

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB
CENTRO DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES - CCH
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E FINANÇAS - DEF

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO
CURSO DE ECONOMIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO - PLANEJAMENTO

ULISSES SOUSA TORRES

CAMPINA GRANDE, DEZEMBRO DE 1988.



Biblioteca Setorial do CDSA. Maio de 2021.

Sumé - PB

Campina Grande, 01 de dezembro de 1988

Ilma. Sra.

Coordenadora do Curso de Economia

Marta Maria Gomes Van Der Linden

Centro de Ciências e Humanas da Universidade Federal da Paraíba - CCH

Pró- Reitoria para Assuntos do Interior - PRAI

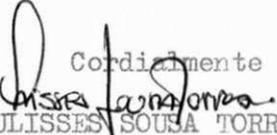
Prezada Senhora.

Estou encaminhando a Vossa Senhoria, em anexo, cópia do Projeto Industrial de Implantação da Empresa OLVEN- ÓLEOS VEGETAIS DO NORDESTE LTDA., a ser implantada no Distrito Industrial de Queimadas , neste estado. Os trabalhos desenvolvidos por minha pessoa, na qualidade de estagiário, referem-se aos aspectos econômico- financeiros , os quais contaram com o auxílio do Professor-Orientador Salomão Barbosa de Menezes. Perfazendo assim, no período compreendido entre 18/08/1988 a 18/11/1988, uma carga horária total de 378 horas.

Outrossim, solicito que a apresentação deste tenha validade de crédito para o meu curso que ora chega ao seu final.

Sem mais para a ocasião e certo da vossa compreensão e estima,

Subscrevo-me

Cordialmente

ULISSES SOUSA TORRES.

I D E N T I F I C A Ç Ã O

NOME : ULISSES SOUSA TORRES
MATRÍCULA : 8323459 - 3
CURSO : Bacharelado em Economia
ÁREA DE ESTÁGIO : Planejamento
SUPERVISOR : Prof. Salomão Barbosa de Menezes
ATIVIDADE : Participação na elaboração do Projeto Industrial de Implantação
da Empresa OLVEN- ÓLEOS VEGETAIS DO NORDESTE LTDA., no Distrito
Industrial de Queimadas- PB
DATA DE INÍCIO : 18 de agosto de 1988
DATA DE TÉRMINO : 18 de novembro de 1988
CARGA HORÁRIA : 378 horas

A G R A D E C I M E N T O S

A DEUS

Fonte de Luz, Força, Verdade e Vida.

A Quem implorou o seu amor, e que continue a mim dar forças para aceitar com serenidade o que não posso mudar, coragem para mudar aquelas que posso, e sabedoria para distinguir umas das outras.

A MEUS PAIS

A vocês, que me deram a vida e ensinaram-me a vivê-la com dignidade,
A vocês, que me iluminaram os caminhos obscuros com afeto e dedicação,
para que pudesse trilhar sem medo e cheio de esperança,
A vocês, que se doaram inteiros e renunciaram aos seus sonhos, para
que muitas vezes, pudesse realizar os meus,
Não bastaria um muitíssimo obrigado
A você papai e a você mamãe não bastaria dizer que não tenho palavras
para agradecer tudo isso...
Mas é o que me acontece agora, quando procuro sofregamente
Uma forma verbal para exprimir uma emoção ímpar
Uma emoção que palavras dificilmente traduziriam.

A G R A D E C I M E N T O S

A MEUS IRMÃOS

Pela força confortadora, apoio e incentivo nos novos rumos a serem trilhados. O meu muito obrigado.

A CREUSA

Não poderia eu deixar de agradecer a esta pessoa tão pura e tão bondosa, uma segunda mãe pode-se dizer.

Pela sua dedicação e carinho que teve comigo ao longo de toda a minha vida, estas palavras são insuficientes, mas, dedico a você CREUSA, este pequeno espaço que, no meu coração, é de infinita dimensão. Muito obrigado.

A MINHA NAMORADA

Com a qual dividi momentos de alegria e tristeza, desilusão e esperança. Sempre sendo fonte pura de renovação interior. Pela compreensão dos momentos que lhe foram furtados, para que pudesse eu alcançar o ideal ora almejado. Muito obrigado.

A G R A D E C I M E N T O S

A MEUS MESTRES

Alguém já disse que quando as almas se encontram,
cada uma leva da outra uma lição.
Levamos para a vida, de cada mestre , sua lição
Assim, eles viverão sempre em nós.

Agradeço em especial ao Professor Salomão Barbosa de Meneses,
que dividiu comigo a sua lição de vida, o seu saber, a sua ex
periência profissional, sem o qual não teria sido possível a
execução deste trabalho.

AOS FUNCIONÁRIOS(da UFPB) E AMIGOS

Minha mensagem e minha gratidão a todos aqueles que, pela
dedicação, pela amizade, pela abnegação ou pelo simples
convívio ao longo destes anos, a mim se ligaram pelo vín-
culo da experiência comum.

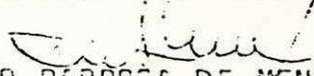
Ilma. Sra.
COORDENADORA DE CURSO DE ECONOMIA
CENTRO DE HUMANIDADES
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA-UFPE
N E S T A

Senhora Coordenadora

Para os devidos fins, levo ao conhecimento dessa Coordenação, o aluno ULISSES SOUSA TORRES, matriculado sob o Nº 8323459-3, curso de Bacharelado em Economia, participou na qualidade de estagiário, durante a elaboração do projeto industrial de implantação da empresa OLVEN-ÓLEOS VEGETAIS DO NORDESTE LTDA, a ser implantado no Distrito Industrial de Queimadas, neste Estado, sob a minha orientação.

Os trabalhos desenvolvidos pelo referido aluno estão relacionados aos aspectos econômico-financeiros, tendo obtido a NOTA 9,0 (nove), como resultado do seu desempenho.

Campina Grande, 30 de Novembro de 1988


SALOMÃO BARBOSA DE MENEZES.

Professor

SUMÁRIO DOS CAPÍTULOS

<u>CAPÍTULO</u>	<u>PÁGINA</u>
I - APRESENTAÇÃO.....	1
II - A MAMONA.....	3
III - MÉRITO DO EMPREENDIMENTO.....	15
IV - A EMPRESA.....	18
V - LOCALIZAÇÃO DO PROJETO.....	25
VI - PRODUÇÃO E VENDAS.....	29
VII - FATORES DE PRODUÇÃO.....	31
VIII - MERCADO.....	41
IX - PROCESSO PRODUTIVO.....	57
X - INVESTIMENTO TOTAL PROJETADO.....	61
XI - CUSTOS E RENTABILIDADE.....	77
XII - FINANCIAMENTO.....	85

I - APRESENTAÇÃO

O presente estudo tem como objetivo principal orientar a implantação da empresa **OLVEN - ÓLEOS VEGETAIS DO NORDESTE LTDA.**, a ser localizada no Distrito Industrial de Queimadas, Município de Queimadas, Estado da Paraíba.

O objetivo do empreendimento projetado será a fabricação e comercialização de óleo bruto de mamona e de torta, na qualidade de sub-produto.

Para a implantação do projeto serão necessários recursos financeiros no montante de Cz\$ 509.975.693,00 (135.103 OTN's). As Inversões Fixas estão estimadas em Cz\$ 244.831.345,00 (64.816 OTN's) enquanto que o Capital-de-Trabalho está projetado em Cz\$ 265.144.348,00 (70.242 OTN's).

No que se refere a mobilização dos recursos financeiros necessários à implantação do empreendimento, os sócios cotistas da empresa participarão com o valor de Cz\$ 349.975.693,00 (92.715 OTN's), ou sejam, 68,6% das inversões totais. O capital restante, Cz\$ 160.000.000,00 (42.387 OTN's) será solicitado ao POC - Programa de Operações Conjuntas do BNDES, através do Banco do Nordeste do Brasil S.A. - BNB, sob forma de financiamento a longo prazo.

Utilizando a sua capacidade máxima de produção, a empresa atingirá um faturamento anual estimado em Cz\$ 3.519.072.000,00 (932.271 OTN's). Neste nível de produção os custos totais estão projetados no valor de Cz\$ 2.558.125.992,00 (677.698 OTN's), apresentando um lucro de Cz\$ 960.946.008,00 (254.573 OTN's).

As máquinas e os equipamentos, todos de fabricação nacional, quando utilizados no seu nível máximo de produção terão capacidade de esmagar 30.000 Kg de caroço de mamona/dia, tendo como resultado uma produção diária de 13.500 Kg de óleo bruto de mamona e de 16.500 Kg de torta.

II - A MAMONA

2.1 - CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

A mamoeira é uma *euphorbiácea*, cuja origem é dada ora sendo asiática, ora como africana e, até mesmo, como planta nativa da América. A mensão desta oleaginosa é feita desde a mais remota antiguidade, pois, segundo autores clássicos já era conhecida à época dos antigos egípcios que a apreciavam como planta milagrosa, sendo igualmente utilizada na Índia desde os tempos "imemoriais" para as mais diversas finalidades. No Brasil, são poucas as informações sobre a introdução, mas ela é conhecida desde os tempos coloniais, quando, de seus frutos, era extraído o óleo para lubrificar as engrenagens e os mancais dos inúmeros engenhos de cana. Acredita-se que ela foi trazida pelos colonizadores portugueses, no primeiro século do descobrimento.

Classificação Botânica:

A mamona é cientificamente denominada *Ricinus communis* L., é uma cultura agrícola da família *euphorbiáceas*. É conhecida também como carrapateira, palma-christi, rícino, bafueira e бага.

Descrição da Planta:

A mamoeira cultivada é um arbusto, com um sistema radicular que se estende lateral e profundamente e uma parte aérea ramificada, de

coloração verde ou avermelhada, de acordo com a variedade. As folhas são lobadas com formas variadas. É uma planta monóica, sua inflorescência contém flores masculinas na parte inferior e flores femininas na parte superior. A flor masculina contém grande número de estames e a feminina possui um ovário com três lojas, em cada uma das quais se desenvolve uma semente. O fruto é uma cápsula lisa ou com espinhos. A semente carunculada, oval, de tamanho grande, médio ou pequeno, podendo ter colorações muito variadas.

2.2 - VARIEDADES

Quanto ao fruto, existem dois tipos de mamona, a partir dos quais se obtêm variedades economicamente produtivas. O *deiscente*, conhecido como "mamona estaladeira", cuja cápsula libera a semente a uma temperatura de 25°C, e o tipo *indeiscente*, em que a cápsula não se abre com a ação solar.

No que se refere ao porte, as variedades podem ser do tipo anão ou baixo (até 1,60m), médio (1,60 a 2,00m) ou alto (acima de 2,00m).

2.3 - CLIMA E SOLO

O clima propício para a cultura da mamoeira é o quente e úmido, chuvoso na fase do desenvolvimento e seco na época da colheita, condições próprias das regiões tropicais. Como é uma planta predominantemente tropical, sua produção e rendimento dependem, mais do que qualquer outra cultura, das condições ambientais.

Experiência tem demonstrado que o teor de óleo das sementes é proporcionam à soma do calor recebido pela planta em todo seu ciclo vegetativo.

Mesmo sabendo que a mamoeira vegeta nas mais variadas condições, não se deve confundir desenvolvimento vegetativo com produção de frutos. Os solos profundos e permeáveis, com boa fertilidade natural e pH próximo de 7,0 (entre 5,8-6,5), propiciam boas condições à cultura resultante em bom rendimento econômico.

2.4 - IMPORTÂNCIA ECONÔMICA

A mamoeira é uma planta totalmente aproveitável. A sua maior importância está no óleo extraído das sementes e na torta obtida como resíduo das bagas submetidas a prensagem para extração do óleo. As folhas servem como adubo orgânico, o caule pode ser aproveitado como celulose ou na fabricação de pólvora.

A sua extraordinária capacidade de adaptação e a multiplicidade de aplicações, situam a mamona, entre as oleaginosas tropicais mais importantes da atualidade.

O óleo

Resultante da prensagem das sementes da mamona, o óleo é, sem dúvida, o mais importante, classificado como produto nobre, em função de sua grande variação de utilidades.

A semente de mamona é constituída de 75% de amêndoa e 25% de casca, em termos médios.

Sua composição química muda de acordo com a variedade e região de cultivo. O teor de óleo nas sementes situa-se, em média, entre 35 e 55%. O padrão comercial adotado é de 44%.

COMPOSIÇÃO QUÍMICA MÉDIA DAS SEMENTES

Óleo.....	48,6
Água.....	5,5
Proteínas.....	17,9
Carboidratos.....	13,0
Fibras.....	12,5
Cinzas.....	2,5

FONTE: "Mamona tem derivado para tudo. Química e derivados", 2.

O óleo de mamona diferencia-se dos similares vegetais pela grande quantidade de hidroxiácidos que contém, especialmente, o ácido ricinoléico.

Sua superioridade é consequência de sua alta resistência ao escoamento e de sua forte viscosidade, que se conjugam na formação da película envolvente e isoladora do contato direto da superfície do equipamento em que é usado.

São inúmeras e importantes as aplicações do óleo de mamona. Depois de desidratado, é empregado como fisicativo na fabricação de tintas e protetores ou isolantes.

É utilizado como lubrificante, na aeronáutica, sendo o melhor óleo para lubrificação de motores a jato, e como fluido nas instalações

hidráulicas. Serve também como base para a manufatura da maioria dos cosméticos e de muitos tipos de drogas farmacêuticas.

O óleo de mamona é útil em vários processos industriais como fabricação de corantes, anilinas, desinfetantes, germicidas, óleos lubrificantes de baixa temperatura, colas e aderentes em geral; para a manufatura de fungicidas, inseticidas (como base), tintas de impressão e escrever e tintas e vernezes.

Uma das aplicações de grande valor econômico do óleo de mamona é na fabricação do nylon e da matéria plástica, onde o seu emprego é de grande importância.

Na fabricação de espumas plásticas, o óleo de mamona confere ao material texturas variáveis desde a macia e esponjosa até a dura e rígida.

Atualmente, o óleo de mamona é o principal produto dos óleos para freios de veículos.

A torta

O processamento industrial das bagas de mamona resulta a produção de torta.

A torta de mamona tem grande utilidade na agricultura, podendo servir ao próprio mamonicultor, como também na sua comercialização. Em função da presença de substâncias altamente tóxicas em sua composição química, a princípio, a torta de mamona somente era empregada como fertilizantes. A toxidez da torta de mamona se deve a três

fontes: uma proteína extremamente tóxica, denominada rícina, um al-
calóide ligeiramente tóxico, denominado ricinina e uma fração aler-
gênica, que é um complexo proteína-polissacaride.

Atualmente, contudo, com o desenvolvimento de técnicas para elimi-
nar esta toxidez, a torta passou a ter outros usos, embora a aduba-
ção e a alimentação animal sejam os mais comuns.

PODER FERTILIZANTE DA TORTA DE MAMONA

(Kg/tonelada)

Nitrogênio (N).....	37,70
Fósforo (P).....	16,20
Potássio (K).....	11,20
Cálcio (Ca).....	64,10

2.5 - A CULTURA DA MAMONA NO BRASIL

O Brasil é o maior produtor mundial de mamona, sendo secundado pe-
la Índia, China, União Soviética, Tailândia e Paraguai.

A produção mundial de bagas passou de cerca de 500 mil toneladas,
na década de 50, para mais de 800 mil toneladas, na década de 60,
chegando a atingir, na primeira metade dos anos 70, perto de um mi-
lhão de toneladas.

As previsões para esta década de 80, levando-se em consideração o
crescimento da importância do óleo de mamona para o mundo moderno,
levam a estimar, que seja ultrapassada a marca de 1,5 milhões de
toneladas.

O Brasil sempre respondeu com cerca de 30 a 45% da produção mundial ao longo desse período, sendo secundado pela Índia que é o segundo produtor mundial - constituindo-se em produtor milenar. Juntos, Brasil e Índia representam mais de 60% da produção mundial de bagas.

Durante o período 1973/1986, segundo dados apresentados nos diversos volumes do ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL - FUNDAÇÃO IBGE, a produção nacional média foi de 306.807 toneladas/ano, correspondente a um total médio de área colhida de 411.907 hectares/ano e cujo rendimento médio foi de 746 Kg/ha/ano.

A TABELA II.1, a seguir, apresenta a evolução da cultura mamoeira no Brasil durante o período 1973/1986, segundo quantidade produzida, área colhida e rendimento.

TABELA II.1 - CULTURA DA MAMONA NO BRASIL (PERÍODO: 1973/1986)

ANOS	ÁREA COLHIDA (ha)	QUANTIDADE PRODUZIDA (t)	RENDIMENTO MÉDIO (Kg/ha)
1973	496.026	448.703	905
1974	640.781	573.123	894
1975	398.709	353.940	887
1976	266.776	216.868	812
1977	254.335	224.110	881
1978	350.336	317.083	905
1979	374.798	325.149	867
1980	440.511	280.688	637
1981	447.364	291.812	652
1982	461.824	192.148	416
1983	270.130	171.777	632
1984	412.955	222.678	545
1985	495.064	415.879	840
1986	457.085	261.378	572

FONTE: ANUÁRIOS ESTATÍSTICOS DO BRASIL - FUNDAÇÃO IBGE.

2.6 - A CULTURA DA MAMONA NO NORDESTE

Durante o período 1973/1986, a região nordestina representou em média, 63,0% da produção nacional, alcançando uma produção anual média de 194.318 toneladas. A área média anual colhida foi de 322.658 hectares, apresentando um rendimento médio de 602 Kg/hectare/ano.

O Estado da Bahia se apresenta como o principal produtor nacional, sendo responsável por 48,6% da sua produção. Quanto a produção regional, o Estado da Bahia correspondeu a 76,8%, em média. Num plano secundário os Estados do Ceará e Pernambuco representam 19,2% da produção regional.

As TABELAS II.2, II.3 e II.4, a seguir, demonstram a evolução da cultura da mamona na região nordestina segundo a Produção, Área Colhida e Rendimento, respectivamente.

TABELA II.2 - EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE MAMONA EM BAGAS NO NORDESTE

ESTADO	TONELAGA										
	A N O S										
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
MA	234	182	117	31	27	-	-	-	-	-	-
PI	3.368	1.802	3.500	2.696	3.742	5.946	3.500	1.254	2.465	12.353	14.190
CE	28.500	18.000	18.000	13.500	12.000	7.200	9.435	2.043	7.051	11.522	17.477
RN	842	660	493	468	235	75	58	-	310	-	-
PB	3.045	2.767	1.515	1.352	1.123	303	417	177	605	768	1.373
PE	13.797	17.826	16.440	17.152	8.070	3.906	6.670	1.556	13.958	24.182	24.724
AL	649	429	329	315	162	71	38	16	20	-	-
SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BA	92.000	120.700	189.637	172.000	129.600	202.952	90.000	96.410	117.709	276.235	150.022
NE	142.435	162.366	230.031	207.514	154.959	220.453	110.118	101.456	142.118	325.060	207.786

FONTE: ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL - FUNDAÇÃO IBGE (Volumes Diversos).

TABELA II.3 - ÁREA COLHIDA DE MAMONA EM BAGAS NO NORDESTE

ESTADO	HECTARES										
	A N O S										
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
MA	618	505	292	83	74	-	-	-	7.786	-	-
PI	5.961	3.101	5.000	5.992	8.925	12.633	15.187	7.371	10.717	18.386	24.268
CE	47.500	30.000	30.000	30.000	24.000	12.000	16.830	7.648	700	15.681	18.959
RN	1.347	977	1.475	1.125	975	325	225	-	936	-	-
PB	3.670	3.263	2.274	2.072	1.888	1.257	1.208	791	26.843	1.111	1.911
PE	32.850	30.948	36.885	32.465	30.329	22.316	25.265	9.482	65	37.785	59.228
AL	764	558	445	453	246	125	75	66	8.057	-	-
SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BA	115.000	142.000	194.700	215.000	288.000	332.974	340.909	186.237	292.952	348.576	324.022
NE	207.710	211.349	271.071	287.190	354.437	381.630	399.699	211.595	348.056	421.537	408.388

FONTE: ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL - FUNDAÇÃO IBGE (Volumes Diversos).

TABELA II.4 - EVOLUÇÃO DO RENDIMENTO DA CULTURA DA MAMONA NO NORDESTE

ESTADO	K g / H a										
	A N O S										
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984.	1985	1986
MA	378	362	400	375	364	-	-	-	-	-	-
PI	565	581	700	449	419	471	230	170	317	672	585
CE	600	600	600	450	500	600	562	268	658	735	922
RN	625	675	334	416	241	230	-	-	-	-	-
PB	829	847	666	652	594	241	346	224	646	691	718
PE	420	575	447	528	266	175	264	164	520	640	630
AL	849	768	739	695	658	568	-	-	-	-	-
SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BA	800	850	973	800	450	609	264	515	410	792	463
NE	5.066	5.258	4.859	4.363	3.492	2.894	1.666	1.341	2.551	3.530	3.318

FONTE: ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL - FUNDAÇÃO IBGE (Volumes Diversos).

III - MÉRITO DO EMPREENDIMENTO

Por seus aspectos sócio-econômicos e financeiros, o empreendimento se destaca pelos seguintes méritos:

3.1 - APROVEITAMENTO DE MATÉRIA-PRIMA E OUTROS INSUMOS

Utilizando a sua capacidade máxima instalada, a empresa consumirá diariamente 30 toneladas de caroço de mamona (matéria-prima básica), as quais serão adquiridas na região nordestina, assegurando assim, uma demanda estável junto aos produtores rurais.

A argila bentonítica e a cal hidratada, bem como a lenha e os demais insumos, serão totalmente adquiridos no Estado da Paraíba.

Os sacos trançados de polietileno serão oriundos do Estado de Pernambuco.

3.2 - GERAÇÃO DE NOVOS EMPREGOS

Ao nível de sua capacidade plena de produção, o empreendimento projetado possibilitará a criação de 31 novos empregos na região. Os dispêndios relativos aos salários de mão-de-obra direta e do pessoal da administração está estimado em Cz\$ 24.112.8h0,00/ano, ou sejam, 6.388 OTN's.

3.3 - AUMENTO NA ARRECADAÇÃO DO ICM

O empreendimento, quando em funcionamento, proporcionará um aumento na arrecadação do Imposto Sobre Circulação de Mercadorias no Estado da Paraíba no montante de Cz\$ 235.274.498,00, anualmente, ou sejam, 6.233 OTN's.

3.4 - ÚLTIMAS PERSPECTIVAS DE MERCADO

Outro aspecto de significativa importância é a existência de um amplo mercado consumidor com excelentes oportunidades de comercialização para os produtos constantes na linha de produção da empresa (óleo bruto de mamona e torta).

3.5 - VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

Quando em pleno funcionamento, o faturamento anual da empresa atingirá o montante de Cz\$ 3.519.072.000,00 (932.271 OTN's). Neste nível de produção os custos totais estão projetados em Cz\$ 2.558.125.992,00, equivalente a 677.698 OTN's, apresentando portanto um lucro bruto no valor de Cz\$ 960.946.008,00 (254.573 OTN's).

No que se refere ao ponto de nivelamento, este dar-se-á quando a empresa estiver utilizando apenas 8,40% de sua capacidade instalada.

3.6 - NÍVEL TECNOLÓGICO

O processo de produção a ser utilizado pela empresa será realiza-

do através de comprovado desempenho e elevada produtividade, compatível com as condições locais.

3.7 - ESQUEMA FINANCEIRO COMPATÍVEL

O esquema financeiro pretendido é compatível com as normas de financiamento do Programa de Operações Conjuntas-POC do BNDES, através do Banco do Nordeste do Brasil S.A. - BNB e as condições econômicas e financeiras dos cotistas da empresa.

IV - A EMPRESA

4.1 - IDENTIFICAÇÃO

Razão Social : "OLVEN - ÓLEOS VEGETAIS DO NORDESTE LTDA."

Localização : Distrito Industrial
QUEIMADAS, ESTADO DA PARAÍBA

Escritório : Rua Manoel Alves de Oliveira nº 1027
Bairro do Catolé - Fone: (083) 331.1613.
58.100 - CAMPINA GRANDE - PARAÍBA

Data de Constituição : 24 de julho de 1987

Forma : Sociedade por Cotas de Responsabilidade Li-
mitada

Objetivo Social : Produção de Óleos, Gorduras e Ceras Vege-
tais; Refinação e Preparação de Óleos e
Gorduras Vegetais.

Capital Social : Nº 12.604.955/0001-37

Inscrição Estadual : Nº 16.041.593-4

Observação : Os atos constitutivos da Empresa encontram-
se arquivados na Junta Comercial do Estado
da Paraíba sob o nº 25200154142, por despa-
cho de 25 de agosto de 1987.

4.2 - SÓCIOS COTISTAS

ALADAR HLUCHAN

ILZA MARIA SOARES HLUCHAN

4.3 - ESTRUTURA DO CAPITAL DA EMPRESA

TABELA IV.1 - ESTRUTURA DO CAPITAL ATUAL

SÓCIO COTISTA	Cz\$ 1,00			NÚMERO DE COTAS		
	TOTAL	INTEGRALIZADO	A INTEGRALIZAR	TOTAL	INTEGRALIZADO	A INTEGRALIZAR
ALADAR HLUCHAN	380.000	380.000	-	380	380	-
ILZA MARIA SOARES HLUCHAN	20.000	20.000	-	20	20	-
T O T A L	400.000	400.000	-	400	400	-

TABELA IV.2 – ESTRUTURA DO CAPITAL PROJETADO

SÓCIO COTISTA	Cz\$ 1,00			NÚMERO DE COTAS		
	TOTAL	INTEGRALIZADO	A INTEGRALIZAR	TOTAL	INTEGRALIZADO	A INTEGRALIZAR
ALADAR HLUCHAN	332.476.908	380.000	332.096.908	332.477	380	332.097
ILZA MARIA S. HLUCHAN	17.498.785	20.000	17.478.785	17.499	20	17.479
T O T A L	349.975.693	400.000	349.575.693	349.976	400	349.576

4.4 - INFORMAÇÕES GERAIS DOS COTISTAS

a) ALADAR HLUCHAN

DADOS PESSOAIS

Nacionalidade : Brasileiro
Data do Nascimento :
Estado Civil : Casado
Nível de Instrução : Superior - Engenheiro
Carteira de Identidade: Nº 967.091 - SSP-PB
C.I.C. : Nº 046.242.894-04
Residência : Rua Manoel Alves de Oliveira nº 1027
Bairro do Catolé
58.100 - Campina Grande - Paraíba

b) ILZA MARIA SOARES HLUCHAN

DADOS PESSOAIS

Nacionalidade : Brasileira
Data do Nascimento :
Estado Civil : Casada
Nível de Instrução : Superior - Economista
Carteira de Identidade: Nº 114.115 - SSP-PB
C.I.C. : Nº 078.533.514-05
Residência : Rua Manoel Alves de Oliveira nº 1027
Bairro do Catolé
58.100 - Campina Grande - Paraíba

4.5 - REFERÊNCIAS DA EMPRESA

a) COMERCIAIS

O VESÚVIO - V. MESSIAS FERRAGENS
Rua João Pessoa nº 457 - Centro
Telefone: (083) 321.3327
58.100 - Campina Grande - Paraíba

LASER ENGENHARIA COMÉRCIO LTDA.
Rua João Pessoa nº 356 - Centro
Telefone: (083) 321.9166
58.100 - Campina Grande - Paraíba

MADEIREIRA SÃO JOSÉ
Rua João Pessoa nº 743 - Centro
Telefone: (083) 321.6207
58.100 - Campina Grande - Paraíba

COMERCIAL SALES REPRESENTAÇÕES LTDA.
Rua Almeida Barreto nº 260
Telefone: (083) 321.1270
58.100 - Campina Grande - Paraíba

b) BANCÁRIAS

BANCO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO S.A. - BANERJ . .

Rua Marquês do Herval nº 31

Telefone: (083) 321.0400

58.100 - Campina Grande - Paraíba

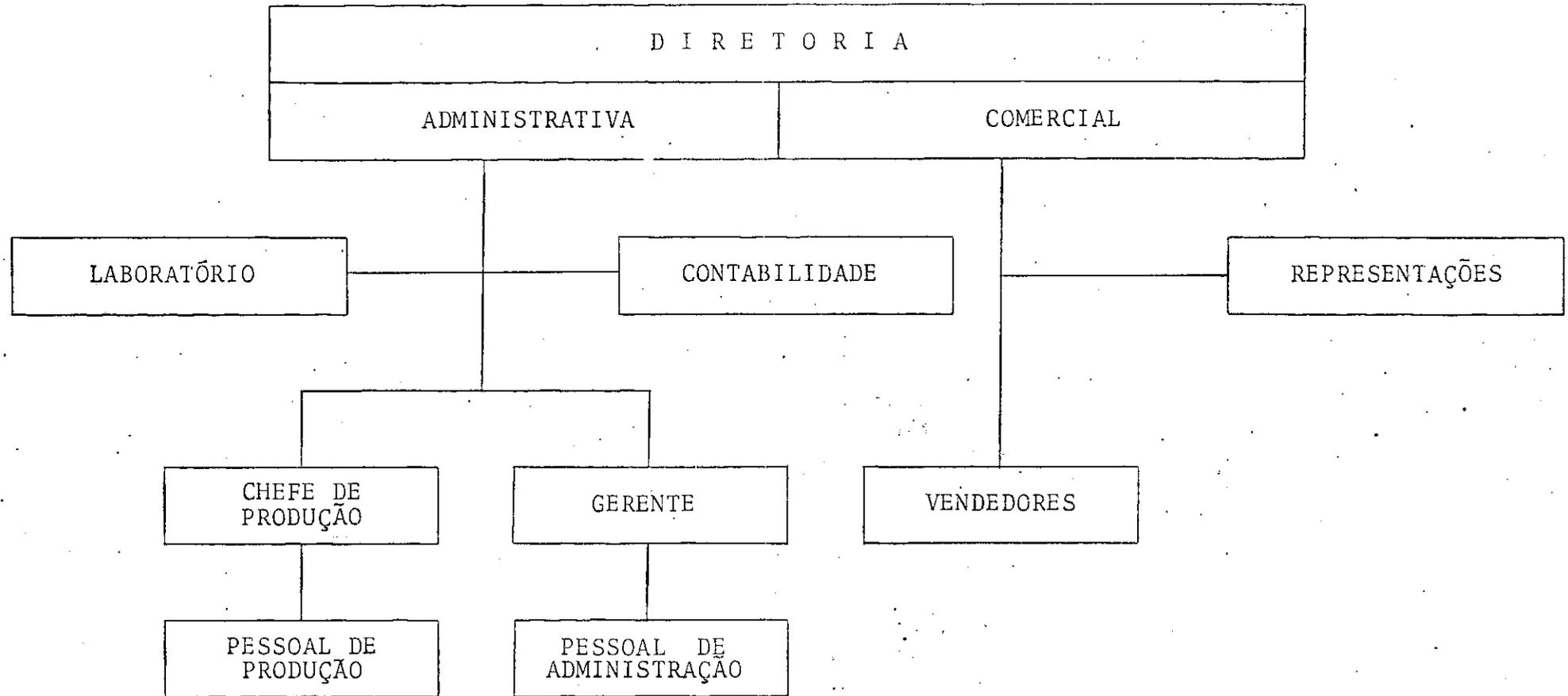
UNIBANCO

Rua João Pessoa nº 128 - Centro

Telefone: (083) 321.2497

58.100 - Campina Grande - Paraíba

4.6 - ORGANOGRAMA DA EMPRESA



V - LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

5.1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

O parque fabril da OLVEN - ÓLEOS VEGETAIS DO NORDESTE LTDA. será im plantado no Distrito Industrial de Queimadas, Município de Queima das, Estado da Paraíba, num terreno cuja área total é de 23.301 m².

Implantado pelo Governo do Estado da Paraíba e sob a administração da Superintendência de Industrialização do Estado da Paraíba - SNEP, esse Distrito Industrial encontra-se em fase de franco desenvolvimento, destacando-se os seguintes empreendimentos industriais:

Projetos Implantados:

INARPAL - Indústria de Artefatos de Papel Ltda.

CALMIL

VASSOURAS UNIÃO

MADELPLAS

Projetos em Implantação:

COSIBE - Companhia Siderúrgica da Borborema S.A.

GONÇALVES MONTEIRO S.A.

BALAS JULIY LTDA.

ARMIL - Argilas e Minérios Ltda.

DJ - Pré-Fabricados Ltda.

Projetos a serem Implantados:

SÃO BRAZ - Indústria de Alimentos Infantis

ILCASA (rações balanceadas)

EMEPE - Indústria e Comércio Eletrometalúrgica Ltda.

MINE - Minérios do Nordeste

ÔMEGA - Metalúrgica do Nordeste Ltda.

MIBRA - Minérios do Brasil

OLVEN - Óleos Vegetais do Nordeste Ltda.

5.2 - DISPONIBILIDADE DE INFRA-ESTRUTURA

O Distrito Industrial de Queimadas conta com toda infra-estrutura necessária ao pleno funcionamento do empreendimento projetado, como sejam: energia elétrica, água, sistema de esgotos, serviços de tele comunicações, sistema de transporte de passageiros, transportes de carga, entre outros.

Deve-se ressaltar que o Distrito Industrial de Queimadas está situado às margens da BR-104 (trecho Campina Grande/Caruaru) a qual está interligada à BR-230, possibilitando o acesso aos principais centros urbanos do país e às principais fontes fornecedoras de matérias-primas e materiais secundários.

Distando apenas 2 Km do Distrito Industrial de Campina Grande, o Distrito Industrial de Queimadas está situado próximo ao Aeroporto João Suassuna, com vôos diários para as principais cidades do país e do Terminal Rodoviário "Argemiro de Figueirêdo".

Através do Contorno Rodoviário que liga a BR-104 à BR-230, a empresa poderá contar com os serviços dos Portos de Cabedelo e do Recife.

5.3 - PROXIMIDADE DA CIDADE DE CAMPINA GRANDE

Situado apenas 10 Km do centro da cidade de Campina Grande, o Distrito Industrial de Queimadas permite às empresas ali implantadas maiores facilidades nos contatos com os estabelecimentos bancários, comerciais, industriais e de serviços diversos.

5.4 - DISPONIBILIDADE DE MÃO-DE-OBRA

A cidade de Campina Grande está provida de apreciável material humano de boa qualidade, em todos os níveis de capacitação. A Universidade Federal da Paraíba e a Universidade Estadual da Paraíba, através dos seus diversos cursos de graduação e pós-graduação e seus centros de pesquisa desempenham um importante papel na formação e no aperfeiçoamento da mão-de-obra qualificada. A unidade do Serviço Nacional de Aprendizado Industrial - SENAI e a Escola Técnica Redentorista - ETER, por outro lado, desenvolvem um intensivo trabalho na formação de mão-de-obra.

No que tange a absorção de mão-de-obra não qualificada, a empresa também não terá dificuldades na sua arregimentação, visto que o Distrito Industrial de Queimadas está situado numa região de elevada

densidade demográfica e ao mesmo tempo está equidistante da cidade de Queimadas e dos bairros do Tambor e Liberdade (Campina Grande) e outros aglomerados urbanos caracterizados pela elevada concentração populacional.

VI - PRODUÇÃO E VENDAS

6.1 - PRODUÇÃO

O empreendimento projetado tem como objetivo social a fabricação de óleo bruto de mamona e a torta, na qualidade de sub-produtos.

A OLVEN - ÓLEOS VEGETAIS DO NORDESTE LTDA., utilizando a sua capacidade máxima de produção, poderá esmagar diariamente 30 (trinta) toneladas de caroço de mamona, tendo como resultado médio uma produção de 13,5 toneladas de óleo bruto (45,0%) e 16,5 toneladas de torta (55,0%), num regime de trabalho de 8 horas/dia.

A TABELA VI.1, abaixo apresentada, demonstra a projeção da produção, levando-se em consideração 26 dias úteis/mês e 312 dias úteis/ano.

TABELA VI.1 - PROJEÇÃO DA PRODUÇÃO DIÁRIA, MENSAL E ANUAL

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	PRODUÇÃO		
		DIÁRIA	MENSAL	ANUAL
ÓLEO BRUTO DE MAMONA	t	13,5	351,0	4.212,0
TORTA DE MAMONA	t	16,5	429,0	5.148,0

6.2 - VENDAS

A OLVEN - ÓLEOS VEGETAIS DO NORDESTE LTDA., quando estiver trabalhando ao nível de sua capacidade plena de produção, apresentará um faturamento anual correspondente a Cz\$ 3.519.072.000,00, a preços de novembro/1988, ou sejam, 932.271 OTN's.

A TABELA VI.2, abaixo visualizada, demonstra a projeção das receitas mensal e anual, discriminadamente.

TABELA VI.2 - PROJEÇÃO DAS RECEITAS MENSAL E ANUAL

LINHA DE PRODUÇÃO	U	PRODUÇÃO MENSAL	PREÇO UNITÁRIO (Cz\$ 1,00)	FATURAMENTO (Cz\$ 1,00)	
				MENSAL	ANUAL
ÓLEO BRUTO DE MAMONA	t	324	789.000	255.636.000	3.067.632.000
TORTA DE MAMONA	t	396	95.000	37.620.000	451.440.000
TOTAL				293.256.000	3.519.072.000
TOTAL EM OTN's				77.689	932.271

OTN de novembro de 1988 = Cz\$ 3.774,73.

VII - FATORES DE PRODUÇÃO

7.1 - MATÉRIA-PRIMA

O caroço de mamona será a única matéria-prima a ser utilizada no processo de produção do empreendimento e será adquirido na região nordestina, notadamente no Estado da Bahia.

Utilizando a sua capacidade máxima instalada, a OLVEN deverá consumir diariamente 30 (trinta) toneladas de caroço de mamona, tendo como resultado uma produção de 13,5 t de óleo bruto e 16,5 t de torta.

No que se refere as impurezas, variam até 2,0% (dois por cento), sendo esta perda descontada do valor referente ao volume adquirido.

TABELA VII.1 - ESTIMATIVA DO CONSUMO ANUAL DE MATÉRIA-PRIMA

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (Cz\$)	VALOR TOTAL (Cz\$ 1,00)
MAMONA EM GRÃO	Kg	9.560.000	150,00	1.404.000.000
TOTAL				1.404.000.000
TOTAL EM OTN's				371.947

7.2 - MATERIAL SECUNDÁRIO

a) BENTONITA

A bentonita é utilizada no processo de fabricação do óleo bruto de mamona, no sentido de retirar a aglobina e facilitar o processo de filtragem.

Para a produção de cada tonelada de óleo bruto, utiliza-se, em média, 5 Kg desse mineral.

b) CAL HIDRATADA

A cal hidratada é utilizada no processo de produção da torta no sentido de neutralizar a acidez e evitar eventuais fermentações.

Para a produção de cada tonelada de torta, utiliza-se 20 Kg de cal.

TABELA VII.2 - ESTIMATIVA DO CONSUMO ANUAL DE MATERIAL SECUNDÁRIO

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (Cz\$)	VALOR TOTAL (Cz\$ 1,00)
BENTONITA	Kg	21.060	8,00	168.480
CAL HIDRATADA	Kg	102.960	50,00	5.148.000
TOTAL				5.316.480
TOTAL EM OTN's				1.408

7.3 - MATERIAL DE EMBALAGEM

Para a comercialização do óleo bruto de mamona não será utilizado nenhum tipo de embalagem, visto que o mesmo será retirado dos tanques de estocagem, através de bombas, diretamente para os caminhões-pipa.

No que se refere a torta, será acondicionada em sacos trançados de polietileno, com um volume de 50 (cinquenta) quilogramas.

A Tabela abaixo demonstra a projeção anual do consumo de embalagens, ao nível da capacidade máxima de produção da empresa.

TABELA VII.3 - ESTIMATIVA DO CONSUMO ANUAL DE EMBALAGEM

DISCRIMINAÇÃO	Q	PREÇO UNITÁRIO (Cz\$)	VALOR TOTAL (Cz\$ 1,00)
SACO TRANÇADO DE POLIETILENO	102.960	150,00	15.444.000
TOTAL			15.444.000
TOTAL EM OTN's			4.091

OTN de novembro/1988 = Cz\$ 3.774,73.

7.4 - ENERGIA ELÉTRICA

A OLVEN - ÓLEOS VEGETAIS DO NORDESTE LTDA., receberá energia elétrica diretamente da rede de distribuição em 13.800 Volts, transformando-a de acordo com o potencial requerido em suas dependências de fabricação.

De acordo com a sua potência instalada e necessidade de iluminação, a empresa consumirá anualmente 152.243 KWA, correspondendo a um dispêndio estimado em Cz\$ 6.347.954,00.

A TABELA VII.4, a seguir, apresenta discriminadamente a potência instalada de cada equipamento e suas respectivas horas de trabalho/dia, ao nível de sua capacidade plena de produção.

TABELA VII.4 - CONSUMO ANUAL DE ENERGIA ELÉTRICA

DISCRIMINAÇÃO	POTÊNCIA TOTAL (HP)	KW	HORAS DE TRABALHO DIA	KWh/DIA
Peneira vibratória	5,0	3,73	8	29,84
Esteira transportadora	2,5	1,87	8	14,96
Elevador de caneca	3,0	2,24	8	17,92
Prensa-cozinhador	45,0	33,57	8	268,56
Bomba piston	2,0	1,49	8	11,92
Tanque cilindro	10,0	7,46	8	59,68
Filtro prensa	3,0	2,24	6	6,72
Tanque corrigidor	3,0	2,24	6	6,72
Rosca transportadora	3,0	2,24	6	6,72
Elevador de rosca	5,0	3,73	6	22,38
Moinho martelo	7,5	5,60	6	33,60
Ensacadeira	2,0	1,49	6	8,94
TOTAL				487,96

OBS.: 1 HP = 0,746 KW

CONSUMO ANUAL: 487,96 KWh/DIA x 312 dias = 152.243,52 KWh.

7.5 - ÁGUA

Este insumo será utilizado no processo de produção da empresa através do sistema de vapor e no tanque corrigidor de óleo bruto de mamona.

De acordo com o dimensionamento de suas instalações, o sistema de vapor consumirá $0,6 \text{ m}^3$ de água/hora, ou sejam, $4,8 \text{ m}^3/\text{dia}$. Considerando-se o reaproveitamento do vapor condensado, em torno de 30% (trinta por cento), o consumo efetivo diário será de $3,36 \text{ m}^3$, ou sejam, 70% (setenta por cento) do volume total utilizado.

No que se refere ao consumo de água no tanque corrigidor de óleo, o volume diário será de $0,3 \text{ m}^3$.

TABELA VII.5 - ESTIMATIVA DO CONSUMO ANUAL D'ÁGUA

DISCRIMINAÇÃO	CONSUMO (m^3)			CUSTO m^3 (Cz\$)	DISPÊNDIO ANUAL (Cz\$ 1,00)
	DIÁRIO	MENSAL	ANUAL		
SISTEMA DE VAPOR	3,36	87,36	1.048,32	105,00	110.074
TANQUE CORRIGIDOR	0,30	7,80	93,60	105,00	9.828
TOTAL					119.902
TOTAL EM OTN's					32

OTN novembro/1988 = Cz\$ 3.774,73.

7.6 - OUTROS INSUMOS

a) LENHA

Este insumo será utilizado na caldeira, cuja capacidade é de 600 Kg/h de vapor.

Utilizando a sua capacidade máxima instalada, a empresa consumirá diariamente 2.000 Kg de lenha.

b) GRAXAS E DIVERSOS

Estes produtos serão adquiridos para a lubrificação e limpeza das máquinas e equipamentos.

TABELA VII.6 - ESTIMATIVA DO CONSUMO ANUAL DE OUTROS INSUMOS

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (Cz\$)	VALOR TOTAL (Cz\$ 1,00)
LENHA	Kg	576.000	6,00	3.456.000
GRAXAS	Kg	24	2.250,00	54.000
DIVERSOS	-	-	-	12.000
TOTAL				3.522.000
TOTAL EM OTN's				933

7.7 - MÃO-DE-OBRA

Utilizando a sua capacidade máxima de produção, o empreendimento projetado dará oportunidade para a geração de 30 (trinta) novos empregos, cujo dispêndio anual está estimado em Cz\$ 16.912.800,00 (dezesseis milhões, novecentos e doze mil e oitocentos cruzados), exclusive os encargos sociais.

No que se refere ao recrutamento de mão-de-obra, a empresa não terá nenhuma dificuldade face a sua localização, próxima às cidades de Campina Grande e Queimadas - Paraíba.

As TABELAS VII.7 e VII.8, a seguir, apresentam discriminadamente a projeção dos dispêndios relativos aos salários do pessoal da administração e da produção, respectivamente.

TABELA VII.7 - SALÁRIOS E HONORÁRIOS ANUAIS PESSOAL DA ADMINISTRAÇÃO

DISCRIMINAÇÃO	Q	SALÁRIO MEN SAL "per ca pita" (Cz\$ 1,00)	TOTAL (Cz\$ 1,00)	
			MENSAL	ANUAL
<u>DIRETORIA</u>	<u>2</u>	-	<u>600.000</u>	<u>7.200.000</u>
Diretor Administrativo	1	300.000	300.000	3.600.000
Diretor Comercial	1	300.000	300.000	3.600.000
<u>PESSOAL DA ADMINISTRAÇÃO</u>	<u>10</u>	-	<u>563.800</u>	<u>6.765.600</u>
Gerente	1	120.000	120.000	1.440.000
Contador	1	95.000	95.000	1.140.000
Auxiliar de Contabilidade	1	60.000	60.000	720.000
Faturista	1	60.000	60.000	720.000
Vigilante	4	32.000	128.000	1.536.000
Contínuo	1	30.800	30.800	369.600
Motorista	1	70.000	70.000	840.000
TOTAL	12	-	1.163.800	13.965.600
TOTAL EM OTN's			308,31	3.699,76

OTN de novembro/1988 = Cz\$ 3.774,73.

TABELA VII.8 - SALÁRIOS ANUAIS DO PESSOAL DA PRODUÇÃO

DISCRIMINAÇÃO	Q	SALÁRIO MEN SAL "per ca pita" (Cz\$ 1,00)	TOTAL (Cz\$ 1,00)	
			MENSAL	ANUAL
Chefe de Produção	1	120.000	120.000	1.440.000
Laboratorista	1	110.000	110.000	1.320.000
Auxiliar de Laboratório	1	40.000	40.000	480.000
Operador de Caldeira	1	45.000	45.000	540.000
Operador de Prensa	1	45.000	45.000	540.000
Serviços Diversos	12	30.800	369.600	4.435.200
Mecânico	2	58.000	116.000	1.392.000
TOTAL	19	-	845.600	10.147.200
TOTAL EM OTN's			224,02	2.688,19

OTN de novembro/1988 = Cz\$ 3.774,73.

VIII - MERCADO

8.1 - ÓLEO DE MAMONA

a) IMPORTÂNCIA E SUAS APLICAÇÕES

O óleo de mamona, através das suas múltiplas utilizações, dispõe de um amplo e diversificado mercado.

Constitui-se num dos óleos mais versáteis da natureza, de utilidade somente comparável à do petróleo, mas com as vantagens de ser praticamente inesgotável e muito mais barato.

A importância do óleo de mamona é evidenciada pela sua larga aplicação industrial como matéria-prima na fabricação de numerosos produtos.

Sua superioridade é consequência de sua alta resistência ao escoamento e de sua forte viscosidade, que se conjugam na formação da película envolvente e isoladora do contato direto da superfície do equipamento em que é usado.

Além disso, o óleo de mamona é indicado para lubrificação de engrenagens sujeitas a esfriamento e a água, pois trata-se de um produto que adere perfeitamente às superfícies molhadas, ao contrário dos outros óleos.

O óleo de mamona diferencia-se dos sistemas vegetais pela gran

de quantidade de hidróxiácidos que contém, especialmente o ácido rinoléico.

Dentre as múltiplas aplicações do óleo de mamona, destacam-se:

- como óleo lubrificante, quando se necessita de lubrificante de alto grau de viscosidade; é também usado quando há necessidade de que o óleo não represente perigo a elevadas temperaturas e, finalmente, quando for indispensável óleo com alto grau de adesividade;
- como óleo lubrificante para aviões, caso em que seu uso é indicado, especialmente porque os óleos minerais lubrificantes, que substituem o óleo de mamona, em contato com combustível vaporizado, antes da entrada na câmara de combustão, produzem apreciável perda de combustível, pois este se dissolve naquelas. O óleo de mamona não dissolve a gasolina, nem se solubiliza em contato com ela ou em contato com os combustíveis usados pelos jatos, à base de querosene. Além disso, é notável pela resistência à congelação, suportando temperaturas de até 50°C abaixo de zero, razão pela qual é usado como lubrificante de foguetes e de aviões;
- como óleo de freios hidráulicos, de automóveis, caminhões, ônibus e tanques. No caso é indicado por ser ele o único dos óleos vegetais solúvel no álcool, além de possuir propriedade de conservar por mais tempo, baixo índice de acidez. Isto evita o estrago de graxetas, atacadas rapidamente pelos outros óleos.

É na fabricação do "nylon", contudo que se encontra atualmente uma das aplicações mais rentáveis do óleo de mamona, onde seu emprego é indispensável.

Como a capacidade de conferir ao material, texturas variáveis, desde a macia e esponjosa até a dura e rígida, o óleo de mamona é utilizado em grande escala, na fabricação de espumas plásticas.

Além dessas aplicações, o óleo de mamona é ainda empregado em diversas outras operações, como:

- quando hidrogenado, na preparação de ceras artificiais;
- na proteção de inúmeros materiais contra água, ácidos, sal do mar e sol;
- quando desidratado, substitui os óleos de tungue, oiticica e linhaça na proteção de tintas, vernizes e esmaltes, como óleo secativo;
- na limpeza dos grandes tanques de armazenagem de petróleo;
- na preparação de inseticidas e fungicidas;
- na fabricação de papéis adesivos;
- na fabricação de produtos sucedâneos da goma ou cola;
- na medicina, como óleo purgativo;
- na indústria têxtil, como amaciante de fios;
- na indústria de cosméticos;

- na indústria de borrachas;
- na fabricação de papel carbono;
- na fabricação de tintas, vernizes e esmaltes;
- na fabricação de sabões e detergentes;
- na fabricação de fertilizantes;
- na fabricação de óleo diesel e lubrificantes.

Experiências e pesquisas realizadas em vários países, concluíram que é aconselhável a mistura do óleo de mamona ao álcool para motores de explosão. Em todas as misturas, onde fazia parte o óleo de mamona, o rendimento em Km/litro foi superior aos resultados da própria gasolina pura. O poder calorífico do óleo de mamona é de 8.300 Kcal/litro.

Isto é uma indicação de que a mamona, no futuro, poderá vir a substituir, em mistura com álcool, ao óleo diesel e combustível, o que certamente transformará em uma cultura de primeira importância econômica no Brasil, e certamente no mundo inteiro.

O óleo de mamona é, portanto, pela multiplicidade de suas aplicações, produto de grande importância econômica, com elevadas perspectivas de comercialização.

b) DERIVADOS E SUAS ÁREAS DE APLICAÇÃO

Atualmente, o Brasil está atrasado em relação a outros países, principalmente os Estados Unidos, a Alemanha e o Japão, que decidiram realizar vultosos investimentos na ricinoquímica.

Nesses países, os processos de transformação do óleo de mamona passou a fazer parte de quase todos os produtos industriais.

A TABELA VIII.1, a seguir, relaciona os derivados do óleo de mamona e suas áreas de aplicação:

TABELA VIII.1 – DERIVADOS DO ÓLEO DE MAMONA E SUAS APLICAÇÕES

DERIVADOS	ÁREAS DE APLICAÇÃO
- ácidos graxos halógenos	indústria farmacêutica, lubrificantes, aditivos.
- álcoois	matéria-prima industrial.
- ésteres	indústria farmacêutica, cosméticos, óleos especiais.
- sais solúveis	aditivos, indústria farmacêutica.
- sais insolúveis	óleos especiais.
- ácidos graxos e glicerol	aditivos, sabões, produtos farmacêuticos, matéria-prima.

Continuação da TABELA VIII.1:

DERIVADOS	ÁREAS DE APLICAÇÃO
- sais e aminas; amidas	aditivos, indústria de tintas e lubrificantes.
- mono e diglicerídeos	óleos especiais, aditivos.
- mono glicóides, etc.	indústria farmacêutica, cosméticos.
- cloridinas	indústria farmacêutica, resinas.
- derivados ácidos	matérias-primas, indústria farmacêutica e química.
- acroleína	indústria farmacêutica, indústria de acrilatos.
- álcoois	matéria-prima, indústria química e farmacêutica.
- poligliceróis	lubrificantes, óleos especiais.
- hidroxísteratos	aditivos, lubrificantes, matérias-primas, plastificantes.
- óleos hepoxidados	óleos especiais, plastificantes, aditivos.
- óleos polimerizados	plastificantes, óleos especiais, aditivos.
- óleos halogenados	indústria farmacêutica, aditivos e lubrificantes.
- ácido azeláico	lubrificantes, plastificantes, matérias-primas.
- óleo polimerizado	plastificantes, aditivos e óleos especiais.

Continuação da TABELA VIII.1:

DERIVADOS	ÁREAS DE APLICAÇÃO
- óleos sulfonatados	aditivos, lubrificantes, óleos especiais, agente tensoativo.
- óleo desidratado	aditivos, resinas, tintas, matéria-prima.
- ácido sebácico e ácido caprílico	lubrificantes, fluídos, solvente industrial.
- óleo sulfonado	aditivos, lubrificantes, óleos especiais, agente tensoativo.
- óleo sulfatado	aditivos, lubrificantes, óleos especiais, agente tensoativo.
- óleo alquil	indústria farmacêutica, cosméticos, óleos especiais.
- 12-amino oleato	aditivos, lubrificantes, matérias-primas, plastificantes.
- polímeros	aplicação indústria de plásticos.
- óleo alcocilado	matéria-prima para indústria de tintas, resinas e óleos especiais.
- ácido undecilênico epitaldeído	nylon, indústria farmacêutica, cosméticos.

FONTE: REVISTA BRASILEIRA DE TECNOLOGIA, Vol. 19, Nº 8, agosto/1988.

c) EXPORTAÇÕES

A inclusão do óleo de mamona na pauta de exportações brasileiras ocorreu durante a II Guerra Mundial, quando iniciou-se aqui o surto de industrialização das oleaginosas em geral.

Com a crescente valorização do óleo de mamona no mercado internacional, o Brasil aumentou consideravelmente a sua produção de óleo para exportação.

O Brasil é o maior exportador de óleo de mamona, representando 70% das exportações mundiais, sendo seguido pela Índia, nas últimas décadas.

O óleo de mamona é, geralmente exportado sob as seguintes formas:

- "óleo industrial tipo 1", semi-refinado ou clarificado, com até 1% de grau de acidez e coloração máxima de 20% de amarelo e 3% de vermelho;
- "óleo industrial tipo 3", semi-refinado ou clarificado com teor ácido superior a 1%;
- "óleo de mamona hidrogenado", refinado, de tipo muito fino, destinado à fabricação de produtos químicos farmacêuticos.

Os Estados Unidos, França, Canadá, Holanda, União Soviética, Reino Unido, Uruguai e Argentina são os principais importadores de óleo de mamona do Brasil.

As cotações externas do óleo de mamona vem evoluindo de forma acentuada desde 1987, chegando a atingir, em valor CIF, no mercado de Roterdã, US\$ 1.033 a tonelada em dezembro passado e US\$ 1.099 a tonelada em fevereiro do ano corrente.

TABELA VIII.2 – ÓLEO DE MAMONA - COTAÇÕES INTERNACIONAIS

M Ê S	US\$/TONELADA CIF - ROTERDÃ		
	1986	1987	1988
JAN	721	710	1.080
FEV	675	703	1.099
MAR	633	733	1.095
ABR	623	764	1.073
MAI	633	774	-
JUN	646	855	-
JUL	680	923	-
AGO	708	916	-
SET	701	966	-
OUT	699	985	-
NOV	703	985	-
DEZ	725	1.033	-

FONTE: "OIL WORD" Ct. AGRONALYSIS, V. 12, Nº 6, junho/1988.

Nos dois últimos anos, o Brasil tem sido praticamente o único país ofertante de óleo refinado de mamona no mercado externo, cujo volume médio é superior a 80.000 toneladas/ano.

d) MERCADO INTERNO

O consumo nacional de óleo de mamona estimado para o início da atual década foi de 25.000 toneladas, sendo a Grande São Paulo o maior consumidor, representando cerca de 75% da demanda total.

Segundo estudos realizados pelo Centro de Pesquisas de Desenvolvimento - CEPED, a composição do consumo interno nacional, em categoria de uso, realizada junto às indústrias que utilizam o produto como matéria-prima para seu funcionamento, pode ser verificada na Tabela a seguir:

TABELA VIII.3 - COMPOSIÇÃO DO CONSUMO INTERNO NACIONAL DE ÓLEO DE MAMONA

FORMA DE CONSUMO	%	CATEGORIA DE USO
- Hidrogenado	4,5	Ceras domésticas e industriais
- Hidrogenado	1,1	Tratamento superficial de lonas
- Sulfonado e Sulfatado	1,8	Lubrificante, umectante para fios e tecidos e tratamento de couros
- Hidrogenado e Ácido 12	5,8	Graxas lubrificantes
- Soporado	1,4	Tintas e lubrificantes
- Desidratado	9,0	Secante em tintas
- Desidratado e Oxidado	2,3	Tintas e Resinas
- Ácidos Graxos Desidratado	1,4	Epóxi-Ésteres na indústria de tintas "primers" e tintas para a indústria automobilística
- Ácidos Graxos Dimerizados	0,1	Agentes de dispersão para tintas, desmulsionantes, anticorrosivos, plastificantes, etc.
- Etoxilado	1,4	Perfumaria e tingimento têxtil
- Etoxilado "in natura"	52,5	Fluídos de freios hidráulicos
- Etoxilado "in natura"	11,3	Indústria de sabões
- Etoxilado "in natura"	7,5	Indústria açucareira

FONTE: CEPED.

8.2 - TORTA DE MAMONA

a) SUAS APLICAÇÕES

A torta de mamona tem grande utilidade na agricultura, podendo servir ao próprio mamicultor, como também na sua comercialização.

Em virtude da presença de substâncias altamente tóxicas em sua composição química, a princípio, a torta de mamona somente era empregada como fertilizante. A toxidez da torta de mamona se deve a três fontes: uma proteína extremamente tóxica, denominada ricina, um alcalóide ligeiramente tóxico, denominado ricinina e uma fração alergênica, que é um complexo proteína-polissacarídeo.

Devido ao alto teor de proteínas, que chega a representar 20% de todos os componentes químicos da baga, pesquisas foram realizadas, para eliminar a sua toxidez e permitir o seu emprego em rações animais.

Os resultados obtidos permitiram concluir que a torta de mamona sendo atoxicada pode ser utilizada como fonte protéica, em igualdade de condições com as tortas de algodão e de soja, na alimentação de vacas em lactação.

Como adubo, a torta de mamona é utilizada desde meados deste século, em diversos países, inclusive o Brasil, onde, inicialmente ela foi introduzida como tal, na cultura do café.

A Tabela a seguir mostra o poder fertilizante da torta de mamona comparado a de outros vegetais:

TABELA VIII.4 - PODER FERTILIZANTE DE ALGUNS ADUBOS VEGETAIS

F O N T E	Kg/TONELADA			
	NITROGÊNIO (N)	FÓSFORO (P)	POTÁSSIO (K)	CÁLCIO (Ca)
TORTA DE MAMONA	37,70	16,20	11,20	64,10
ESTERCO BOVINO	3,40	1,30	3,50	8,20
ESTERCO MISTO	5,00	2,60	0,53	8,13
TORTA DE ALGODÃO	31,30	12,70	11,70	55,70

FONTE: MAMONA: Uma rica fonte de óleo e de divisas.
 COLEÇÃO BRASIL AGRÍCOLA - Editora ICONE.

Além de sua aplicação como adubo e ração animal, outros usos da torta de mamona, são mencionados, destacando-se, entre eles, os seguintes: matéria-prima para a fabricação de material plástico; fonte de ácidos aminados, matéria-prima para fabricação de colas, inseticida de solo e fonte de inositol.

b) MERCADO REGIONAL DE ADUBOS

O emprego da torta de mamona em mistura com adubos minerais tem sua eficiência comprovada. Sua atuação se faz sentir na melhoria da estrutura física dos solos, além de elevar os nutrientes disponíveis para as plantas.

No caso particular do Nordeste, como os solos da região são, via de regra, pobres em nutrientes e matéria orgânica, uma maior intensificação no seu uso traria reflexos positivos na produtividade das culturas exploradas.

A elevada taxa de incremento populacional na região nordestina, simultânea a urbanização decorrente do processo de desenvolvimento, tem forçado as entidades responsáveis pelos problemas ligados à agricultura e ao abastecimento alimentar e assumir responsabilidades crescentes, no sentido de aumentar a produção agrícola, quer pela incorporação de novas zonas agricultáveis, quer pela elevação da produtividade das áreas já cultivadas.

A elevação da produtividade das áreas tradicionalmente ocupadas pela agricultura requer o emprego de novas tecnologias, baseadas no conhecimento tão profundo quanto possível das propriedades físico-químico-biológicas do solo.

Diante deste quadro, torna-se evidente a existência de um amplo mercado regional para os diversos tipos de adubos, notadamente a torta de mamona, se considerados os vários programas,

ora em execução, pelos Governos Federal e Estaduais, com a participação efetiva da classe empresarial.

Neste particular, vale ressaltar o Programa de Irrigação do Nordeste - PROINE, como uma das estratégicas básicas do I Plano Nacional de Desenvolvimento.

As metas a serem atingidas pelo PROINE representam um crescimento da ordem de 400% nas áreas irrigadas do Nordeste, acrescentando 1.000.000 de hectares aos 260.000 hectares atualmente irrigados, até 1990.

É evidente, pois, que os projetos apoiados pelo PROINE bem como os demais estudos aprovados pela SUDENE, BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A. - BNB e demais órgãos responsáveis pelo desenvolvimento agrícola da Região, irão proporcionar a adoção de técnicas de produção que possibilitarão a utilização de adubos, bem como de outros insumos indispensáveis ao aumento da produtividade.

c) MERCADO REGIONAL DE RAÇÕES

A utilização da torta de mamona em mistura com outras fontes de alimentos para arração animal, já é prática em muitas regiões produtoras. Entretanto, o seu nível de utilização ainda é relativamente baixo, principalmente dada a pouca divulgação que tem sido feita em torno de suas vantagens, bem como pela reduzida produção regional desse nutriente.

Uma utilização mais intensiva dessa fonte de alimentação animal certamente trará consigo um maior desenvolvimento da indústria de concentrados protéicos.

Dada a facilidade relativa para a sua conservação e uma vez que no período de entressafra ocorre uma escassez significativa de forragens para alimentar os rebanhos, com grandes perdas de peso dos animais nesta época, a torta de mamona poderá ser uma das melhores alternativas como alimento animal neste período crítico do ano.

IX - PROCESSO PRODUTIVO

O processo de fabricação da OLVEN - ÓLEOS VEGETAIS DO NORDESTE LTDA., se dará através das seguintes fases:

RECEBIMENTO DE MATÉRIAS-PRIMAS

De conformidade com o sistema de comercialização adotado, os grãos de ma mona serão adquiridos em sacos de 30 Kg e armazenados próximo ao início do processo de produção.

PROCESSO DE LIMPEZA

No início do processo de fabricação, os grãos são colocados numa peneira onde são retiradas as impurezas por acaso existentes.

TRANSPORTE DE CAROÇOS

Retiradas as impurezas, através de uma esteira transportadora, os caro ços são destinados a um silo, do qual, por gravidade, são introduzidos no elevador de rosca e transportados ao cozinhador.

PRÉ-COZIMENTO

Situado no plano acima da prensa, o cozinhador recebe os caroços de mamo na os quais são cozinhados a uma temperatura que varia de 70°C a 90°C, com o objetivo de facilitar a solta do óleo no processo de esmagamento.

PRENSAGEM

Por gravidade e com a ajuda de roscas alimentadoras da própria prensa, os caroços (pré-cozidos) são transportados para a prensa.

Nesta fase, será retirado o óleo dos caroços de mamona numa percentagem média correspondente a 45% (quarenta e cinco por cento) do volume prensa do. Este rendimento dependerá da qualidade dos grãos.

Retirado o óleo do caroço, surge o único sub-produto que é a torta, numa proporção média de 55% (cinquenta e cinco por cento). Esta, por sua vez, será destinada ao moinho martelo, onde é introduzida a cal para neutralizar a acidez e evitar eventuais fermentações. Para cada tonelada de torta, são utilizados 20 Kg de cal.

Após este processo, a torta será ensacada em volumes de 50 Kg (sacos de polietileno, trançados).

TANQUE COLETOR

O óleo bruto da mamona, por sua vez, após ser transportado através de uma calha com peneira fixa para evitar eventuais resíduos, será armazenado num tanque coletor a ser construído em concreto armado com capacidade máxima para 128 m³.

TANQUE CORREGIDOR

Através de bomba de pistão, o óleo bruto de mamona será retirado do Tanque Coletor para o Tanque Corregidor.

Nesta fase, através de serpentinas de aquecimento, por intermédio de vapor, o óleo receberá uma caloria que pode variar de 100°C a 105°C.

Com a finalidade de retirar a aglobina do óleo, para facilitar o processo de filtração, será introduzida, numa proporção que varia de 0,2% a 0,5%, a diatomita, a bentonita ou a atapugita. A utilização destes minerais bem como os percentuais delimitados, dependerá do estado do óleo.

Igualmente, nesta fase será introduzida água numa percentagem equivalente a 5,0% (cinco por cento), a qual posteriormente será vaporizada.

FILTRAGEM

Através de uma bomba de pistão, o óleo será recalado do tanque corretor para o filtro-prensa.

Nesta fase, quando da limpeza dos filtros, será retirada a borra, numa quantidade insignificante.

TANQUES INTERMEDIÁRIOS

Por gravidade, o óleo filtrado será destinado aos tanques intermediários utilizados segundo as especificações para o controle de qualidade.

Quando o óleo não obtém o padrão desejado, este retorna ao filtro-prensa.

ESTOCAGEM

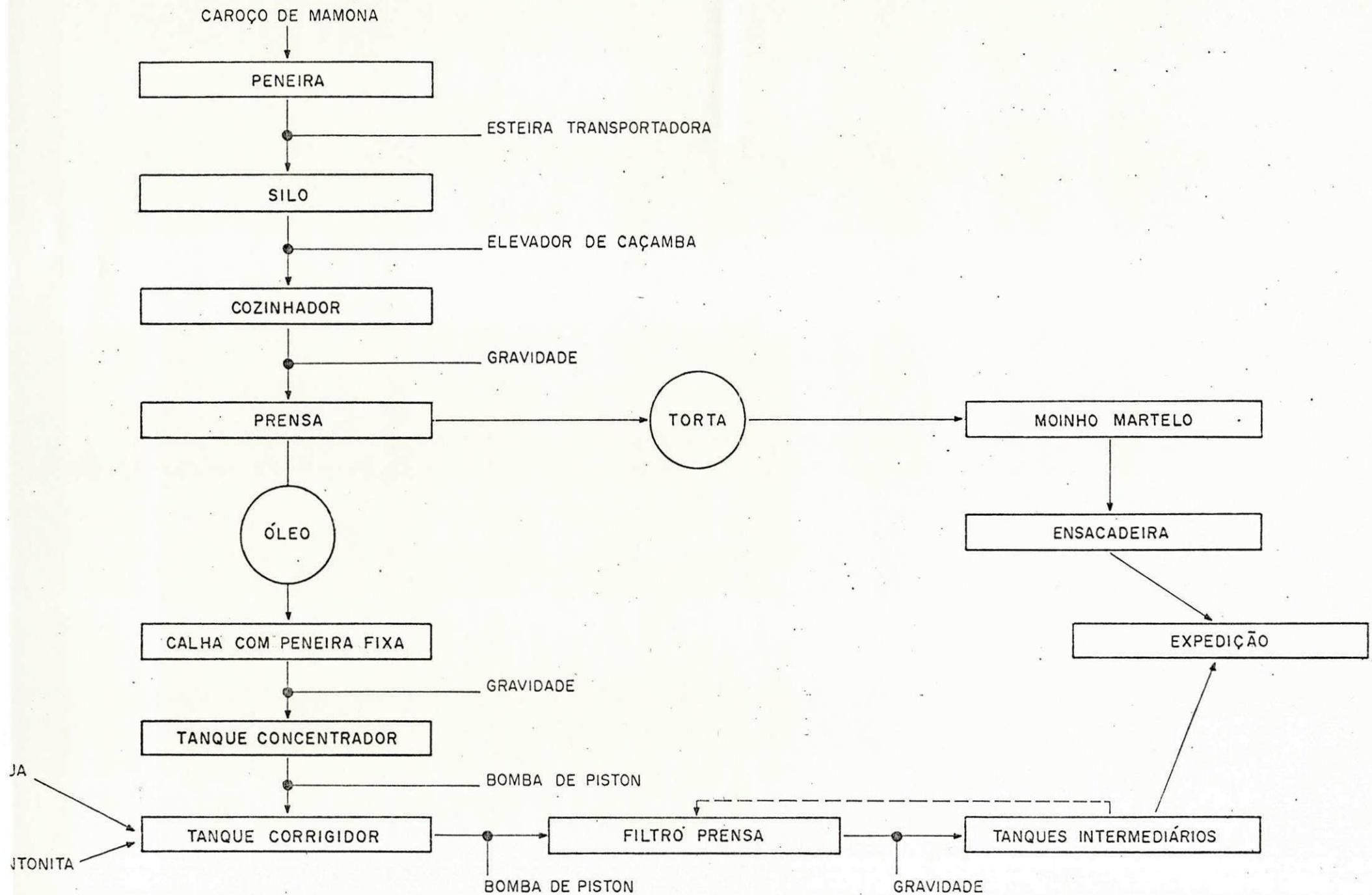
Através de bombas centrífugas, o óleo de mamona, devidamente analisado e classificado, será recalado para os seis tanques cilíndricos construí

dos com chapa de 1/2" onde ficará armazenado.

EXPEDIÇÃO

O óleo bruto de mamona será comercializado, retirando-o dos tanques de estocagem através de bombas diretamente para os caminhões-pipa.

FLUXO DE PRODUÇÃO DA OLVEN.



X - INVESTIMENTO TOTAL PROJETADO

Para a implantação do projeto industrial da empresa OLVEN - ÓLEOS VEGETAIS DO NORDESTE LTDA., serão necessários recursos financeiros no montante de Cz\$ 509.975.693,00, a preços de novembro de 1988, equivalente a 135.103 OTN's.

As inversões fixas estão projetadas em Cz\$ 244.831.345,00 (64.861 OTN's), enquanto que o capital-de-trabalho está estimado em Cz\$ 265.144.348,00, ou sejam, 70.242 OTN's.

A TABELA X.1, a seguir, apresenta discriminadamente as inversões necessárias para a implantação do parque fabril do empreendimento projetado e para o seu funcionamento normal.

TABELA X.1 – INVESTIMENTO TOTAL PROJETADO

DISCRIMINAÇÃO	BASE DA ESTIMATIVA	VALOR (Cz\$ 1,00)
<u>INVERSÕES FIXAS</u>		<u>244.831.345</u>
Despesas de Constituição e Organização e Projetos	Tabela X.2	675.000
Terreno Industrial	Valor Venal	23.000.000
Edificações Principais e Secundárias	Orçamento Anexo	124.252.224
Máquinas e Equipamentos	Tabela X.3	60.230.000
Móveis e Utensílios	Tabela X.4	3.477.984
Veículos	Tabela X.5	6.000.000
Instalações Elétricas	Orçamento Anexo	10.556.088
Material de Laboratório	Tabela X.6	2.045.800
Serviços de Montagem dos Equipamentos	Proposta Anexa	8.550.000
Eventuais	3,0% s/Edificações I. Elétricas	4.044.249
<u>CAPITAL-DE-TRABALHO</u>		<u>265.144.348</u>
Estoque de Matérias-Primas e M. Secundário	Tabela X.7	237.322.024
Estoque de Produtos Acabados	Tabela X.8	27.406.440
Produtos em Elaboração	Tabela X.9	4.529.012
Peças e Material de Reposição	Estimativa	5.723.000
Duplicatas em Carteira e/ou Conta Simples	Tabela X.10	93.241.340
Disponibilidade Mínima em Caixa e Bancos	5,0% do faturamento mensal	14.662.800
Crédito de Fornecedores	Tabela X.11	(117.740.268)
TOTAL		509.975.693
TOTAL EM OTN's		135.103

OTN de novembro/1988 = Cz\$ 3.774,73.

TABELA X.2 - DESPESAS DE CONSTITUIÇÃO, ORGANIZAÇÃO E PROJETOS

DISCRIMINAÇÃO	BASE DA ESTIMATIVA	DISPÊNDIO (Cz\$ 1,00)
DESPESAS GERAIS DE CONSTITUIÇÃO	Legalização e Outras Despesas	20.000
DESPESAS DE VIAGENS	Transportes, Diárias, etc.	40.000
DESPESAS DIVERSAS	Telefonemas, Telex, Cópias Xero- gráficas, Outras	25.000
PROJETOS TÉCNICO-ECONÔMICO-FINANCEIRO	Contratos	590.000
TOTAL		675.000
TOTAL EM OTN's		179

OTN de novembro/1988 = Cz\$ 3.774,73.

TABELA X.3 - MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR (Cz\$ 1,00)	
		UNITÁRIO	TOTAL
<u>FABRICAÇÃO DE ÓLEO</u>			
Peneira vibratória para retirar impurezas, marca Clementino & Cia., acoplada com motor de 5 HP.	1	2.000.000	2.000.000
Esteira Transportadora com 06 m de comprimento, largura 20", marca Clementino & Cia., acoplada com motor de 2,5 HP.	1	800.000	800.000
Elevador de caneca com silo e gaveta de regulagem, com redutor, marca Clementino & Cia., acoplado com motor de 3 HP.	1	1.200.000	1.200.000
Conjunto de Prensa com Cozinhador, marca Maziel, acoplado com escadas, cavaletes e motor de 30 HP (prensa) e 15 HP (cozinhador).	1	25.000.000	25.000.000
Bomba de Piston, marca Clementino & Cia., acoplada com motor de 2 HP.	1	200.000	200.000
Tanque cilíndrico para aquecimento de óleo e separação de aglobina, com mexedor e redutor, altura de 3,5 m e ϕ de 3,0 m, marca Clementino & Cia., acoplado com motor de 10 HP.	1	4.000.000	4.000.000

TABELA X.3 - MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (Continuação)

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR (Cz\$ 1,00)	
		UNITÁRIO	TOTAL
Filtro Prensa com bomba, marca Piratininga, com 37 placas de ferro fundido, com pano e acessórios para a filtração de óleo, acoplado com bomba de 3 HP.	1	4.500.000	4.500.000
Tanque Corregidor, com capacidade para 10.000 litros, fabricado com chapa de aço 3/16 com ϕ de 2,0 m, com registros, tubulações e armaduras, marca Clementino & Cia., acoplado com bomba centrífuga marca Refaga de 3 HP.	2	800.000	1.600.000
Tanque Cilíndrico para depósito de óleo, capacidade para 20.000 litros, fabricado com chapas de 1/2", marca Clementino & Cia.	6	1.200.000	7.200.000
<u>LINHA DE TORTA</u>			
Rosca Transportadora, com 06 metros de comprimento, ϕ com 8", marca Clementino & Cia., acoplada com redutor e motor de 3 HP.	1	400.000	400.000
Elevador de Rosca, marca Clementino & Cia., acoplado c/redutor de motor de 5 HP.	1	550.000	550.000

TABELA X.3 - MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (Continuação)

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR (Cz\$ 1,00)	
		UNITÁRIO	TOTAL
Silo com capacidade de 3,0 m ³ , construído com chapa de 1/8", armado com cantoneira U de 4", marca Clementino & Cia., acoplado com válvula de regulagem.	1	80.000	80.000
Moinho Martelo marca Tigre, acoplado com motor de 7,5 HP.	1	600.000	600.000
Ensacadeira marca Clementino & Cia., com capacidade de 2,0 t/hora, acoplada com motor de 2 HP e redutor.	1	1.600.000	1.600.000
Carros de ferro para transporte de sacos, marca Clementino & Cia.	6	250.000	1.500.000
<u>INSTALAÇÃO DE VAPOR</u>			
Caldeira a lenha marca ATA, com capacidade de 600 Kg/h de vapor, acoplada com tubulações, válvulas, bombas de alimentação, etc.	1	6.000.000	6.000.000
<u>FERRAMENTAS</u>			
Materiais Diversos	-	3.000.000	3.000.000
TOTAL			60.230.000

TABELA X.4 - MÓVEIS E UTENSÍLIOS

DISCRIMINAÇÃO	Q	VALOR (Cz\$ 1,00)	
		UNITÁRIO	TOTAL
Mesa com 06 gavetas, em madeira cerejeira, medindo 1,60x0,75x0,75m, marca IMALASA, referência: 9126.	2	73.400	146.800
Mesa com 03 gavetas, em madeira cerejeira, medindo 1,20x0,70x0,75m, marca IMALASA, referência: 9143.	4	47.990	191.960
Mesa para reunião, em madeira cerejeira, medindo 2,00x1,00x0,75m, marca IMALASA, referência: 91600.	1	50.150	50.150
Cadeira fixa, sem braços, em madeira, marca LEMOS, ref.: 122/01	6	7.150	42.900
Cadeira giratória, com braços, em palhinha, estrutura em aço preto-fosco, altura regulável, marca TROPICAL, ref.: MD-01.	2	54.350	108.700
Cadeira Giratória, sem braços, em palhinha, estrutura em aço preto-fosco, altura regulável, marca TROPICAL, ref.: MS-13.	4	35.230	140.920
Mesa para máquina, com 03 gavetas, em madeira cerejeira, medindo 1,00x0,50x0,65m, marca IMALASA, referência: 9153.	1	28.200	28.200
Conjunto para sala de espera, contendo 1 sofá e 2 poltronas, estofados, estrutura em aço preto-fosco, marca BALFAR, referência: S1P1.	1	181.440	181.440

TABELA X.4 - MÓVEIS E UTENSÍLIOS (Continuação)

DISCRIMINAÇÃO	Q	VALOR (Cz\$ 1,00)	
		UNITÁRIO	TOTAL
Arquivo de aço com 04 gavetas, p/pastas suspensas, marca PANDIN, referência: OF-4E.	1	33.000	33.000
Estante com 02 portas, em madeira cerejeira, com 08 divisórias, medindo 1,60x1,00x0,43m, marca IMALASA, referência: 9202.	1	90.420	90.420
Bebedouro Elétrico, cap. 40 litros/hora, marca ELLGÊ, modelo DF-12440.	1	127.000	127.000
Ar Condicionado, cap. 12.000 BTU's, marca SPRINGER.	2	395.740	791.480
Máquina de Calcular Eletrônica, com visor e impressora, cap. 12 dígitos, marca DISMAC, modelo 122-MPV.	1	93.360	93.360
Rede Telefônica Comercial.	1	804.458	804.458
Geladeira marca PROSDÓCIMO 3401, série Luxo.	1	198.500	198.500
Materiais Diversos (cestos para papel, grampeadores, furadores, cinzeiros, apontador p/lápis de mesa, fichários, outros).	-	-	25.000
Máquina de Escrever, carro médio 98/39cm, marca OLIVETTI.	1	223.696	223.696
Extintor de Incêndio, marca NORTINCÊNDIO, Pó Químico, 8Kg.	3	25.000	75.000

TABELA X.4 - MÓVEIS E UTENSÍLIOS (Continuação)

DISCRIMINAÇÃO	Q	VALOR (Cz\$ 1,00)	
		UNITÁRIO	TOTAL
Extintor de Incêndio, marca NORTINCÊNDIO, CO ₂ , 6 Kg.	1	85.000	85.000
Extintor de Incêndio, marca NORTINCÊNDIO, H ₂ O, 10 litros.	2	20.000	40.000
TOTAL	-	-	3.477.984

TABELA X.5 - VEÍCULO

DISCRIMINAÇÃO	VALOR TOTAL: Cz\$ 1,00
Automóvel marca Chevrolet, tipo Opala Comodoro, Modelo 1988.	6.000.000
TOTAL	6.000.000

TABELA X.6 - MATERIAL DE LABORATÓRIO

DISCRIMINAÇÃO	Q	PREÇO UNITÁRIO Cz\$ 1,00	VALOR TOTAL Cz\$ 1,00
Balança Analítica de precisão (0,05 Kg - 5,00 Kg)	1	889.000	889.000
Banho Maria com três bocas (temperatura máxima 100°C)	1	399.500	399.500
Estufa Secadora, 50cm x 40cm (temperatura máxima 350°C)	1	690.000	690.000
Almofariz	1	7.300	7.300
Materiais Diversos	-	10.000	10.000
Vidrarias em Geral (provetas, tubos de ensaio, Beker, condensadores, Erle Mayer, bastões, buretas, etc.)	-	50.000	50.000
TOTAL			2.045.800

TABELA X.7 - ESTOQUE MÉDIO DE MATÉRIA-PRIMA E MATERIAL SECUNDÁRIO

DISCRIMINAÇÃO	U	ESTOQUE MÉDIO Nº DIAS ÚTEIS	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO Cz\$	VALOR TOTAL Cz\$ 1,00
Mamona em Grãos	Kg	52	1.560.000	150,00	234.000.000
Bentonita	Kg	13	878	8,00	7.024
Cal Hidratada	Kg	26	8.580	50,00	429.000
Lenha	Kg	26	52.000	6,00	312.000
Saco de Polietileno	saco	52	17.160	150,00	2.574.000
TOTAL					237.522.024
TOTAL EM OTN's					62.871

OTN novembro/1988 = Cz\$ 3.774,73.

TABELA X.8 - ESTOQUE MÉDIO DE PRODUTOS ACABADOS

DISCRIMINAÇÃO	U	ESTOQUE MÉDIO Nº DIAS	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO Cz\$	VALOR TOTAL Cz\$ 1,00
Mamona em Grãos	Kg	6	180.000	150,00	27.000.000
Bentonita	Kg	6	405	8,00	3.240
Cal Hidratada	Kg	6	1.980	50,00	99.000
Lenha	Kg	6	1.200	6,00	7.200
Saco de Polietileno	saco	6	1.980	150,00	297.000
TOTAL					27.406.440
TOTAL EM OTN's					7.261

OTN de novembro/1988 = Cz\$ 3.774,73.

TABELA X.9 - PRODUTOS EM ELABORAÇÃO

DISCRIMINAÇÃO	U	QUANTIDADE MÉDIA DIA	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO Cz\$	VALOR TOTAL Cz\$ 1,00
Mamona em Grãos	Kg	1	30.000	150,00	4.500.000
Bentonita	Kg	1	64	8,00	512
Cal Hidratada	Kg	1	330	50,00	16.500
Lenha	Kg	1	2.000	6,00	12.000
TOTAL					4.529.012
TOTAL EM OTN's					1.200

OTN de novembro/1988 = Cz\$ 3.774,73.

TABELA X.10 - MUTAÇÕES DE VENDAS

FATURAMENTO MENSAL Cz\$ 1,00	VENDAS À VISTA Cz\$ 1,00	VENDAS COM 30 DIAS Cz\$ 1,00
293.256.000	14.660	293.241.340
VALOR EQUIVALENTE		293.241.340
TOTAL DAS VENDAS A PRAZO		293.241.340
PREVISÃO PARA DESCONTO DE DUPLICATAS		200.000.000
DUPLICATAS EM CARTEIRA OU COBRANÇA SIMPLES		93.241.340

TABELA X.11 - CRÉDITO DE FORNECEDORES

DISCRIMINAÇÃO	U	Nº DIAS	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO Cz\$	VALOR TOTAL Cz\$ 1,00
<u>ESTOQUE DE MATÉRIA-PRIMA</u>					
MAMONA EM GRÃO	Kg	26	780.000	150,00	117.000.000
<u>ESTOQUE DE EMBALAGEM</u>					
SACO TRANÇADO DE POLIETILENO	saco	08	2.640	150,00	396.000
<u>ESTOQUE DE MATERIWL SECUNDÁRIO</u>					
CAL HIDRATADA	Kg	15	4.950	50,00	247.500
BENTONITA	Kg	15	1.020	8,00	8.160
<u>OUTROS INSUMOS</u>					
LENHA	Kg	08	14.768	6,00	88.608
TOTAL					117.740.268
TOTAL EM OTN's					31.192

OTN de novembro/1988 = Cz\$ 3.774,73.

XI - CUSTOS E RENTABILIDADE

11.1 - CUSTOS

Utilizando a sua capacidade máxima instalada de produção, os custos totais anuais da OLVEN - ÓLEOS VEGETAIS DO NORDESTE LTDA. estão estimados em Cz\$ 2.558.992,00 (a preços de novembro/1988) correspondente a 677.698 OTN's.

Conforme as especificações contidas nos diversos capítulos, a TABELA X.1, a seguir, enumera os elementos constitutivos dos custos totais de produção, administração e vendas, os quais fornecerão os elementos básicos para os cálculos de rentabilidade do empreendimento projetado.

TABELA XI.1 - ESTIMATIVA DOS CUSTOS TOTAIS ANUAIS

DISCRIMINAÇÃO	BASE DA ESTIMATIVA	VALOR: Cz\$ 1,00
I - <u>CUSTOS FIXOS</u>		<u>88.352.202</u>
1.1 - Honorários da Diretoria	TABELA VII.7	7.200.000
1.2 - Encargos Sociais	8% s/valor do item 1.1	576.000
1.3 - Salários Pessoal Administração	TABELA VII.7	6.765.600
1.4 - Encargos Sociais	50% s/valor do item 1.3	3.382.800
1.5 - Depreciações	TABELA XI.2	12.057.700
1.6 - Seguros Gerais	TABELA XI.3	2.373.019
1.7 - Juros s/Empréstimo - POC	7,0% ao ano	11.200.000
1.8 - Despesas Gerais Administração	ESTIMATIVA	2.400.000
1.9 - Despesas com Promoções	VERBA	400.000
1.10 - Remuneração do Capital Próprio	12% a.a. s/Capital Próprio	41.997.083

TABELA XI.1 - ESTIMATIVA DOS CUSTOS TOTAIS ANUAIS (Continuação)

DISCRIMINAÇÃO	BASE DA ESTIMATIVA	VALOR: Cz\$ 1,00
II - <u>CUSTOS FIXOS</u>		<u>2.469.773.790</u>
2.1 - Matéria-Prima	TABELA VII.1	1.404.000.000
2.2 - Materiais Secundários	TABELA VII.2	5.316.480
2.3 - Material de Embalagem	TABELA VII.3	15.444.000
2.4 - Energia Elétrica	TABELA VII.4	6.347.954
2.5 - Água	TABELA VII.5	119.902
2.6 - Outros Insumos	TABELA VII.6	3.522.000
2.7 - Salários Mão-de-Obra Produção	TABELA VII.8	10.147.200
2.8 - Encargos Sociais	50% s/valor do item 2.7	5.073.600
2.9 - Comissões sobre Vendas	2,5% s/Faturamento Anual	88.528.156
2.10- Juros s/Empréstimos a Curto Prazo	29% mês s/Descontos	696.000.000
2.11- Imposto s/Vendas (ICM)	TABELA XI.4	235.274.498
TOTAL		2.558.125.992
TOTAL EM OTN's		677.698

OTN de novembro/1988 = Cz\$ 3.774,73.

TABELA XI.2 - DEMONSTRAÇÃO DO CÁLCULO DAS DEPRECIAÇÕES

DISCRIMINAÇÃO	VALOR TOTAL Cz\$ 1,00	VALOR RESIDUAL Cz\$ 1,00	VALOR LÍQUIDO Cz\$ 1,00	TAXA ANUAL (%)	VALOR TOTAL ANUAL Cz\$ 1,00
Edificações Civis	124.252.224	24.850.000	99.402.224	5	4.970.111
Máquinas e Equipamentos	60.230.000	12.046.000	48.184.000	10	4.818.400
Instalações Elétricas	10.556.088	1.055.609	9.500.479	10	950.048
Móveis e Utensílios	3.477.984	527.798	2.950.186	10	295.019
Material de Laboratório	2.045.800	204.580	1.841.220	10	184.122
Veículo	6.000.000	1.800.000	4.200.000	20	840.000
TOTAL					12.057.700
TOTAL EM OTN's					3.194

OTN de novembro/1988 = Cz\$ 3.774,73.

TABELA XI.3 - DISPÊNDIO ANUAL COM SEGUROS GERAIS

DISCRIMINAÇÃO	VALOR SEGURADO Cz\$ 1,00	TAXÁ ANUAL (%)	VALOR DO SEGURO Cz\$ 1,00
Edificações Civas	124.252.224	0,85	1.056.144
Máquinas e Equipamentos	60.230.000	1,10	662.530
Instalações Elétricas	10.556.088	1,10	116.117
Móveis e Utensílios	3.477.984	1,10	38.258
Veículo	6.000.000	-	500.000
TOTAL			2.373.019
TOTAL EM OTN's			629

OTN de novembro/1988 = Cz\$ 3.774,73.

TABELA XI.4 - DEMONSTRAÇÃO DO CÁLCULO ANUAL DO ICM A RECOLHER

DÉBITO

DISCRIMINAÇÃO	VENDAS: Cz\$ 1,00		ICM: Cz\$ 1,00		TOTAL DO ICM Cz\$ 1,00
	PARAÍBA	OUTROS	PARAÍBA	OUTROS	
ÓLEO BRUTO DE MAMONA	920.289.600	2.147.342.400	156.449.232	257.681.088	414.130.320
TORTA DE MAMONA	225.720.000	225.720.000	(%)	(%)	(%)
TOTAL					414.130.320
TOTAL EM OTN's					109.711

CRÉDITO

DISCRIMINAÇÃO	COMPRAS: Cz\$ 1,00		ICM: Cz\$ 1,00		TOTAL DO ICM Cz\$ 1,00
	PARAÍBA	OUTROS	PARAÍBA	OUTROS	
MAMONA EM GRÃO	140.400.000	1.263.600.000	23.868.000	151.632.000	175.500.000
BENTONITA	168.480	-	28.642	-	28.642
CAL HIDRATADA	5.148.000	-	875.160	-	875.160
SACO TRANÇADO POLIETILENO	-	15.444.000	-	1.853.280	1.853.280
OUTROS INSUMOS	3.522.000	-	598.740	-	598.740
TOTAL					178.855.822
TOTAL EM OTN's					47.382

TOTAL DO ICM ANUAL A RECOLHER: Cz\$ 235.274.498,00;

EM OTN's: 62.329.

11.2 - RENTABILIDADE

O empreendimento projetado quando em pleno funcionamento obterá um lucro anual correspondente a Cz\$ 960.946.008,00, a preços de novembro de 1988.

FATURAMENTO ANUAL: Cz\$ 3.519.072.000,00 = 932.271 OTN's
 CUSTO TOTAL ANUAL: Cz\$ 2.558.125.992,00 = 677.698 OTN's
 LUCRO TOTAL ANUAL: Cz\$ 960.946.008,00 = 254.573 OTN's

O ponto de nivelamento dar-se-á quando a empresa atingir apenas 8,40% da sua capacidade instalada.

$$PN = \frac{\text{CUSTOS FIXOS}}{\text{RECEITA TOTAL} - \text{CUSTOS VARIÁVEIS}}$$

$$PN = \frac{\text{Cz\$ } 88.352.202}{\text{Cz\$ } 3.519.072.000 - \text{Cz\$ } 2.469.773.790}$$

NÍVEIS DE RENTABILIDADE:

LUCRO/RECEITA TOTAL : Cz\$ 960.946.008 / Cz\$ 3.519.072.000 = 0,27
 LUCRO/INVESTIMENTO TOTAL : Cz\$ 960.946.008 / Cz\$ 509.975.693 = 1,88
 LUCRO/RECURSOS PRÓPRIOS : Cz\$ 960.946.008 / Cz\$ 349.975.693 = 2,75
 LUCRO/FINANCIAMENTO - POC: Cz\$ 960.946.008 / Cz\$ 160.000.000 = 6,00

TABELA XI.5 - DISTRIBUIÇÃO DO LUCRO E CAPACIDADE DE PAGAMENTO

DISCRIMINAÇÃO	VALORES EM Cz\$ 1.000,00					
	ANO I	ANO II	ANO III	ANO IV	ANO V	ANO VI
<u>LUCRO ANUAL</u>	<u>1.015.001</u>	<u>1.015.001</u>	<u>1.116.290</u>	<u>1.019.088</u>	<u>1.021.886</u>	<u>1.024.684</u>
RECEITA ANUAL	3.519.072	3.519.072	3.519.072	3.519.072	3.519.072	3.519.072
CUSTO ANUAL (*)	2.504.071	2.504.071	2.502.782	2.499.984	2.497.186	2.494.388
<u>PARCELAS COMPROMETIDAS</u>	<u>378.328</u>	<u>378.328</u>	<u>418.779</u>	<u>419.759</u>	<u>420.738</u>	<u>421.717</u>
REMUNERAÇÃO DO CAPITAL	41.997	41.997	41.997	41.997	41.997	41.997
AMORTIZAÇÃO - POC/BNB	-	-	40.000	40.000	40.000	40.000
IMPOSTO DE RENDA	336.331	336.331	336.782	337.762	338.741	339.720
<u>PARCELAS DISPONÍVEIS</u>	<u>636.673</u>	<u>636.673</u>	<u>697.511</u>	<u>599.329</u>	<u>601.148</u>	<u>602.967</u>
DEPRECIações	12.058	12.058	12.058	12.058	12.058	12.058
SALDO DISPONÍVEL	624.615	624.615	685.453	587.271	589.090	590.909

(*) Exclusive Depreciações e Remuneração do Capital Próprio.

XII - FINANCIAMENTO

12.1 - ORIGEM DOS RECURSOS

Para a implantação do empreendimento projetado, serão necessários recursos financeiros no montante de Cz\$ 509.975.693,00, a preços de novembro de 1988, equivalente a 135.103 OTN's.

Considerando-se o projeto perfeitamente enquadrado na linha de financiamento do PROGRAMA DE OPERAÇÕES CONJUNTAS - POC, do BNDES, a empresa solicitará recursos financeiros na importância de Cz\$ 160.000.000,00, ou sejam, 42.387 OTN's, através do BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A. - BNB.

O valor restante, Cz\$ 349.975.693,00, ou sejam, 92.715 OTN's, serão oriundos dos recursos próprios dos sócios cotistas da empresa, dos quais Cz\$ 31.300.000,00 (8.292 OTN's), já foram mobilizados.

<u>INVESTIMENTO TOTAL:</u>	<u>Cz\$ 509.975.693</u>	-	<u>131.103 OTN's</u>
<u>INVERSÕES FIXAS</u>	<u>Cz\$ 244.831.345</u>	-	<u>64.861 OTN's</u>
RECURSOS PRÓPRIOS	Cz\$ 130.144.696	-	34.478 OTN's
FINANCIAMENTO - POC	Cz\$ 114.686.649	-	30.383 OTN's
<u>CAPITAL-DE-TRABALHO</u>	<u>Cz\$ 265.144.348</u>	-	<u>70.242 OTN's</u>
RECURSOS PRÓPRIOS	Cz\$ 219.830.997	-	58.238 OTN's
FINANCIAMENTO - POC	Cz\$ 45.313.351	-	12.004 OTN's

A TABELA XII.1, a seguir, apresenta discriminadamente a distribuição dos recursos financeiros segundo a sua origem.

TABELA XII.1 - DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS SEGUNDO A ORIGEM DOS RECURSOS

DISCRIMINAÇÃO	REALIZADO Cz\$ 1,00	A REALIZAR Cz\$ 1,00	TOTAL Cz\$ 1,00
<u>RECURSOS PRÓPRIOS DOS COTISTAS</u>	<u>31.300.000</u>	<u>318.675.693</u>	<u>349.975.693</u>
<u>INVERSÕES FIXAS</u>	<u>31.300.000</u>	<u>98.844.696</u>	<u>130.144.696</u>
Despesas de Constituição O. e Projetos	300.000	375.000	675.000
Terreno Industrial	25.000.000	-	25.000.000
Edificações Principais e Secundárias	-	24.850.445	24.850.445
Máquinas e Equipamentos	-	60.230.000	60.230.000
Móveis e Utensílios	-	3.477.984	3.477.984
Veículo	6.000.000	-	6.000.000
Instalações Elétricas	-	2.111.218	2.111.218
Material de Laboratório	-	2.045.800	2.045.800
Serviços de Montagem	-	1.710.000	1.710.000
Eventuais	-	4.044.249	4.044.249
<u>CAPITAL-DE-TRABALHO</u>	-	<u>219.830.997</u>	<u>219.830.997</u>
<u>FINANCIAMENTO-POC/BNDES-BNB</u>	-	<u>160.000.000</u>	<u>160.000.000</u>
<u>INVERSÕES FIXAS</u>	-	<u>114.686.649</u>	<u>114.686.649</u>
Edificações Principais e Secundárias	-	99.401.779	99.401.779
Instalações Elétricas	-	8.444.870	8.444.870
Serviços de Montagem	-	6.840.000	6.840.000
<u>CAPITAL-DE-TRABALHO</u>	-	<u>45.313.351</u>	<u>45.313.351</u>
TOTAL	31.300.000	478.675.693	509.975.693

12.2 - ESQUEMA FINANCEIRO

TABELA XII.2 - ESQUEMA FINANCEIRO

DISCRIMINAÇÃO	RECURSOS: Cz\$ 1,00				VALOR TOTAL Cz\$ 1,00	
	MOBILIZADOS		A MOBILIZAR		Cz\$ 1,00	OTN's
	Cz\$ 1,00	OTN's	Cz\$ 1,00 ^a	OTN's		
<u>INVERSÕES FIXAS</u>	<u>31.300.000</u>	<u>8.292</u>	<u>213.531.345</u>	<u>56.569</u>	<u>244.831.345</u>	<u>64.861</u>
RECURSOS PRÓPRIOS	31.300.000	8.292	98.844.696	26.186	130.144.696	34.478
FINANCIAMENTO-POC/BNB	-	-	114.686.649	30.383	114.686.649	30.383
<u>CAPITAL-DE-TRABALHO</u>	-	-	<u>265.144.348</u>	<u>70.242</u>	<u>265.144.348</u>	<u>70.242</u>
RECURSOS PRÓPRIOS	-	-	219.830.997	58.238	219.830.997	58.238
FINANCIAMENTO-POC/BNB	-	-	45.313.351	12.004	45.313.351	12.004
TOTAL	31.300.000	8.292	478.675.693	126.811	509.975.693	135.103

12.3 - CRONOGRAMA FINANCEIRO

TABELA XII.3 - CRONOGRAMA FINANCEIRO

DISCRIMINAÇÃO	REALIZADO Cz\$ 1,00	A REALIZAR: Cz\$ 1,00									TOTAL GERAL Cz\$ 1,00
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	TOTAL	
<u>INVERSÕES FIXAS</u>	<u>31.300.000</u>	<u>28.683.649</u>	<u>36.409.463</u>	<u>9.511.387</u>	<u>18.917.022</u>	<u>11.144.789</u>	<u>17.701.096</u>	<u>29.667.285</u>	<u>61.496.654</u>	<u>213.531.345</u>	<u>344.831.345</u>
Desp. Constituição O. Projetos	300.000	100.000	100.000	50.000	50.000	20.000	20.000	20.000	15.000	375.000	675.000
Terreno Industrial	25.000.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.000.000
Edificações P. Secundárias	-	27.751.116	35.251.906	9.185.813	18.317.072	10.800.766	17.166.113	3.453.675	2.325.763	124.252.224	124.252.224
Máquinas e Equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	20.000.000	40.230.000	60.230.000	60.230.000
Móveis e Utensílios	-	-	-	-	-	-	-	-	3.477.984	3.477.984	3.477.984
Veículo	6.000.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.000.000
Instalações Elétricas	-	-	-	-	-	-	-	3.000.000	7.556.088	10.556.088	10.556.088
Material de Laboratório	-	-	-	-	-	-	-	-	2.045.800	2.045.800	2.045.800
Serviços de Montagem	-	-	-	-	-	-	-	3.000.000	5.550.000	8.550.000	8.550.000
Eventuais	-	832.533	1.057.557	275.574	549.950	324.023	514.983	193.610	296.019	4.044.249	4.044.249
<u>CAPITAL-DE-TRABALHO</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>265.144.348</u>	<u>265.144.348</u>	<u>265.144.348</u>
TOTAL	31.300.000	28.683.649	36.409.563	9.511.387	18.917.022	11.144.789	17.701.096	29.667.285	326.641.032	478.675.693	509.975.693

12.4 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (INVESTIMENTOS A REALIZAR)

TABELA XII.4 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (INVESTIMENTOS A REALIZAR)

DISCRIMINAÇÃO	MÊSES: C2\$ 1,00								TOTAL A REALIZAR C2\$ 1,00
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<u>RECURSOS PRÓPRIOS</u>	<u>6.482.756</u>	<u>8.207.938</u>	<u>2.162.737</u>	<u>4.263.364</u>	<u>2.504.176</u>	<u>3.968.206</u>	<u>22.104.345</u>	<u>268.982.171</u>	<u>318.675.693</u>
INVERSÕES FIXAS	6.482.756	8.207.938	2.162.737	4.263.364	2.504.176	3.968.206	22.104.345	49.151.174	98.844.696
CAPITAL-DE-TRABALHO	-	-	-	-	-	-	-	219.830.997	219.830.997
<u>FINANCIAMENTO - POC/BNB</u>	<u>22.200.893</u>	<u>28.201.525</u>	<u>7.348.650</u>	<u>14.653.658</u>	<u>8.640.613</u>	<u>13.732.890</u>	<u>7.562.940</u>	<u>57.658.831</u>	<u>160.000.000</u>
INVERSÕES FIXAS	22.200.893	28.201.525	7.348.650	14.653.658	8.640.613	13.732.890	7.562.940	12.345.480	114.686.649
CAPITAL-DE-TRABALHO	-	-	-	-	-	-	-	45.313.351	45.313.351
TOTAL	28.683.649	36.409.463	9.511.387	18.917.022	11.144.789	17.701.096	29.667.285	326.641.002	478.675.693
TOTAL EM OTN's	7.599	9.646	2.520	5.011	2.952	4.689	7.859	86.554	126.810

(*) Valores a preços de novembro de 1988.

TABELA XII.4 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (INVESTIMENTOS A REALIZAR)

DISCRIMINAÇÃO	MÊS - OTN's								TOTAL A REALIZAR
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	OTN's
<u>RECURSOS PRÓPRIOS</u>	<u>1.717</u>	<u>2.175</u>	<u>573</u>	<u>1.129</u>	<u>663</u>	<u>1.051</u>	<u>5.856</u>	<u>71.259</u>	<u>84.423</u>
INVERSÕES FIXAS	1.717	2.175	573	1.129	663	1.051	5.856	13.021	26.185
CAPITAL-DE-TRABALHO	-	-	-	-	-	-	-	58.238	58.238
<u>FINANCIAMENTO - POC</u>	<u>5.882</u>	<u>7.471</u>	<u>1.947</u>	<u>3.882</u>	<u>2.289</u>	<u>3.638</u>	<u>2.003</u>	<u>15.275</u>	<u>42.387</u>
INVERSÕES FIXAS	5.882	7.471	1.947	3.882	2.289	3.638	2.003	3.271	30.383
CAPITAL-DE-TRABALHO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	7.599	9.646	2.520	5.011	2.952	4.689	7.859	86.534	126.810

OTN de novembro/1988 = Cz\$ 3.774,73.