,198          | 1,318          | 1,460          | 1,595          |
| Preço Unitário                      | 329            | 329            | 329            | 329            | 329            | 329            | 329            |
| Valor                               | 296,100        | 325,710        | 358,281        | 394,142        | 433,622        | 480,340        | 524,755        |
| <b>Caixas Diversas</b>              |                |                |                |                |                |                |                |
| Valor                               | 47,942         | 52,736         | 58,010         | 63,811         | 70,192         | 77,211         | 84,932         |
| <b>Vendas Totais</b>                | <b>370,627</b> | <b>410,724</b> | <b>454,455</b> | <b>503,981</b> | <b>554,522</b> | <b>613,132</b> | <b>670,527</b> |

Fonte: Empresa Tecnel

Nota: Taxa de Crescimento Anual para as Caixas Diversas = 10%

Anexo 11

Fornecimentos e Serviços Externos em USD

| Descrição                 | Ano 1  | Ano 2  | Ano 3  | Ano 4  | Ano 5  | Ano 6  | Ano 7  |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>a) Variáveis</b>       |        |        |        |        |        |        |        |
| Despesas de Representação | 600    | 665    | 736    | 816    | 897    | 987    | 1,085  |
| Deslocações e Estadas     | 500    | 554    | 613    | 680    | 748    | 823    | 904    |
| Publicidade e Propaganda  | 3,000  | 3,324  | 3,678  | 4,078  | 4,487  | 4,935  | 5,426  |
| Energia                   | 5,366  | 5,955  | 6,597  | 7,327  | 8,062  | 8,866  | 9,747  |
| Rendas                    | 2,300  | 2,549  | 2,820  | 3,127  | 3,440  | 3,784  | 4,160  |
| Comissões                 | 3,000  | 3,324  | 3,678  | 4,078  | 4,487  | 4,935  | 5,426  |
| Sub-Total                 | 14,766 | 16,371 | 18,122 | 20,106 | 22,121 | 24,330 | 26,748 |
| <b>b) Fixos</b>           |        |        |        |        |        |        |        |
| Combustíveis              | 4,733  | 4,733  | 4,733  | 4,733  | 4,733  | 4,733  | 4,733  |
| Material de Escritório    | 800    | 800    | 800    | 800    | 800    | 800    | 800    |
| Comunicações              | 5,233  | 5,233  | 5,233  | 5,233  | 5,233  | 5,233  | 5,233  |
| Seguros                   | 1,200  | 1,200  | 1,200  | 1,200  | 1,200  | 1,200  | 1,200  |
| Conservação e Reparações  | 2,700  | 2,700  | 2,700  | 2,700  | 2,700  | 2,700  | 2,700  |
| Outros                    | 7,100  | 7,100  | 7,100  | 7,100  | 7,100  | 7,100  | 7,100  |
| Sub-total                 | 21,766 | 21,766 | 21,766 | 21,766 | 21,766 | 21,766 | 21,766 |
| Total                     | 36,532 | 38,137 | 39,888 | 41,872 | 43,887 | 46,096 | 48,514 |

Fonte: Empresa Tecnel

Anexo 12

Custos com o Pessoal em USD

| Descrição                       | Número de Pessoas | Salário Médio Mensal | Valor Anual |
|---------------------------------|-------------------|----------------------|-------------|
| <b>Produção</b>                 |                   |                      |             |
| Superiores                      | 2                 | 1,484.17             | 35,620.08   |
| Médios                          | 3                 | 316.42               | 11,391.12   |
| Básicos                         | 20                | 46.94                | 11,265.60   |
| Elementares                     | 2                 | 24.38                | 585.12      |
| Sub-total                       | 27                | 1,871.91             | 58,861.92   |
| <b>Administração / Direcção</b> |                   |                      |             |
| Superiores                      | 1                 | 1,625.00             | 19,500.00   |
| Médios                          | 1                 | 434.42               | 5,213.04    |
| Básicos                         | 2                 | 95.60                | 2,294.40    |
| Elementares                     | 0                 | 0.00                 | 0.00        |
| Sub-total                       | 4                 | 2,155.02             | 27,007.44   |
| <b>Outros</b>                   |                   |                      |             |
| Reformados                      | 5                 | 11.00                | 660.00      |
| Total                           | 36                | 4,037.93             | 86,529.36   |

Nota: Consideram-se 12 meses.

Anexo 13

Balancos Previsionais em USD

| Activo                                 | Ano 1          | Ano 2          | Ano 3          | Ano 4          | Ano 5          | Ano 6          | Ano 7          |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Imobilizado</b>                     |                |                |                |                |                |                |                |
| Imobilizações Incorpóreas              | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         |
| Imobilizações Corpóreas                | 202,164        | 202,164        | 202,164        | 202,164        | 202,164        | 202,164        | 202,164        |
| Equipamento Industrial                 | 26,359         | 26,359         | 26,359         | 26,359         | 26,359         | 26,359         | 26,359         |
| Equipamento de Transporte              | 28,685         | 28,685         | 28,685         | 28,685         | 28,685         | 28,685         | 28,685         |
| Outros Meios Básicos                   | (55,202)       | (110,404)      | (165,606)      | (210,809)      | (246,914)      | (283,019)      | (287,115)      |
| Amortizações Acumuladas                |                |                |                |                |                |                |                |
| <b>Circulante</b>                      |                |                |                |                |                |                |                |
| Existências                            | 57,458         | 61,021         | 64,902         | 69,319         | 73,764         | 78,625         | 83,957         |
| Dívidas de Terceiros                   | 45,694         | 50,637         | 56,029         | 62,135         | 68,366         | 75,186         | 82,668         |
| Depósitos Bancários e Caixa            | 8,551          | 49,885         | 49,735         | 69,739         | 101,267        | 204,709        | 289,927        |
| <b>Total do Activo</b>                 | <b>343,709</b> | <b>338,347</b> | <b>292,268</b> | <b>277,592</b> | <b>283,691</b> | <b>362,709</b> | <b>456,645</b> |
| <b>Passivo</b>                         |                |                |                |                |                |                |                |
| <b>Dívida a Terceiros Curto Prazo</b>  |                |                |                |                |                |                |                |
| Fornecedores                           | 32,458         | 36,021         | 39,902         | 44,319         | 48,764         | 53,625         | 58,957         |
| Estado e Outros                        | 1,544          | 1,711          | 5,837          | 19,958         | 34,031         | 44,800         | 55,038         |
| Empréstimos Obtidos                    | 180,000        | 180,000        | 120,000        | 60,000         | 0              | 0              | 0              |
| <b>Sub total</b>                       | <b>214,002</b> | <b>217,732</b> | <b>165,739</b> | <b>124,277</b> | <b>82,795</b>  | <b>98,425</b>  | <b>113,995</b> |
| <b>Capital Próprio</b>                 |                |                |                |                |                |                |                |
| Fundos Próprios                        | 155,062        | 155,062        | 155,062        | 155,062        | 155,062        | 155,062        | 155,062        |
| Resultados Transitados                 | (25,355)       | (25,355)       | (34,447)       | (28,533)       | (1,747)        | 45,834         | 109,222        |
| Resultado Líquido do Exercício         | (25,355)       | (9,092)        | 5,914          | 26,786         | 47,581         | 63,388         | 78,366         |
| <b>Sub total</b>                       | <b>129,707</b> | <b>120,615</b> | <b>126,529</b> | <b>153,315</b> | <b>200,896</b> | <b>264,284</b> | <b>342,650</b> |
| <b>Total do Passivo e Cap. Próprio</b> | <b>343,709</b> | <b>338,347</b> | <b>292,268</b> | <b>277,592</b> | <b>283,691</b> | <b>362,709</b> | <b>456,645</b> |

Fonte: Empresa Tecnel

Anexo 14

Determinação do Regime do Serviço da Dívida

|                               | 8%      | Valor do Capital Amortizado          |         | 180,000 |        |         |         |        |
|-------------------------------|---------|--------------------------------------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|
| Capital Inicial               | 180,000 | Período de Amortização do Empréstimo |         | 3 anos  |        |         |         |        |
| Período de Diferimento        | 2 anos  | 1º Ano                               | 2º Ano  | 3º Ano  | 4º Ano | 5º Ano  | 6º Ano  | 7º Ano |
| Amortizações Liquidadas       | 0       | 0                                    | 60,000  | 60,000  | 60,000 | 0       | 0       |        |
| Capital no Início do Período  | 180,000 | 180,000                              | 180,000 | 120,000 | 60,000 | 0       | 0       |        |
| Valor da Amortização          | 0       | 0                                    | 60,000  | 60,000  | 60,000 | 0       | 0       |        |
| Valor de Incidência dos Juros | 180,000 | 180,000                              | 150,000 | 90,000  | 30,000 |         |         |        |
| Juros                         | 14,400  | 14,400                               | 13,200  | 8,400   | 3,600  | 0       | 0       |        |
| Capital no fim do Período     | 180,000 | 180,000                              | 120,000 | 60,000  | 0      | 0       | 0       |        |
| Serviço da Dívida             | 14,400  | 14,400                               | 73,200  | 68,400  | 63,600 | 0       | 0       |        |
| Saldo de Tesouraria           | 18,155  | 44,888                               | 3,731   | 24,420  | 35,973 | 108,302 | 150,185 |        |

Política de Gestão e Determinação do Fundo de Maneio

| Descrição                   | Ano 1   | Ano 2   | Ano 3    | Ano 4   | Ano 5   | Ano 6   | Ano 7   |
|-----------------------------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|
| Saldo de Tesouraria         | 18,155  | 44,888  | 3,731    | 24,420  | 35,973  | 108,302 | 150,185 |
| Volume de Vendas            | 370,627 | 410,724 | 454,455  | 503,981 | 554,522 | 613,132 | 670,527 |
| Crédito a Clientes          | 45,694  | 50,637  | 56,029   | 62,135  | 68,366  | 75,186  | 82,668  |
| Existências                 | 57,458  | 61,021  | 64,902   | 69,319  | 73,764  | 78,625  | 83,957  |
| Fornecedores                | 32,458  | 36,021  | 39,902   | 44,319  | 48,764  | 53,625  | 58,957  |
| Estado e Outros             | 1,544   | 1,711   | 5,837    | 19,958  | 34,031  | 44,800  | 55,038  |
| Evolução do Fundo de Maneio | 87,305  | 118,814 | 78,923   | 91,597  | 95,308  | 163,688 | 202,815 |
| Varição em Fundo de Maneio  | 87,305  | 31,509  | (39,891) | 12,674  | 3,711   | 68,380  | 39,127  |

Anexo 15

Plano de Investimento

| Descrição                            | Ano 0   | Ano 1  | Ano 2  | Ano 3    | Ano 4  | Ano 5 | Ano 6  | Ano 7  |
|--------------------------------------|---------|--------|--------|----------|--------|-------|--------|--------|
| <b>Despesas de Investimento</b>      |         |        |        |          |        |       |        |        |
| <b>Investimento</b>                  |         |        |        |          |        |       |        |        |
| <b>Capital Fixo Corpóreo</b>         |         |        |        |          |        |       |        |        |
| <b>Bens Existentes</b>               |         |        |        |          |        |       |        |        |
| Equipamento Industrial               | 74,164  | 0      | 0      | 0        | 0      | 0     | 0      | 0      |
| Equipamento de Transporte            | 8,359   | 0      | 0      | 0        | 0      | 0     | 0      | 0      |
| Outros Meios Básicos                 | 24,684  | 0      | 0      | 0        | 0      | 0     | 0      | 0      |
| Sub-total                            | 107,207 |        |        |          |        |       |        |        |
| <b>Investimento a Efectuar</b>       |         |        |        |          |        |       |        |        |
| Equipamento Industrial               | 128,000 | 0      | 0      | 0        | 0      | 0     | 0      | 0      |
| Equipamento de Transporte            | 18,000  | 0      | 0      | 0        | 0      | 0     | 0      | 0      |
| Outros Meios Básicos                 | 4,000   | 0      | 0      | 0        | 0      | 0     | 0      | 0      |
| Sub total                            | 150,000 |        |        |          |        |       |        |        |
| Total 1                              | 257,207 |        |        |          |        |       |        |        |
| <b>Capital Fixo Incorpóreo</b>       |         |        |        |          |        |       |        |        |
| Assistência Técnica e Treinamento    | 30,000  | 0      | 0      | 0        | 0      | 0     | 0      | 0      |
| Total 2                              | 30,000  |        |        |          |        |       |        |        |
| <b>Capital Circulante Permanente</b> |         |        |        |          |        |       |        |        |
| Stocks Minimos (MP e PA)             | 57,458  | 0      | 0      | 0        | 0      | 0     | 0      | 0      |
| Créditos a Clientes                  | 42,061  | 0      | 0      | 0        | 0      | 0     | 0      | 0      |
| Créditos de Fornecedores             | 32,458  | 0      | 0      | 0        | 0      | 0     | 0      | 0      |
| Total 3                              | 47,855  |        |        |          |        |       |        |        |
| Total do Investimento                | 335,062 |        |        |          |        |       |        |        |
| Fundo de Maneio                      |         | 87,305 | 31,509 | (39,891) | 12,674 | 3,711 | 68,380 | 39,127 |
| Total                                | 335,062 | 87,305 | 31,509 | (39,891) | 12,674 | 3,711 | 68,380 | 39,127 |



## Anexo 16

## Plano de Amortizações

| Descrição                        | Taxa Amortiz. | Ano 1          | Ano 2          | Ano 3          | Ano 4         | Ano 5         | Ano 6         | Ano 7        |       |
|----------------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------|-------|
| <b>Equipamento Industrial</b>    |               |                |                |                |               |               |               |              |       |
| Existente                        | 16.66%        | 10,684         | 10,684         | 10,684         | 10,684        | 10,684        | 10,684        | 26           |       |
| Existente                        | 25.00%        | 2,508          | 2,508          | 2,508          | 2,508         | 0             | 0             | 0            |       |
| A adquirir                       | 16.66%        | 21,325         | 21,325         | 21,325         | 21,325        | 21,325        | 21,325        | 51           |       |
| <b>Equipamento de Transporte</b> |               |                |                |                |               |               |               |              |       |
| Existente                        | 25.00%        | 2,090          | 2,090          | 2,090          | 2,090         | 0             | 0             | 0            |       |
| A adquirir                       | 25.00%        | 4,500          | 4,500          | 4,500          | 4,500         | 0             | 0             | 0            |       |
| <b>Outros Meios Básicos</b>      |               |                |                |                |               |               |               |              |       |
| Existente                        | 14.28%        | 3,525          | 3,525          | 3,525          | 3,525         | 3,525         | 3,525         | 3,525        |       |
| A adquirir                       | 14.28%        | 571            | 571            | 571            | 571           | 571           | 571           | 571          |       |
| <b>Assistência e Treinamento</b> |               |                |                |                |               |               |               |              |       |
|                                  | 33.33%        | 9,999          | 9,999          | 9,999          | 3             | 0             | 0             | 0            |       |
| <b>Total</b>                     |               | <b>55,202</b>  | <b>55,202</b>  | <b>55,202</b>  | <b>45,206</b> | <b>36,105</b> | <b>36,105</b> | <b>4,173</b> |       |
|                                  |               | Ano 0          | Ano 1          | Ano 2          | Ano 3         | Ano 4         | Ano 5         | Ano 6        | Ano 7 |
| <b>Valor Residual</b>            |               |                |                |                |               |               |               |              |       |
| <b>Equipamento Industrial</b>    |               |                |                |                |               |               |               |              |       |
| Existente                        |               | 64,131         | 53,446         | 42,762         | 32,078        | 21,394        | 10,710        | 26           | 0     |
| Existente                        |               | 10,034         | 7,525          | 5,017          | 2,508         | 0             | 0             | 0            | 0     |
| A adquirir                       |               | 128,000        | 106,675        | 85,350         | 64,026        | 42,701        | 21,376        | 51           | 0     |
| <b>Equipamento de Transporte</b> |               |                |                |                |               |               |               |              |       |
| Existente                        |               | 8,359          | 6,269          | 4,179          | 2,090         | 0             | 0             | 0            | 0     |
| A adquirir                       |               | 18,000         | 13,500         | 9,000          | 4,500         | 0             | 0             | 0            | 0     |
| <b>Outros Meios Básicos</b>      |               |                |                |                |               |               |               |              |       |
| Existente                        |               | 24,684         | 21,159         | 17,634         | 14,110        | 10,585        | 7,060         | 3,535        | 10    |
| A adquirir                       |               | 4,000          | 3,429          | 2,858          | 2,286         | 1,715         | 1,144         | 573          | 2     |
| <b>Assistência e Treinamento</b> |               |                |                |                |               |               |               |              |       |
|                                  |               | 30,000         | 20,001         | 10,002         | 3             | 0             | 0             | 0            | 0     |
| <b>Total</b>                     |               | <b>232,005</b> | <b>176,803</b> | <b>121,601</b> | <b>76,395</b> | <b>40,290</b> | <b>4,184</b>  | <b>11</b>    |       |

Anexo 17

Conta de Exploração Previsional em USD

| Descrição                             | Ano 1          | Ano 2          | Ano 3          | Ano 4          | Ano 5          | Ano 6          | Ano 7          |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>1. Proveitos</b>                   |                |                |                |                |                |                |                |
| Vendas                                | 370,627        | 410,724        | 454,455        | 503,981        | 554,522        | 613,132        | 670,527        |
| Matérias Primas Necessárias           | 93,488         | 106,502        | 118,042        | 131,003        | 144,557        | 158,995        | 329,400        |
| Existências Iniciais                  | 51,770         | 57,458         | 61,021         | 64,902         | 69,319         | 73,764         | 78,625         |
| Compras                               | 99,176         | 110,065        | 121,923        | 135,420        | 149,002        | 163,856        | 334,732        |
| Existências Finais                    | 57,458         | 61,021         | 64,902         | 69,319         | 73,764         | 78,625         | 83,957         |
| Mercadorias Consumidas                | 93,488         | 106,502        | 118,042        | 131,003        | 144,557        | 158,995        | 329,400        |
| <b>Margem Bruta</b>                   | <b>277,139</b> | <b>304,222</b> | <b>336,413</b> | <b>372,978</b> | <b>409,965</b> | <b>454,137</b> | <b>341,127</b> |
| <b>2. Custos Variáveis</b>            |                |                |                |                |                |                |                |
| Despesas de Representação             | 600            | 665            | 736            | 816            | 897            | 987            | 1,085          |
| Deslocações e Estadas                 | 500            | 554            | 613            | 680            | 748            | 823            | 904            |
| Publicidade e Propaganda              | 3,000          | 3,324          | 3,678          | 4,078          | 4,487          | 4,935          | 5,426          |
| Energia                               | 5,366          | 5,955          | 6,597          | 7,327          | 8,062          | 8,866          | 9,747          |
| Rendas                                | 2,300          | 2,549          | 2,820          | 3,127          | 3,440          | 3,784          | 4,160          |
| Comissões                             | 3,000          | 3,324          | 3,678          | 4,078          | 4,487          | 4,935          | 5,426          |
| <b>Sub Total</b>                      | <b>14,766</b>  | <b>16,371</b>  | <b>18,122</b>  | <b>20,106</b>  | <b>22,121</b>  | <b>24,330</b>  | <b>26,748</b>  |
| <b>3. Custos Fixos</b>                |                |                |                |                |                |                |                |
| Combustíveis                          | 4,733          | 4,733          | 4,733          | 4,733          | 4,733          | 4,733          | 4,733          |
| Material de Escritório                | 800            | 800            | 800            | 800            | 800            | 800            | 800            |
| Comunicações                          | 5,233          | 5,233          | 5,233          | 5,233          | 5,233          | 5,233          | 5,233          |
| Seguros                               | 1,200          | 1,200          | 1,200          | 1,200          | 1,200          | 1,200          | 1,200          |
| Conservação e Reparações              | 2,700          | 2,700          | 2,700          | 2,700          | 2,700          | 2,700          | 2,700          |
| Outros                                | 7,100          | 7,100          | 7,100          | 7,100          | 7,100          | 7,100          | 7,100          |
| Despesas com Pessoal                  | 86,530         | 86,530         | 86,530         | 86,530         | 86,530         | 86,530         | 86,530         |
| Anortizações                          | 55,202         | 55,202         | 55,202         | 45,206         | 36,105         | 36,105         | 4,173          |
| <b>Sub Total</b>                      | <b>163,498</b> | <b>163,498</b> | <b>163,498</b> | <b>153,502</b> | <b>144,401</b> | <b>144,401</b> | <b>112,469</b> |
| <b>4. Resultado Operacional Bruto</b> |                |                |                |                |                |                |                |
|                                       | 98,875         | 124,353        | 154,793        | 199,370        | 243,443        | 285,406        | 201,910        |
| Outros Custos                         | 500            | 500            | 500            | 500            | 500            | 500            | 500            |
| <b>Resultado Operacional Líquido</b>  | <b>98,375</b>  | <b>123,853</b> | <b>154,293</b> | <b>198,870</b> | <b>242,943</b> | <b>284,906</b> | <b>201,410</b> |
| Encargos Financeiros de Financiamento | 14,400         | 14,400         | 13,200         | 8,400          | 3,600          | 0              | 0              |
| <b>Resultados Antes dos Impostos</b>  | <b>83,975</b>  | <b>109,453</b> | <b>9,857</b>   | <b>44,644</b>  | <b>79,302</b>  | <b>105,647</b> | <b>162,619</b> |
| Provisão para Impostos sobre Lucros   | 33,590         | 43,781         | 3,943          | 17,858         | 31,721         | 42,259         | 65,048         |
| <b>Resultado Líquido</b>              | <b>50,385</b>  | <b>65,672</b>  | <b>5,914</b>   | <b>26,786</b>  | <b>47,581</b>  | <b>63,388</b>  | <b>97,571</b>  |
| <b>Meios Libertos do Projecto</b>     | <b>105,587</b> | <b>120,874</b> | <b>61,116</b>  | <b>71,992</b>  | <b>83,686</b>  | <b>99,493</b>  | <b>101,744</b> |

Mapa dos Fluxos Financeiros do Projecto

| Descrição                        | Ano 0 | Ano 1   | Ano 2   | Ano 3   | Ano 4    | Ano 5  | Ano 6  | Ano 7   |
|----------------------------------|-------|---------|---------|---------|----------|--------|--------|---------|
| Cash Inflows                     |       | 105,587 | 120,874 | 61,116  | 71,992   | 83,686 | 99,493 | 101,744 |
| Valor Residual dos Activos Fixos |       |         |         |         |          |        |        | 11      |
| Recuperação do FVN               |       | 335,062 | 87,305  | 31,509  | (39,891) | 12,674 | 68,380 | 202,815 |
| Cash Outflows                    |       |         |         |         |          | 3,711  |        | 39,127  |
| Cash Flows do Projecto           |       | 18,282  | 89,365  | 101,007 | 59,318   | 79,975 | 31,113 | 265,444 |

Quadro de Indicadores

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| Taxa de Actualização              | 12%    |
| Valor Actualizado Líquido VAL     | 43,312 |
| Taxa Interna de Rendibilidade TIR | 15%    |
| Período de Recup. do Invest. PRI  | 5      |

Tabela para Determinação do PRI

| Descrição            | Ano 0     | Ano 1     | Ano 2     | Ano 3     | Ano 4    | Ano 5  | Ano 6  | Ano 7   |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|--------|--------|---------|
| Cash Flow Acumulado  | (335,062) | (316,780) | (227,415) | (126,408) | (67,089) | 12,886 | 43,999 | 309,443 |
| Cash Flow do Período | (335,062) | 18,282    | 89,365    | 101,007   | 59,318   | 79,975 | 31,113 | 265,444 |
| Período              | 0         | 1         | 2         | 3         | 4        | 5      | 6      | 7       |