## CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE CURITIBA CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INDUSTRIAL



### SHAMPOO PERFECT HAIR

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO APRESENTADO AO PROFESSOR RONY WYKROTA, DA DISCIPLINA DE PROCESSOS INDUSTRIAIS, DO CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA INDUSTRIAL DO CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE CURITIBA

**CURITIBA DEZEMBRO DE 2016** 



# AIRTON RODRIGUES NETO ELISAEL RIZZI JEAN DUVENSON CHARLES

SHAMPOO PERFECT HAIR

**CURITIBA DEZEMBRO DE 2016** 

### Sumário

1. Introdução	
1.1. HISTÓRIA DO SHAMPOO	
1.2. COMPOSIÇÃO SOCIETÁRIA	4
1.2.1. Fluxograma composição societária	Δ
1.2.2. Funções	5
1.3. MOTIVO DE PRODUÇÃO	6
1.4. LOCALIZAÇÃO E INFRAESTRUTURA	6
1.5. VOLUME DE PRODUÇÃO	6
2. Matéria prima	7
2.1. Descrição	7
2.2. PORCENTAGENS E FUNÇÕES	۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۲
3. Fluxograma e processo de produção	11
3.1. FLUXOGRAMA	11
3.2. Processo de produção	11
4. Balanço de massa	11
5. Balanço de energia	
6. Dimensionamento	
6.1. DEIONIZADOR DE ÁGUA	
6.2. TANQUE DE ARMAZENAMENTO DE ÁGUA	
6.3. CALDEIRA	
6.4. TANQUE DE HOMOGENEIZAÇÃO (BATEDEIRA)	
6.5. ENVASADORA E TAMPADORA AUTOMÁTICA	
7. Lay-out	
8. Custos	
9. Referências	
V. INDICTORIORS	25

### 1. INTRODUÇÃO

Após pesquisas e estudos aprofundados sobre o couro cabeludo, concluímos que boa parte dos shampoos comercializados, não atende as solicitações dos consumidores.

As exigências mais desejadas são: Fortificação dos fios, raiz, hidratação e remoção da caspa sem ressecar o cabelo.

Para atingir um padrão de qualidade e qualificação dos consumidores, usamos boa parte das matérias primas naturais, aos quais são incorporados ingredientes obtidos por princípios biotecnológicos.

A água utilizada possui o mais alto grau de pureza e passa por rigorosas supervisões de qualidade com o objetivo de inibir a proliferação microbiana e outros fatores externos.

### 1.1. História do shampoo

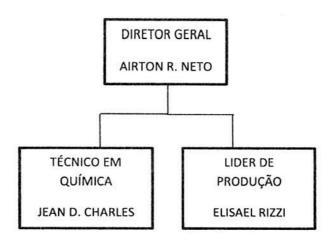
Desenvolvido pela primeira vez em 1890 na Alemanha em uma pequena drogaria em Berlim. Seu nome tem origem de um modismo indiano presente na Inglaterra, "shampoo" veio do Hindu champo", que significa massagear".

A primeira escala industrial foi produzida em 1930 pelo americano John Breck.

A finalidade do shampoo é cuidar dos cabelos e consistem em um produto utilizado principalmente para remover óleos, sujeira, células mortas do couro cabeludo agregados ao cabelo com o tempo.

#### 1.2. Composição societária

#### 1.2.1. Fluxograma composição societária



### 1.2.2. Funções

### **Diretor Geral**

Analisa as necessidades da empresa referente a registros, arquivos, serviços de informação e marketing.

Supervisiona as medias de lucros e perdas obtidas ao final do mês, proponhas soluções para melhorias gerais da indústria, realiza reuniões e comitês com os colaboradores.

### Líder de Produção

Avalia as necessidades de produção, a capacidade das instalações e seu rendimento efetivo, analisando a demanda dos produtos e os registros pertinentes à produção real e outros elementos comparativos, para inteirar-se dos problemas referentes à produção e orientar-se na definição de programas de ação, normas e medidas a serem propostas; consulta a direção geral e a gerência de outras unidades da empresa sobre assuntos relacionados com a planificação da produção, tais como limitações financeiras, mão-de-obra disponível, estoque de material, comercialização e distribuição, intercambiando informações e discutindo sobre esses assuntos, para complementar seus conhecimentos, observações e conclusões; traça o programa de produção com a ajuda de seus subordinados, calculando o tempo e as quantidades que se hão de investir na execução dos mesmos, assim como as necessidades de material e mão-de-obra.

#### Técnico em Química

Realiza estudos, ensaios e experiências, desenvolvendo processos novos ou aperfeiçoados, por meio de testes de laboratório e de outros tipos, para ajudar nas pesquisas destinadas a criar e melhorar instalações e/ou procedimentos de fabricação; executa esboços e desenhos técnicos especializados, orientando-se pelo original ou seguindo especificações técnicas, para representar graficamente detalhes sobre as instalações e os processamentos previstos.

Efetua ensaios de qualidade das matérias primas, granel e produtos acabados.

### 1.3. Motivo de produção

Com o número exorbitante de pessoas com problemas no cabelo e couro cabeludo, a Perfect Hair, inspirou-se e criou um shampoo com o objetivo de atender todos os tipos de cabelo, hidratando, reparando, removendo fungos e microrganismos, fortificando o cabelo e melhorando sua aparência.

O princípio é produzir um shampoo para todos os tipos de cabelos.

### 1.4. Localização e infraestrutura

A instalação da fábrica da PERFECT HAIR está localizada na Rua Três Reis Magos, no bairro Afonso Pena no município de São José dos Pinhais do estado do Paraná. Localizada as margens da Br-277 no KM 74 com acesso ao contorno que liga as regiões sul e norte do país, e porto de Paranaguá e aeroporto internacional de Curitiba e dá acesso rápido as principais regiões metropolitanas de Curitiba. Suas instalações foram planejadas com critérios para melhor acesso nas distribuições de seus produtos acabados e nos recebimentos de suas matérias-primas.

A empresa se instalará em uma área total de 1230m², e uma área industrial de 702m².

Será um barração onde o ambiente será sanitizado e livre de contaminações externas como pragas, abelhas, mosquitos e outros.

O fornecimento de energia será feito pela empresa Copel e da água será pela empresa Sanepar.

#### 1.5. Volume de produção

Volume de produção		
Diário	87 galões de 5 litros	
Mensal	2.000 galões de 5 litros	
Anual	24.000 galões de 5 litros	

Observação: O volume pode variar de acordo com o pedido de produção.

### 2. MATÉRIA PRIMA

#### 2.1. Descrição

#### Lauril éter sulfato de sódio

E um tensoativo aniônico. Excelente efeito de limpeza. E o éter sulfato mais utilizado, podendo conter de um a quatro grupos etóxi. Na formulação do produto é utilizado para diminuir o poder irritante do surfactante, grau detoxilação deve ser rigidamente especificado para garantir um produto com viscosidade e desempenho uniforme. Este tensoativoo é mais suave e mais solúvel do que seus correspondentes não etoxilados. A principal desvantagem do tensoativo aniônico é deixar o cabelo com características ásperas, por isso a necessidade de usar condicionadores na formulação.

#### Lauril éter sulfato de amônio

E classificado como um sulfato de alquila um sulfactante aniônico encontrado principalmente em shampoo e sabonetes líquidos como um formador de espuma. Eles rompem atenção superficial da água formando micelas em torno das moléculas polares de água.

#### Cocamidopropibetaina

E um tensoativo anfótero. E obtido pela condensação de ácidos graxos de coco com N, N-dimetil-propilamina e subsequente reação com ácido cloroacético. Ele possui a qualidade de ser pouco irritante aos olhos, e são estabilizadores de espuma. Também conferem a viscosidade do shampoo, quando utilizadas em combinação com tensoativos aniônicos, essa combinação entre os dois tensoativos utilizados na formulação, é possível devido ás interações eletrostáticas que ocorrem no sistema.

### Octopirox

E um produto utilizado a aproximadamente 30 anos em aplicações cosméticas, atua como agente anti-caspa em razão de sua ação fungicida. O produto age diretamente sobre o fungo causador da caspa, um microrganismo presente no cabeludo que decompões as triglicérides em ácido graxo livre. O octopirox apresenta um mecanismo de ação complexo, agindo principalmente nos sistemas dependentes de

ferro, como os sistemas enzimáticos e o sistema de transporte da membrana citoplasmática; ele é eficaz contra fungos patogênicos para o homem, e uma boa ação contra bactérias gram-positivas e gram-negativas.

### Metilparabeno

Os parabenos são agentes conservantes que ao longo dos anos têm provado sua funcionalidade como conservantes para formulações cosméticas. São atóxicos, estáveis e efetivos em baixa concentração contra uma ampla gama de microrganismo. Ele é o menos ativo dos parabenos, mas a atividade melhora quando ele é combinado a outros ésteres como o propil, étil e butilparabenos.

#### Essência de coco

Caracteriza o odor do produto; porém, a grande dificuldade da utilização de perfume é a variação da viscosidade da emulsão, para alguns tensoativo há a diminuição da viscosidade e para outros a viscosidade aumenta muito.

#### Cloreto de sódio

Atua como agente espessante (usado para aumentar ou corrigir a viscosidade do shampoo). Deve-se cuidar para que o ponto de turvação do produto acabado não se eleve a nível inaceitável.

#### Ácido cítrico

E um acidulante quando se trabalha com betaínas, melhores efeitos condicionadores são obtidos em pH menor que 6. Ele é um agente acidulante mais empregado, pois é de fácil manipulação, bem como pode agir com agente sequestrante.

### Agua desmineralizada

Veiculo básico onde as matérias primas são solubilizadas e também ajuda a repor as perdas.

### Extrato de coco

Contém os principais ativos encontrados na polpa do fruto, tem a função nutritiva, antibacteriana e emoliente.

### Dietanolamina de ácido graxo

E amplamente utilizado em formulações cosméticas e de higiene pessoal, principalmente em shampoos e sabonetes líquidos. Sua propriedade mais conhecida e melhora da viscosidade, também aumenta o poder espumante, estabiliza a espuma, promove condicionamento aos cabelos e auxiliam a solubilizar a fragrância.

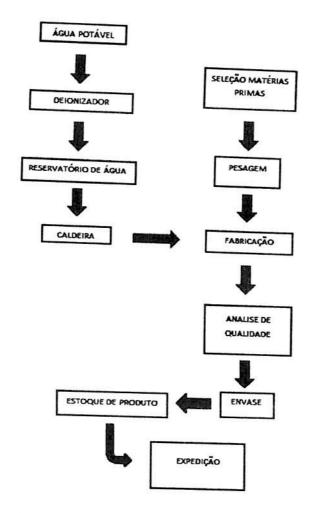
### 2.2. Porcentagens e funções

Matéria prima	%	Kg	FUNÇÃO	TEMPERATURA DE ADIÇÃO
Lauril éter sulfato de sódio	15,00%	150 0	TENSOATIVO	90° C
Lauril éter sulfato de amônio	8,00%	800	TENSOATIVO	90° C
Cocamidopropilbeta ina	3,00%	300	TENSOATIVO	90° C
Octopirox	0,25%	25	AGENTE ANTIBACTERIA NO	90° C
Metilparabeno	0,05%	5	CONSERVANT E	90° C
Essência de coco	0,50%	50	AROMA	40° C
Cloreto de sódio	2,000%	200	CORREÇÃO VISCOSIDADE	40° C
Ácido cítrico	0,50%	50	CORREÇÃO DE pH	40° C
Água desmineralizada	70,15%	701 5	VEÍCULO	90° C
Extrato de coco	0,15%	15	AGENTE HIDRATANTE	40° C

Total		100,00%	100	00 kg	1	
Dietanolamina ácido graxo	de	0,40%	40	TENSOATIVO	40° C	

### 3. FLUXOGRAMA E PROCESSO DE PRODUÇÃO

### 3.1. Fluxograma



### 3.2. Processo de produção

- Ligue a caldeira e deixe a água aquecendo até 90°C, enquanto a água aquece, pese as outras matérias primas;
- Após a água aquecida a 90°C adicione metade da água na batedeira na velocidade 5 (2720 RPM) e em seguida adicione o Lauril éter sulfato de sódio, Lauril éter sulfato de amônio, Cocoamidopropilbeaina, Octopirox e Metilbarabeno;
- Deixe homogeneizar por 10 minutos;
- Adicione a outra metade da água em temperatura ambiente para acelerar o resfriamento;
- Após o produto baixar a temperatura a 40° C, adicione o Ácido cítrico, Extrato de coco, Dietanolamina de ácido graxo, Essência de coco e Cloreto de sódio;
- Deixe homogeneizar por 5 minutos;

- Leve uma amostra ao Laboratório de Controle de qualidade;
- Após aprovação do Laboratório de Controle de qualidade, o produto é envasado em galões de 5 litros e encaminhado a expedição.

### 4. BALANÇO DE MASSA

O balanço de massa de massa foi realizado levando-se em consideração a produção de 10000 Kg por mês de Shampoo, sendo feitas em bateladas de 434,782 Kg ao dia.

### Lauril Éter Sulfato de Sódio

### Lauril Éter Sulfato de Amônio

10000 Kg 
$$-$$
 100% X = **800 Kg/ Mês** X  $-$  8%

### Cocamidopropilbetaina

10000 Kg 
$$-$$
 100% X = **300 Kg/ Mês** X  $-$  3%

### Octopirox

10000 Kg 
$$-$$
 100% X = **25 Kg/ Mês** X  $-$  0,25%

### Metil Parabeno

10000 Kg 
$$-$$
 100% X = **5 Kg/ Mês** X  $-$  0,05%

### Essência de Coco

10000 Kg 
$$-$$
 100% X = **50 Kg/ Mês** X  $-$  0,50%

### Cloreto de Sódio

10000 Kg 
$$-$$
 100% X = **200 Kg/ Mês** X  $-$  2%

### Ácido Cítrico

10000 Kg 
$$-$$
 100% X = **50 Kg/ Mês** X  $-$  0,50%

### Água Desmineralizada

### Extrato de Coco

10000 Kg 
$$-$$
 100% X = **15 Kg/Mês** X  $-$  0,15%

### Dietanolamina de Ácido Graxo

10000 Kg 
$$-$$
 100% X = **40 Kg/Mês** X  $-$  0,40%

### 5. BALANÇO DE ENERGIA

Foram feitos cálculos com quantidade de calor necessária para dissolver as matérias primas com ponto de fusão e ebulição de 90° C. Seguem os cálculos:

### Água deionizada

- Q  $_{aquecimento} = m.cp.\Delta T$
- Q <sub>aquecimento</sub> = 7015 Kg.1 Kcal. 70° C
- Q aquecimento = 491.050 kcal/ mês

### Lauril éter sulfato de sódio

- $Q_{aquecimento} = m.cp.\Delta T$
- Q <sub>aquecimento</sub> = 1500 Kg.1,02 Kcal. 70° C
- Q aquecimento = 107.100 kcal/ mês

### Lauril éter sulfato de amônio

- $Q_{aquecimento} = m.cp.\Delta T$
- Q aquecimento = 800 Kg.0,98 Kcal. 70° C
- Q aquecimento = 54.880 kcal/ mês

### Cocamidopropilbetaina

- $Q_{aquecimento} = m.cp.\Delta T$
- Q <sub>aquecimento</sub> = 300 Kg.0,84 Kcal. 70° C
- Q aquecimento = 17.640 kcal/ mês

### Octopirox

- $Q_{aquecimento} = m.cp.\Delta T$
- Q<sub>aquecimento</sub> = 25 Kg.0,88Kcal. 70° C
- Q aquecimento = 1.540 kcal/ mês

### Metilparabeno

 $Q_{aquecimento} = m.cp.\Delta T$ 

- Q  $_{aquecimento}$  = 5 Kg.0,17 Kcal. 70° C
- Q aquecimento = 59,5 kcal/ mês
- Q aquecimento total = 672.269,5 kcal/ mês
- Q aquecimento médio = 112.044,9167 kcal/ mês

Que 1

### 6. DIMENSIONAMENTO

### 6.1. Deionizador de água

O deionizador escolhido foi a Osmose Reversa que é um purificador de água que retira 97% de seus sais minerais, deixando-a com o maior teor de pureza, sua vazão é de 50L/h com rendimento da coluna para água 900 litros bruta com 100 mg/l de CaCO<sub>3</sub>, com condutividade variável de 0,8 a 0,5 Microsiemens/cm, diâmetro de 170 mm e 750mm de altura.

### 6.2. Tanque de armazenamento de água

Com o objetivo de armazenar água deionizada feito de aço inox, sua estrutura é totalmente fechada podendo ainda trabalhar em conjunto com o controle automático de nível líquido de maquinas e equipamento de lavagem automática.

Tem capacidade de até 900 Litros de água.

#### 6.3. Caldeira

A caldeira será de aço inox polido internamente com controlador de temperatura, chave liga e desliga resistência e com capacidade de até 500 litros de água, com função principal de aquecer a água até 90° C.

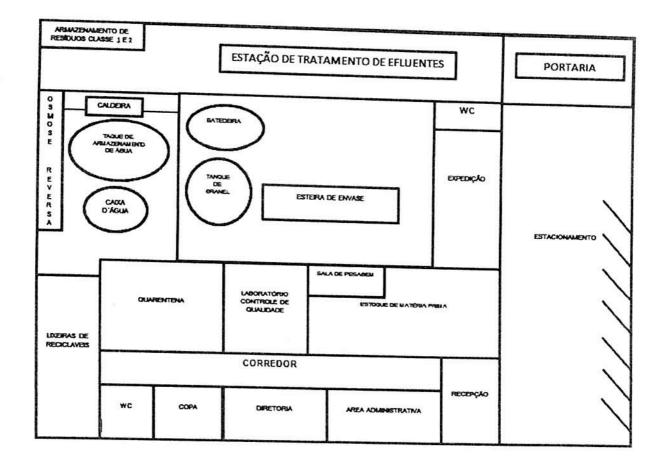
### 6.4. Tanque de homogeneização (batedeira)

O modelo selecionado é uma batedeira com capacidade de 500 Litros, altura de 2 metros, largura de 1,82 metros, motor de 3 velocidades, 1750 RPM, consumo de 2000 w, Hélice giratória e acionador de velocidade onde serão incorporadas as matérias primas para a fabricação do shampoo.

### 6.5. Envasadora e tampadora automática

A Envasadora Célula de Carga Linear foi desenvolvida para envase de produtos líquidos, de baixa e alta viscosidade em frascos redondos, ovais, quadrados e retangulares, através do princípio de envase por balança eletrônica.

### 7. LAY-OUT



### 8. CUSTOS

Investimentos			
Equipamentos:		Terreno	200 000 00
Tanque Armazenamento	3.000,00	Edificações	200.000,00
Tanque Granel	400,00	Equipamentos	150.000,00
Caldeira	30.000,00	Veículos	91.250,00
Caixa d'gua	2.000,00	Instalações Elétricas	25.000,00
Deionizador	850,00		15.000,00
ETE	50.000,00	Instalações Hidráulicas	15.000,00
Balança	500	Eq. Laboratório	5.000,00
Esteira	3.500	Eq. Escritório	5.000,00
Outros Equipamentos	1.000		
Total de Equipamentos	91.250		
		Total de Investimentos	506.250,00

Receita			
Produtos	Produção/mes	Preço Unit.	Total
Shampoo Perfect Hair	2000	77.00	Total 154.000,00
		Receita Total	154.000,00

Impostos	
2.1 ICMS (alíquota 18%)	27 720 00
2.2 PIS (alíquota 1,65%)	27.720,00
2.3 CONFINS (alíquota 3%)	 2.541,00
Total de Impostos s/ Faturamento	4.620,00
Transfer of Fataranie inc	34.881,00

ODNAT ( K ) O COOK	
CPMF (alíquota 0,38%)	FOF OO
(	585,20

	Total	Matéria Prima	15.590,00
DIETANOLAWINA DE ACDO GRAXO	40	12	480
DIETANOLAMINA DE ÁCDO GRAXO	15	16	240
EXTRATO DE COCO	50	12	600,00
ÁCIDO CÍTRICO	200	19	3.800,00
CLORETO DE SÓDIO	50	17	850,00
ESSÊNCIA DE COCO	5	13	65,00
METILPARABENO		15	375,00
OCTOPIROX	25	A STATE OF THE PARTY OF THE PAR	3.000,00
COCAMDOPROPILBETAINA	300	10,00	
Lauril éter sulfato de amônio	800	3,00	2.400,00
Lauril éter sulfato de sódio	1.500	3,00	4.500,00
Matéria Prima	Qtidade mês	Preco Unit.	Total
Matéria Prima			

Combustíveis			
Combustivel	Qtidade mês	Preco Unit.	Total
Gás	100	2,29	229,00
	Total de	Combustíveis	229,00

Embalagens					
Embalagens	Otidac	de mês	Preço U	nit T.	
Embalagem + Tampa	Management of the Control of the Con	2000	2,00	THE RESIDENCE OF THE PARTY OF T	otal
,	port of the same o	l Embalag		AND DESCRIPTION OF THE PERSON	000,00
	Tota	Embalag	em	4.	000,00
Água/Tratamento de Esgoto					
	Otida	ide/m³ mês	Preço U	olt T-	otal
Água de Processo	Earlie Company of the	,015	4,00		The second second second
Água para Limpeza	15 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	150	4,00		28,06 600,00
Água de Higiene	100000000000000000000000000000000000000	200	4,00	STATE OF THE PARTY	
Tratamento de Esgoto	ESSESSES	195	4,00	220000000	800,00
			Fotal	HEROCOCCI	780,00 <b>208,06</b>
			Otal	Z.,	208,06
Tratamento de Efluentes Líquidos					
	Qtida	de/m³ mês	Preço U	nit T	otal
Tratamento de Efluentes	Material Management	500	2,04		.020,00
	400000000000000000000000000000000000000		Tota	The state of the s	.020,00
The state of the s			Tota	1.	.020,00
Energia Energia Elétrica p/ motores, iluminação e administrativo		(aliq	Tota	l 1.	6.160,00
Energia Elétrica p/ motores, iluminação e administrativo Energia Elétrica p/ aquecimento em kcal/mês			Tota uota de 4% d ersão kwh	receita) 781,8	6.160,00 265,83
Energia Elétrica p/ motores, iluminação e administrativo		(aliq	Tota uota de 4% d ersão kwh	l 1.	6.160,00
Energia Elétrica p/ motores, iluminação e administrativo Energia Elétrica p/ aquecimento em kcal/mês (R\$ 0,34/kWh)		(aliq	Tota uota de 4% d ersão kwh	receita) 781,8	6.160,00 265,83
Energia Elétrica p/ motores, iluminação e administrativo Energia Elétrica p/ aquecimento em kcal/mês		(aliq	Tota uota de 4% d ersão kwh Tot	o receita) 781,8 al Energia	6.160,00 265,83 6.425,83
Energia Elétrica p/ motores, iluminação e administrativo Energia Elétrica p/ aquecimento em kcal/mês (R\$ 0,34/kWh)  Manutenção Alíquota do faturamento	6	(aliq	Tota uota de 4% d ersão kwh Tot	o receita) 781,8 al Energia	6.160,00 265,83
Energia Elétrica p/ motores, iluminação e administrativo Energia Elétrica p/ aquecimento em kcal/mês (R\$ 0,34/kWh)  Manutenção Alíquota do faturamento	6	(aliq	Tota uota de 4% d ersão kwh Tot	o receita) 781,8 al Energia	6.160,00 265,83 6.425,83
Energia Elétrica p/ motores, iluminação e administrativo Energia Elétrica p/ aquecimento em kcal/mês (R\$ 0,34/kWh)  Manutenção Alíquota do faturamento  ão de Obra Direta Função	6	(aliq	Tota  uota de 4% d ersão kwh Tot  Total Ma	o receita) 781,8 al Energia	6.160,00 265,83 6.425,83
Energia Elétrica p/ motores, iluminação e administrativo Energia Elétrica p/ aquecimento em kcal/mês (R\$ 0,34/kWh)  Manutenção Alíquota do faturamento  ão de Obra Direta Função ecnico Químico	2%	(aliq 72.269,50 conv	Total  uota de 4% d ersão kwh  Tot  Total Ma  o/Fun E	o receita) 781,8 al Energia nutenção	6.160,00 265,83 6.425,83
Energia Elétrica p' motores, iluminação e administrativo Energia Elétrica p' aquecimento em kcal/mês (R\$ 0,34/kWh)  Manutenção Alíquota do faturamento  ão de Obra Direta Função conico Químico der de produção	2%  N.° Func.	(aliq 72.269,50 conv Salári 1200	Total  uota de 4% d ersão kwh  Tot  Total Ma  o/Fun E 0,00 0,00	receita) 781,8 al Energia nutenção ncargos 80% 960,00	6.160,00 265,83 6.425,83 3.080,00
Energia Elétrica p/ motores, iluminação e administrativo Energia Elétrica p/ aquecimento em kcal/mês (R\$ 0,34/kWh)  Manutenção Alíquota do faturamento	2%  N.° Func.  1 1 6	(aliq 72.269,50 conv	Total Ma  O/Fun E  0,00  0,00  0,00	receita) 781,8 al Energia nutenção ncargos 80% 960,00 960,00 720,00	6.160,00 265,83 6.425,83

Função	N.º Func.	Salário	Encargos 80%	Tetal
Gerente		TEXAS PROVIDE AN ARMADON PROPERTY AND ARMADON		Total
Secretária		1300,00		2340,00
		900,00	720,00	1620,00
Serviços Gerais	The state of the s	900,00	720,00	1620,00
	Total de Mão	o de Obra ind	ireta	5580,00

Valor mensal	13.000,00	Encargos 20%	2.600,00	Total	15.600,00
Pró Labore					

Depreciação					
Investimento		Valor	AV		
Edificações		THE STATE OF THE PARTY OF THE P	Alíquota %aa	Custo mens	
Equipamentos		50.000,00	4	500	,00
Veículos		91.250,00	10	760	
		25.000,00	20	416	
Instalações Elétricas		15.000,00	10		
Instalações Hidráulicas		15.000,00		125,	
Equipamentos de Laboratório	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	the state of the same that the same and the	10	125,	-
Equipamentos de Escritório		5.000,00	10	41,	67
Equiparticitos de Escritorio		5.000,00	10	41,	67
THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NOT THE OWNER.		Total	Depreciação		

Seguro			
Item			
Edificações	Valor	Alíquota %aa	Custo mensal
Equipamentos	150.000,00		62,50
Veículos	91.250,00	1,0	76,04
	25.000,00	2.0	41,67
Instalações Elétricas	15.000,00		
Instalações Hidráulicas	15.000,00		12,50
Eq. Escritório e Laboratório	The second secon		12,50
Equipamentos de Escritório	5.000,00	. 1	4,17
Equiparientos de Escritorio	5.000,00	1,0	4,17
		Total Seguro	213,54

l Próprio %		
	Alíquota % aa	Custo Mensal
506.250,00		3.375,00
	ll Próprio % 506.250,00	Alíquota % aa 506.250,00 8

Juros sobre Financiamento %		
Financiamento	Alíquota % aa	Custo Mensal
950.000,00	19	15.041,67

	<b>Total Bancarias</b>	1.848,00
alíquota % a m		4.0
The first of the first of the second of the		46.200,00
valor descontado		The same of the sa
percentual - faturamento		30%
Despesas Bancarias - Capital de	Giro	

L.	Total Administrativas	3.080,00
percentual do faturamento		2%
Despesas Administrativas		

	Total Vendas	7.700,00
percentual - faturamento		5%
Despesas de Venda		

Análise de Custos		
Custos Industriais		
Matéria prima	more consequences	
Combustivel		15.590,00
Embalagens		229,00
Água/Esgoto		4.000,00
Tratamento de Efluentes	-	2.208,06
Energia Elétrica	The second of th	1.020,00
Manutenção		6.425,83
Mão de Obra Direta		3.080,00
Despesas de Laboratorio		14.040,00
Despesas de Laboratorio	The state of the s	800,00
	total	47.392,89

Custos Variáveis		
Custos Industriais		47.392,89
Impostos s/ Faturamento	The state of the s	34.881,00
Imposto de Renda CPMF		2.805,41
Despesas Bancarias	the second second second second second	585,20
Despesas de Vendas		1.848,00
		7.700,00
	total	95.212,49

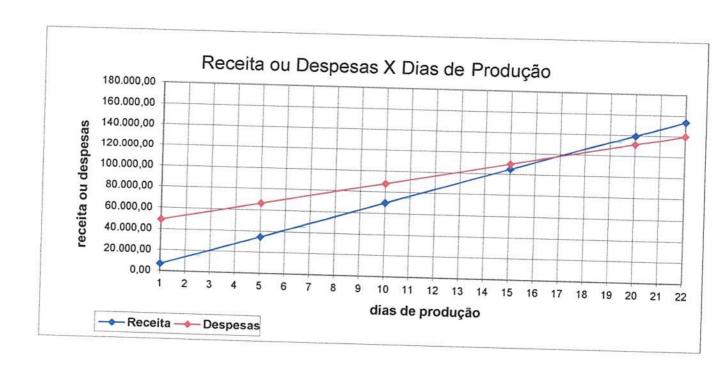
Custos Fixos		1
Mão de Obra Indireta	100 Control of the co	5.580,00
Pró Labore	D 85 Green 1868 180 585 4 5	15.600,00
Depreciação	1	2.010,42
Seguros		213,54
Despesas Administrativa.		3.080,00
7		0,00
Juros sobre capital		3.375,00
Juros s/ financiamento	014 (4 )3005-2479 ( 8 )	15.041,67
Despesas de Marketing	and an exemple of the second	0,00
	total	44.900.63

Exequibilidade Econômica	
(+) Receita	154.000,00
(-) Custo Industrial	47.392,89
(-) Impostos s/ Faturamento	34.881,00
(=) Lucro Bruto	71.726,11
(-) CPMF	585,20
(-) Despesas Bancarias	1.848,00
(-) Despesas de Venda	7.700,00
(-) Mão de Obra Indireta	5.580,00
(-) Pró Labore	15.600,00
(-) Seguros	213,54
(-) Despesas administrativa.	3.080,00
(=) Lucro Operacional	37.119,37
(-) Juros sobre capital	3.375,00
(-) Juros s/ financiamento	15.041,67
(=) Lucro Tributável	18.702,70
(-) Imposto de Renda	2.805,41
(=) Lucro Liquido	15.897,30
(-) Depreciação	2.010,42
(=) Disponibilidade Liquida	13.886,88

Ponto de Equilíbrio	Es and the second
Custos Fixos	X 100
Receita - Custos Varia	áveis
PE = 76	5,38 %
Rentabilidade Líquid	da
Lucro_Líquido	C 100
Investimentos	
RL=	3,14 %

		Tempo de Retorno do Investimento								
	Tr=	Investimento Lucro Liquido	/12	= _	506.250.00 15.897.30	/12		2,65	anos	
ou Tr=	again o mode	/12	=	506.250.00	/12	=	0.27	anos		
		Receita			154.000,00					

Representação Gráfica - PON	TODEEQUIÚB	RIO				
Ponto de Equilibrio = intercessã						
	1	5	10	15	20	22
Receita	7.000,00	35,000,00	70,000,00	10500000	140,000,00	154000,0
Despesas	49.228,47	66,539,83	88 179,03	109.818.23	131,457,44	140,113,12
	4.327,84	21.639,20	43278,41	64.917,61	86.556.81	95.212.49
	44.900,63	4490063	4490063	44,900,63	44.900,63	44.900,60



### 9. REFERÊNCIAS

http://www.formulasgratis.com.br/. Acesso em 07/12/2016
https://ec.europa.eu/growth/sectors/cosmetics/cosing\_en. Acesso em 15/11/2016
http://rodrinox.com.br/segmento-industrial/cosmeticos/. Acesso em 10/11/2016
http://www.quimicalegal.com/tensoativos-o-que-sao/. Acesso em 07/12/2016
http://www.fernandacaroline.com/beneficios-do-oleo-de-coco-para-o-cabelo/. Acesso em 07/12/2016

https://www.nist.gov/. Acesso em 05/12/2016

http://www.imsb.com.br/cases/cosmetico. Acesso em 09/12/2016

http://www.solucoesindustriais.com.br/empresa/maquinas-e-equipamentos/tec-calor/produtos/caldeiras/caldeira-industrial-a-gas. Acesso em 07/12/2016