
MAPEL

MÁQUINAS E PEÇAS LTDA

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CENTRO DE HUMANIDADES

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E FINANÇAS

COORDENAÇÃO DE ECONOMIA

CAMPUS II

-

CAMPINA GRANDE

RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

ORIENTADOR

SALOMÃO BARBOSA DE MENESES



Biblioteca Setorial do CDSA. Maio de 2021.

Sumé - PB

NOME:

JOSERETE RAFAEL ALVES

CURSO:

BACHARELADO EM ECONOMIA

MATRÍCULA:

7923576-9

LOCAL DE REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO

MONOGRAFIA

Projeto Sumário para implantação de uma
unidade Fabril a Máquinas e Peças Ltda.

DATA DE INÍCIO:

17 / 04 / 84

DATA DO TÉRMINO:

20 / 07 / 84

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO
EMPRESA

PROF: ORIENTADOR

SALOMÃO BARBOSA DE MENESES

CARGA HORÁRIA CUMPRIDA

(Duzentas e setenta e duas horas)

A P R E S E N T A Ç Ã O

Este Estágio teve como principal objetivo, o de alocar aos conhecimentos teóricos adquiridos na Universidade, o conhecimento prático de um modo geral.

A importância da Realização do Estágio reside no fato de que é um complemento de vital necessidade no aproveitamento do estudante, preparando-o para uma melhor realização profissional.

Além disso dá oportunidade para analisar e confrontar a realidade com o aprendizado teórico.

O Estágio é uma exigência curricular do Curso de Economia para a obtenção do Diploma do referido curso.

I N T R O D U Ç Ã O

O desenvolvimento deste Estágio resumi-se na Atualização de todos os valores que constam no Projeto do ano de Mil novecentos e setenta e nove, para o ano em curso. Tomando-se como base para esta atualização o Salário Mínimo, ora em vigência.

Neste são avaliadas também os Indicadores Financeiros e sua Exequibilidade do Empreendimento da indústria MAPEL-Máquinas e Peças Ltda.

ÍNDICE

Página

CAPÍTULO I		
MÉRITO DO EMPREENDIMENTO		1
1.1. Pioneirismo		1
1.2. Substituição de Importações		1
1.3. Oportunidade para Novos Empregos		1
1.4. Aumento de Impostos		2
1.5. Rentabilidade		2
CAPÍTULO II		
NATUREZA JURÍDICA		3
2.1. Dados Gerais		3
2.2. Quotistas		3
2.3. Informações Sobre o Quotista Principal		4
CAPÍTULO III		
PRODUÇÃO E VENDAS		6
3.1. Produção		8
3.2. Vendas		8

Í N D I C E

Página

CAPÍTULO IV

FATORES DE PRODUÇÃO	10
4.1. Insumos Requeridos	10
4.2. Outros Insumos	15

CAPÍTULO V

MERCADO	21
5.1. Mercado de Fundidos	21
5.2. Mercado de Conjuntos Silenciadores e Tubos	25
5.3. Conclusões	33

CAPÍTULO VI

LOCALIZAÇÃO	34
6.1. Área Industrial	34
6.2. Razões Fundamentais para a Escolha da Localização	34

CAPÍTULO VII

PROCESSO DE PRODUÇÃO	36
7.1. Fundição	36

ÍNDICE

	Página
7.2. Usinagem	37
7.3. Metalúrgica	38
CAPÍTULO VIII	
INVESTIMENTO DO PROJETO	41
CAPÍTULO IX	
CUSTOS E RENTABILIDADE	61
9.1. Custos	61
9.2. Rentabilidade	66
CAPÍTULO X	
FINANCIAMENTO	67
10.1. Esquema Financeiro	67
10.2. Cronograma das Inversões e Mobilização de Recursos	68

CAPÍTULO I

MÉRITO DO EMPREENDIMENTO

A Empresa, no contexto industrial da região, se destaca pelos seguintes aspectos:

1.1. PIONEIRISMO

O empreendimento é pioneiro em toda a região Norte-Nordeste do País, na fabricação de produtos de fundição, através do processo Shell Moulding.

1.2. SUBSTITUIÇÃO DE IMPORTAÇÕES

Na qualidade de empresa pioneira, obviamente o empreendimento irá contribuir para a substituição desses produtos, que são atualmente importados da região Centro-Sul. Igualmente, a Empresa concorrerá para o aumento e diversificação da produção industrial.

1.3. OPORTUNIDADE PARA NOVOS EMPREGOS

Trabalhando a plena capacidade de sua produção, a Empresa absorverá 117 empregos pelo que dispenderá, anualmente, o montante de CR\$265.920.000,00 (duzentos e sessenta e cinco milhões, novecentos e vinte mil cruzeiros) exclusive encargos sociais.

1.4. AUMENTO DE IMPOSTOS

O empreendimento contribuirá para o incremento do ICM, cujo valor anual está estimado em CR\$186.219.000,00 (cento e oitenta e seis milhões, duzentos e dezenove mil cruzeiros).

1.5. RENTABILIDADE

A exequibilidade do empreendimento pode ser constatada pelo seu rédito financeiro. Operando em plena capacidade, a Empresa poderá obter, anualmente, um lucro de CR\$420.708.600,00 (... quatrocentos e vinte milhões, setecentos e oito mil, seiscentos cruzeiros).

O ponto de nivelamento da Empresa verificar-se-á a 39,8% da sua capacidade de produção.

O empreendimento ainda pode ser destacado pelas seguintes razões:

- a) Esquema financeiro perfeitamente compatível com as normas de financiamento do POC e as poupanças e garantias dos investidores.
- b) Compatibilidade com a política de descentralização dos governos Federal e Estadual.

CAPÍTULO II

NATUREZA JURÍDICA

2.1. DADOS GERAIS

- 2.1.1. Razão Social: MAPEL - Máquinas e Peças Ltda
- 2.1.2. Local: Feira de Santana - Bahia
- 2.1.3. Capital Social: CR\$200.000.000,00
- 2.1.4. Capital Integralizado: CR\$200.000.000,00
- 2.1.5. Patrimônio Líquido: CR\$200.000.000,00
- 2.1.6. Objetivo Social: Fabricação de tornos de bancada, peças fundidas em ferro, sob encomendas, conjunto silenciadores e tubos de escapamentos.

2.2. QUOTISTAS

São quotistas da Empresa as seguintes pessoas:

NOME	Nº DE QUOTAS	VALOR - CR\$
ANTÔNIO DE PÁDUA RODRIGUES	195.000.000	195.000.000,00
MARIA INÊS RODRIGUES.....	5.000.000	5.000.000,00
	<hr/> 200.000.000	<hr/> 200.000.000,00

2.3. INFORMAÇÕES SOBRE O QUOTISTA PRINCIPAL

NOME: ANTÔNIO DE PÁDUA RODRIGUES

DADOS PESSOAIS

Nacionalidade: Brasileiro
Data de Nascimento: 28 de dezembro de 1943
Estado Civil: Casado
Nível de Instrução: Superior
Residência Atual: Rua Aurora nº 197 - São Bernardo do Campo - SÃO PAULO
Cadastro Pessoa Física: CPF: nº 608 899 778-87

ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Sócio da SKORE - Indústria e Comércio de Máquinas e peças Ltda - Rio Claro - SÃO PAULO
Sócio Gerente da MAPEL - Máquinas e Peças Ltda - Feira de Santana - BAHIA

PATRIMÔNIO PESSOAL

Edifícios	1	CR\$	75.000.000,00
Terrenos Urbanos		CR\$	1.315.000.000,00
Veículos		CR\$	11.000,000,00
Total de Cotas da MAPEL - Máquinas e Peças Ltda		CR\$	195.000,000,00
Total de Cotas de Outras Empresas		CR\$	37.500.000,00
		VALOR TOTAL	CR\$ 1.633.500.000,00

FONTES DE REFERÊNCIA

Banco do Comércio e Indústria de São Paulo - Cordeirópolis - SÃO PAULO

Banco Real S.A - Limeira - SÃO PAULO

PRODUÇÃO E VENDAS

3.1. PRODUÇÃO

A Empresa terá como objetivo social, a fabricação de tornos de bancada, peças diversas sob encomenda em bronze, alumínio e ferro, tubos de escapamento e conjuntos silenciadores.

A Tabela III.1, abaixo apresentada, visualiza a capacidade prevista do empreendimento.

TABELA III.1

CAPACIDADE PREVISTA DE PRODUÇÃO DA EMPRESA

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	
		MENSAL	ANUAL
TORNOS DE BANCADA		2.653	31.836
Nodular nº 3	Peça	106	1.272
Nodular nº 4	Peça	264	3.168

Continuação da TABELA III.1

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	
		MENSAL	ANUAL
TORNOS DE BANCADA			
Nodular nº 5	Peça	280	3.360
Nodular nº 6	Peça	160	1.920
Nodular nº 7	Peça	74	888
Cinzento nº 0	Peça	80	960
Cinzento nº 1	Peça	105	1.260
Cinzento nº 2	Peça	210	2.520
Cinzento nº 3	Peça	159	1.908
Cinzento nº 4	Peça	396	4.752
Cinzento nº 5	Peça	420	5.040
Cinzento nº 6	Peça	240	2.880
Cinzento nº 7	Peça	111	1.332
Cinzento nº 8	Peça	48	576
PEÇAS SOB ENCOMENDA	kg	5.000	60.000
TUBOS DE ESCAPAMENTO	Peça	1.200	14.400
CONJUNTO SILENCIADORES	Peça	2.200	26.400

3.2. VENDAS

A Empresa, em pleno funcionamento, apresentará um volume de vendas mensais estimado no valor de CR\$169.865.100,00 (cento e sessenta e nove milhões, oitocentos e sessenta e cinco mil e cem cruzeiros) discriminado na Tabela III.2.

TABELA III.2

ESTIMATIVA DO FATURAMENTO DA EMPRESA

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PRODUÇÃO MENSAL	PREÇO UNITÁRIO - CR\$	FATURAMENTO - CR\$	
				MENSAL	ANUAL
TORNOS DE BANCADA				99.095.100,00	1.189.141.200,00
Nodular nº 3	Peça	106	33.400,00	3.540.400,00	42.484.800,00
Nodular nº 4	Peça	264	42.800,00	11.299.200,00	135.590.400,00
Nodular nº 5	Peça	280	49.650,00	13.902.000,00	166.824.000,00
Nodular nº 6	Peça	160	71.250,00	11.400.000,00	136.800.000,00
Nodular nº 7	Peça	774	97.800,00	7.237.200,00	86.846.400,00
Cinzento nº 0	Peça	80	8.500,00	680.000,00	8.160.000,00
Cinzento nº 1	Peça	105	10.500,00	1.120.500,00	13.230.000,00
Cinzento nº 2	Peça	210	16.200,00	3.402.000,00	40.824.000,00
Cinzento nº 3	Peça	159	22.100,00	3.513.900,00	42.166.800,00

Continuação da TABELA III.2

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PRODUÇÃO MENSAL	PREÇO UNI TÁRIO CR\$	FATURAMENTO - CR\$	
				MENSAL	ANUAL
TORNOS DE BANCADA					
Cinzento nº 4	Peça	396	28.350,00	11.226.600,00	134.719.200,00
Cinzento nº 5	Peça n	420	32.850,00	13.797.000,00	165.564.000,00
Cinzento nº 6	Peça	240	38.550,00	9.252.000,00	111.024.000,00
Cinzento nº 7	Peça	111	52.100,00	5.783.100,00	69.397.200,00
Cinzento nº 8	Peça	48	61.650,00	2.959.200,00	35.510.400,00
PEÇAS SOB ENCOMENDA	kg	5.000	6.500,00	32.500.000,00	390.000.000,00
TUBOS DE ESCAPAMENTO	Peça	1.200	9.800,00	11.760.000,00	141.120.000,00
CONJUNTO SILENCIADORES	Peça	2.200	12.050,00	26.510.000,00	318.120.000,00
TOTAL	-	-	-	169.865.100,00	2.038.381.200,00

CAPÍTULO IV

FATORES DE PRODUÇÃO

4.1. INSUMOS REQUERIDOS

Utilizando sua total capacidade instalada, a Empresa consumirá, em seu processo produtivo, as matérias primas e materiais secundários a seguir discriminados:

4.1.1. Matérias Primas e Materiais Secundários

As matérias primas e materiais secundários utilizados pela Empresa, em pleno funcionamento, encontram-se discriminados detalhadamente na Tabela IV.1, a seguir.

Os dispêndios anuais relativos a matérias primas e materiais secundários, atingem a um montante de CR\$562.398.090,00 (quinhentos e sessenta e dois milhões, trezentos e noventa e oito mil e noventa cruzeiros)

TABELA IV.1

ESTIMATIVA DO CONSUMO DE MATÉRIAS PRIMAS E MATERIAL SECUNDÁRIO

DISCRIMINAÇÃO	U	QUANT. MENSAL	PÇº UNT (CIF) CR\$	FORNECEDOR	DISPÊNDIO - CR\$	
					MENSAL	ANUAL
UNDIÇÃO					26.973.200,00	323.678.400,00
ONDAGEM						
Areia Base	kg	30.000	30,00	Diversos - Local	900.000,00	10.800.000,00
Areia cob c/Shell Moulding .	kg	12.000	125,00	Miner. Jundu - São Paulo	1.500.000,00	18.000.000,00
Mogul	kg	200	500,00	Refinação de Milho Brasil São Paulo	100.000,00	1.200.000,00
Bentonita	kg	600	75,00	Bentonita União	45.000,00	540.000,00
FUNDIÇÃO						
Ferro Gusa	kg	50.000	230,00	Sider. Amaral - Betim - MG	11.500.000,00	138.000.000,00
Ferro Silício	kg	736	700,00	Metalúrgica - São Paulo	515.200,00	6.182.400,00
Ferro Magnésio	kg	350	1.600,00	Metalúrgica - São Paulo	560.000,00	6.720.000,00
Ferro Manganês	kg	100	650,00	Profusa - B. Horizonte -MG	65.000,00	780.000,00
Bronze em Lingotes	kg	3.000	1.500,00	Colamarino S.A. - S. Paulo	4.500.000,00	54.000.000,00
Alumínio em Lingotes	kg	2.000	1.350,00	Colamarino S.A. - S. Paulo	2.700.000,00	32.400.000,00
Carvão Coque Em Pedras	kg	8.000	400,00	Diversos - Local	3.200.000,00	38.400.000,00
Óleo Combustível	l	8.000	173,50	Diversos - Local	1.338.000,00	16.656.000,00
MECÂNICA					11.717.845,00	140.614.140,00
CHAPAS						
Finas Laminadas a Frio 24	kg	405	700,00	Diversos -	283.500,00	3.402.000,00
Finas Laminadas a Frio 18	kg	405	700,00		283.500,00	3.402.000,00
Finas Laminadas a Frio 20	kg	4.050	700,00		2.835.000,00	34.020.000,00

Continuação da TABELA IV.1

DISCRIMINAÇÃO	U	QUANT. MENSAL	PÇº UNIT (CIF) CR\$	FORNECEDOR	DISPÊNDIO - CR\$	
					MENSAL	ANUAL
MECÂNICA						
CHAPAS						
Finas Laminadas a Frio 22	kg	1.620	700,00	DIVERSOS -	1.134.000,00	13.608.000,00
Finas Lam. a Quente 16	kg	405	635,00		257.175,00	3.086.100,00
Finas Lam. A Quente 14	kg	81	635,00		51.435,00	617.220,00
Finas Lam. a Quente 12	kg	81	635,00		51.435,00	617.220,00
Finas Lam. a Quente 3/8	kg	40	635,00		25.400,00	304.800,00
Finas Lam. A Quente 1/4	kg	190	635,00		120.650,00	1.447.800,00
TUBOS						
Aço c/Costura Ø 1/2 x 1,5 mm	kg	345	1.000,00	Pérsico Pizamiglio - SP	345.000,00	4.140.000,00
Aço c/Costura Ø 1.1/4 x 1,2 mm	kg	518	750,00		388.500,00	4.662.000,00
Aço c/Costura Ø 1.3/8 x 1,5 mm	kg	518	750,00		388.500,00	4.662.000,00
Aço c/Costura Ø 1.1/2 x 1,5 mm	kg	691	750,00		518.250,00	6.219.000,00
Aço c/Costura Ø 1.5/8 x 1,5 mm	kg	2.592	750,00		1.944.000,00	23.328.000,00
Aço c/Costura Ø 1.3/4 x 1,5 mm	kg	1.037	750,00		777.750,00	9.333.000,00
Aço c/Costura Ø 1.7/8 x 1,5 mm	kg	1.037	750,00		777.750,00	9.333.000,00
Aço c/Costura Ø 2 x 1,5mm	kg	518	750,00		388.500,00	4.662.000,00

Continuação da TABELA IV.1

DISCRIMINAÇÃO	U	QUANT. MENSAL	PQº UNIT (CIF) CR\$	FORNECEDOR	DISPÊNDIO - CR\$	
					MENSAL	ANUAL
Aço c/Costura Ø 2.1/4x 1,5 mm	kg	320	750,00	Pérsico Pizamiglio - SP	240.000,00	2.880.000,00
Aço c/Costura Ø 2.1/2x 1,5 mm	kg	864	750,00		648.000,00	7.776.000,00
Aço c/Costura Ø 3x1,5 mm	kg	173	750,00		129.750,00	1.557.000,00
Aço c/Costura Ø 3.1/x 1,5 mm	kg	173	750,00		129,750,00	1.557.000,00
GASES E OUTROS MATERIAIS DE SOLDA					13.001.250,00	36.015.000,00
Acetileno	kg	270	1.350,00	Diversos - Local	364,500,00	4.374.000,00
Oxigênio	kg	250	2.900,00	Diversos - Local	725.000,00	8.700.000,00
Argônio ou Gás Carbono	kg	540	175,00	Diversos - Local	94.500,00	1.134.000,00
Arame de Ferro Cobreado ..	kg	600	810,00	Diversos - Local	486.000,00	5.832.000,00
Arame 0,8mm p/Solda Mig...	kg	750	1.550,00	Diversos - Local	1.162.500,00	13.950.000,00
Eletrodos Diversos	kg	90	1.875,00	Diversos - Local	168.750,00	2.025.000,00
MATERIAL DE EMBALAGEM					1.237.637,50	14.851.650,00
Sacos de Polietileno	ug	1.500	665,00	Diversos - Nordeste	97.500,00	1.170.000,00
Fitas de Arquear de 1/2" ..	kg	340	1.375,00	Diversos - S. Paulo	467.500,00	5.610.000,00
Selos de Aço	kg	9	2.687,50	Diversos - S. Paulo	24.187,50	290.250,00
Ripas de Madeira	dz	120	1.935,00	Diversos - Local	232.200,00	2.786.400,00
Etiquetas de Identificação	mil	5	7.500,00	Prakolar - S. Paulo	37.500,00	450.000,00
Arame Galvanizado 16	kg	300	1.000,00	Diversos - Nordeste	300.000,00	3.600.000,00
Buchas	kg	210	375,00	Diversos - Local	78.750,00	945.000,00

Continuação da TABELA IV.1

DISCRIMINAÇÃO	U	QUANT. MENSAL	PÇº UNIT (CIF) CR\$	FORNECEDOR	DISPÊNDIO - CR\$	
					MENSAL	ANUAL
TINTAS E VERNIZES					3.714.950,00	44.579.400,00
Óxido de Ferro	gl	15	7.000,00	Diversos - Nordeste	105.000,00	1.260.000,00
Verniz Carriage Secagem ao ar	gl	20	37.500,00	Polidura - S. Paulo	750.000,00	9.000.000,00
Dissolvente-Thinner	tb	5	118.750,00	Diversos - Nordeste	593.750,00	7.125.000,00
Quantil Cinza-Claro	gl	5	8.250,00	Polidura - S. Paulo	41.250,00	495.000,00
Preto Chassis	gl	5	121.000,00	E. Vernizes S.A. - SP	605.000,00	7.260.000,00
Sbão em Pó	tb	1	546.000,00	Polidura S. Paulo	546.000,00	6.552.000,00
Preto Enrugante Fosco.....	tb	4	38.800,00	E, Vernizes S.A. - SP	155.200,00	1.862.400,00
Primer Cinza - 408	gl	35	26.250,00	E. Vernizes S.A. -S P	918.750,00	11.025.000,00
ÓLEOS, GRAZAS E LUBRIFI CANTES					221.625,00	2.659.500,00
Óleo Solúvel	tb	3	21.875,00	Diversos - Local	65.625,00	787.500,00
Óleo Lubrificantes	tb	1	156.000,00	Diversos - Local	156.000,00	1.872.000,00
TOTAL	-	-	-	-	64.866.507,00	562.398.090,00

4.2. OUTROS INSUMOS

4.2.1. Energia Elétrica

A Empresa receberá energia elétrica diretamente da rede distribuidora, em 13.800 volts, transformando-a de acordo com os potenciais requeridos em suas dependências de fabricação. De acordo com a sua potência instalada e a necessidade de iluminação, a Empresa, trabalhando em plena capacidade de produção, apresentará um consumo médio mensal de 42.840 Kwh, assim discriminada:

FORÇA:	42.000 Kwh
Custo Mensal	= CR\$ 559.150,00
Demanda	= <u>CR\$ 1.086.150,00</u>
TOTAL	= CR\$ 1.645.300,00

ILUMINAÇÃO:	840 Kwh
Custo Mensal	= CR\$ 111.300,00
CUSTO TOTAL MENSAL	= CR\$ 1.756.600,00
CUSTO TOTAL ANUAL	= CR\$ 21.079.200,00

4.2.2. Água

Este insumo é consumido apenas na higiene pessoal e no sistema de refrigeração dos equipamentos de solda existindo, neste caso, um processo de circulação.

A Empresa, quando utilizando a sua capacidade máxima de produção, apresentará um consumo mensal de 293m^3 , cujo dispêndio corresponderá a CR\$102.500,00. O dispêndio anual será de CR\$1.230.000,00 (Um milhão, duzentos e trinta mil cruzeiros).

4.2.3. Mão-de-Obra

Para atendimento das necessidades de mão-de-obra, a Empresa utilizará, em sua plena capacidade de produção, um total de 117 empregos.

Os dispêndios anuais relativos à mão-de-obra corresponderão a CR\$415.080.000,00 (quatrocentos e quinze milhões, oitenta cruzeiros) assim relacionados:

TOTAL ANUAL DOS SALÁRIOS DE MÃO-DE-OBRA FIXA	CR\$	23.400.000,00
ENCARGOS SOCIAIS (50%)	CR\$	11.700.000,00
TOTAL ANUAL DOS SALÁRIOS DE MÃO-DE-OBRA VARIÁVEL	CR\$	242.520.000,00
ENCARGOS SOCIAIS (50%)	CR\$	121.260.000,00
HONORÁRIOS DA DIRETORIA	CR\$	15.000.000,00
ENCARGOS SOCIAIS (8%)	CR\$	1.200.000,00

As Tabelas IV.2 e IV.3 discriminam, especificamente, os valores acima considerados.

TABELA IV.2
PREVISÃO DA MÃO-DE-OBRA FIXA

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	SALÁRIO MENSAL "per capita" CR\$	DISPÊNDIO TOTAL - CR\$	
			MENSAL	ANUAL
DIRETORIA	1		1.250.000,00	15.000.000,00
Sócio Gerente	1	1.250.000,00	1.250.000,00	15.000.000,00
ADMINISTRAÇÃO GERAL	8		1.950.000,00	23.400.000,00
Contador	1	600.000,00	600.000,00	7.200.000,00
Encarregado de Pessoal	1	300.000,00	300.000,00	3.600.000,00
Faturista	1	300.000,00	300.000,00	3.600.000,00
Secretária-Datilógrafa	1	200.000,00	200.000,00	2.400.000,00
Auxiliar de Contabilidade	1	200.000,00	200.000,00	2.400.000,00
Contínuo	1	100.000,00	100.000,00	1.200.000,00
Vigia	2	125.000,00	250.000,00	3.000.000,00
TOTAL	9	-	3.200.000,00	38.400.000,00

TABELA IV.3

PREVISÃO DA MÃO-DE-OBRA VARIÁVEL

DISCRIMINAÇÃO	QUANT.	SALÁRIO MENSAL "Per Capita" CR\$	DISPÊNDIO TOTAL - CR\$	
			MENSAL	ANUAL
ADMINISTRAÇÃO DE PRODUÇÃO			1.250.000,00	15.000.000,00
Gerente Industrial	1	1.250.000,00	1.250.000,00	15.000.000,00
SETOR DE FUNDIÇÃO	49-		8.650.000,00	103.800.000,00
Encarregado	1	7750.000,000	750.000,00	9.000.000,00
Torneiros	3	450.000,00	1.350.000,00	16.200.000,00
Moldadores	9	200.000,00	1.800.000,00	21.600.000,00
Auxiliares de Moldagem	18	125.000,00	2.250.000,00	27.000.000,00
Auxiliares de Shell Moulding	4	125.000,00	500.000,00	6.000.000,00
Operadores de Shell Moulding	6	200.000,00	1.200.000,00	14.400.000,00
Auxiliares Gerais	8	100.000,00	800.000,00	9.600.000,00
SETOR DE MECÂNICA	36		5.535.000,00	66.420.000,00
Encarregado	1	750.000,00	750.000,00	9.000.000,00
Operador de Guilhotina	1	140.000,00	140.000,00	1.680.000,00
Operador de Serras e Prensas de Corte ..	2	140.000,00	280.000,00	3.360.000,00
Operador de Estamparia	1	200.000,00	200.000,00	2.400.000,00
Operador de Prensa Excêntrica	13	140.000,00	1.820.000,00	21.840.000,00

Continuação da TABELA IV.3

DISCRIMINAÇÃO	QUANT.	SALÁRIO MENSAL "Per Capita" CR\$	DISPÊNDIO TOTAL - CR\$	
			MENSAL	ANUAL
Operador de Calandra	1	140.000,00	140.000,00	1.680.000,00
Operador de Solda a Pomto	5	140.000,00	700.000,00	8.400.000,00
Operador de Solda Elétrica	2	175.000,00	350.000,00	4.200.000,00
Operador de Solda Mig	1	175.000,00	175.000,00	2.100.000,00
Operador de Curbadeira de Tubos	1	140.000,00	140.000,00	1.680.000,00
Pintor	2	140.000,00	280.000,00	3.360.000,00
Auxiliares Gerais	6	100.000,00	600.000,00	7.200.000,00
SETOR DE FERRAMENTARIA, USINAGEM E MANU TENÇÃO	16		3.950.000,00	47.400.000,00
Encarregado	1	500.000,00	500.000,00	6.000.000,00
Ajustador	3	200.000,00	600.000,00	7.200.000,00
Ferramenteiro	1	450.000,00	450.000,00	5.400.000,00
Torneiro	3	300.000,00	900.000,00	10.800.000,00
Plainador	2	300.000,00	600.000,00	7.200.000,00
Mecânico	2	200.000,00	400.000,00	4.800.000,00
Eletricista	1	200.000,00	200.000,00	2.400.000,00
Auxiliares Gerais	3	100.000,00	300.000,00	3.600.000,00

Continuação da TABELA IV.3

DISCRIMINAÇÃO	QUANT.	SALÁRIO MENSAL "Per Capita" CR\$	DISPÊNDIO TOTAL - CR\$	
			MENSAL	ANUAL
SETOR DE RECEPÇÃO; CONTROLE DE MATERIAIS E ALMOXARIFADO	2		300.000,00	3.600.000,00
Almoxarife	1	200.000,00	200.000,00	2.400.000,00
Auxiliar	1	100.000,00	100.000,00	1.200.000,00
SETOR DE EMBALAGEM E EXPEDIÇÃO	4		525.000,00	6.300.000,00
Encarregado	1	200.000,00	200.000,00	2.400.000,00
Embalador	1	125.000,00	125.000,00	1.500.000,00
Auxiliar	2	100.000,00	200.000,00	2.400.000,00
TOTAL	108	-	20.210.000,00	242.520.000,00

CAPÍTULO V

MERCADO

O objetivo social da empresa será a fabricação de peças fundidas (tornos de bancada e peças industriais sob encomenda) tubos de escapamento e conjunto silenciadores.

O faturamento anual está previsto em CR\$2.038.381.200,00. O valor da produção de peças fundidas está estimado em CR\$1.579.141.200,00, ou seja, 77,5% da produção da Empresa.

Quanto ao território de vendas, a Empresa pretende cobrir toda a região Nordeste do País.

5.1. MERCADO DE FUNDIDOS

5.1.1. Considerações Gerais

Existe, no Nordeste, um mercado potencial de fundidos, bastante apreciável, em decorrência dos programas de investimentos governamentais e bem como das expectativas das empresas regionais em expandir suas atividades. Atualmente, devido à carência de oferta interna regional, frente a uma demanda em expansão, a região se caracteriza como importadora de peças fundidas de outras áreas do País, notadamente da região Centro-Sul.

5.1.2. Quantificação da Demanda

Segundo a SUDENE - Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - a demanda regional de peças fundidas em 1980, atingirá o volume de 114.220 toneladas de peças acabadas, sendo

que desse total 103.090 toneladas correspondem à demanda de fundidos de ferro e o restante de peças de aço e não-ferrosos.

A capacidade da produção regional de fundidos de ferro está quantificada em 13.350 toneladas/ano, apresentando, portanto, um déficit de 89.740 toneladas/ano.

A Tabela V.1 demonstra o comportamento da demanda e da produção regional de fundidos, segundo os principais produtos.

TABELA V.1

DEMANDA E PRODUÇÃO DE FUNDIDOS NO NORDESTE EM 1980/TONELADAS/ANO DE PEÇAS ACABADAS

PEÇAS	DEMANDA 1980		CAPACIDADE EXPANDIDA		D É F I C I T	
	FERRO	AÇO E NÃO FERROSOS	FERRO	AÇO E NÃO FERROSOS	FERRO	AÇO E NÃO FERROSOS
Mat. de Transporte	5.610	1.530	220	-	5.390	1.530
Blocos e Cab	4.090	30	-	-	4.090	30
Ag. e Rodoviário	1.190	540	580	-	610	540
Máq. Mecânica Pesada	220.600	3.270	1.490	23	6.360	1.267
Máquina Aparelho Elétrico.	600	30	-	-	600	30
Máq. Mecânica Leve	7.850	1.290	9.060	66.210	11.540	3.460
Tubos	37.670	-	-	-	37.670	-
Conexões	5.380	1.780	300	-	5.080	80
Válvula Reg. Aime	1.550	1.620	160	10	1.370	1.610
Lingoteiras	17.400	-	590	-	10.810	-
Cilindros de Lami	1.600	590	-	-	1.600	590
Corpos Moedores	1.820	-	-	-	1.820	-
Desgaste	-	1.480	-	-	-	1.480
Ferramental	30	40	-	-	30	40
Sanitários	300	-	-	-	300	-
Diversos	3.400	630	930	65	2.470	565
TOTAL	103.090	11.130	13.350	6.308	89.740	11.222

FONTE: SUDENE/Assoria de Indústria e Comércio - Divisão de Comércio

5.1.3. Produção da Empresa) Relação à Demanda Regional)

A Empresa produzirá, anualmente, 649,2 toneladas de peças fundidas em ferro. A TABELA V.2, a seguir, demonstra a produção prevista, segundo a sua linha de produções.

TABELA V.2

PREVISÃO DA PRODUÇÃO DE FUNDIDOS

DISCRIMINAÇÃO	PESO UNITÁRIO (KG)	PRODUÇÃO FÍSICA MENSAL	PESO DA PRODUÇÃO TOTAL (kg)	
			MÊS	ANO
Torno de Bancada nº 0	2,90	80	232	2.784
nº 1	4,50	105	472	5.664
nº 2	8,50	210	1.785	21.420
Nº 3	11,75	265	3.114	37.365
nº 4	15,60	660	10.296	123.552
nº 5	20,00	700	14.000	168.000
nº 6	26,00	400	10.400	124.800
nº 7	32,00	185	5.920	71.040
nº 8	36,00	80	2.880	34.560
TOTAL	-	2.000	49.099	589.185
PEÇAS INDUSTRIAIS SOB ENCOMENDA	-	-	5.000	60.000
TOTAL	-	-	54.099	649.185

Pode-se observar que a empresa produzirá apenas 0,6% do consumo regional, ou seja, 0,7% da demanda disponível, considerando-se o déficit estabelecido para o ano de 1980, estimado em 89.740 toneladas, conforme os dados visualizados na Tabela V.1.

O empreendimento torna-se bastante exequível em relação à existência de um amplo mercado com excelentes perspectivas de comercialização, se consideradas ainda os seguintes aspectos:

- a) a versatilidade dos equipamentos utilizados nesse setor de atividades industrial, o qual, sem alteração nenhuma nas suas instalações ou investimentos, poderá produzir uma variada gama de produtos, de acordo com as conveniências do mercado.
- b) existe ótima perspectiva para a Empresa, no que diz respeito a ferragens, lingoteiras, cilindros de laminação e corpos moedores cujo "déficit" de produção interna regional girará em torno de 14.230 toneladas em 1980 (ver Tabela V.1)
- c) a Empresa poderá atingir, também, outras áreas de vendas, que apresentam uma faixa de mercado bastante apreciável, como seja o mercado da região Centro-Sul do País.

5.2. MERCADO DE CONJUNTOS SILENCIADORES E TUBOS

5.2.1. Considerações Preliminares

O objetivo social da Empresa será a fabricação de peças componentes do conjunto silenciador para veículos automotores, abrangendo toda a linha nacional.

O "conjunto silenciador" visa, basicamente, reduzir o nível de ruído do motor, agindo como um complemento básico e necessário ao mesmo, de forma "balanceado" que a trilogia velocidade dos gases, pressão e temperatura dos mesmos tenha uma faixa de trabalho compatível com o máximo rendimento dentro dos decibéis convencionais. Um conjunto de filtros internos aquadamente projetado irá assegurar um fluxo de gases a uma velocidade ajustada, de forma que

o motor terá sua operação a uma temperatura em torno de 76°C, ou seja, a temperatura ideal que assegura uma volatilização perfeita do combustível.

Normalmente, o "conjunto silenciador" ou "sistema de escapamento" varia de acordo com a natureza do veículo, ou seja, os utilitários, veículos de passeio e tratores.

O "conjunto silenciador" é composto das seguintes peças, segundo a sua natureza:

- a) Conjunto silenciador para utilitários: Tubos de saída do motor, silenciador e tubo terminal
- b) Conjunto silenciador para veículos de passeios: tubo de saída do motor, abafador intermediário, tubo intermediário e silenciador traseiro
- c) Conjunto silenciador para tratores: silencioso

As peças acima referidas geralmente apresentam as seguintes características técnicas de produção:

- a) Tubo de saída do motor: normalmente produzido em tubo de aço SAE 1.000/10 com costura e diâmetro externos variáveis de 1.5/8" a 3.1/2", com espessura de 1,50mm a 2,20mm, de acordo com o tipo de veículo, curvados nos vários raios necessários para acompanhar a conformação inferior da carroceria e flange estampada e soldada em sua parte inicial, para fixação do mesmo ao bloco de motor ou coletor de exaustão.
- b) Abafador intermediário ou silenciador: basicamente, seguem quatro linhas distintas de produção, ou seja; estampados (fechamento caldeado ou por solda por costura), OVAIS (fechados por recravamento longitudinal e tampas debluadas ou por caldeamento por chama oxi-acetilênica), redondos (fechados por recrava

))
mento e tampas debluadas, exceto aqueles destinados a veículos pesados, que são produzidos em chapa 16 e 14, que são fechados longitudinalmente por solda por costura e tem suas tampas externas caldeadas) e tubulares (cujos extremos são conificados em prensa excêntrica e ferramenta especial para redução do seu diâmetro).

- c) Tubo terminal: também produzido em tubo de aço SAE 1.008/10, com costura e diâmetros externos variáveis de 1.5/8" a 3.1/2", curvados de acordo com o contorno dos veículos, com suportes ou braçadeiras de fixação conforme necessidade.

Face à variada gama de veículos atualmente existentes no País, e falta de conscientização do consumidor, existe um mercado muito diversificado de peças, em função dos seguintes aspectos:

- 1º - Inexistência de uma padronização na utilização desses componentes nas diversas linhas de veículos, considerando que os projetos iniciais visam, principalmente, adaptar o "conjunto silenciador" às características de projeto de carroceria e chassis do próprio veículo.
- 2º - Nos veículos de motor traseiro, onde o silenciador é montado diretamente nos tubos de exaustão de gases do motor, ou por flanges na própria carcaça do motor, não são utilizados outros componentes normais a outros tipos de veículo.
- 3º - Com o natural desgaste e sua conseqüente substituição, as peças de reposição às vezes não seguem as características iniciais, ocorrendo mudanças na sua utilização, devido aos seguintes fatores:

- a) "personalização" do veículo, em função do usuário mesmo em detrimento do nível de ruído e estética.
- b) Objetivando maior economia na reposição da peça original desgastada, o usuário, normalmente, opta por adaptações existentes no mercado com prejuízo, inclusive no rendimento do motor, com maior aquecimento e aumento do consumo.

5.2.2. Número de Veículos Licenciados no Nordeste

A Tabela a seguir demonstra a evolução do número de veículos na região, nordestina, no período compreendido de 1950 a 1975.

Observa-se que, durante o período 1974/1975, a região apresentou um acentuado incremento na sua frota circulante, demonstrando um acréscimo na ordem de 53,0%. O crescimento observado no período 1960/1975 correspondeu a 465,0%, apresentando um crescimento médio anual equivalente a 31,0%. Tal comportamento se justifica pela implantação da indústria automobilística nacional e melhoria de padrão do poder aquisitivo da população, somado, ainda, às facilidades creditícias estimuladas pelo Governo Federal.

TABELA

NÚMERO DE VEÍCULOS A MOTOR LICENCIADOS - NORDESTE - PERÍODO 1950/1975

ESTADOS	A N O S				
	1950	1960	1970	1974	1975
MARANHÃO	1.222	3.128	11.080	14.772	23.299
PIAUI	927	2.398	8.984	16.188	23.994
CEARÁ	5.752	20.501	41.985	59.436	86.062
RIO GRANDE DO NORTE ..	1.987	6.495	19.138	24.155	33.271
PARAIBA	3.121	9.120	22.449	31.160	46.116
PERNAMBUCO	14.270	27.384	87.907	110.020	168.915
ALAGOAS	2.786	3.458	16.172	24.359	35.779
SERGIPE	1.004	4.956	11.301	15.777	25.965
BAHIA	9.771	30.462	90.261	99.926	160.599
TOTAL	40.840	107.902	309.277	395.793	604.000

FONTE: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

5.2.3. Metodologia

Para a determinação da demanda regional dos produtos a serem industrializados pela Empresa, foi estabelecido o seguinte critério:

- a) Número total de veículos existentes
- b) Número de componentes do "sistema de escapamento" sujeitos à substituição anual.

Número Total de Veículos Existentes

Como foi observado anteriormente, a frota de veículos auto-motores, na região nordestina, apresentou um crescimento médio anual durante o período 1960/1975, na ordem de ... 31,0%.

Todavia, procurando estabelecer uma previsão mais cautelosa sobre a evolução da demanda regional, estabeleceu-se um índice de crescimento médio anual para a projeção do número de veículos até 1981, correspondente a 10,0% (dez por cento).

Tal posição não distorcerá esse estudo preliminar sobre a potencialidade de vendas, muito pelo contrário, assegurará, ao mesmo, uma margem de segurança bastante ampla.

PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS NO NORDESTE - PERÍODO 1975- 78/81

ANOS	TOTAL DE VEÍCULOS
1975	604.000
1978	803.924
1979	884.316
1980	972.747
1981	1.070.000

Número de Componentes do "Sistema de Escapamento" Sujeitos a Substituição

Com base na própria experiência no setor de fabricação desses produtos, pode-se adotar os seguintes coeficientes técnicos médios de reposição anual:

Tubos de Escapamento 0,30

Conjunto Silenciadores 0,90

Vale ressaltar que esses índices considerados são, ainda, extremamente conservadores para que também a projeção da demanda não sofra nenhuma sombra de exagerado otimismo.

5.2.4. Quantificação da Demanda de Conjuntos Silenciadores e Tubo

Com base na metodologia utilizada, a demanda total regional de peças industrializadas pela Empresa, apresenta-se da seguinte forma:

DISCRIMINAÇÃO	COEFICIENTE TÉCNICO DE REPOSIÇÃO ANUAL	NÚMERO DE VEÍ. EXISTENTES			TOTAL DA DEMANDA REGIONAL		
		1979	1980	1981	1979	1980	1981
TUBOS DE ESCAPAMENTO	0,30	884.316	972.474	1.070.000	265.295	291.824	321.000
CONJ. SILENCIADORES	0,90	884.316	972.474	1.070.000	795.884	875.472	963.000
TOTAL			1.061.179	1.167.296	1.284.000

5.2.5. Produção da Empresa em Relação à Demanda Regional

Com base nas considerações anteriores, a Tabela a seguir demonstra o comportamento da produção prevista pelo Projeto, em relação à demanda regional.

DISCRIMINAÇÃO	PRODUÇÃO ANUAL	DEMANDA REGIONAL					
		1979		1980		1981	
		QUANTIDADE	%	QUANTIDADE	%	QUANTIDADE	%
TUBOS DE ESCAPAMENTO	14.400	265.295	5,4	291.824	4,9	321.000	4,5
CONJ. SILENCIADORES	26.400	795.884	3,3	875.472	3,0	963.000	2,7

5.3. CONCLUSÕES

O empreendimento torna-se bastante exequível em relação à existência de um amplo mercado com ótimas perspectivas de comercialização, se considerados os seguintes aspectos:

- a) A capacidade de produção da Empresa, em relação à demanda regional estimada para os próximos anos, é a seguinte:

1979 = 8,7

1980 = 7,9

1981 = 7,2

- b) Deve-se ressaltar, ainda, a versatilidade do equipamento utilizado nesse tipo de produção, o qual, sem alteração nenhuma nas suas instalações ou investimentos, fabrica uma variada gama de produtos, como seja: estruturas metálicas, equipamentos agrícolas, postes para iluminação, luminárias, cataventos e outros artigos do próprio ramo de auto-peças.
- c) Outrossim, é válido lembrar, ainda, que os índices utilizados quanto ao potencial do mercado, foram bastante conservadores, objetivando total garantia no sucesso do empreendimento.

CAPÍTULO VI

LOCALIZAÇÃO

6.1. ÁREA INDUSTRIAL

A Empresa será implantada na cidade de Feira de Santana, Estado da Bahia.

6.2. RAZÕES FUNDAMENTAIS PARA A ESCOLHA DA LOCALIZAÇÃO

Foram diversas as vantagens que justificaram a localização do empreendimento, podendo-se enumerar as seguintes:

- a) Proximidade dos Centros Consumidores
- b) Disponibilidade de Transportes
 - Rodoviário
 - Ferroviário
 - Marítimo/Aéreo
- c) Disponibilidade de Energia Elétrica
- d) Disponibilidade de Água
- e) Sistema de Telecomunicações
- f) Disponibilidade de Mão-de-Obra
- g) Rede Bancária

- h) Serviço Comunitário .
- i) Estrutura Industrial
- j) Incentivos Fiscais

PROCESSO DE PRODUÇÃO

7.1. FUNDIÇÃO

7.1.1. Fusão

Neste processo são quebrados os lingotes de ferro gusa e carregados até o forno. Após a fusão, são vazados em panelas onde são adicionados ligas e inoculantes. Após esta operação, o material fundente é escorificado e transportado até as caixas moldadas.

7.1.2. Moldagem

a) Areia Sintética

Inicialmente, a areia é preparada com aglomerantes no misturador. Após a mistura, a areia preparada é transportada para a área de moldagem onde é moldada nas caixas, conforme os modelos. Retirados os modelos das caixas e se efetuando o seu fechamento, o material fundente é vazado. Depois desta etapa as caixas são desmoldadas e as peças fundidas são retiradas, onde passam por um processo de limpeza, retirando-se o excesso de areia. Procedese, então, a uma inspeção visual das peças fundidas, depois, a quebra do canal das peças, transportando-as para a fase de rebarbação, onde são esmerilhadas e, finalmente, transportadas para a usinagem.

b) Shell-Moulding

As placas modelo são montadas na máquina de Shell-Moulding e basculadas com areia

de Shell. Em seguida, se processa a queima da areia na placa modelo e, após a queima, a areia é desmoldada da placa em forma de casca. Após esta fase, a casca é colada, formando um molde; a seguir, a casca-placa é transportada para a área de moldagem para ser vazada com material fundente. Após esta operação o excesso de areia é retirado das peças e efetuada a quebra do canal, transportando-as para o setor de rebarbação. Depois do processo de rebarbação, as peças são transportadas para os setores de usinagem e montagem.

7.2. USINAGEM

7.2.1. Torno

As peças são fixadas na placa e torneadas de acordo com o desenho, expencionando-se as medidas.

7.2.2. Plaina

As peças são fixadas na plaina e plainadas conforme os desenhos, expansionando-se as medidas.

7.2.3. Furadeira

As peças são furadas com brocas nas medidas de acordo com o desenho ou dispositivo.

7.2.4. Montagem

Nesta operação as peças e componentes são montados, formando conjunto, de acordo com o desenho. Após a montagem passam por uma inspeção funcional. Se necessário, os mesmos são pintadas, conforme o material especificado.

7.3. METALÚRGICA

7.3.1. Matérias Primas

As matérias primas básicas utilizadas nesse tipo de indústria, constituem-se de chapa de bitolas diversas, variáveis de 1/4" ao nº 24, tubos de aço com costura de ϕ a 1/2" a 3.1/2" e materiais de solda, ou seja, gases (oxigênio, acetileno e argônio) arame cobreado e vergalhões, de latão. Com outros insumos são utilizados, além das matérias desengraxantes e de limpeza, tintas e vernizes diversos, conforme o tipo de acabamento.

As matérias primas acima selecionadas apresentam as seguintes características:

- a) Chapas - em sua maioria, são utilizadas chapas laminadas a frio, recozidas, brancas, com largura padrão de usina em torno de 1.10m, podendo seu coeficiente de carbono variar de SAE 1.005/1.020.
- b) Tubos - em aço perfilado, costurado e normalizado para eliminar tensões e possibilitar curvas sem ruptura; são usados de acordo com as especificações dos veículos a que se destinam, com espessuras de paredes de 1,20 (Chapa 18) e 1,50 (Chapa 16).
- c) Materiais de Solda - distribuído nos diversos setores da Fábrica, por canalização feita com tubos sem costura, resistentes a alta pressão e alimentada por central externa de oxi-acetileno, com exceção do argônio, que será recebido em cilindros apropriados de diversas capacidades, conforme consumo previsto.

7.3.2. Processo Produtivo

O processo produtivo desse ramo industrial consiste, basicamente, na estamperia. Excetuando-se as curvadeiras de tubos, cujo princípio peculiar é a hidráulica, todos os demais equipamentos se situam na faixa de repuxos, dobras e cortes, por cisalhamento.

Fabricação de Tubos - Recebidos e estocados em barras de 6 metros, os mesmos têm, como primeira operação, o corte no comprimento adequado ao componente que se vai produzir, o qual é efetuado até o Ø de 2.1/2", em prensas excêntricas equipadas com ferramentas e facas especiais: para Ø superiores a 2.1/2", utiliza-se serras circulares especiais com discos em Aço Rápido. Após essa operação, fixando em morsa com mordentes especiais é feita a expansão de um dos extremos do tubo. A peça segue, então, para as curvadeiras, que darão, a mesma, o contorno e os raios, programados. No caso de se tratar de tubos que tenham flanges ou suportes, ele irão para os setores de solda elétrica ou oxi-acetilênica. Como última operação em máquina, serão estampados os rasgos a 120 graus, os quais assegurarão o aperto de fixação a ser dado pela abraçadeira, na ocasião da montagem do conjunto no veículo. Seguem-se depois a calibragem das peças nos respectivos gabaritos, limpeza e envernizamento, como operação final de fabricação.

Fabricação dos Silenciadores - Recebidas e estocadas no almoxarifado de matérias primas, as chapas têm, como primeira operação, corte e recorte, para formação dos blanks de cada componente. No caso dos componentes internos, como seja, separadores, muflas e filtros constituídos por cilindros perfurados, estes blanks seguirão pela estamperia, passando pelas diversas prensas

excêntricas, designadas com ferramental adequado, de acordo com o processo produtivo de cada componente. No caso de capas ou corpos externos, os mesmos, de ~~idos~~ pois de "batidos" para possibilitar grafamento ou solda por costura, tais peças serão calandradas, ponteadas para assegurar a constância do diâmetro externo, grafados ou costurados em máquinas de solda por costura. Em caso de silenciador oval, nesta fase do processo industrial será dado o formato adequado por operações de solda a ponto, MIG ou oxi-acetilênica, à formação dos subconjuntos e sua montagem no corpo do silenciador. Proceder-se-á, então, em prensa especial, à abertura das bocas do corpo externo com o raio adequado, montando-se, em cada extremo, a sua tampa de fechamento correspondente, para fechamento por recravamento em máquina especiais, solda por costura ou caldeamento, no caso de se tratar de silenciador pesado, ou seja, confeccionado em chapa a partir de 16. Virão, então, as operações de calibragem dos tubos de entrada e saída dos gases, desengraxamento, limpeza e pintura dos conjuntos, conforme especificações.

CAPÍTULO VIII

INVESTIMENTO DO PROJETO

Para implantação do empreendimento, serão necessários recursos financeiros no montante de CR\$959.612.800,00 (novecentos e cinquenta e nove milhões, seiscentos e doze mil, oitocentos cruzeiros).

As inversões fixas correspondem a CR\$668.454.350,00, ou seja, 69,7% do valor total do projeto. O capital de trabalho está estimado em CR\$291.158.450,00.

A Tabela VIII.1 demonstra, discriminadamente, as inversões totais do empreendimento.

TABELA VIII.1

INVESTIMENTO DO PROJETO

DISCRIMINAÇÃO	BASE DA ESTIMATIVA	VALOR -- CR\$
1. INVERSÕES FIXAS		668.454.350,00
1.1. Terreno	CR\$5,00/m ²	10.000.000,00
1.2. Obras Preliminares	ORÇAMENTO	12.500.000,00
1.3. Edificações Principais e Secundárias	ORÇAMENTO	264.000.000,00
1.4. Máquinas e Equipamentos Adquiridos	TABELA VIII.2	182.892.500,00
1.5. Máquinas e Equipamentos a Adquirir	TABELA VIII.3	114.760.000,00
1.6. Sub-Estação	ORÇAMENTO	14.000.000,00
1.7. Veículo, Móveis e Utensílios	TABELA VIII.4	19.125.850,00
1.8. Despesas de Organização e administração durante a Implantação do Projeto	TABELA VIII.5	10.650.000,00
1.9. Eventuais	10% s/Ítems 1.2, 1.3, 1.5 e 1.6.	40.526.000,00
2. CAPITAL DE TRABALHO	TABELA VIII.6	291.158.450,00
TOTAL	-	959.612.800,00

TABELA VIII.2
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS ADQUIRIDOS

DISCRIMINAÇÃO	LAY-OUT Nº	QUANT	total DE HP	VALOR - CR\$	
				UNITÁRIO	TOTAL
MÁQUINAS					171.925.000,00-
Prensa Excêntrica de 25t marca PELOPLÁS, com curso do martelo de 60mm. Distância entre mesa e martelo 310mm. Mesa de 475 x 400mm. Equipada com motor de 3 HP	21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, e 28.	8	24	4.750.000,00	38.000.000,00
Prensa Excêntrica especial de 30t marca RICETTE, equip. com motor de 3 HP	32	1	3	5.500.000,00	5.500.000,00
Prensa Excêntrica de 40t marca RICETTE, curso do martelo 70mm, distância entre mesa e martelo 320mm. Mesa de 620 x 460mm. Equipada com motor de 4 HP	29, 30, e 31	1	12	7.750.000,00	23.250.000,00
Prensa Excêntrica marca RICETTI de 100t em corpo de ferro fundido, curso do martelo 120 mm, mesa de 900 x 700mm, distância da mesa ao martelo 365mm. Equipada com motor de 1 HP	33	1	10	22.000.000,00	22.000.000,00
Curvadeira de Tubos de 2.1/2" marca FEVA com parede automática com cap. de curvas até 360 graus, de raio de 12", acoplada com motor de 4 HP. Acompanha espigas, escorregadores, mordentes e roldanas p/diversos diâmetros e raios	42	1	4	23.750.000,00	23.750.000,00

DISCRIMINAÇÃO	LAY-OUT Nº	QUANT.	TOTAL DE HP	VALOR - CR\$	
				UNITÁRIO	TOTAL
MÁQUINAS					
Calandra marca BRONBERG? com 1m de largura, acionamento manual	47	1	-	1.700.000,00	1.700.000,00
Torno marca IMOR 420, de 2,5m entre pontas, equip. c/luneta móvel fixa, ponto giratório torre quadrada, placas lisas de 3 e 4 castanhas, com motor de 7,5 HP	51	1	7,5	16.850.000,00	16.850.000,00
Torno mecânico marca NARDINO 300 CCI nº HB-307, com motor de 7,5 HP	52	1	7,5	14.000.000,00	14.000.000,00
Guilhotina marca NEWTON, 2mm c/comprimento de 1.230mm, equip. c/motor de 4 HP	48	1	4	4.750.000,00	4.750.000,00
Furadeira de coluna marca FUNDOYA c/ mesa regulável, morsa giratória até 360º e castanhas de aperto, equip. c/mandeíl jacops chaves correspondentes e motor de 2 HP ...	58	1	2	3.800.000,00	3.800.000,00
Plaina limadora marca ZOCCA, 800mm com mesa ranhadura, morsa de fixação giratória, regulada até 180º. Equip. c/motor de 3 HP	50	1	3	9.300.000,00	9.300.000,00
Plaina limadora marca MPA, curso até 800mm com motor de 3 HP	49	1	3	7.000.000,00	7.000.000,00
Máquina de Solda elétrica, marca TRASNOL de 250 amperes monofásica	40	1	-	250.000,00	250.000,00

Continuação da TABELA VIII.2

DISCRIMINAÇÃO	LAY-OUT	QUANT	TOTAL DE HP	VALOR - CR\$	
				UNITÁRIO	TOTAL
MÁQUINAS					
Máquina de Solda marca INELSA, de 250 amperes, monofásica e com cabo, máscara e terminais	41	1	-	250.000,00	250.000,00
Compressor marca SCHULZ, com 2 cilindros pressão 150 libras, com motor de 1 HP ..	-	1	1	1.525.000,00	1.525.000,00
EQUIPAMENTOS					10.967.500,00
Ponteadeira de 30 Kwa	34, 35, 36	5	-	1.640.000,00	8.200.000,00
Protetor para Soldas	37 e 38	3	-	17.500,00	52.500,00
Prateleira de Tubos	-	1	-	50.000,00	50.000,00
Motor com Bomba d'Água	-	1	-	175.000,00	175.000,00
Bancada	-	4	-	280.000,00	1.120.000,00
Morsas	-	2	-	60.000,00	120.000,00
Conjunto Miq VI-252 com alimentador ...	39	1	-	1.250.000,00	1.250.000,00
TOTAL	-	-	81	-	182.892.500,00

TABELA VIII.3

MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS A ADQUIRIR

DISCRIMINAÇÃO	LAY-OUT Nº	QUANT.	TOTAL DE HP	FORNECEDOR	VALOR - CR\$	
					UNITÁRIO	TOTAL
Forno a óleo, sem cadinho, p/ferro fundido e cinzento, nodular e suas ligas, cap. de carga de até 1.200k c/corridas contínuas a cada 2 horas; temperatura de 1.400 a 1.500°C; revestimento de tijolos refratários anti-ácidos de 42 a 45% com durabilidade média de 60 corridas, equip com ventoinha, redutor, maçarico de queima e motor trifásico de 15 HP Marca UNIFUNDI	3	1	15	UNIFUNDI-S.Paulo	18.150.000,00	18.150.000,00
Forno a Óleo, paralelo, basculante c/cadinho, equip. c/ventoinha redutor, maçarico, motor trifásico de 15 HP s/revestimento refratário, c/cap. de carga de até 150kg e contínuos a cada 80 min para fusão de materiais não-ferrosos. Marca UNIFUNDI	4	1	15	UNIFUNDI-S.Paulo	9.250.000,00	9.250.000,00
Misturador de Areia c/facas agitadoras e 2 mós, rolam. axiais, superdimensionados, cap. carga de 150kg, c/ciclos operacionais a						

DISCRIMINAÇÃO	LAY-OUT Nº	QUANT.	TOTAL DE HP	FORNECEDOR	VALOR - CR\$	
					UNITÁRIO	TOTAL
7 minutos, Ø da Panela 1.120 x 400 mm, motor elétrico trifásico de 4 HP Peso aproximado de 650 kg. Marca UNIFUNDI	1,2	2	8	UNIFUNDI-S.Paulo	3.400.000,00	6.800.000,00
Forno Cubilot, cap. 3.000 kg acoplado c/motor de 3 HP, patamar de carga. Marca CORDEIRO		2	6	CORDEIRO IND.COM Prod.Met -Limeira	10.500.000,00	21.000.000,00
Máquina de Moldar de impacto e compressão c/2 colunas e acionamento pneumático a uma pressão de 80 lb/pol ² , lubrificador automático, deslocamento radial do cabeçote e regulador de pressão, dimensões de caixa de moldar de 20"x26", ciclo operacional a cada 4min, vibrador pneumático de 3/4 e diâmetro do pistão de 10" Marca MAQUIFEN	10	1	-	MAQUIFEN-Araras-SP	2.150.000,00	2.150.000,00
Arejador de areia p/recondicionamento e restituição das características físicas e químicas da mesma, montado s/rodas de pneu c/peneira de malha de 1"x1.1/2", c/esteira contínua de borracha sintética moldada e pentes de aço						

Continuação da TABELA VIII.3

DISCRIMINAÇÃO	LAY-OUT Nº	QUANT.	TOTAL DE HP	FORNECEDOR	VALOR - CR\$	
					UNITÁRIO	TOTAL
para evitar a passagem de resíduos de ferro. Ciclo de operação de 10 m ² /h e equipado com motor de 2 HP. Marca MAQUIFEN	12	1	2	MAQUIFEN Araras - S. Paulo	1.660.000,00	1.660.000,00
Máq. de Shell Moulding c/caçamba simples, c/aquecimento por bicos queimadores renováveis de aço em inoxidável e sistema de cura processado p/forno revestido internamente, equipado c/estufa a gás GLP prod. média de 40/60 ciclos p/hora p/moldes de 650 x 600mm, cap. de depósito de areia 270 kg Marca CORDEIRO	7	1	-	CORDEIRO - Ind.Com Pr. Mét.- Limeira	1.800.000,00	1.800.000,00
Máq. de Shell Moulding c/caçamba dupla, sist. de aquecimento elétrico p/resistências tubulares c/forno revestido internamente c/chapas de alum. brilhante, isoladamente térmico de amianto produção média de 70 ciclos/hora e altura dos moldes de até 200mm depósito de areia de 250kg e para moldes de até 500 x 500mm. Marca CORDEIRO	8,9	2	6	CORDEIRO - Ind.Com Pr. Met.-Limeira	7.100.000,00	14.200.000,00
Conj. de jateamento de areia com posto p/um recipiente metálico em						

Continuação da TABELA VIII.3

DISCRIMINAÇÃO	LAY-OUT	QUANT.	TOTAL DE HP	FORNECEDOR	VALOR - CR\$	
	Nº				UNITÁRIO	TOTAL
Chapa SAE 1010/20/3/16 com válvulas e registro p/ regulagem de pressão, de trabalho de até 60 pés cúbicos/min, Marca CORDEIRO	11	2	-	CORDEIRO -Ind.C Prod Met- Limeira	550.000,00	1.500.000,00
Compressor de ar modelo G46/120 cap. 80 lb pés, equip. com motor de 10 HP 830 rpm, 2 cabeçotes, c/tanque reservatório	44 e 45	2	20	DIVERSOS - LOCAL	3.150.000,00	6.300.000,00
Caixa cônica p/moldagem em alumínio nervurado de 14" x 4" x 4" Marca RODA BRÁS	-	10	-	RODABRÁS Limeira = S. Paulo	307.500,00	3.075.000,00
Buril marca Bosch Ø 1/4"	-	2	0,5	DIVERSOS - LOCAL	325.000,00	650.000,00
Esmeril de coluna, marca Bambozzi, / equip. c/motor de 5 HP	54 55, 56	3	15	DIVERSOS - LOCAL	475.000,00	1.425.000,00
Balança c/cap. de 500kg c/mesa metálica	59	2	-	DIVERSOS - LOCAL	900.000,00	1.800.000,00
Furadeira de bancada mod. 1 UB cap. / até 5/8 distância mínima de 200mm de base ao cabeçote, curso vertical mínimo de 100mm abertura máxima de 350mm e mesa de 260 x 250mm c/motor trifásico de 1/2 HP	60, 61 62 e 61	4	2	CORDEIRO - Ind.Com. Prod. Met - Limeira	625.000,00	2.500.000,00

Continuação da TABELA VIII.3

DISCRIMINAÇÃO	LAY-OUT	QUANT	TOTAL DE HP	FORNECEDOR	VALOR - CR\$	
	Nº				UNITÁRIO	TOTAL
Furadeira frezadora tipo FZF - 25 c/cabeçote em ferro fundido com 2 sistemas manuais de avanço (rápido e lento) caixa de câmbio e com 6 velocidades, mesa coordenada c/ avanço longitudinal e trasversal alt. máxima da mesa à árvore de 500mm, equip. com motor de 1 HP .	57	1	1	CORDEIRO - Ind.Com Prod Met - Limeira	4.650.000,00	4.650.000,00
Serra p/tubos marca OMICRON c/ capacidade p/2,5mm mesa regulável de 35/70 rpm na lâmina com motor de 3 HP	43	1	3	DIVERSOS - LOCAL	650.000,00	650.000,00
Torno IMOR 420, de 2,5mm entre pontas, equip. c/luneta móvel e fixa, ponto giratório torre quadrada, placas lisas de 3 e 4 castanhas c/motor de 7,5 HP	53	1	7,5	DIVERSOS - NORDESTE	16.850.000,00	16.850.000,00
Tanque de óleo cilíndrico c/ capacidade de 3.000 litros c/registro	13	1	-	DIVERSOS - LOCAL	750.000,00	750.000,00
TOTAL	-	-	101	-	-	114.760.000,00

TABELA VIII.4

VEÍCULOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO - CR\$	VALOR - CR\$
Kombi Std com uma carburação	u	1	8.300.000,00	8.300.000,00
Bureaux marca BALFAR com 6 gavetas	u	2	300.000,00	600.000,00
Bureaux marca BALFAR com 3 gavetas	u	5	250.000,00	1.250.000,00
Mesa de Reunião marca BALFAR	u	1	350.000,00	350.000,00
Mesa para máquina com 3 gavetas - BALFAR ...	u	2	100.000,00	200.000,00
Cadeira Diretor - W2	u	1	250.000,00	250.000,00
Cadeira Rodízio Estufada	u	2	130.000,00	260.000,00
Cadeira Estufada Fixa	u	5	60.000,00	300.000,00
Estante de Madeira, marca IMALASA, com vidro 1,5 x 1,5mm	u	2	250.000,00	500.000,00
Arquivo em Aço, com 4 Gavetas, marca CONFIANÇA	u	2	250.000,00	500.000,00
Porta-Papel de Madeira, marca IMALASA	u	8	10.000,00	80.000,00
Máquina FACIT tamanho 49	u	2	850.000,00	1.700.000,00
Máquina Calculadora marca FACIT Eletrônica re ferência 253311206, com bobina e visor	u	1	500.000,00	500.000,00
Geladeira CONSUL referência 1527	u	1	320.000,00	320.000,00
Conjunto de Espera Tipo CIMO com 3 peças ...	u	1	342.500,00	342.500,00

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO - CR\$	VALOR - CR\$
Extintor de Incêndio CO ₂ de 6 litros	u	1	199.350,00	199.350,00
Extintor de Incêndio PQS de 6 litros	u	6	151.250,00	907.500,00
Extintor de Incêndio PQS de 12 litros	u	1	181.500,00	181.500,00
Relógio de ponto marca ROD-BEL modelo LUN27 com silenciador	u	1	1.385.000,00	1.385.000,00
Materiais Diversos	-	-	-	1.000.000,00
TOTAL	-	-	-	19.125.850,00

TABELA VIII.5

DESPESAS DE ORGANIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

DISCRIMINAÇÃO	CUSTO TOTAL - CR\$
Viagens e Estadias de Técnicos durante a Implantação do projeto	4.250.000,00
Projeto de Viabilidade Técnicas, Econômica e Financeira, Desenhos, Cópias, Plan tas etc.	5.000.000,00
Assistência Contábil durante a Implantação	800.000,00
Despesas de Constituição da Empresa	600.000,00
TOTAL	10.650.000,00

TABELA VIII.6

ESTIMATIVA DO CAPITAL DE TRABALHO MÍNIMO NECESSÁRIO

DISCRIMINAÇÃO	BASE DA ESTIMATIVA	VALOR TOTAL - CR\$
Estoque de Matérias Primas e Materiais Secundários	TABELA VIII.7	63.078.640,00
Estoque de Material de Reposição	1% s/Valor Total d/Equipamentos	2.976.525,00
Estoque de Produtos Acabados	TABELA VIII.8	17.180.450,00
Produtos em Elaboração	TABELA VIII.9	39.356.100,00
Duplicatas em Carteira ou Cobrança Simples .	TABELA VIII.10	151.580.220,00
Disponibilidade em Caixa ou Banco	10% sobre Faturamento Mensal ..	16.986.515,00
T O T A L	-	291.158.450,00

ESTIMATIVA DO ESTOQUE DE MATÉRIAS PRIMAS E MATERIAIS SECUNDÁRIOS

DISCRIMINAÇÃO	PERÍODO DE PRODUÇÃO - DIAS	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO - CR\$	VALOR TOTAL CR\$
Ferro Gusa	24	kg	50.000	230,00	11.500.000,00
Ferro Silício	72	kg	2.208	700,00	1.545.600,00
Ferro Magnésio	72	kg	1.050	1.600,00	1.680.000,00
Ferro Manganês	72	kg	300	650,00	195.000,00
Bronze em Lingotes	24	kg	3.000	1.500,00	4.500.000,00
Alumínio em Lingotes	24	kg	2.000	1.350,00	2.700.000,00
Carvão Coque em Pedra	24	kg	8.000	400,00	3.200.000,00
Óleo Combustível	24	l	8.000	173,50	1.388.000,00
Areia Base	24	kg	30.000	30,00	900.000,00
Areia Coberta com Shell Moulding	24	kg	12.000	125,00	1.500.000,00
Mogul	24	kg	200	500,00	100.000,00
Bentônita	12	kg	300	75,00	22.500,00
Chapas Finas Laminadas a Frio 24, 18, 20, 22	48	kg	12.960	700,00	9.072.000,00
Chapas Finas Laminadas a Quente 12, 14, 16, 3/8 e 1/4	48	kg	1.594	635,00	1.012.190,00
Tubos de Aço com Costura \varnothing 1/2 x 1,5mm .	48	kg	690	1.000,00	690.000,00

Continuação da TABELA VIII.7

DISCRIMINAÇÃO	PERÍODO DE PRODUÇÃO - DIAS	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO - CR\$	VALOR TOTAL CR\$
Tubos de Aço c/Costura ϕ 1.1/4 x 1,2mm ϕ 1.3/8 x 1,5mm, ϕ 1.1/2 x 1,5mm, ϕ 1.5/8 x 1,5mm, ϕ 1.3/4 x 1,5mm, ϕ 1.3/8 x 2.1/2 x 1,5mm, ϕ 3 x 1,5mm e ϕ 3.1/2 x 1,5mm ..	48	kg	16.882	750,00	12.661.500,00
Acetileno	24	kg	270	1.350,00	364.500,00
Oxigênio	24	m ³	250	2.900,00	725.000,00
Argônio	24	kg	540	175,00	94.500,00
Arame de Ferro Cobreado	24	kg	600	810,00	486.000,00
Arame de 0,8mm para solda Mig	24	kg	750	1.550,00	1.162.500,00
Eletrodos Diversos	24	kg	90	1.875,00	168.750,00
Sacos de Polietileno	24	u	1.500	65,00	97.500,00
Fitas de Arquear de 1/2"	48	kg	680	1.375,00	935.000,00
Selos de Aço	48	kg	18	2.687,50	48.375,00
Ripas de Madeira	24	dz	120	1.935,00	232.200,00
Etiquetas de Identificação	48	mil	10	7.500,00	75.000,00
Arame Galvanizado 16	24	kg	300	1.000,00	300.000,00
Buchas	24	kg	210	375,00	78.750,00
Óleo de Ferro	24	galão	15	7.000,00	105.000,00
Verniz Carriage	24	galão	20	37.500,00	750.000,00

Continuação da TABELA VIII.7

DISCRIMINAÇÃO	PERÍODO DE PRODUÇÃO - DIAS	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO - CR\$	VALOR TOTAL CR\$
Dissolvente - Thinner	24	tambor	5	118.750,00	593.750,00
Quantil - Cinza-Claro	24	galão	5	8.250,00	41.250,00
Preto Chassis	24	galão	5	121.000,00	605.000,00
Sabão em Pó	24	tambor	1	546.000,00	546.000,00
Preto Enrugante Fosco	24	tambor	4	155.200,00	650.000,00
Primer Cinza 408	24	galão	35	26.250,00	918.750,00
Óleo Solúvel	24	tambor	3	21.875,00	65.625,00
Óleo Lubrificante	24	tambor	1	156.000,00	156.000,00
TOTAL	-	-	-	-	63.078.640,00

TABELA VIII.8

ESTOQUE DE PRODUTOS ACABADOS

DISCRIMINAÇÃO	VALOR MENSAL DO DISPÊNDIO CR\$	VALOR ESTIMADO PARA O PERÍODO DE <u>6</u> DIAS
Máterias Primas e Materiais Secundários ...	46.866.507,00	11.716.625,00
Mão-de-Obra Direta	20.210.000,00	5.052.500,00
Outros Insumos (Energia Elétrica)	1.645.300,00	411.325,00
TOTAL	-	17.180.450,00

TABELA VIII.9
 PRODUTOS EM ELABORAÇÃO

DISCRIMINAÇÃO	VALOR MENSAL DO DIS PÊNIO - CR\$	VALOR ESTIMADO PARA O PERÍODO - CR\$
<u>TORNOS DE BANCADA E PEÇAS SOB ENCOMENDAS</u>		<u>30.892.300,00</u> (1)
MATERIAS PRIMAS E MATERIAIS SECUNDÁRIOS	26.973.200,00	22.477.650,00
Mão-DE-OBRA DIRETA	8.650.000,00	7.208.350,00
ADMINISTRAÇÃO DE PRODUÇÃO	625.000,00	520.800,00
ENERGIA ELÉTRICA	-----	685.500,00
<u>TUBOS DE ESCAPAMENTO E CONJUNTO SILENCIADOR</u>		<u>8.463.800,00</u> (2)
MATERIAS PRIMAS	11.717.845,00	3.905.950,00
MÃO-DE-OBRA DIRETA	5.535.000,00	1.845.000,00
ADMINISTRAÇÃO DE PRODUÇÃO	625.000,00	208.350,00
<u>MATERIAIS SECUNDÁRIOS</u>	<u>6.937.825,00</u>	<u>2.312.550,00</u>
GASES E OUTROS MATERIAIS DE SOLDA	3.001.250,00	1.000.400,00
TINTAS E VERNIZES	3.714.950,00	1.238.300,00
ÓLEOS, GRAXAS E LUBRIFICANTES	221.625,00	73.850,00
<u>ENERGIA ELÉTRICA</u>	-----	191.950,00
TOTAL	-	39.356.100,00

(1) 20 dias

(2) 8 dias

TABELA VIII.10
MUTAÇÃO DE VENDAS

LINHA DE PRODUÇÃO	TOTAL DAS VENDAS MENSAIS - EM CR\$	VENDAS A VISTA EM CR\$	VENDAS A PRAZO - CR\$		
			30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
TORNOS DE BANCADA	99.095.100,00	-	-	49.547.550,00	49.547.550,00
PEÇAS SOB ENCOMENDA ...	32.500.000,00	3.250.000,00	9.750.000,00	9.750.000,00	9.750.000,00
TUBOS DE ESCAPAMENTO ...	11.760.000,00	588.000,00	3.724.000,00	3.724.000,00	3.724.000,00
CONJUNTO SILENCIADORES	26.510.000,00	1.325.600,00	8.394.800,00	8.394.800,00	8.394.800,00
VALOR TOTAL	169.865.100,00	5.163.600,00	21.868.800,00	71.416.350,00	71.416.350,00
VALOR EQUIVALENTE	-	5.163.600,00	21.868.800,00	142.832.700,00	214.249.050,00
TOTAL DAS VENDAS A PRAZO	-	-	-	-	378.950.550,00
PREVISÃO DE DUPLICATAS DESCONTADAS NO PERÍODO	-	-	-	-	227.370.330,00
DUPLICATAS EM CARTEIRA OU COBRANÇA SIMPLES	-	-	-	-	151.580.220,00

CAPÍTULO IX

CUSTOS E RENTABILIDADE

9.1. CUSTOS

Conforme as especificações contidas nos devidos Capítulos, a Tabela IX.1 enumera os elementos constitutivos dos custos totais de produção e vendas da Empresa, que fornecerão os elementos básicos aos cálculos de rentabilidade do empreendimento projetado.

CUSTOS TOTAIS ANUAL

DISCRIMINAÇÃO	BASE DOS CÁLCULOS	VALOR - CR\$	%
1. CUSTOS FIXOS		278.810.140,00	17,2
1.1. Honorários da Diretoria	8% TABELA IV.2	15.000.000,00	0,9
1.2. Encargos Sociais	8% sobre o Item 1.1	1.200.000,00	0,0
1.3. Salários de Mão-de-Obra Fixa	TABELA IV.2	23.400.000,00	1,5
1.4. Encargos Sociais	50% sobre o Item 1.3	11.700.000,00	0,7
1.5. Depreciações	TABELA IX.2	28.356.840,00	1,8
1.6. Juros s/Empréstimos a Longo Prazo ..	23% a.a. sobre CR\$600.000.000,00	138.000.000,00	8,5
1.7. Despesas Gerais	ESTIMATIVA	18.000.000,00	1,1
1.8. Remuneração S/Capital Próprio	12% sobre CR\$359.612.800,00	43.153.500,00	2,7
2. CUSTOS VARIÁVEIS		1.338.862.460,00	82,8
2.1. Salários de Mão-de-Obra Variável ...	TABELA IV.3	242.520.000,00	15,0
2.2. Encargos Sociais	50% sobre o Item 2.1.	121.260.000,00	7,5
2.3. Matérias Primas e Materiais Secundários	TABELA IV.1	562.398.090,00	34,8
2.4. Outros Insumos (Energia Elétrica e Água)	-	22.300.200,00	1,3
2.5. Impostos - ICM	TABELA IX.3	186.219.000,00	11,5
2.6. Comissão S/Vendas	6% S/CR\$203.838.120,00	122.302.850,00	7,6
2.7. Juros a Curto Prazo	36% a.a. s/Valor das Duplic. descontadas	81.853.320,00	5,1
TOTAL	-	1.617.672.600,00	100,0

Continuação da TABELA IX.2

DISCRIMINAÇÃO	VR. TOTAL - CR\$	VR. RESIDUAL CR\$	VR. LÍQUIDO CR\$	TAXA DE DEPRE- CIAÇÃO ANUAL	VALOR ANUAL DA- DEPRECIÇÃO CR\$
Caixa Cônica para Moldagem	3.075.000,00	3.461.250,00	2.613.750,00	20,0%	522.750,00
Outros	14.817.500,00	2.222.625,00	12.594.875,00	10,0%	1.259.490,00
VEÍCULO	8.300.000,00	1.660.000,00	6.640.000,00	20,0%	1.328.000,00
MÓVEIS E UTENSÍLIOS	10.825.850,00	1.082.600,00	9.743.250,00	10,0%	974.325,00
EDIFICAÇÕES PRINCIPAIS E SECUNDÁRIAS	264.000.000,00	52.800.000,00	211.200.000,00	5,0%	10.560.000,00
SUB-ESTAÇÃO	14.000.000,00	1.400.000,00	12.600.000,00	10,0%	1.260.000,00
TOTAL	-	-	-	-	28.356.840,00

DEMONSTRAÇÃO DOS CUSTOS DE DEPRECIAÇÃO

DISCRIMINAÇÃO	VR. TOTAL - CR\$	VR. RESIDUAL CR\$	VR. LÍQUIDO CR\$	TAXA DE DEPREE CIAÇÃO ANUAL	VALOR ANUAL DA DEPRECIAÇÃO CR\$
MAQUINAS E EQUIPAMENTOS					14.234.515,00
Prensas	88.750.000,00	13.312.500,00	75.437.500,00	5,0%	3.771.875,00
Curvadeiras	23.750.000,00	3.562.500,00	20.187.500,00	5,0%	1.009.375,00
Calandra	1.700.000,00	255.000,00	1.445.000,00	5,0%	72.250,00
Tornos	47.700.000,00	7.155.000,00	40.545.000,00	5,0%	2.027.250,00
Guilhotina	4.700.000,00	712.500,00	4.037.500,00	5,0%	201.875,00
Furadeiras	10.950.000,00	1.642.500,00	9.307.500,00	5,0%	465.375,00
Plainas	16.300.000,00	2.445.000,00	13.855.000,00	5,0%	692.750,00
Máquinas de Solda	500.000,00	75.000,00	425.000,00	10,0%	42.500,00
Compressores	7.825.000,00	1.173.750,00	6.651.250,00	10,0%	665.125,00
Fornos a Óleo e Cubilot.	48.400.000,00	7.260.000,00	41.140.000,00	5,0%	2.057.000,00
Misturadores de Areia ..	6.800.000,00	1.020.000,00	5.780.000,00	5,0%	289.000,00
Máquina de Moldar	2.150.000,00	322.500,00	1.827.500,00	10,0%	182.750,00
Arejador de Areia	1.660.000,00	249.000,00	1.411.000,00	10,0%	141.100,00
Máq. de Shell Moulding .	16.000.000,00	2.400.000,00	13.600.000,00	5,0%	680.000,00
Conj. de Jateamento ...	1.100.000,00	165.000,00	935.000,00	10,0%	93.000,00
Esmeril	1.425.000,00	213.750,00	1.211.250,00	5,0%	60.550,00

DEMONSTRAÇÃO DO CÁLCULO DO ICM

DISCRIMINAÇÃO	TOTAL DAS VENDAS MENSAIS	V E N D A S		TOTAL DO ICM - CR\$				
		PARAÍBA	OUTROS ESTADOS	SOBRE VENDAS	TOTAL			
	CR\$	CR\$	ICM %	CR\$	ICM %	PARAÍBA	OUTROS ESTADOS	TOTAL
TORNOS BANCADA	99.095.100,00	19.819.000,00	15	79.276.100,00	11	2.972.850,00	8.720.350,00	11.697.200,00
PEÇAS SOB ENCO- MENDA	32.500.000,00	22.750.000,00	15	9.750.000,00	11	3.412.500,00	1.072.500,00	4.485.000,00
TUBOS DE ESCAPÁ- MENTO	11.760.000,00	4.704.000,00	15	7.056.000,00	11	705.600,00	776.150,00	1.481.750,00
CONJUNTO SILEN- CIADORES	26.510.000,00	10.604.000,00	15	15.906.000,00	11	1.590.600,00	1.749.650,00	3.340.250,00
TOTAL	169.865.100,00	-	-	-	-	8.681.550,00	12.318.650,00	21.000.200,00

VALOR TOTAL DAS MATERIAS PRIMAS E MATERIAIS SECUNDARIOS/MES CR\$ 46.866.507,00
 ICM S/MATERIAS PRIMAS E MATERIAIS SECUNDARIOS - PARAÍBA/MES CR\$ 1.225.000,00
 ICM S/MATERIAS PRIMAS E MATERIAIS SECUNDARIOS - OUTROS ESTADOS/MES CR\$ 4.256.950,00
 TOTAL DO ICM S/MATERIAS PRIMAS E MATERIAIS SECUNDARIOS/MES CR\$ 5.481.950,00
 TOTAL DO ICM A RECOLHER/MES (CR\$21.000,200,00 - CR\$5.481.950,00) CR\$ 15.518.250,00
 TOTAL DO ICM A RECOLHER/ANO CR\$ 186.219.000,00

Em pleno funcionamento, a Empresa apresentará um rédito financeiro anual correspondente a CR\$420.708.600,00 (quatrocentos e vinte milhões, setecentos e oito mil, seiscentos cruzeiros).

O ponto de nivelamento está situado a 39,8% da capacidade instalada, inclusive remuneração do capital próprio:

PN	=	$\frac{\text{Custos fixos}}{\text{Rec. Total} - \text{C. Variáveis}}$	
PN	=	$\frac{278.810.140,00}{2.038.381.200,00 - 1.338.862.460,00}$	= 39,8%
<u>LUCRO</u>	=	$\frac{420.708.600,00}{2.038.381.200,00}$	= 20,6%
REceita Total			
<u>LUCRO</u>	=	$\frac{420.708.600,00}{1.617.672.600,00}$	= 26,0%
Custos Totais			
<u>LUCRO</u>	=	$\frac{420.708.600,00}{959.612.800,00}$	= 43,8%
Invest. Total			
<u>LUCRO</u>	=	$\frac{420.708.600,00}{359.612.800,00}$	= 117,0%
Recurso Próprio			

FINANCIAMENTO

10.1 ESQUEMA FINANCEIRO

Para a implantação do empreendimento, serão necessários recursos financeiros no valor de CR\$959.612.800,00 (novecentos e e cinquenta e nove milhões, seiscentos e doze mil, e oitocent^{os} cruzeiros).

Considerando-se o projeto perfeitamente enquadrado na linha de financiamento do POC será utilizado o esquema financeiro apresentado na Tabela X.1., a seguir:

TABELA X.1

ESQUEMA FINANCEIRO

DISCRIMINAÇÃO	R E C U R S O S - CR\$		VALOR TOTAL
	IMOBILIZADO	A IMOBILIZAR	CR\$
INVERSÕES FIXAS	182.892.500,00	485.561.850,00	668.454.350,00
Recursos Próprios	182.892.500,00	70.000.000,00	252.892.500,00
Financiamento/	-	415.561.850,00	415.561.850,00
CAPITAL DE TRABALHO	-	291.158.450,00	291.158.450,00
Recursos Próprios	-	106.720.300,00	106.720.300,00
Financiamento/	-	184.438.150,00	184.438.150,00
TOTAL	182.892.500,00	776.720.300,00	959.612.800,00

10.2. CRONOGRAMA DAS INVERSÕES E MOBILIZAÇÃO DE RECURSOS

A Tabela X.2 apresenta o cronograma das inversões previstas para o empreendimento cujo período de implantação será de apenas dois meses.

Será solicitado um financiamento no valor de CR\$600.000.000,00 (seiscentos milhões, de cruzeiros) através da linha de financiamento POC.

A Tabela X.3 visualiza a mobilização de recursos necessários ao projeto.

CRONOGRAMA DAS INVERSÕES

DESCRIÇÃO	CR\$		VALOR - CR\$
	1º MÊS	2º MÊS	
INVERSÕES FIXAS	425.892.500,00	242.561.850,00	668.454.350,00
Terreno	10.000.000,00	-	10.000.000,00
Obras Preliminares	12.500.000,00	-	12.500.000,00
Edificações Principais e Secundários ..	192.500.000,00	71.500.000,00	264.000.000,00
Máquinas e Equipamentos Adquiridos	182.892.500,00	-	182.892.500,00
Máquinas e Equipamentos a Adquirir	-	114.760.000,00	114.760.000,00
Sub-Estação	-	14.000.000,00	14.000.000,00
Veículo, Móveis e Utensílios	-	19.125.850,00	19.125.850,00
Despesas de Organização e Administração.	7.500.000,00	3.150.000,00	10.650.000,00
Eventuais	20.500.000,00	20.026.000,00	40.526.000,00
CAPITAL DE TRABALHO	-	291.158.450,00	291.158.450,00
TOTAL	425.892.500,00	533.720.300,00	959.612.800,00

TABELA X.3

MOBILIZAÇÃO DE RECURSOS

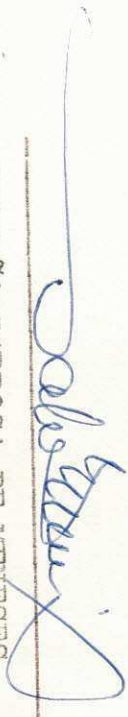
F O N T E	PARCELAS - CR\$		VALOR TOTAL - CR\$
	1º MÊS	2º MÊS	
RECURSOS PRÓPRIOS	192.500.000,00	167.112.800,00	359.612.800,00
FINANCIAMENTO/	233.392.500,00	366.607.500,00	600.000.000,00
T O T A L	425.892.500,00	533.720.300,00	959.612.800,00

C O N C L U S Ã O

Ao término deste Estágio, tenho convicção de que cumpri à
risca todas as tarefas que me foram confiadas.

Foi gratificante para mim fazer este projeto, pois tive o
portunidade de conhecer todas as tarefas pertinentes a Empresa MAPEL-Máqui-
nas e Peças Ltda., e aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos no decor-
rer do curso, dando-me este subsídios para uma futura atuação profissional.

SALOMÃO BARBOSA DE MENESES
(Orientador)



Josefete Rafael Alves
JOSEFETE RAFAEL ALVES
(Estagiária)