

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA

**MÁRCIO ROGÉRIO RODRIGUES
MEIRE CRISTINA WAIDEMAM BERNARDES**

**M'S JEANSWEAR
CONFECÇÃO E LAVANDERIA**

Trabalho apresentado à Faculdade de Tecnologia de Americana como parte das exigências do curso de Produção Têxtil para obtenção do título de Tecnólogo em Produção Têxtil.

Orientador (a): PROFESSORA MESTRE MARIA ADELINA PEREIRA

Co-orientador (a): PROFESSOR DAIVES ARAKEM BERGAMASCO

AMERICANA/ SP

2012

MÁRCIO ROGÉRIO RODRIGUES RA: 0040081013018
MEIRE CRISTINA WAIDEMAM BERNARDES RA: 0040081013043

M'S JEANSWEAR
CONFECÇÃO E LAVANDERIA

Trabalho de conclusão de curso aprovado como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo no curso de Produção Têxtil da Faculdade de Tecnologia de Americana.

Banca Examinadora

Orientador: _____

PROFESSORA MESTRE MARIA ADELINA PEREIRA

Professor da Disciplina: _____

PROFESSOR MESTRE JOSÉ FORNAZIER CAMARGO SAMPAIO

Professor Convidado: _____

PROFESSOR DAIVES ARAKEM BERGAMASCO

Americana, 12/12/2012

Primeiramente a Deus que nos permitiu a vida, e nos permitiu este momento e a todas as pessoas que acreditaram em nosso esforço e capacidade.

“Graças te dou, ó Pai, porque ocultaste estas coisas dos sábios e entendidos, e as revelastes aos pequeninos.”

LUCAS, 10: 21

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que nos concedeu a vida e este momento.

Aos nossos pais, que sempre estiveram ao nosso lado nos apoiando a cada passo e decisão.

A nossa orientadora Professora Mestre Maria Adelina Pereira, que com toda a paciência e dedicação incentivou a prosseguir nos estudos.

Ao nosso co-orientador Professor Daives Arakem Bergamasco, que nos auxiliou e encorajou a realização deste trabalho, nos fazendo acreditar em nossa capacidade.

A todos os Professores da Faculdade de Tecnologia de Americana, que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste projeto.

Aos amigos e amigas, colegas de graduação e companheiros, que estiveram ao nosso lado a cada etapa das nossas vidas e construção deste projeto.

“Cada pessoa que passa em nossa vida, passa sozinha, é porque cada pessoa é única e nenhuma substitui a outra.

Cada pessoa que passa em nossa vida passa sozinha e não nos deixa só, porque deixa um pouco de si e leva um pouquinho de nós.

“Essa é a mais bela responsabilidade da vida e a prova de que as pessoas não se encontram por acaso.”

Charlie Chaplin

RESUMO

Na região de Americana a indústria têxtil sempre demonstrou muita força e credibilidade, inspirando-nos na realização de um projeto de uma confecção e lavanderia no segmento de Jeanswear. O plano a seguir apresenta a descrição da indústria têxtil M'S jeanswear confecção e lavanderia na cidade de Nova Odessa. O projeto tem como objetivo descrever informações sobre a instalação de um projeto de confecção e lavanderia de jeans feminino, bem como investimentos em maquinários novos, profissionais qualificados e os processos de beneficiamento em lavanderia necessários que garanta ao produto final a qualidade desejada por todos, sócios, colaboradores e clientes. O trabalho demonstrará a viabilidade da instalação e os resultados de um investimento que certamente será de sucesso e lucro. A M'S jeanswear tem a expectativa de trazer ao mercado inovação tecnológica e processos atualizados nos segmentos de confecção e lavanderia atendendo assim as necessidades do mercado consumidor.

Palavras chaves: Confecção, lavanderia, jeanswear feminino.

ABSTRACT

On the Americana region, textile industry always showed us as strong and credible and, in view of this, take us the opportunity of develop a Jeanswear confection and laundress project. The project follow is presenting M'S Jeanswear Textile Industry, which has the official address in Nova Odessa city. With this project, we have as major objective present information regarding developing confection and laundress for woman jeans, as also new machines investing, employees and laundress benefit process, ensuring a high quality. Final high quality must be the desire for all client's, employees and owners. M'S Jeanswear has the expectance to bring to the market the technologic innovation and industrialized process on the confections and laundress segments, attending all consumer market and his necessity. Through this project we want show the viability for installations and investing, which certainly will have success and financial gain.

Keywords: Confection – Laundry – Woman Jeanswear

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização da empresa. Fonte: Google mapas	18
Figura 2– Logomarca. Fonte: Dados arbitrários	19
Figura 3 – Layout. Fonte: Dados arbitrários	26
Figura 4 – Máquina de corte. Fonte: Forte máquinas	38
Figura 5 – Mesa de enfiesto e corte. Fonte Moldplast	38
Figura 6 – Carrinho de enfiesto manual. Fonte: Preciolândia	38
Figura 7 – Máquina reta mecânica (191 D). Fonte: Singer	39
Figura 8 – Máquina overloque/ interloque (321C) ESD. Fonte: Singer	39
Figura 9 – Máquina pespontadeira de barra fixa (251C). Fonte: Singer	39
Figura 10 – Máquina de cócs Kansai Special DLR-1508PR. Fonte: Kansai	40
Figura 11 – Máq.galoneira Zoje cil. com refilador pneumático. Fonte: Zoje	40
Figura 12 – Máquina Travete de ponto fixo (675D). Fonte: Singer	40
Figura 13 – Máquina Cortar Viés. Fonte: Real máquinas de costura	41
Figura 14 – Mesa de passar. Fonte: Automak	41
Figura 15 – Lavadora frontal ATK 2500. Fonte: Automak	42
Figura 16 – Lavadora Frontal ATK 300 I. Fonte: Automak	42
Figura 17 – Lavadora Frontal ATK 20. Fonte: Automak	42
Figura 18 – Secador Rotativo ATK 1000. Fonte: Automak	43
Figura 19 – Extrator Centrífugo Pendular - ATK 1000. Fonte: Automak	43
Figura 20 – Compressor. Fonte: Schulz	43
Figura 21 – Balança. Fonte: Toledo do Brasil	44
Figura 22 – Pistola para aplicação de produtos. Fonte: Comunidade da moda	44
Figura 23 – Retifica. Fonte: modaestnamoda	44
Figura 24 – Caldeira vertical gás serie GVG - Fonte: Weco S/A	45
Figura 26 – Pedras abrasivas. Fonte: CD Universidade Santista	61
Figura 27 – Desenho Planificado. Fonte: Catalago Canatiba	62
Figura 28 – KJ1001– Fonte: Grupo Santana Textiles	65
Figura 29 – KJ1002 Fonte: Grupo Santana Textiles	66
Figura 30 – KJ1003 Fonte: Grupo Santana Textiles	66
Figura 31 – KJ1004 - Fonte: Grupo Santana Textiles	67
Figura 32 – KJ1005 – Fonte: Catalago Canatiba	67
Figura 33 – KJ1006 – Fonte: Catalago Canatiba	68
Figura 34 – Fluxograma processo 01. Dados arbitrários	70
Figura 35 – Fluxograma processo 02. Dados arbitrários	72
Figura 36 – Fluxograma processo 03. Dados arbitrários	74
Figura 37 – Fluxograma processo 04. Dados arbitrários	76
Figura 38 – Fluxograma processo 05. Dados arbitrários	78
Figura 39 – Fluxograma processo 06. Dados arbitrários	80
Figura 40 – Descrição pontos e agulhas. Fonte: Cartilha de Costurabilidade	84
Figura 41 – Fluxograma peça piloto. Dados arbitrários	88
Figura 42 – Fluxograma produção. Dados arbitrários	89
Figura 43 – Legenda. Dados arbitrários	89

TABELAS

Tabela 1 – Características Técnicas. Fonte: Weco.....	50
Tabela 2 – Características Técnicas. Fonte: Weco.....	50
Tabela 3 – Processo de Lavanderia 01. Fonte: Dados arbitrários	69
Tabela 4 – Processo de Lavanderia 02. Fonte: Dados arbitrários.	71
Tabela 5 – Processo de Lavanderia 03. Fonte: Dados arbitrários.	73
Tabela 6 – Processo de Lavanderia 04. Fonte: Dados arbitrários.	75
Tabela 7 – Processo de Lavanderia 05. Fonte: Dados arbitrários.	77
Tabela 8 – Processo de Lavanderia 06. Fonte: Dados arbitrários.	79
Tabela 9 – Investimentos em confecção. Fonte: Dados arbitrários.....	90
Tabela 10 – Investimentos em lavanderia. Fonte: Dados arbitrários	91
Tabela 11 – Investimentos confecção e lavanderia. Fonte: Dados arbitrários	92
Tabela 12 – Depreciação. Fonte: Dados arbitrários.....	92
Tabela 13 – Despesas mão de obra. Fonte: Dados arbitrários	93
Tabela 14 – Custos fixos. Fonte: Dados arbitrários	94
Tabela 15 – Custos variáveis. Fonte: Dados arbitrários.....	94
Tabela 16 – Custo matéria prima. Fonte: Dados arbitrários.....	95
Tabela 17 – Custo da peça. Fonte: Dados arbitrários.....	95
Tabela 18 – Formação preço de venda. Fonte: Dados arbitrários	96
Tabela 19 – Ponto Equilíbrio Quantidade - Fonte: Dados arbitrários	97
Tabela 20 – Margem de Contribuição - Fonte: Dados arbitrários.....	97
Tabela 21 – Custo Variável -Fonte: Dados arbitrários	97
Tabela 22 – Faturamento mensal - Fonte: Dados arbitrários.....	98

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1 – Gráfico processo 01 - Fonte: Dados arbitrários	70
Gráfico 2 – Gráfico processo 02. Fonte: Dados arbitrários	72
Gráfico 3 – Gráfico processo 03. Fonte: Dados arbitrários	74
Gráfico 4 – Gráfico processo 04. Fonte: Dados arbitrários	76
Gráfico 5 – Gráfico processo 05. Fonte: Dados arbitrários	78
Gráfico 6 – Gráfico processo 06. Fonte: Dados arbitrários	80

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	XV
1. História da calça jeans	16
2. História da Lavanderia de jeans para peças confeccionadas	17
3. Caracterização da empresa	18
3.1 Apresentação	18
3.2 Histórico	19
3.3 Objetivos	19
3.4 Logomarca	19
3.5 Missão	19
3.6 Visão	20
3.7 Valores	20
3.8 Mercados em que a empresa está inserida	20
3.9 Principais clientes	20
3.10 Concorrentes	21
3.11 Fornecedores	21
3.12 Produtos	21
3.13 Terceirização	22
4. Estação de tratamento de efluentes	23
5. Programa de segurança do trabalho	24
6. Descrição da empresa	25
6.1 Layout	26
7. Estruturas das áreas	27
7.1 Departamento administrativo	27
7.2 Vendas	27
7.3 Compras	27
7.4 Recursos Humanos e Contabilidade	27
7.5 Produção	28
8. Descrições das funções	29
8.1 Ajudante de Corte	29
8.2 Ajudante geral	29
8.3 Auxiliar administrativo	29

8.4 Auxiliar de Expedição	30
8.5 Auxiliar de produção	31
8.6 Cortador	31
8.7 Costureira	32
8.8 Encarregada e piloteira	32
8.9 Faturista	33
8.10 Lavador líder	34
8.11 Operador de caldeira	34
8.12 Serviços Gerais.....	35
8.13 Sócia-Proprietária	35
8.14 Sócio-Proprietário	37
9. Máquinas e equipamentos	38
10. Funções das principais máquinas	46
10.1 Lavadora Frontal.....	46
10.2 Secadores Rotativos	48
10.3 Centrifuga	48
10.4 Compressor de ar	48
10.5 Máquina de gravação a laser.....	49
10.6 Caldeira.....	49
11. Principais lavagens e processos de lavanderia	51
11.1 Processos úmidos.....	51
11.2 Processos secos.....	54
12. Produtos químicos.....	56
12.1 Tensoativos.....	56
12.1.1 Antiespuma.....	56
12.1.2 Antimigrantes.....	56
12.1.3 Deslizante de fibras ou antiquebradura	57
12.1.4 Umectantes	57
12.2 Desengomantes.....	57
12.2.1 Desengomagem enzimática	57
12.2.2 Desengomagem oxidativa	58
12.3 Ácido acético.....	58

12.4	Acido oxálico.....	58
12.5	Amaciante.....	58
12.6	Hipoclorito de sódio.....	59
12.7	Metabissulfito de sódio.....	59
12.8	Metassilicato de sódio.....	59
12.9	Permanganato de potássio.....	59
12.10	Peróxido de hidrogênio.....	60
13.	Produtos auxiliares de lavanderia.....	61
14.	Fluxo de produção – Protótipo.....	62
14.1	Pesquisa de tendência.....	62
14.2	Desenho do croqui.....	62
14.3	Confecção do produto piloto.....	62
14.4	Lavanderia do produto piloto.....	63
14.5	Ficha técnica do produto.....	63
14.6	Modelagem.....	64
15.	Coleção.....	65
16.	Procedimentos de lavanderia.....	69
16.2	Modelo 01.....	69
16.2	Modelo 02.....	71
16.2	Modelo 03.....	73
16.2	Modelo 04.....	75
16.2	Modelo 05.....	77
16.2	Modelo 06.....	79
17.	Fluxo de produção – Produto.....	81
17.1	Compra da matéria prima.....	81
17.2	Recebimento da matéria prima.....	81
17.3	Enfesto.....	81
17.4	Corte.....	81
17.5	Separação e marcação.....	81
17.6	Costura.....	81
17.7	Revisão.....	86
17.8	Lavanderia.....	86

17.8.1 Recebimento / armazenamento	86
17.8.2 Separação das cargas	86
17.8.3 Produção primeira partida	86
17.8.4 Avaliação da primeira partida	86
17.9 Revisão	87
17.10 Limpeza	87
17.11 Passadoria, dobra e embalagem	87
17.12 Armazenamento.....	87
18. Fluxogramas Protótipo	88
19. Fluxograma Produção	89
Legenda	89
20. Custos e Investimentos	90
20.1 Investimentos em confecção.....	90
20.2 Investimentos em lavanderia	91
20.3 Investimentos em comum (confecção e lavanderia)	92
20.4 Depreciação.....	92
20.5 Despesas com salários e encargos (Mão de Obra Direta e Indireta).....	93
20.6 Custos Fixos	94
20.7 Custos Variáveis	94
20.8 Custo matéria prima.....	95
20.9 Custo total por peça	95
21. Formação do preço de venda.....	96
22. Ponto de equilíbrio (Quantidade).....	97
23. Viabilidade	98
24. Conclusão.....	99
25. Referências	100

INTRODUÇÃO

O presente trabalho está estruturado em um plano de negócio que visa à constituição de uma empresa de confecção e lavanderia, especializada em denim que tem como produto calças jeans femininas.

O projeto levanta todos os aspectos necessários para a criação de uma empresa de confecção e lavanderia em jeans feminino, com o objetivo de inserir no mercado jeans, com lavagens modernas que seguem a tendência da moda, o projeto ratifica as instalações físicas e apresenta um fluxo produtivo que garante a produção necessária para viabilidade de lucro.

O trabalho trás uma proposta real para o mercado e utiliza tecnologias disponíveis no mercado para que o produto em questão seja o mais moderno e atenda as expectativas dos publico alvo.

A seguir veremos todos os parâmetros de um negócio promissor, baseado em pesquisas que comprovam a viabilidade no mercado.

1. História da calça jeans

A calça jeans é confeccionada com o denim, que é um tecido de algodão com trama de sarja, seu nome tem origem na França e vem da expressão “*serge de Nimes*”. Os primeiros a usarem calças de denim foram os marinheiros em que tinham a necessidade de algo que apresentasse resistência para o trabalho. A história da calça jeans teve início em 1847, quando Levi Strauss, aventurou-se nos Estados Unidos com a intenção de arriscar-se em uma nova vida e fazer dessa oportunidade uma chance de fazer fortuna. Primeiramente instalou uma alfaiataria em Nova York, mas a ambição levou Levi a tentar novos desafios em outras localidades, assim ele partiu para o Oeste. A princípio as primeiras calças por ele criadas atendiam a primária necessidade de resistência, já que eram utilizadas por mineradores. Em 1860 as calças de índigo *blue* começaram a substituir as antigas calças de lonas e em 1877, ainda com o intuito de ganhar mais resistência, as novas calças azuis passaram a apresentar aviamentos como rebites e bolsos.

Na década de 1940, logo após a Segunda Guerra Mundial, o denim além de ser usado em calças que precisavam de características de força e durabilidade para atender trabalhadores que realizavam trabalhos pesados também, havia sido incluído na moda de uso diário, onde era empregado em calças e outras peças de vestuário como saias e jaquetas que agora eram destinadas a diversas atividades, inclusive lazer.

Em 1950 a música e o cinema influenciavam o estilo de vida dos jovens trazendo o uso da calça ainda mais frequente na sociedade. Em 1980, o jeans passou a fazer parte das coleções apresentadas por estilistas. Depois com a entrada do jeans na moda o tecido tradicional passou a ganhar variações de cores, lavagem e combinações de outras fibras além do algodão que já era utilizado.

2. História da Lavanderia de jeans para peças confeccionadas

Em meados de 1980 surgiu a evolução das lavanderias indústrias de jeans, então jeans enrijecido com goma e utilizado sem lavagem alguma e que causava desconforto, pois, este só se tornaria maleável após algumas lavagens caseiras, primeiramente apresentou a adição de amaciantes, onde ele já proporcionava um toque mais macio e confortável aos seus usuários.

O casal francês Marihé e François Girbaud, buscando efeitos diferenciados colocou na máquina de lavar pedras *pomes* junto ao jeans, e a partir desta experiência, o índigo nunca seria mais o mesmo.

Surgiram então efeitos rasgados, puídos, estonados, sujos, lixados. Assim as empresas e designers passaram a preocuparem-se com o desenvolvimento de peças mais confortáveis e diferenciadas e com tecidos resistentes que propiciassem tais efeitos.

Com a criação do “*Stone Wash*”, o efeito de envelhecimento do jeans, permitiu que o consumidor escolhesse suas peças em vários tons claros e escuros.

Para atender a indústria da moda e satisfazer as necessidades dos consumidores, o jeans tem cada vez mais investimentos e evoluções em tecnologias e processos.

A lavanderia industrial de jeans é composta por equipamentos como: lavadoras, centrifugas e secadoras. Atualmente a tecnologia utilizada para a realização dos processos consiste em tecnologia de ponta, com maquinários sofisticados, incluindo equipamentos como laser, prensas e estufas.

No Brasil, estima-se que em média cada pessoa tenha três calças jeans, sendo assim temos cerca de 500 milhões peças em uso, sendo o segundo lugar em consumo, perdendo apenas para os EUA.

3. Caracterização da empresa

3.1 Apresentação

A empresa M'S Jeanswear tem como objetivo destacar-se no segmento de vestuário, proporcionando conforto e bem estar para todas as mulheres, nos melhores momentos de suas vidas.

A empresa se importa com seus clientes, por isso preza, também, pelo bom atendimento, fazendo tudo com muito carinho, respeito e dedicação para atender as mais diversas exigências do mercado varejista e atacadista.

A M'S Jeanswear oferece peças de alto padrão de qualidade para adultos.

A empresa M'S Jeanswear é constituída por dois sócios: Márcio Rogério Rodrigues e Meire Cristina Waidemam Bernardes .

Razão Social: Ind. e Com. Waidemam e Rodrigues Ltda.

Nome fantasia: M'S Jeanswear

Endereço: Rua Daniel Empk, 180, Jardim Flórida, Nova Odessa, São Paulo, Brasil.

CEP: 13460-000

CNPJ: 12.345.678/0001-90

I.E: 987.654.321

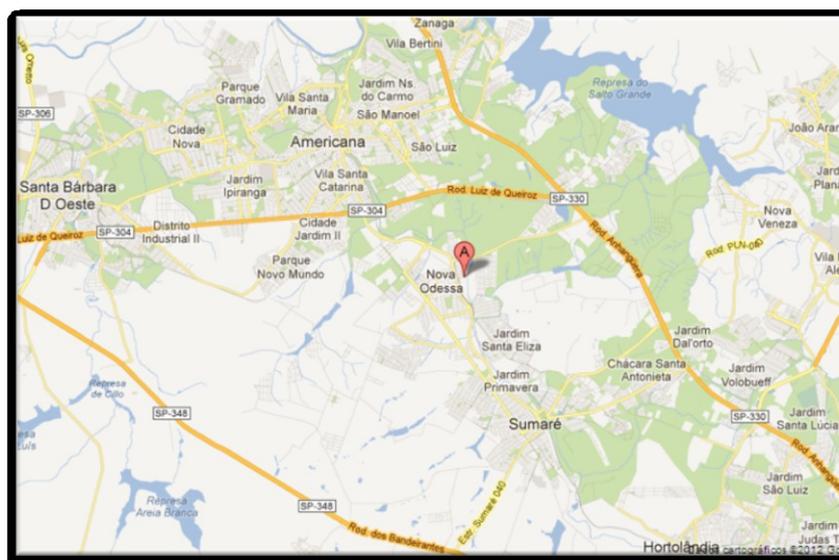


Figura 1 – Localização da empresa. Fonte: Google mapas

3.2 Histórico

A empresa M'S Jeanswear, pretende ser lançada e no mercado em janeiro de 2013, atendendo clientes em todo o território nacional.

Seu objetivo é levar a qualidade de seu produto a qualquer lugar no Brasil.

Nossos produtos serão desenvolvidos de forma a garantir a nossas clientes todo o conforto, beleza e expectativas por elas criadas.

Não fabricaremos apenas calça jeans, fabricaremos a calça com a qual você, nosso cliente vai usar nas realizações de todos os seus objetivos.

3.3 Objetivos

Desenvolver produtos diferenciados

Praticar preços acessíveis

Produzir modelos com alta qualidade

Desenvolver produtos voltados à satisfação do cliente

Respeitar o meio ambiente

Colocar o cliente em primeiro lugar

3.4 Logomarca



Figura 2– Logomarca. Fonte: Dados arbitrários

3.5 Missão

Desenvolver produtos diferenciados na linha de vestuário proporcionando aos clientes conforto e qualidade, levando o conceito de respeito e honestidade aos colaboradores, parceiros e clientes da empresa.

3.6 Visão

A Confeção M'S Jeanswear pretende ser uma empresa reconhecida no mercado nacional na fabricação e acabamentos em jeanswear, tornando uma das líderes de mercado.

3.7 Valores

Satisfazer e encantar nossos clientes;

Transparência;

Respeito aos colaboradores e clientes;

Atuação sobre normas legais e éticas;

Desenvolvimento de projetos sociais na comunidade na qual está inserida;

União para fortalecer;

Sucesso.

Integridade;

Respeito;

Valorização do ser humano;

Compromisso com a qualidade e a excelência.

3.8 Mercados em que a empresa está inserida

Há mercado para os produtos oferecidos pela M'S Jeanswear em todo o território nacional. Porém, trata-se de um mercado muito competitivo e abrangente, pois existem muitos concorrentes próximos e os principais estão na mesma região de Americana, Santa Bárbara D' Oeste, Nova Odessa, Sumaré e até mesmo na grande São Paulo, ocorrendo assim, ameaças de produtos semelhantes para alguns modelos.

3.9 Principais clientes

Trata-se de clientes de classes B e C, sendo assim são público alvo que procuram preços atrativos, mas tem a qualidade como principal desejo.

3.10 Concorrentes

A M'S Jeanswear entende que na região seus dois maiores concorrentes são: a Di Colani, que trabalha com a linha de calça feminina, e a Falacci Jeans, que trabalha com o mesmo tipo de moda básica. Ambas usam a internet e também com lojas, como um meio de chegar até os clientes, sendo que essa ferramenta é mais bem utilizada por realizar vendas rápidas online. Os dois citados são os concorrentes mais diretos por causa de seus históricos na região.

Outros que podem ser considerados concorrentes são a Jeans Mania e a Armazém do Jeans, pois estão instalados na região, o que reafirma a mudança no comportamento dos consumidores, e a empresa percebeu queda na demanda pelos seus produtos após a vinda destas duas grandes redes.

Por estar inserida na região de Americana considerada uma dos maiores polos têxteis do Estado, é difícil mensurar exatamente a quantidade de concorrentes, mas de acordo com dados de 2009, segundo o Sinditêxtil, o número de confecções na região de Nova Odessa era de 560, sendo que destas 46% são da linha de vestuário, ou seja, 258 concorrentes.

3.11 Fornecedores

A empresa trabalha principalmente com denim sendo assim dentre estes os principais fornecedores são Tavex, Canatiba e Grupo Vicunha, por trabalharem com produtos que vem de encontro com todas nossas necessidades qualidade e preço acessível, sendo assim hoje é os fornecedores que mais atendem todas as nossas necessidades.

3.12 Produtos

A empresa trabalhará com calças jeans, sendo produtos na linha básica, e alguns itens de moda para diversificar e ampliar a linha de produtos, com o sucesso da M'S Jeanswear a marca passará a ser conhecida por produzir produtos confortáveis, com preços competitivos e qualidade.

Com a repercussão da empresa, nos produtos básicos talvez seja imprescindível também produzir modinhas, que sigam a mesma linha, para não

mudar bruscamente nosso produto e público alvo, assim gradativamente, será necessário fazer novos investimentos e lançar novos para conseguir a fidelidade de nosso público. A M'S jeanswear produzirá em média 20.000 peças por mês.

3.13 Terceirização

A M'S jeanswear terceirizara alguns trabalhos, onde é mais viável para a empresa em questão de custo / benefício. Os pontos críticos do processo são: costuras, processos secos na lavanderia usando máquina a laser.

4. Estação de tratamento de efluentes

A M'S jeanswear confecção e lavanderia através de um contrato com a Prefeitura Municipal de Nova Odessa pagará o valor de R\$ 9.000,00 (Nove mil reais) pelo tratamento de seu efluente. A M'S jeanswear ficará apenas com a responsabilidade de filtrar o efluente devido aos resíduos das pedras cinasita que nos processos de lavagem são danificadas produzindo areia.

5. Programa de segurança do trabalho

A M'S jeanswear tem como obrigação proteger a saúde e a integridade física dos colaboradores no ambiente de trabalho.

Oferecemos um ambiente de trabalho com o mínimo de condições de segurança e conforto ao trabalhador.

A M'S jeanswear contrata uma empresa em segurança e medicina do trabalho para oferecer os treinamentos, orientações e monitorando para que as normas de segurança de trabalho sejam obedecidas, e o uso dos E.P.I.s seja correto e não causem danos ao colaborador e para a empresa.

6. Descrição da empresa

A M'S Jeanswear será uma empresa na área de confecção e lavanderia de jeans. Situada na região metropolitana de Campinas, como citado acima. Sua instalação dispõe de uma área de 1200 m², sendo 1000 m² d construída.

A M'S Jeanswear confecção e lavanderia tem a seguinte carga horária:

Confecção e administrativo

Segunda-feira a quinta-feira – das 07:00 as 17:00 hrs

Sexta-feira - das 07:00 as 16:00 hrs

Lavanderia

Segunda-feira a sexta-feira

1ºTurno: das 06:00 as 14:00 h

2ºTurno: das 14:00 as 22:00 h

6.1 Layout

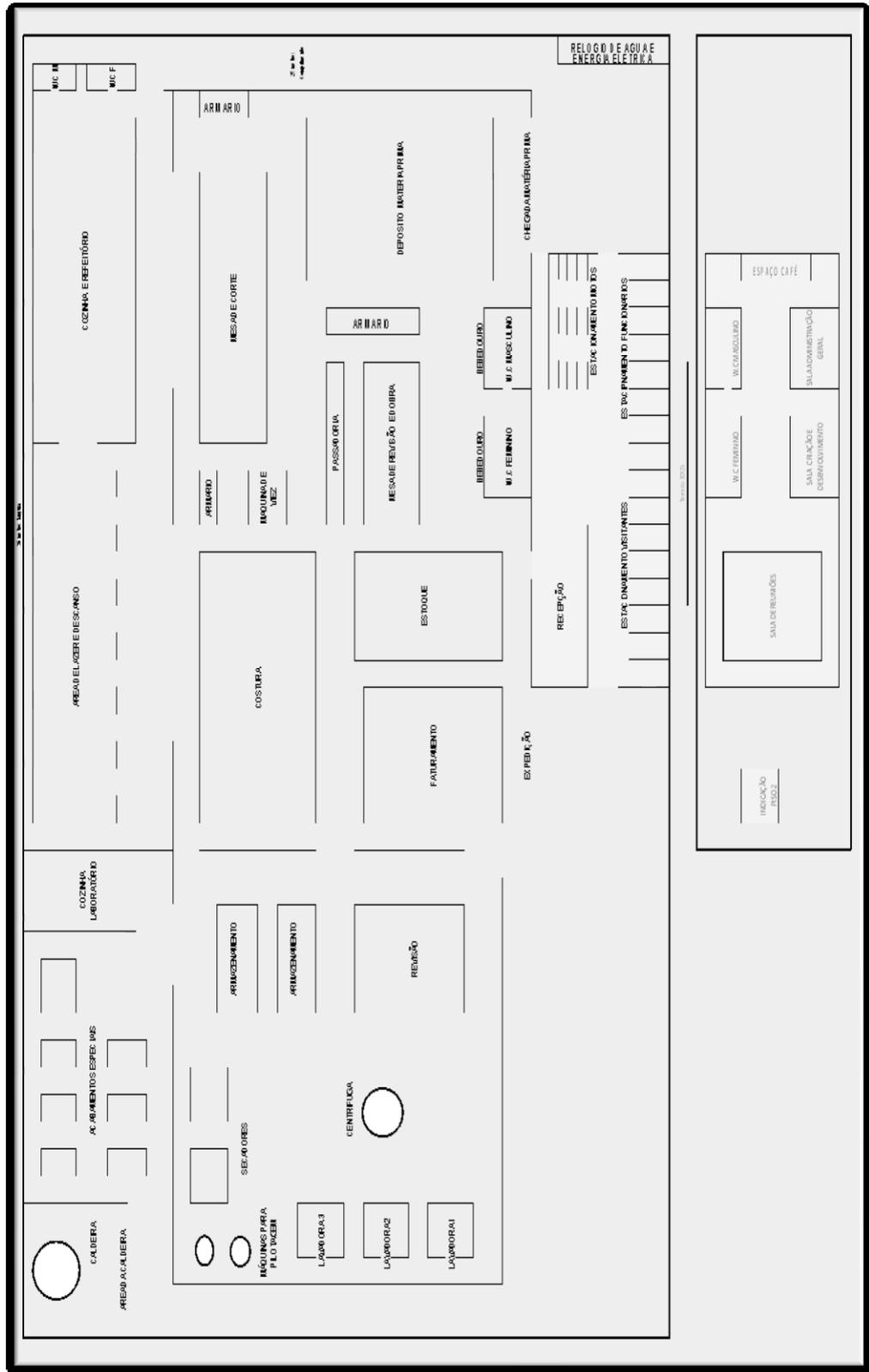


Figura 3 – Layout. Fonte: Dados arbitrários

7. Estruturas das áreas

7.1 Departamento administrativo

Este departamento é responsável por controle e alimentação do sistema operacional usado pela empresa. As informações para análise de processos bem como organização geral da empresa e dos outros departamentos começa por este setor, com uma análise direta de dados. Para realização de tais tarefas temos como equipamentos utilizados, computadores, matérias de escritório em geral, scanner e impressora, telefones, arquivos entre outros.

7.2 Vendas

O processo de análise de crédito para liberação e vendas só é permitido, perante consulta e cadastro realizado pelo financeiro, departamento o qual analisa créditos perante consultas ao SPC e SERASA, e o mesmo limita crédito com base em compras realizadas em outros fornecedores, conseguidas através do próprio cliente ou em referências comerciais e utilizamos representantes para efetuar as vendas.

7.3 Compras

Através de alimentação de sistemas de matéria-prima e projeção de produção, o departamento consegue ter uma provisão de quantidade necessária e quantidade armazenada.

Bem como também sugere prazos para pagamentos mediante situação da empresa com conta a serem pagas.

7.4 Recursos Humanos e Contabilidade

O setor faz fechamento prévio de encargos trabalhistas, tais como horas extras, adiantamentos, faltas, etc., e a contabilidade são realizados por empresa contratada.

7.5 Produção

Encarregado de produzir as peças de acordo com as O.P. (ordem de produção) determinadas.

8. Descrições das funções

8.1 Ajudante de Corte

Sua função é auxiliar o cortador em todas as etapas do processo produtivo referente ao corte, desde a conferência, separação e montagem do conjunto de peças de vestuário cortadas, conforme dados existentes na programação da ordem de corte.

Separar todas as partes das peças cortadas, colocando-as em local ou recipiente apropriados, para facilitar o encaminhamento das mesmas para as oficinas externas.

Realizar outras atividades na área do corte conforme solicitação da chefia.

8.2 Ajudante geral

Relacionar os lotes recebidos, separando por coleção e informando datas, modelos, ordens de fabricação para controle dos produtos em processo.

Informar ao superior imediato o número de peças que estão sendo acabadas e revisadas diariamente, a fim de facilitar o controle da produção.

Anotar em formulário próprio o controle de acabamento interno as quantidades, modelos e data de saída do acabamento.

Colocar as peças de vestuários já passadas em cabides ou outro dispositivo apropriado, para conservá-las em condições adequadas de uso.

São responsáveis pelas peças do momento depois da costura até a entrada no estoque de produto acabado.

8.3 Auxiliar administrativo

Executar serviços gerais de expediente de escritório, tais como: digitação, arquivos, registros, controles administrativos, preenchimento de formulários, atendimento de telefonemas dirigidos ao pessoal da área.

Encaminhar assuntos de rotina aos respectivos destinatários.

Distribuir correspondências diversas aos respectivos setores da empresa.

Providenciar documentos e lançamentos diversos, de acordo com a solicitação do seu superior imediato.

Organizar e manter o arquivo do departamento. Auxiliar nas atividades de apoio administrativo no âmbito da área comercial, desenvolvendo as rotinas pertinentes, assessorando a gerência comercial e equipe de representantes nos processos de atendimento e assegurar o cumprimento do plano de metas estabelecido pela empresa.

Executar as rotinas internas de administração de vendas relativas a processamento de pedidos, ordem e faturamento, elaboração de mapas e controle de vendas realizadas por região, cálculos de comissão, entrega e reposição de produtos, pendências de pedidos, relatórios diversos, para maximizar as ações do gerente comercial e da equipe de campo.

Pode realizar outras tarefas administrativas conforme pedido de seu superior imediato.

8.4 Auxiliar de Expedição

Auxiliar nas atividades relativas à expedição de peças de vestuário acabadas a serem enviadas aos clientes, objetivando manter a expedição em condições de atender as demandas pré-estabelecidas pela empresa.

Organizar e proceder ao armazenamento dos produtos de acordo com as suas características visando acondicioná-los adequadamente conforme padrão e procedimento estabelecido pela empresa.

Separar as peças de vestuário prontas a serem despachadas, de acordo com as suas características, local de destino, nome do cliente e/ou da loja própria e a quantidade solicitada, para assegurar que a expedição ocorra dentro dos procedimentos estabelecidos.

Verificar e conferir os produtos a serem enviados e/ou devolvidos em relação às notas fiscais, faturas e outros documentos, para certificar-se da correspondência dos mesmos.

Auxiliar para que os produtos sejam encaminhados aos locais estabelecidos, observando a embalagem e o endereçamento, bem como a

documentação necessária, a fim de evitar a ocorrência de irregularidade na entrega dos mesmos, aos destinatários.

Executar outras atividades de acordo com determinação de seu superior imediato.

8.5 Auxiliar de produção

Relacionar os lotes recebidos, separando por coleção e informando datas, modelos, ordens de fabricação para controle dos produtos em processo.

Colaborar na operação das máquinas da lavanderia na ausência do operador.

Carregar e descarregar as peças das máquinas, obedecendo aos métodos.

Ajudar na centrifugação.

Colaborar na secadora de acordo com as quantidades e tempos para a secagem das peças.

Anotar nas ordens de produção para o controle de lavagens, processos secos, acabamento das peças, pesos, as quantidades, modelos e data de saída do acabamento.

8.6 Cortador

Dispor o tecido sobre a mesa de corte, preparando o enfiesto para ser cortado, conforme estabelecido na ordem de corte.

Efetuar a marcação das emendas do risco para início do corte.

Verificar na ordem de fabricação o número de pares a serem enfiestados.

Carregar os cavaletes com as bobinas de tecidos, desenrolando-as, de maneira apropriada a cada tipo tecido, verificando possíveis defeitos, retirando e cortando o tecido, quando houver ocorrência de defeitos, montando a altura (parede) do enfiesto, para realização do corte. Dispor o risco sobre o enfiesto de tecido para possibilitar o corte.

Realizar a operação de corte dos tecidos de acordo com a distribuição das peças desenhadas no risco e conforme estabelecido na ordem de corte.

Cortar as partes de tecidos das peças de vestuário seguindo os encaixes efetuados.

Fixar os riscos no tecido junto à mesa de corte, utilizando fixadores apropriados, para cada tipo de tecido, a fim de prepará-lo para o corte.

Operar a máquina de cortar tecido, seguindo as linhas de risco conforme os encaixes efetuados, observando a elasticidade de cada tecido e adequando a velocidade das operações a cada caso, evitando a formação de fraldas no tecido.

Executar outras tarefas conforme solicitação de seu superior imediato.

8.7 Costureira

Realizar a costura das peças de vestuário, dando o acabamento, em conformidade ao padrão de qualidade estabelecido pela empresa.

Preparar diversos tipos de máquinas de costura, comum ou especial, de uma ou várias agulhas, equipando-as com linha, regulando o ponto, e executando os ajustes necessários, para deixá-las em condições de trabalho.

Operar as máquinas de costura, unindo as diversas partes das peças de vestuário, garantir um acabamento compatível ao padrão da qualidade, conforme o modelo da peça original e de acordo com a eficiência e produtividade pré-estabelecida pela empresa.

É responsável pela limpeza e conservação das máquinas.

Executar outras tarefas conforme solicitação de seu superior imediato.

8.8 Encarregada e piloteira

Desenvolver a montagem completa das peças de vestuário, que servirão como modelo padrão para a produção em quantidade.

Executar a mão e/ou a máquina, um ou vários trabalhos de peças protótipos e/ou especiais de vestuários, orientando-se pelos moldes, para dar as mesmas, o formato desejado.

Costurar as peças piloto, com auxílio de máquinas de costura do tipo para dar o acabamento dentro do padrão de qualidade estabelecido pela área de desenvolvimento de produto.

Acompanhar a produção para confirmar que está sendo produzido de acordo com a peça padrão.

Efetuar o controle do volume de peças acabadas que entram no estoque através da contagem física e/ou via terminal de computador.

Monitorar periodicamente o sistema de inspeção das peças em processo interna e/ou produzidas pelas oficinas externas, visando garantir o padrão da qualidade pré-estabelecido pela empresa. Manter contatos com fornecedores, para acompanhar os lançamentos de novos modelos de máquinas, equipamentos e software de controle e planejamento, a fim de viabilizar o uso desses avanços tecnológicos com a realidade e interesse da empresa.

Realiza relatórios gerenciais sobre as atividades desenvolvidas na confecção, com suas respectivas fases, para informar à diretoria sobre o desempenho da área.

Supervisionar o setor de expedição de peças de vestuários acabadas a serem enviadas aos clientes, objetivando atender a programação de faturamento estabelecida pela empresa. Orientar o seu pessoal, quanto à verificação e conferência dos produtos enviados e/ou devolvidos em relação às notas fiscais, faturas e outros documentos, para certificar-se da correspondência dos mesmos.

Coordenar a organização e o armazenamento das peças de roupas acabadas, em local pré-estabelecido, auxiliando a sua equipe na identificação, e conservação das mesmas, a fim de garantir um acondicionamento adequado racional e ordenado, bem como evitar qualquer tipo de avaria ou danos as mesmas.

Promover o comportamento disciplinar, bem como, acompanhar e orientar sua equipe de trabalho, estimulando-os, a fim de obter um desempenho pessoal e profissional adequada e compatível com as necessidades e realidade da empresa.

8.9 Faturista

Providenciar a emissão das faturas, utilizando o sistema computadorizado, bem como o controle das notas fiscais que estão sob sua responsabilidade objetivando atender as exigências legais, bem como os procedimentos estabelecidos pela empresa.

Emitir as faturas, através das notas fiscais de saída e/ou de transferências, para as oficinas de costura, lojas, demonstração e mostruário para os representantes comerciais, consultando os valores dos impostos, preenchendo os campos correspondentes, utilizando o sistema computadorizado, visando atender as exigências legais e que estejam compatíveis com os procedimentos e controles contábeis.

Efetuar o arquivo de notas e/ou outros documentos, organizando-os segundo método próprio a fim mantê-los em condições para posteriores consultas.

8.10 Lavador líder

Responsável pela operação das máquinas de lavagem, acompanhamento dos processos prescritos, adição dos produtos utilizados.

Retirada de amostras das máquinas, nos tempos determinados pelo processo, para confirmar que está sendo produzido de acordo com a peça padrão.

Carregar e descarregar as peças das máquinas, obedecendo aos métodos.
Ajudar na centrifugação.

Operar a secadora de acordo com as quantidades e tempos para a secagem das peças.

Anotar nas ordens de produção para o controle de lavagens, processos secos, acabamento das peças, pesos, as quantidades, modelos e data de saída do acabamento.

Conferir as amostras de acordo com os padrões, liberando a produção.

8.11 Operador de caldeira

Operar caldeiras, manejando dispositivos de controle para o fornecimento de vapor para a lavanderia. Realizar manutenção e controles contínuos para assegurar seu correto funcionamento com segurança.

Verificar constantemente as válvulas, instrumento de pressão e outros de controle, realizando ajustes necessários para o funcionamento correto.

Manter disponíveis e atualizados o prontuário da caldeira, o registro de segurança, o projeto de instalação, o projeto de alteração e reparo e os relatórios de inspeção.

Controlar medição do nível de óleo nos tanques ou lenha nos queimadores da caldeira para o abastecimento e os níveis de água e vapor.

Zelar pela manutenção das tubulações, válvulas, registros, instrumento e acessórios, limpando-os, lubrificando-os e substituindo partes danificadas.

Zelar pela segurança individual e coletiva, utilizando equipamentos de proteção apropriados, quando da execução dos serviços.

8.12 Serviços Gerais

Executar os serviços de manutenção relativos à limpeza na fábrica, refeitório e escritório e demais dependências da empresa.

Manter limpos e higienizados os banheiros e respectivas dependências.

Operar enceradeiras e aspiradores industriais e domésticos para limpeza de pisos, armários e outros locais.

Preparar o café e lanche quando necessário.

Executar outras tarefas simples, conforme necessidade da empresa.

8.13 Sócia-Proprietária

Propiciar a criação e definição de modelos de peças de vestuário, conforme as tendências de moda, tecidos, condições de tecnologia.

Estabelecer e definir os critérios, bem como o posicionamento de cada produto de acordo com as coleções desenvolvidas, coordenando as atividades pertinentes à elaboração de novos produtos, estilo das peças, desenvolvimento de tecidos, modelagem, pilotagem e produtos acabados, assim como todas as etapas desde a concepção da coleção, até sua realização.

Efetuar cronograma das coleções, desenvolvendo mostruários, ficha técnica, cartelas de tecidos e cores, bem como definindo datas para as estações do ano. Pesquisar o mercado verificando as necessidades dos clientes e as tendências de estilo, para elaborar um plano de coleção.

Coordenar os processos das atividades desenvolvidas, relativo à elaboração de novos produtos, definição de estilo das diversas marcas existentes, desenvolvimento de tecidos, modelagem, pilotagem e produtos acabados, para assegurar que as mesmas sejam realizadas dentro do prazo planejado.

Definir juntamente com a diretoria, as coleções através do padrão da qualidade, modelos e temas estabelecidos para cada marca, bem como, matéria prima, aviamentos e outros itens, para atender as necessidades de lançamento programadas pela área comercial. Desenvolver protótipos, através da criação de coleção de cada estação, definida pelos clientes, apresentando-as para análise, observações e fechamento de negócios.

Assegurar a elaboração correta e a definição de graduação de tabela de medidas, a construção de moldes de peças de vestuário, conferência de medidas da peça de vestuário pronta, análise de prioridades para liberação, sugestão de novos processos de modelagem e instrução e orientação a novas modelistas.

Estudar as características e formas das peças de vestuário, verificando os desenhos, modelos e medidas, a fim de orientar-se no traçado e confecção dos moldes.

Desenvolver moldes de peças de vestuário em papel, utilizando ferramentas e instrumentos específicos. Marcar os moldes desenhados, utilizando marcações e/ou símbolos de identificação, para proporcionar as referências necessárias aos trabalhos de corte e costura.

Orientar o setor de pilotagem, quanto aos procedimentos para montagem de peça piloto, modo de costurar as partes e outros detalhes, visando o acabamento e finalização da peça de vestuário.

Realizar ajustes de modelagem relativos a mudanças de forma de costura e do estilo e alterações da ficha de protótipo, avaliando testes de peças de vestuário em modelo.

Definir as graduações das medidas (tabela de medidas) para os tamanhos das peças de vestuário em programa de modelagem, baseando em pesquisa de medidas e conforme padrões pré-definidos nas tabelas de ampliação em função do tecido, lavagem ou modelo.

Efetuar a medição de todos os tamanhos antes e após lavagens, após a liberação da produção definindo a tabela de medidas de cada modelo por

tamanho, calculando percentuais de encolhimento/alargamento, assegurando a observância das medidas padrões.

8.14 Sócio-Proprietário

Administrar as atividades ligadas à produção de peças de vestuário, assim como, às relacionadas com planejamento e controle de produção, garantia da qualidade, expedição, recebimento, almoxarifado de matéria prima e de insumos, layout e mão de obra, coordenando os programas e/ou sua execução conforme as metas de vendas pré-determinadas, para assegurar a melhoria constante da qualidade e produtividade.

Planejar as necessidades de produção, tendo como base o programa de vendas, determinando o plano de ação compatível com os recursos disponíveis, para obtenção de eficiência e da eficácia nos resultados.

Acompanhar diariamente o desenvolvimento dos trabalhos realizados nas áreas: modelagem, corte, confecção das oficinas de costura (interna e externas), revisão e acabamento, expedição, recebimento e almoxarifado tanto no aspecto qualidade/ produtividade como no tempo e quantidade de peças produzidas, através de observação direta ou de relatórios encaminhados pelos seus comandados.

Gerenciar e acompanhar os processos úmidos e secos e as equipes da lavanderia, otimizando os recursos materiais, físicos e financeiros, de forma a entregar o produtos final conforme solicitado em termos de natureza, qualidade, quantidade e prazo.

Analisar as oportunidades de negócios. Registrar os aspectos de cada oportunidade de negócio.

Fazer contatos com vendedores e clientes. Fechar negócios.

Providenciar recursos para a empresa.

Coordenar as atividades da empresa.

Analisar e aprovar as compras de materiais e contratações de fornecedores.

Aprovar as alterações de produtos.

Gerenciar a fábrica.

9. Máquinas e equipamentos

A confecção dispõe de algumas máquinas e equipamentos fundamentais:

Máquina de corte



Características:

- facas em aço e afiador.
- proteção frontal contra acidente
- cabo de sustentação emborrachado.
- capacidade de corte para grandes quantidades

Figura 4 – Máquina de corte. Fonte: Forte máquinas

Mesa de enfesto e corte



Características:

- dimensões: 2x5 metros
- estrutura desmontável com nivelador dos pés
- tampo superior e prateleira em MDF.

Figura 5 – Mesa de enfesto e corte. Fonte Moldplast

Carrinho de enfesto manual



Características:

- armação em ferro
- alinhador de tecido
- sargento de fixação

Figura 6 – Carrinho de enfesto manual. Fonte: Preciolândia

Máquina reta



Figura 7 – Máquina reta mecânica (191 D). Fonte: Singer.

Características:

- sistema lubrificação automático
- sistema de transporte simples com retrocesso
- funcionamento suave e silencioso de manutenção simples

Máquina overloque/ interloque



Figura 8 – Máquina overloque/ interloque (321C) ESD. Fonte: Singer

Características:

- redução consumo elétrico
- ajuste de velocidade simples
- controle de parada de agulha
- lubrificação automática com filtro de óleo

Máquina pespontadeira



Figura 9 – Máquina pespontadeira de barra fixa (251C). Fonte: Singer

Características:

- troca de bitola simples e rápida
- alimentação reserva com acionamento simples por alavanca
- dobro da capacidade de linha com bobina grande

Máquina de cós



Características:

- semi- automática
- cós duplo
- costura laço

Figura 10 – Máquina de cós Kansai Special DLR-1508PR. Fonte: Kansai

Máquina galoneira



Características:

- sistema de transmissão por correia dentada sincronizada que permite maior velocidade
- protetor de óleos, dedos e correias.
- sistema de transporte simples

Figura 11 – Máq.galoneira Zoje cil. com refilador pneumático. Fonte: Zoje

Máquina Travete



Características:

- lançadeira oscilante
- acionamento simples por pedal duplo
- sistema centralizado de lubrificação por pavios

Figura 12 – Máquina Travete de ponto fixo (675D). Fonte: Singer

Máquina de Viés



Características:

- uma faca
- ajuste para cortes de tiras de 1 a 10 cm de largura
- bivolt

Figura 13 – Máquina Cortar Viés. Fonte: Real máquinas de costura

Mesa de passar



Características:

- Construída em aço , perfuradas com sistema de sucção de ar quente.
- Base: através de tubo de 10 mm de aço carbono anticorrosivo
- Suporte para ferro de passar

Figura 14 – Mesa de passar. Fonte: Automak

Além das máquinas e equipamentos mencionados acima a confecção conta com outros tipos de acessórios como: computadores, impressoras, cadeiras, banquetas, tesouras, fix-pin, armários, entre outros.

A lavanderia por sua vez além de utilizar alguns dos acessórios acima necessita também de outras máquinas e equipamentos fundamentais para seu funcionamento.

Lavadoras



Figura 15 – Lavadora frontal ATK 2500. Fonte: Automak.

Características:

- capacidade 250 kg
- altura: 2420 mm
- largura: 1940 mm
- peso: aprox. 3.100 quilos
- consumo médio de vapor: 168 kg/h
- pressão de trabalho: 7 kgf/cm²
- consumo elétrico: 12,50 kw/h



Figura 16 – Lavadora Frontal ATK 300 I. Fonte: Automak

Características:

- capacidade 30 kg
- altura: 1000 mm
- largura: 950 mm
- peso: aprox. 300 quilos
- consumo médio de vapor: 21 kg/h
- pressão de trabalho: 7 kgf/cm²



Figura 17 – Lavadora Frontal ATK 20. Fonte: Automak.

Características:

- capacidade 2 kg
- altura: 700 mm
- largura: 500 mm
- peso: aprox. 40 quilos
- consumo médio de vapor: 5 kg/h
- pressão de trabalho: 7 kgf/cm²
- consumo elétrico: 0,25 kw/h

Secador



Características:

- capacidade: 100 kg
- altura: 2700 mm
- largura: 1800 mm
- peso: aprox. 1.480 quilos
- consumo médio de vapor: 160 kg/h
- pressão de trabalho: 7 kgf/cm²
- consumo elétrico: 6,00 kw/h

Figura 18 – Secador Rotativo ATK 1000. Fonte: Automak.

Centrifuga



Características:

- capacidade 100 kg
- altura: 1000 mm
- tambor externo: 1500 mm (diâmetro)
- peso: aprox. 800 quilos
- consumo elétrico: 7,50 kw/h

Figura 19 – Extrator Centrífugo Pendular - ATK 1000. Fonte: Automak.

Compressor



Características:

- largura: 540 mm
- comprimento: 1020 mm
- largura: 1700 mm
- pressão máxima: 175 libras/pol²
- volume do reservatório: 261 litros

Figura 20 – Compressor. Fonte: Schulz

Balança de pesagem produtos



Figura 21 – Balança. Fonte: Toledo do Brasil

Características:

- display LCD com 15 mm altura
- fonte adaptadora com operação em 110 e 220 v
- capacidade 15 kg x 5 g

Pistola de aplicação



Figura 22 – Pistola para aplicação de produtos. Fonte: Comunidade da moda

Características:

- jato regulável
- inserção por ar comprimido

Retifica para puído



Figura 23 – Retifica. Fonte: modaestnamoda

Características:

- alto giro

Caldeira



Características:

- capacidade 1000 kg/h
- altura: 3500 mm
- Pressão trabalho: 8 kg/cm²
- consumo combustível (Gás-GLP): 75,00 kg/h
- diâmetro da saída de vapor: 2"

Figura 24 – Caldeira vertical gás serie GVG - Fonte: Weco S/A

10. Funções das principais máquinas

10.1 Lavadora Frontal

A lavadora convencional, máquina simples dotada de um cesto externo fechado e um cesto interno perfurado (que proporciona a entrada de banho) que recebe um movimento reversível (enrola e desenrola as peças).

Pode ser de dois tipos:

Horizontal: com carregamento pela parte externa do cesto e os eixos de apoio encontram-se na parte lateral da máquina.

Frontal: com carregamento pela parte frontal do cesto. Neste caso o eixo do cesto esta na parte traseira da máquina.

Itens a serem avaliados em uma lavadora:

Capacidade de carga da maquina = C

Em uma lavanderia industrial usamos normalmente 30 a 50% da capacidade nominal da máquina, dependendo do processo e do tipo de roupa ser processado.

Peças como calças e camisas manga longa, menor quantidade de carga, pois possuem partes com maior tendência a enrolar e torcer dentro da maquina, enquanto peças como camisetas manga curtas e shorts. Maior quantidade de carga.

Relação de banho = RB

Relação entre o peso do material a ser processado com a quantidade de água a ser utilizada no processo.

Exemplo:

Relação de banho 1:5 = para cada 1 quilo de material vamos usar 5 litro de água.

Relações de banho altas: visam igualização e são usadas em tingimentos e nas lavagens e enxagues, valores de referencia em torno de RB 1:20

Relações de banho baixas: visam atrito e são usadas principalmente em lavagens de jeans, valores de referencia 1:5.

Rotação das lavadoras – RPM

É o numero de rotações que o cesto da em um minuto. Valores de referencia:

Rotações baixas entre 13 e 20 RPM.

Rotações altas entre 22 e 28 RPM.

Velocidade periférica ideal = VPI

$$VPI = p \times D \times PRM (60)$$

Onde: p=3,1415, D=diâmetro em metros e RPM=rotações por minuto.

- Usando-se os valores acima teremos a VPI em metros por segundo (m/s).
- Menor que 1,0 a roupa rola no cesto, maior que 1,5 a roupa tende a colar no cesto.

Obs.: Este é uma dado importante que deve ser checado na hora da compra do equipamento.

Relação entre Relação de banho e rotação

Relação de banho alta e rotação baixa

Relação de banho baixa e rotação alta

A lavadora frontal Automak possui um cesto interno em aço inox perfurado, batedores com acabamento espelhado, tampa frontal, visor de nível graduado por régua de alumínio, com registro para limpeza e retirada de água.

Possui um microprocessador de comando que controla todos os processos, também termômetro e controle de volume digital.

A M'S Jeanswear possui três lavadoras frontais de carga nominal 250 kg, em função da melhor condição de carregar e descarregar as peças que possuem uma porta frontal facilitando o manuseio.

Possuímos também duas lavadoras com capacidade nominal de 30 kg e 2 kg respectivamente, com as mesmas características para desenvolvimento de novas lavagens, testes e peças piloto.

10.2 Secadores Rotativos

Equipamentos usados para secagem das peças confeccionadas. Consiste em uma estrutura fixa e fechada contendo um cesto todo perfurado que faz o movimento de rotação e reversão.

Funciona pela passagem de ar quente dentro da maquina e pelas peças, devido ao sistema de exaustão, que força a entrada e a saída do ar quente pelo secador.

Os secadores podem ter duas fontes de ar quente:

Secadores a vapor – ar quente e úmido

Secadores a gás – ar quente e seco

Sempre tomar cuidado com o final do processo de secagem, pois a peça deverá bater com o secador a frio por pelo menos 20 minutos, afim das peças absorver umidade e melhorar o toque.

Possuímos dois secadores a vapor com capacidade 100 kg cada que será suficiente para nossa produção.

10.3 Centrifuga

Máquina destinada a retirar o excesso de água das peças confeccionadas. Isto se deve ao fato da máquina possuir um cesto interno todo perfurado e que roda a alta velocidade, ao redor de 1000 a 1400 RPM.

10.4 Compressor de ar

A M'S jeanswear dispõe de um compressor de ar da marca Schulz com capacidade de 300 litros.

10.5 Máquina de gravação a laser

A máquina de gravação a laser é uma tecnologia nova que vem aumentando nas lavanderias de jeans, devido a rapidez aumentando a produtividade, reprodutibilidade dos desgastes e também pela redução de mão de obra. Seguido de uma desvantagem por seu alto custo financeiro, que deve ser bem avaliado pela empresa.

O calor do laser sublima o corante, passando-o do estado sólido para o gasoso, produzindo assim os desgastes.

A M'S jeanswear apenas (alugará) uma máquina onde a demanda das coleções e moda estiver em alta os efeitos por ela produzidos.

10.6 Caldeira

Utilizaremos um caldeira a gás com capacidade de 1000 kg/h da marca Weco S/A serie GVG. Esta série de caldeiras é ideal para pequenos espaços, especialmente utilizada em lavanderias.

São caldeiras de uma passagem de gás, efetuado na vertical e, sua fornalha é totalmente imersa na água, proporcionando vida útil elevada para a caldeira.

No caso das caldeiras para gás (GVG) é utilizado queimado tipo “*Jet burner*”, ou seja, com ventilador incorporado para fornecer o ar da combustão.

São queimadores do tipo monobloco, de funcionamento totalmente automático, possuindo sistema de varredura de gases, ignição e sistema de controle de falta de chama, proporcionando funcionamento extremamente seguro.

Em todos os modelos, o sistema de alimentação de água é automatizado, composto por sistema eletrônico de nível d'água e motobomba. Nas caldeiras para óleo e gás, existe um pressostato ^{1.}, que comanda o funcionamento do queimador em função da pressão da caldeira e, em todos os modelos é montado um pressostato para acionamento de alarme sonoro e visual em caso de pressão elevada.

1. Pressostato: é um instrumento de medição de pressão utilizado como componente do sistema de proteção do equipamento. (tem como função cortar o fornecimento de energia/ calor ou aciona alarme)

Características técnicas:

MODELO	CAPACIDADE Kg/h	CONSUMO GLP kg/h	CONSUMO NATURAL Nm ³ /h
GVG 3/8	72	4,99	6,21
GVG 6/8	144	9,98	12,42
GVG 10/8	240	16,63	20,69
GVG 15/8	360	24,94	31,04
GVG 20/8	480	33,26	41,39
GVG 30/8	720	49,89	62,08
<u>GVG 45/8</u>	<u>1.080</u>	<u>74,83</u>	<u>93,12</u>
GVG 55/8	1.320	91,46	113,81
GVG 80/8	1.920	133,03	165,55

Tabela 1 – Características Técnicas. Fonte: Weco

Tabela dimensional

TAMANHO	ALTURA mm	LARGURA mm	DIAMETRO CHAMINÉ mm
3	2.000	1.100	150
6	2.320	1.350	200
10	2.700	1.490	200
15	3.245	1.620	250
20	3.477	1.740	300
30	3.704	1.830	350
<u>45</u>	<u>4.114</u>	<u>2.190</u>	<u>450</u>
55	4.450	2.400	500
80	4.870	2.500	600

Tabela 2 – Características Técnicas. Fonte: Weco

Os dados destacados referem-se ao equipamento descrito acima

11. Principais lavagens e processos de lavanderia

Lavagens são processos de lavanderia onde o jeans é processado para adquirir aspectos e cores diferenciadas.

Os processos a úmido são realizados em máquinas de tambores rotativos com pedras para envelhecimento das peças e alguns com adição de enzimas e outros produtos químicos para obter um clareamento maior e mais rápido.

Veremos a seguir os principais processos de lavanderia em jeans que subdividem em processos úmidos e secos.

11.1 Processos úmidos

Advance color: processo rápido e econômico em baixa temperatura à 60°C que, caracteriza-se pela utilização de um produto catiônico específico para pré-tratamento da fibra celulósica antes do tingimento. A fase tintorial é feita com os corantes reativos de alta geração selecionados para este processo à 60°C, conforme procedimento em catálogo de cores dos fornecedores.

Biofomo: processo específico para sobretingir por esgotamento as peças confeccionadas, criando um visual “mofado” nos pontos em baixo relevo sobre o jeans, tais como: cós, passante, costuras laterais, parte externa da braguilha, bolsos e barras.

Black desbotado: este é o principal tipo de lavagem. O jeans Black fica totalmente desbotado e com aspecto Vintage (envelhecido).

Clareamento / Beaching: técnica que usa permanganato de potássio ou outro descolorante químico, como o cloro para clarear a peça.

Deep Blue / Black on blue: baseado na técnica double-dyed denim. No processo, o fio de urdume é tinto de azul e depois é sobretinto em preto ou azul, de modo que com o uso e as sucessivas lavagens o azul que esta embaixo começa a ser revelado. O mesmo efeito pode ser obtido na lavanderia com a peça já pronta confeccionada em denim azul e depois sobretinta em preto ou outra cor definida pelo estilista.

Délavé: estonagem com aplicação de alvejantes químicos (ex.: hipoclorito de sódio), onde as peças tem uma grande variação de intensidade da queda da

cor índigo. O **Stone Clair** é o único tipo de lavagem mais clara, deixa o jeans quase branco.

Destroyed: destruído. Lavagem das peças com pedras e maior quantidade de enzimas, onde corroem as fibras. Artigos com aparência de “envelhecido e destruído”. Áreas nas quais o atrito é maior, com a barra e o cós, ficam puídas.

Dirty Blue: 1 – Pode ser feito durante o processo de fabricação do tecido, quando o fio do urdume recebe dois tipos de corantes (o fio é tinto de uma cor e depois sobretinto de outra). 2 – O efeito dirty pode ser conseguido durante o processo de beneficiamento da peça já pronta na lavanderia. Nesse caso, a roupa recebe um tingimento rápido com a cor escolhida pelo estilista e, em seguida, é submetida a uma lavagem para eliminar o excesso do corante aplicado. Com isso, o fio da trama acaba absorvendo parte do corante, criando o efeito dirty (do inglês, sujo).

Dusty Wash: lavagem realizada em tecido estonado que recebe corantes acinzentados. Indicado para peças prontas.

Ecolzol: tingimento e amaciamento simultâneo. Ecolzol são corantes únicos, dispensando os auxiliares do processo de tingimento, indicados em processo rápido para sobretingimento por esgotamento do jeans e do PT em peças confeccionadas.

Estonagem ou Stone-wash: técnicas utilizadas para acelerar o desbotamento ou clareamento do jeans. Apenas com pedras ou só com enzimas ou com a mistura dos dois. A intensidade do desgaste depende do tamanho da máquina lavadora, do número de pedras usado para o atrito, a quantidade de enzimas, entre outras variáveis. Lavagens como esta demora, em média, uma hora. Pode ser aplicada também em peças tingidas ou estampadas. No Brasil, a pedra mais utilizada para o tratamento é a cinasita.

Fire Wash: lavagem realizada em jeans escuro (índigo ou Black) com corantes vermelhos que produzem tons próximos aos do fogo ou aos de terras barrentas. Efeito é melhor obtido em peças confeccionadas.

Gold Wash: lavagem realizada em jeans que tem há uma base estonada média com sobretinta em tom cáqui, dando efeito de envelhecimento. Indicado para peças confeccionadas.

Light used: lavagem realizada em alvejantes químicos de alta densidade, provocando efeitos de desgaste e envelhecimento em jeans claros.

Marmorizado: processo de envelhecimento para índigo. Consiste na oxidação da peça usando pedras cinasitas, tampinhas de metal de garrafa, rolhas ou outros materiais associados à descolorantes químicos, como cloro ou permanganato. O efeito pode ser marcadamente branco ou envelhecimento uniforme com desbote um pouco mais acentuado na área próxima às costuras.

Médium distressed: lavagem realizada em jeans escuro com amaciamento prévio, sendo que o tecido é lixado depois manualmente.

Mud Wash: lavagem realizada em jeans azul ou preto escuro com sobretinta verde, muitas vezes produzindo efeito de camuflado.

Overdyeing: processo de sobretingimento. Vale tanto para o fio como para a peça pronta.

Paint color: é o tipo de pigmento. A peça é colocada em uma esteira onde são respingadas tintas coloridas. As cores mais utilizadas são preto e branco.

Pré-Washed (Amaciado): lavagem realizada com a finalidade de amaciar o tecido, por meio de enzimas amaciantes ou silicone. Sem acabar com a solidez do índigo, esta lavagem torna o produto agradável no toque e uso. Não muda o tom do tecido.

Scrunch: a peça é colocada uma a uma em uma rede, por uma máquina a vácuo. Após esse processo as peças vão para as máquinas onde podem ser estonadas ou tingidas. Por estarem em redes a estonagem ou tingimento pegará apenas em algumas partes da peça, dando um aspecto de manchas e marcações.

Second hand: lavagem realizada com pedras que proporcionam aspecto de roupa usada na peça, como se fosse de brechó.

Snow wash: lavagem realizada com respingos aleatórios de material químico corrosivo, que embranquece a peça pronta em determinados lugares como se fossem flocos de neve.

Sulphur ecoldye: é um método rápido de tingimento sulfuroso cationizado sobre as peças confeccionadas em PT e jeans, podendo se criar diversos efeitos diferenciados após tingimento tais como: corrosão, puídos, marmorização, bigodes resinados, pigmentados, etc.

Super Stone: técnicas utilizadas para fazer a marcação do tecido, não agredindo a fibra. O processo é realizado com a mistura de pedra e enzima. A intensidade do desgaste depende do tamanho da máquina lavadora, do número de pedras usada para o atrito, da quantidade de enzimas, entre outras variáveis. O aspecto desgastado ou de usado fica mais intenso nas regiões de costura, bolsos, vistas, cós.

11.2 Processos secos

Bigodes tridimensionais: efeito que simula marcas de tempo nas regiões das roupas que sofrem maior desgaste (parte da frente da calça na altura do cavalo)

Corrosão: processo utilizado permanganato de sódio, aplicado na peça com giz. É passado nas costuras, bolsos e detalhes, dando um efeito mais claro na peça.

Craqueado: efeito obtido com o uso de pinos e prensa térmica em algumas partes da peça beneficiada, como na parte de trás da barra da calça, próximo dos bolsos e na altura das coxas.

Fix-Pin: técnica que consiste em prender pinos de plástico em partes previamente escolhidas pelo estilista, para depois submetê-las a uma lavagem com atrito. No final, os pinos são soltos revelando rugas acentuadas e nuances no tecido.

Jato de areia: técnica de corrosão localizada usando jatos de areia aplicados com revólveres especiais. Já foi mais empregada. Tem sido substituída por processos menos agressivos à saúde do operador. O uso desse processo exige instalação de poderosos sistemas de exaustão e ventilação. Atualmente não é mais usado areia, e sim dióxido de alumínio, para proteger a saúde dos operadores, evitando o câncer.

Jato permanganato de potássio: técnica de corrosão utilizada com pistola industrial para clareamento localizado das peças. Em alguns casos, as áreas a serem desbotadas são antes lixadas para melhor definir as zonas de desbote.

Laser: técnica usada para marcar as peças usando raios de laser, que queima o corante do tecido. Como se trata de alta tecnologia, os equipamentos ainda são considerados caros e nem todas as lavanderias contam com demanda que justifique o investimento.

Lixado: método de abrasão manual ou mecânica. Desgasta a peça de jeans e ao mesmo tempo em que amacia. O processo também pode ser feito por máquinas, garantindo a reprodutibilidade dos efeitos.

Peletizado: processo mecânico de lixamento, que torna o tecido macio ao toque. Referência à pele de pêssego.

Pigmentos: Normalmente é um dos últimos processos que a peça passa, com uma pistola são aplicados pigmentos á peça que simulam cores de sujeira, como barro, poeira, encardido, entre outros, dando a peça uma cara de envelhecida.

Pipoca: é uma máquina que possui diversas agulhas onde a peça é prensada e essas agulhas puxam o fio do jeans.

Puído: desgastar a peça em lugares como barras, parte de cima dos bolsos, pernas, dando o efeito de desfiado, rasgado, utilizando pedras e rebolos em máquina de alta rotação (retifica).

Remendo: com uma cola especifica é passado no remendo. O remendo é colocado no lugar escolhido da peça (que pode ser na barra, no meio da perna, em baixo do puído) e é prensado em uma máquina.

Resina: é utilizada para “segurar” o azul do jeans(mantém o jeans escuro). E também para “segurar” o efeito craquelado e bigodes tridimensionais.

Tie-Dye: técnica de branqueamento ou tingimento aplicada ao tecido ou a peça já pronta. A peça ou o tecido são torcidos e mergulhados em corante, de forma que ao ser aberto terá aparência de manchada. Visual muito usado entre os anos 60 e 70, que voltou à moda a partir de 2000.

Used: como termo tem inglês indica, tipo de beneficiamento que deixa o tecido ou a peça pronta com aspecto de muito usado. Para obter esse efeito, é usado jato de permanganato, de areia, alumínio, entre outras substâncias.

Vintage: tratamento à base de enzimas, com ou sem branqueamento. O efeito é de uma roupa antiga, daquelas compradas em brechó.

12. Produtos químicos

Os produtos químicos são utilizados na lavanderia para preparar as peças, nas lavagens, nos processos de efeitos e acabamentos.

São utilizados de acordo com suas funções e para quais características e efeitos que desejamos nos jeans.

A seguir as características e funções dos principais produtos utilizados pela M'S jeanswear.

12.1 Tensoativos

São produtos utilizados para quebrar a tensão superficial entre água e fibra do jeans, permitindo que a água e os produtos circulem pela fibra provocando seus efeitos.

Exemplos de substâncias que podem reduzir a tensão superficial: umectantes, detergentes, desengomantes, antimigrantes, deslizantes de fibra ou antiquebradura, emulsionantes, surfactantes e solventes.

12.1.1 Antiespuma

A espuma é uma emulsão de ar e água. A emulsão permanece estável devido aos tensoativos utilizados no processo. O antiespuma age na estrutura da espuma fazendo a mesma perder a elasticidade, rompendo-se.

Devido a alta rotação das máquinas aumentou o controle da espuma para que ao descarregar o banho a espuma fique de acordo para não interferir na próxima fase do processo.

12.1.2 Antimigrantes

É aplicado na lavanderia durante os processos de desengomagem, estonagem e alvejamento para que preserve o contraste entre a trama branca ou crua e o urdume tinto em índigo, além de evitar a reposição do corante sobre as etiquetas e bolsos das peças o corante índigo que são soltos no banho pela ação mecânica e produtos envelhedores. O produto também não pode interferir na

ação de enzimas como a alfa amilase, empregada na desengomagem, e as celulásicas, nas estonagem.

12.1.3 Deslizante de fibras ou antiquebradura

São produtos com ação lubrificante e deslizante, formando uma película na peça, diminuindo o atrito e a ação mecânica, diminuindo a formação de pilosidade, evitando a quebradura e os “pés de galinha” na superfície da peça.

12.1.4 Umectantes

Substâncias que tem a propriedade de molhar rapidamente outras e auxiliam na penetrabilidade do produto, favorecendo o acesso dos agentes desengordurantes à sujeira, que torna a limpeza mais eficiente.

O denin (jeans) não absorve água, devido à presença de engomantes, utilizadas na tecelagem, que impede a penetração de água.

Quando da adição de umectantes a água, devido a afinidades destes por gorduras, a tensão superficial da água é reduzida e o material têxtil “se molha” absorva água e produtos químicos o que chamamos de hidrofiliade

12.2 Desengomantes

Desengomagem é nome da operação que visa eliminar engomantes adicionados ao substrato (fio) durante o tecimento, estes engomantes são empregados para aumentar a rigidez e resistência dos fios de urdume durante o tecimento. Esta eliminação é de vital importância, pois os engomantes influenciam no bom andamento dos beneficiamentos posteriores (na lavanderia), pois formam uma película sobre o fio impedindo a penetração do banho por sua vez dos insumos.

12.2.1 Desengomagem enzimática

Processo biológico de eliminação de goma de amido (milho, mandioca, etc) por enzimas. Este processo somente é utilizado nos casos de gomas

insolúveis, normalmente utiliza-se enzima alfa-amilase. A enzima provoca a quebra da cadeia do amido tornando-o solúvel.

Fatores que influenciam a desengomagem enzimática: Produtos auxiliares, tempo de desengomagem, temperatura, pH do banho, Dureza da água e presença de contaminantes.

12.2.2 Desengomagem oxidativa

Processo químico de eliminação tanto de gomas como de todas as impurezas presentes no tecido. A desengomagem oxidativa tende a fazer três processos: desengomar, purgar e alvejar o tecido simultaneamente. O tecido é impregnado numa receita de alvejamento oxidativo a fim de limpar a fibra.

12.3 Ácido acético

Geralmente empregado na lavanderia, com a função de baixar o pH, seja para processos ácidos, para neutralização de processos alcalinos e também para acerto de pH no amaciamento, que geralmente, rende melhor em pH ácido.

Devido a ser fortemente volátil, manter fora do abrigo de luz e bem fechado.

12.4 Acido oxálico

É utilizado principalmente para remoção de ferrugem. Por ter uma aparência inofensiva, sem odor ou queima ao toque, torna extremamente perigoso, por ser altamente nocivo ao ser humano, sendo oxidante e cancerígeno.

12.5 Amaciante

É uma operação que consiste em adicionar produtos que melhoram as características das peças no acabamento, proporcionando ao toque a sensação de maciez, suave e volume e também facilitando a secagem e na passadoria das peças.

12.6 Hipoclorito de sódio

O hipoclorito de sódio é um forte agente oxidante e alvejante. Utilizado na lavanderia para “derrubar” (clarear) as peças total ou parcial. Em combinação com outros produtos, pode ser usado como envelhecedor e limpador.

Atenção aos cuidados de utilização, pois provoca a degradação da fibra, e em meio ácido ou temperatura acima de 40°C. É extremamente instável na presença da luz ou a exposição de oxigênio (ar), é mais estável em meio alcalino, demorando em reagir, por isso, degradando menos a fibra.

12.7 Metabissulfito de sódio

É o agente mais utilizado pelas lavanderias para neutralizar os alvejantes hipoclorito de sódio e o permanganato de potássio, utilizados nos processos de desbotagem e alvejamento.

12.8 Metassilicato de sódio

Utilizado na lavanderia como estabilizador e ativador de alvejamentos nos banhos com peróxido de hidrogênio e limpador de sistemas metálicos.

12.9 Permanganato de potássio

Os permanganatos ou manganatos VII são sais do ácido permangânico (HMnO_4). São substâncias que apresentam uma intensa coloração violeta e alto poder oxidante. É estável e por não ser agressivo a fibra, os resultados são mais exatos. Tendo em vista que sua potencialidade de alvejamento é muito superior ao cloro, o que acarreta um custo benefício melhor, porém é menos fabricado.

O manuseio e modos de aplicação de todos os produtos químicos devem seguir as indicações do fornecedor pelas literaturas, sempre testando em laboratório ou em peça amostra, e de todas as normas de segurança (FISPQ) e segurança do trabalho. Cuidados para o descarte de acordo com as normas brasileiras de Meio Ambiente.

12.10 Peróxido de hidrogênio

Produto oxidante tem uma formulação riquíssima em hidrogênio que na presença de ação mecânica, oxigenação, temperatura e luz se decompõe liberando oxigênio e o íon peridroxila que é o agente branqueador.

É utilizado na lavanderia em processos de alvejamento oxidativo ocorrendo o branqueamento da fibra e a consequente esterilização e limpeza. Sua utilização depende de estabilizador para que não ocorra a oxidação rápida com a água e não reaja com a fibra.

Produto extremamente reativo deve ser armazenado separado de álcalis e ácidos. Manuseio com equipamento proteção individual indicados na ficha de segurança.

13. Produtos auxiliares de lavanderia

Pedra cinasita

Argila expandida em forno, bastante utilizada no Brasil devido ao custo e disponibilidade, recomenda para tecidos médios e pesados.

A pedra cinasita após sua utilização forma resíduos de areia que prejudica os banhos de limpeza, devendo ser retirados, manualmente, descarregando todas as peças da máquina, chacoalhando para limpar inclusive os bolsos, carregar novamente na máquina e seguir os processos seguintes.



Figura 25 – Pedras abrasivas. Fonte: CD Universidade Santista

14. Fluxo de produção – Protótipo

14.1 Pesquisa de tendência

Neste processo é feita uma pesquisa de tendências de moda para criação do novo produto, ela servirá como base para as características, tecidos que serão utilizados para a nova coleção de produtos.

14.2 Desenho do croqui

Nesta fase é feito o desenho estilizado para ilustrar as idéias do novo produto, estes desenhos serão utilizados para escolha das pilotagens.

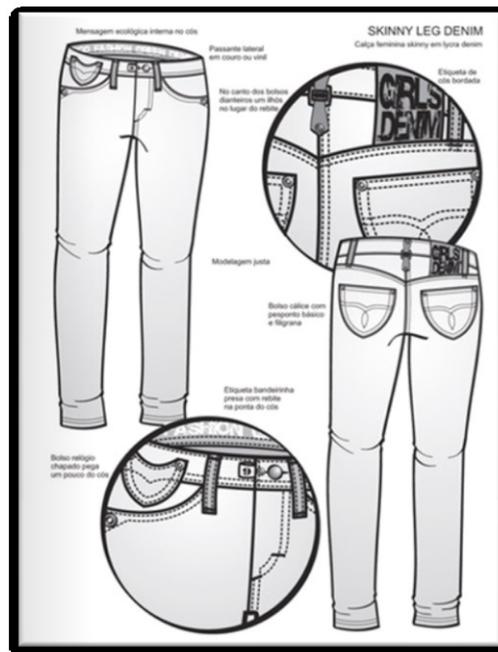


Figura 26 – Desenho Planificado. Fonte: Catalago Canatiba

14.3 Confeção do produto piloto

Depois de escolhidos os desenhos aprovados será confeccionada a peça piloto, está passa por aprovação.

O processo de fabricação do protótipo segue o seguinte fluxo:

- escolha da matéria prima para pilotagem: baseado na pesquisa de tendências realizada anteriormente.

- modelagem da peça piloto: baseada primeiramente no desenhos dos croquis. Esta em um segundo momento será reavaliada conforme os resultados obtidos nos processos de confecção e lavanderia , pois será levado em consideração encolhimento, acabamentos, cor, etc.

- confecção: realizada conforme detalhes do croqui, podendo haver modificações conforme a necessidade.

- aprovação: análise de técnicas de todos os processos, avaliando a necessidade de alterações para melhor qualidade do produto final.

14.4 Lavanderia do produto piloto

Nesta fase do processo a calça já confeccionada passa por processos úmidos e secos de lavanderia descritos na ficha técnica de cada produto. O processo é definido na montagem da coleção, sendo específico para cada modelo da coleção.

Os testes pré-produção é para analisar os dados técnicos da peça: encolhimentos, atrito entre as peças,etc.

A peça da pré-produção é aprovada e torna-se peça padrão. Com as características desejadas da confecção e da lavanderia.

Tudo anotado e arquivado nas receitas juntamente com uma peça amostra, inclusive os processos físicos (secos) realizados em cada peça.

Produz as cartelas e repassadas aos vendedores.

14.5 Ficha técnica do produto

Depois de aprovado serão feitos os desenhos planejados dos modelos para a construção da ficha técnica dos produtos, nesta contem todas as informações técnicas para a fabricação do produto, bem como a grade e variantes.

14.6 Modelagem

Depois de aprovada a peça a modelagem é feita manualmente levando em consideração os resultados obtidos na avaliação para aprovação do produto final, como: desgastes, encolhimento, aviamentos, costuras e acabamentos em geral. Depois de definido a modelagem correta é feita a graduação conforme necessário.

15. Coleção

A coleção da M'S jeanswear são modelos desde o convencional até ao fashion. Trabalha com tecidos onde a composição é 98% algodão / 02% elastano, para oferecer conforto, modelar o corpo, mobilidade.

GRAMATURA MÉDIA DE 550 GRAMAS/PEÇA

Disponibiliza 6 modelos exibidos abaixo .

Modelo KJ1001 – 28% - 5.600 peças



Figura 27 – KJ1001– Fonte: Grupo Santana Textiles

Modelo KJ1002 – 17% - 3.400 peças



Figura 28 – KJ1002 Fonte: Grupo Santana Textiles

Modelo KJ1003 – 15% - 3.000 peças



Figura 29 – KJ1003 Fonte: Grupo Santana Textiles

Modelo KJ1004 – 20% - 4.000 peças



Figura 30 – KJ1004 - Fonte: Grupo Santana Textiles

Modelo KJ1005 – 10% - 2.000 peças



Figura 31 – KJ1005 – Fonte: Catalago Canatiba

Modelo KJ1006 – 10% - 2.000 peças



Figura 32 – KJ1006 – Fonte: Catalago Canatiba

16. Procedimentos de lavanderia

16.2 Modelo 01

Processo de Lavagem			M'S Jeanswear			
Modelo: KJ1001		Composição: 98% Algodão(CO)/02%Elastano(PUE)				
1 – Desengomagem / Estonagem / Amaciamento						
Carga Nominal da Máquina: 250 kg				Carga Processo: 90 kg		
Fases	Produtos	Quantidade (% ou g/l)	Tempo (min.)	Temperatura (°C)	Relação de Banho	
1	Umectação	Umectant ST	0,33 %	10	40°C	1 : 10
2	Desengomagem	Enzima neutra	1,0 %	20	60°C	1 : 10
		Antiquebradura	1,0 %			
		Anti-migrante	0,5 %			
3	Duplo enxague	Água		3	Ambiente	1 : 20
4	Estonagem	Pedra cinasita usada	Obs: Cada 1 kg de roupas = 3 litros pedras			
		Enzima neutra	1,0 %		60°C	1 : 3
		Anti-migrante	0,5 %			
5	Triplo enxague	Água		3	Ambiente	1 : 20
6	Amaciamento	Amaciante anfótero	3,0 %	20	40°C	1 : 5
5	Centrifugação					
6	Secagem				85°C	

Tabela 3 – Processo de Lavanderia 01. Fonte: Dados arbitrários

Gráfico processo 01

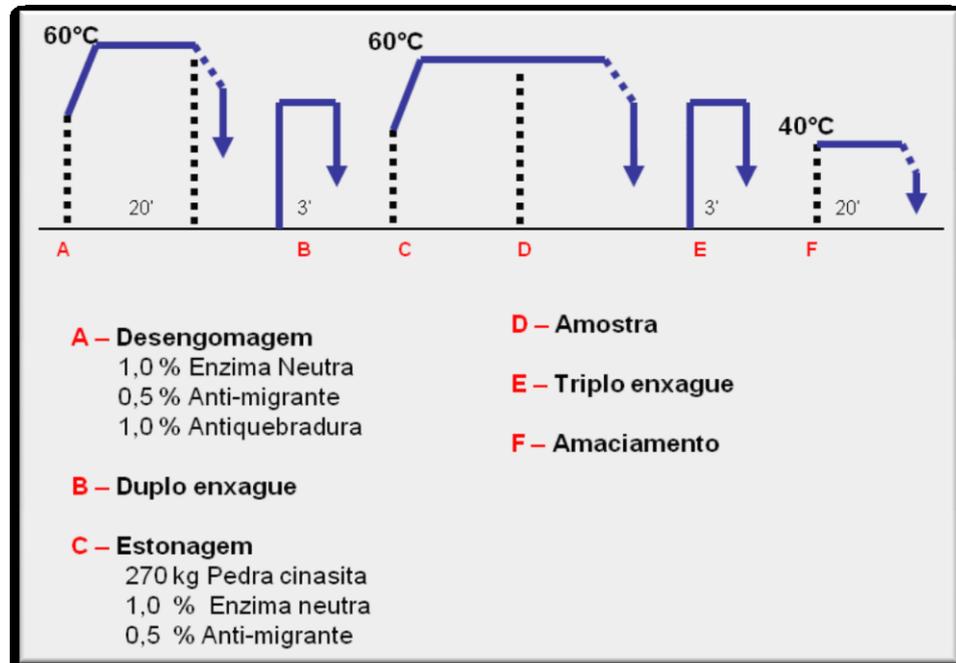


Gráfico 1 – Gráfico processo 01 - Fonte: Dados arbitrários

Fluxograma processo 01

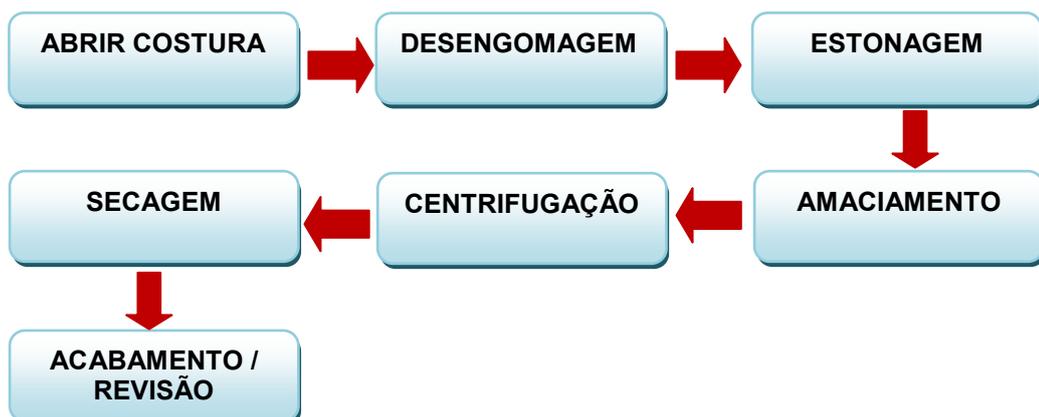


Figura 33 – Fluxograma processo 01. Dados arbitrários

16.2 Modelo 02

Processo de Lavagem			M'S Jeanswear			
Modelo: KJ1002		Composição: 98% Algodão(CO)/02%Elastano(PUE)				
2 – Lixado / Bigode / Amaciado						
Carga Nominal da Máquina: 250 kg				Carga Processo: 90 kg		
Fases	Produtos	Quantidade (% ou g/l)	Tempo (min.)	Temperatura (°C)	Relação de Banho	
1	Lixado	Manual				
2	Umectação	Umectant ST	0,33 %	10	40°C	1 : 10
3	Desengomagem	Enzima neutra	1,0 %	20	60°C	1 : 10
		Antiquebradura	1,0 %			
		Anti-migrante	0,3 %			
4	Duplo enxague	Água		3	Ambiente	1 : 20
5	Centrifugação					
6	Secagem				85°C	
7	Bigode	Terceirizado				
8	Amaciamento	Amaciante anfótero	3,0 %	20	40°C	1 : 5
9	Centrifugação					
10	Secagem				85°C	

Tabela 4 – Processo de Lavanderia 02. Fonte: Dados arbitrários.

Gráfico processo 02

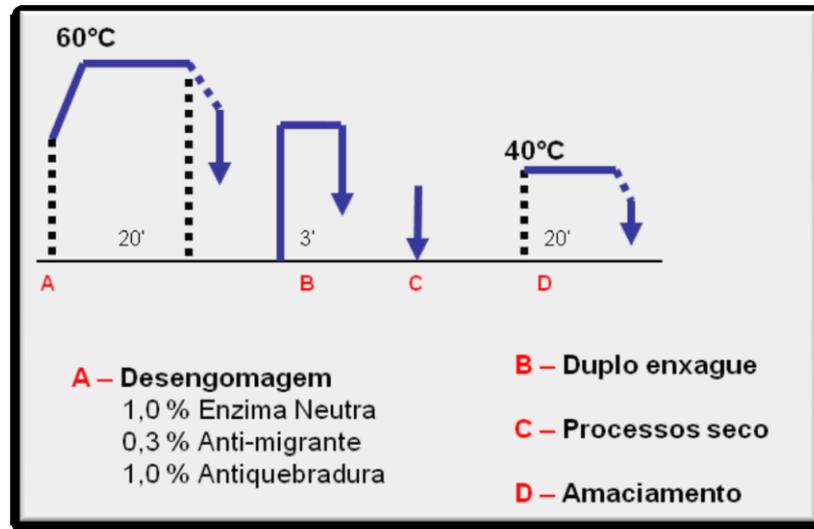


Gráfico 2 – Gráfico processo 02. Fonte: Dados arbitrários

Fluxograma processo 02

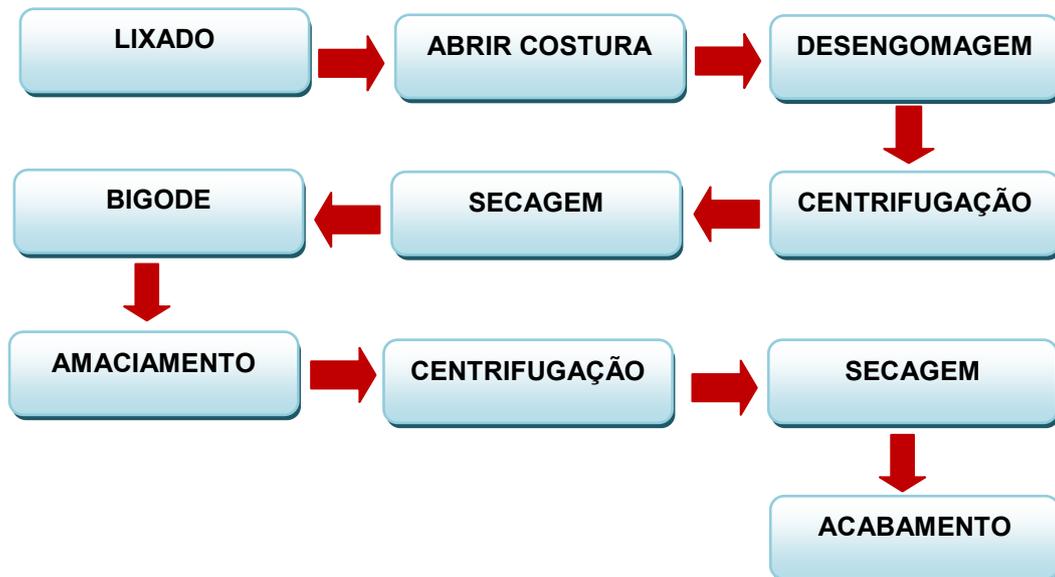


Figura 34 – Fluxograma processo 02. Dados arbitrários

16.2 Modelo 03

Processo de Lavagem			M'S Jeanswear			
Modelo: KJ1003		Composição: 98% Algodão(CO)/02%Elastano(PUE)				
3 – BLACK STONE						
Carga Nominal da Máquina: 250 kg			Carga Processo: 90 kg			
Fases	Produtos	Quantidade (% ou g/l)	Tempo (min.)	Temperatura (°C)	Relação de Banho	
1	Lixado	Manual				
2	Umectação	Umectant ST	0,33 %	10	40°C	1 : 10
3	Desengomagem pH =	Enzima neutra	1,0 %	20	60°C	1 : 10
		Antiquebradura	1,0 %			
		Anti-migrante	0,5 %			
4	Duplo enxague	Água		3	Ambiente	1 : 20
5	Estonagem	Pedra cinasita	Obs: Cada 1 kg de roupas = 3 litros pedras			
		Enzima neutra	1,0 %		60°C	1 : 3
		Anti-migrante	0,5 %			
6	Triplo enxague	Água		3	Ambiente	1 : 20
7	Clareamento	Hipoclorito de sódio	12,0%		Ambiente	1 : 20
		Solução tampão	2,0%			
8	Quadruplo enxague	Água		3	Ambiente	1 : 20
9	Neutralização	Metabissulfito de sódio	3,0 %	10	Ambiente	1 : 3
		Anti-migrante				
11	Centrifugação					
12	Secagem				85°C	
13	Bigode	Terceirizado				
14	Amaciamento	Amaciante anfótero	3,0 %	20	40°C	1 : 5
15	Centrifugação					
16	Secagem				85°C	

Tabela 5 – Processo de Lavanderia 03. Fonte: Dados arbitrários.

Gráfico processo 03

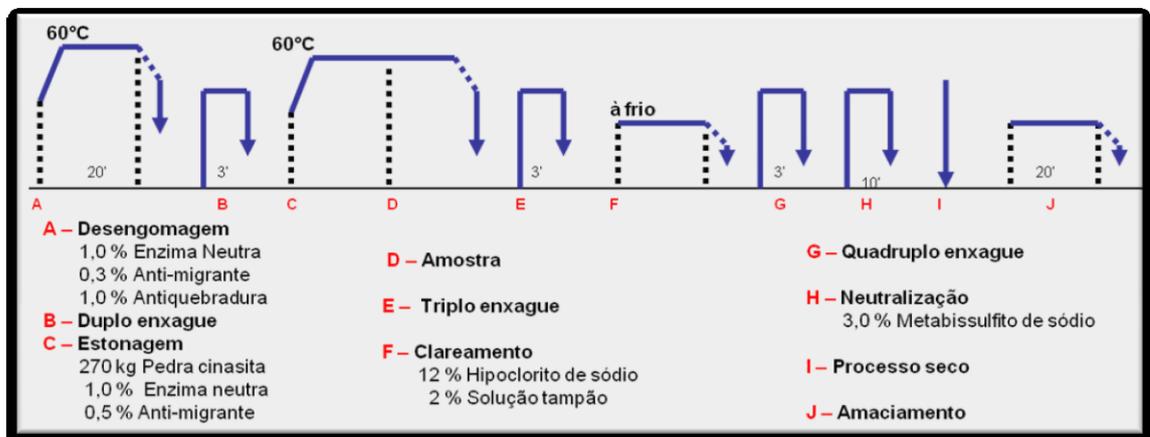


Gráfico 3 – Gráfico processo 03. Fonte: Dados arbitrários

Fluxograma processo 03

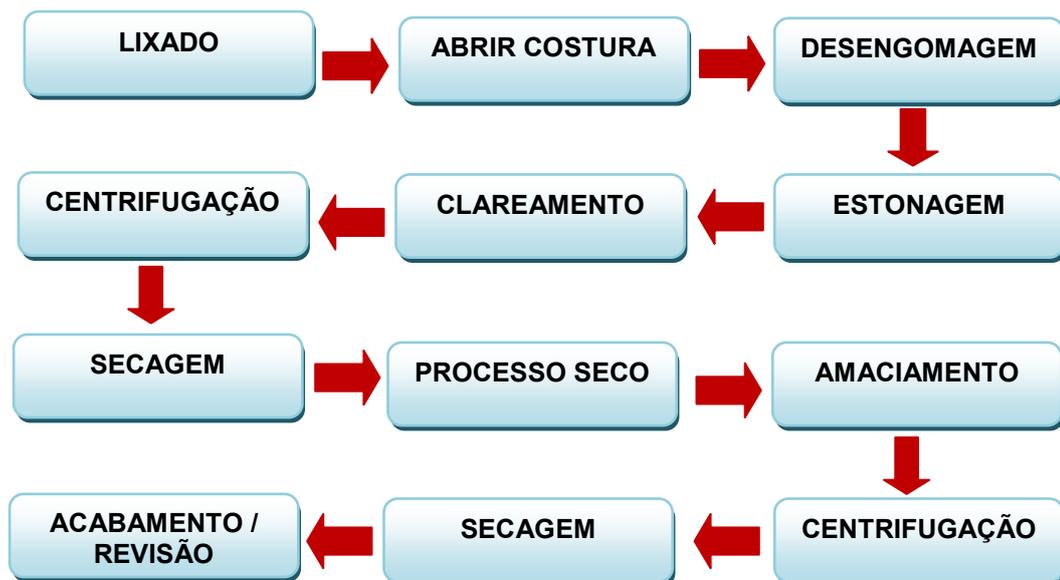


Figura 35 – Fluxograma processo 03. Dados arbitrários

16.2 Modelo 04

Processo de Lavagem			M'S Jeanswear			
Modelo: KJ1004		Composição: 98% Algodão(CO)/02%Elastano(PUE)				
4 – Delavê						
Carga Nominal da Máquina: 250 kg				Carga Processo: 90 kg		
Fases	Produtos	Quantidade (% ou g/l)	Tempo (min.)	Temperatura (°C)	Relação de Banho	
1	Pinado	Pinos fix-pin				
2	Umectação	Umectant ST	0,33 %	10	40°C	1 : 10
3	Desengomagem pH =	Enzima neutra	1,0 %	20	60°C	1 : 10
		Antiquebradura	1,0 %			
		Anti-migrante	0,5 %			
4	Duplo enxague	Água		3	Ambiente	1 : 20
5	Estonagem	Pedra cinasita	Obs: Cada 1 kg de roupas = 3 litros pedras			
		Enzima neutra	1,0 %		60°C	1 : 3
		Anti-migrante	0,5 %			
6	Triplo enxague	Água		3	Ambiente	1 : 20
7	Clareamento	Hipoclorito de sódio	12,0%		Ambiente	1 : 20
		Solução tampão	2,0%			
8	Quadruplo enxague	Água		3	Ambiente	1 : 20
9	Neutralização	Metabissulfito de sódio	3,0 %	10	Ambiente	1 : 3
10	Duplo enxague	Água		3	Ambiente	1 : 20
11	Alvejamento	Metassilicato de sódio	1,0 %		80°C	1 : 10
		Peróxido de hidrogênio	3,0 %			
		Anti-migrante	0,5 %			
12	Triplo enxague	Água		3	Ambiente	1 : 20
11	Centrifugação					
12	Secagem				85°C	
13	Used	Terceirizado				
14	Amaciamento	Amaciante anfótero	3,0 %	20	40°C	1 : 5
15	Centrifugação					
16	Secagem				85°C	

Tabela 6 – Processo de Lavanderia 04 Fonte: Dados arbitrários.

Gráfico do processo 04

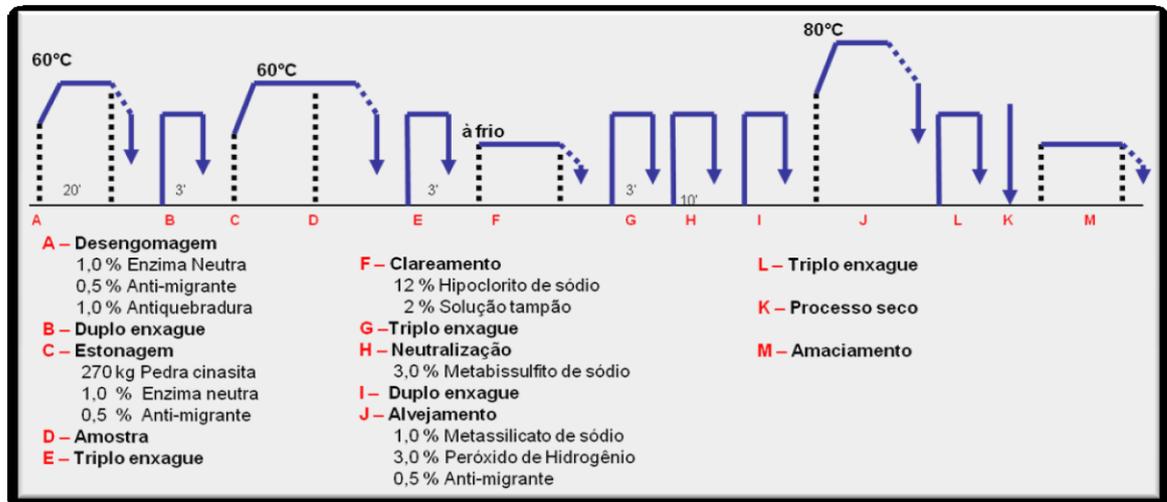


Gráfico 4 – Gráfico processo 04. Fonte: Dados arbitrários

Fluxograma processo 04



Figura 36 – Fluxograma processo 04. Dados arbitrários

16.2 Modelo 05

Processo de Lavagem			M'S Jswear			
Modelo: KJ1005		Composição: 98% Algodão(CO)/02%Elastano(PUE)				
5 – Fashion						
Carga Nominal da Máquina: 250 kg				Carga Processo: 90 kg		
Fases	Produtos	Quantidade (% ou g/l)	Tempo (min.)	Temperatura (°C)	Relação de Banho	
1	Pinado	Pinos fix-pin				
2	Puídos					
3	Ensacar	Ensacar do direito				
4	Umectação	Umectant ST	0,33 %	10	40°C	1 : 10
3	Estrias Enzimáticas	Enzima neutra	1,0 %		60°C	1 : 10
		Antiquebradura	1,0 %			
	Desengomagem	Anti-migrante	0,5 %			
4	Duplo enxague	Água		3	Ambiente	1 : 20
5	Centrifugação					
6	Secagem				85°C	
7	Puídos localizados	Manual				
8	Lixa c/ bigodes	Manual				
9	Used	Terceirizado				
10	Enxague	Água		3	Ambiente	1 : 20
11	Amaciamento	Amaciante anfótero	3,0 %	20	40°C	1 : 5
12	Centrifugação					
13	Secagem				85°C	

Tabela 7 – Processo de Lavanderia o5. Fonte: Dados arbitrários.

Gráfico do processo 05

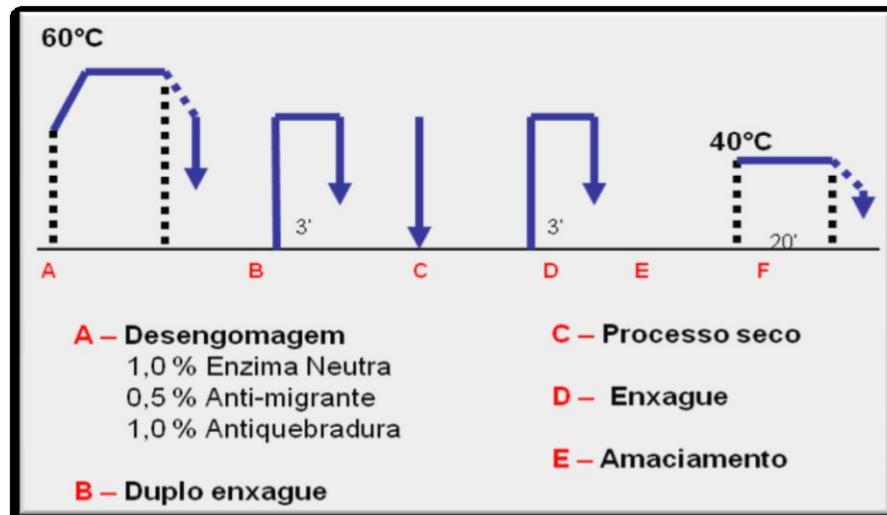


Gráfico 5 – Gráfico processo 05. Fonte: Dados arbitrários

Fluxograma processo 05

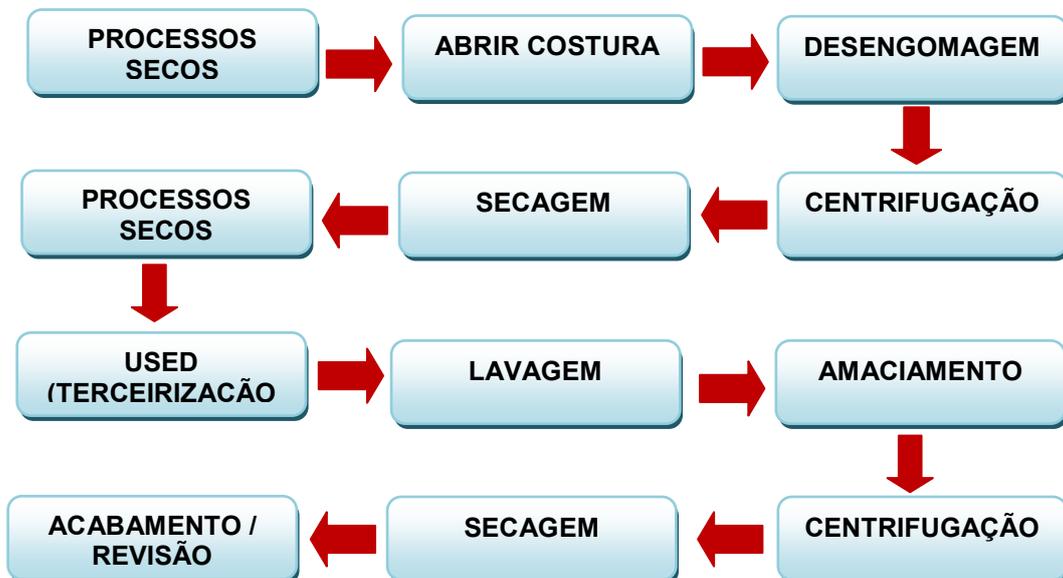


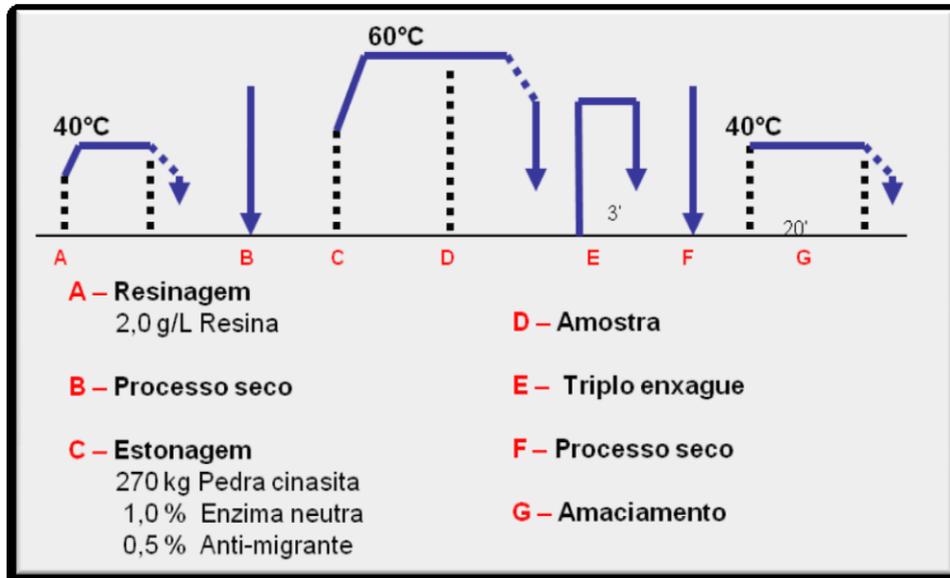
Figura 37 – Fluxograma processo 05. Dados arbitrários

16.2 Modelo 06

Processo de Lavagem			M'S Jeanswear			
Modelo: KJ1001		Composição: 98% Algodão(CO)/02%Elastano(PUE)				
6 – Super Fashion						
Carga Nominal da Máquina: 250 kg				Carga Processo: 90 kg		
Fases	Produtos	Quantidade (% ou g/l)	Tempo (min.)	Temperatura (°C)	Relação de Banho	
1	Pinado	Pinos fix-pin				
2	Puídos					
3	Resinagem Esgotamento	Resina	2,0 g/L		40°C	1 : 5
4	Centrifugação					
5	Secagem	Polimerização			140°C	
6	Bigodes / lixado	Terceirizado ou Laser				
7	Estonagem	Pedra cinasita	Obs: Cada 1 kg de roupas = 3 litros pedras			
		Enzima neutra	1,0 %		Ambiente	1 : 3
		Anti-migrante	0,5 %			
8	Triplo enxague	Água				
9	Centrifugação					
10	Secagem				85°C	
11	Puídos localizados	Manual				
12	Amaciamento	Amaciante anfótero	3,0 %	20	40°C	1 : 5
13	Centrifugação					
14	Secagem				85°C	

Tabela 8 – Processo de Lavanderia 06. Fonte: Dados arbitrários.

Gráfico processo 06



Fluxograma processo 06



Figura 38 – Fluxograma processo 06. Dados arbitrários

Observação.: As receitas são para orientação, onde quantidades, tempos, temperaturas, RB e pH, deverão ser acompanhadas e, alterados se necessário, segundo as orientações dos fornecedores de produtos químicos e dos resultados obtidos durante o processo

17. Fluxo de produção – Produto

17.1 Compra da matéria prima

Quando já aprovada a peça é necessário que se faça a compra dos tecidos e aviamentos que serão utilizados na produção, conforme o planejamento de quantidade previsto.

17.2 Recebimento da matéria prima

A matéria prima é recebida e revisada conforme a necessidade da produção.

17.3 Enfesto

Depois de revisado o tecido é enfiado conforme a necessidade de produção (risco).

17.4 Corte

O corte é realizado conforme o risco.

17.5 Separação e marcação

Nesta etapa as partes que vão compor a peça são separadas e marcadas com tinta falsa conforme a necessidade de produção. A marcação das peças é feita para que não misturem os tamanhos e modelo das mesmas.

17.6 Costura

As partes da calça são montadas separadas, simultaneamente, até que se possam juntar as partes dianteira e traseira.

As peças cortadas são colocadas em uma mesa onde elas serão “etiquetadas”. O ato de etiquetar consiste em carimbar no avesso da peça, com tinta facilmente removível, um código que identifique o tamanho da peça, qual

molde é aquele (frente ou costas da calça, por exemplo) e o número daquela peça (por exemplo, de 1 a 50, se forem feitas 50 peças daquele modelo). Desse modo as peças podem ser facilmente identificadas, mesmo que alguma delas porventura se perca durante o processo.

As partes da calça são montadas separadas, simultaneamente, até que possa as partes dianteira e traseira possam ser unidas.

As peças que formarão o cóis da calça são cortadas de acordo com o tamanho da calça que está sendo feita. Essas partes são emendadas utilizando-se um overloque 1 agulha 3 fios. Posteriormente, o cóis será enrolado manualmente num dispositivo que será adaptado à máquina de fazer cóis.

Os passantes podem ser feitos utilizando-se uma galoneira, adaptada com uma peça chamada embainhador, apesar de já existir no mercado uma máquina específica para se fazer passante, e já dotada de um refilador. Se forem feitos utilizando-se a galoneira, os passantes são cortados com um dispositivo cortador.

Enquanto isso, utilizando-se a máquina 2 Agulhas Ponto Corrente, uma costureira faz a bainha dos bolsos traseiros, utilizando um dispositivo chamado embanhador adaptado à máquina. Depois de feita a bainha, é feito o desenho do bolso. Geralmente este desenho é feito na calça utilizando-se uma mistura de polvilho doce e removedor (como querosene), aplicados no bolso através de um molde vazado (feito de papel vegetal). Depois, seguindo as marcações que ficaram no bolso, a costureira faz o desenho na máquina reta. Antes que a calça saia da confecção, a marcação feita com polvilho doce e removedor já foi quase totalmente retirada.

Coloca-se então no bolso um molde de zinco, o bolso é dobrado para adquirir o formato do molde e é passado com ferro a vapor.

Na parte de trás da calça, a primeira costura a ser feita é a da pala, presente em grande parte dos modelos de calças jeans. A máquina que realiza este trabalho é chamada fechadeira plana, e ela fazem o mesmo efeito de um interloque e rebate (pesponta).

Depois é fechado o gancho traseiro da calça. Para isso, utiliza-se a fechadeira de braço.

Os bolsos traseiros são colocados utilizando-se a máquina 2 agulhas ponto fixo.

Para se fazer a frente da calça, deve-se overlocar os espelhos dos bolsos dianteiros (overloque 1 agulha 3 fios), e pregá-los no forro (1 agulha ponto fixo). O forro é então fechado utilizando-se uma máquina Interloque. Antes de pespontar os bolsos frontais, é necessário virá-los manualmente. Eles são então pespontados utilizando-se a máquina 2 agulhas ponto fixo.

A vista da calça é feita overlocando-se os dianteiros, a vista estreita e a larga, utilizando-se um overloque 1 agulha 3 linhas. A vista estreita é pregada de um lado do dianteiro e pespontada utilizando-se a máquina reta. Na mesma máquina é pregado o zíper. Na máquina 2 agulhas ponto fixo é feita uma costura que faz o desenho da vista.

As duas partes da frente são unidas no comprimento do zíper, na máquina reta, fixando ao mesmo tempo a chamada vista larga.

O gancho dianteiro é fechado na máquina 2 agulhas ponto fixo, unindo as duas partes da frente.

Em uma mesa, as partes dianteira e traseira são unidas manualmente e voltam para a linha de produção. Em seguida, as laterais são fechadas utilizando-se um interloque. Posteriormente, as laterais são “rebatidas” ou “pespontadas”. Este processo pode ser feito na máquina reta, ou utilizando-se uma máquina específica para esta finalidade, a pespontadeira. O pesponto é feito até a altura do quadril ou em toda a lateral, de acordo com o modelo.

Na máquina Interloque, é fechado o entre pernas.

A barra da calça é feita utilizando-se uma máquina reta.

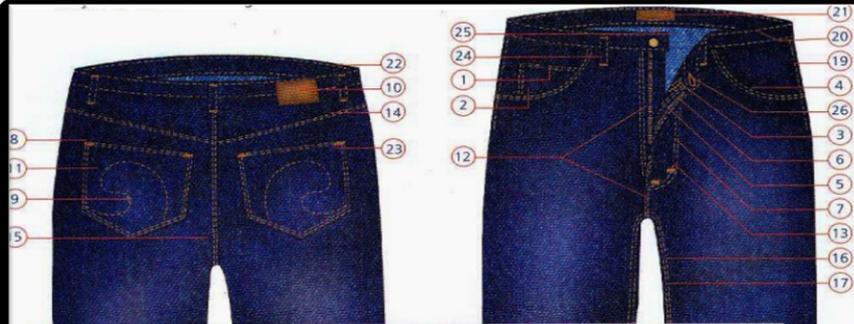
Os passantes também são colocados com a máquina reta. Depois de os passantes terem sido colocados, coloca-se o cóis da calça, utilizando-se a máquina de fazer cóis. As pontas do cóis são cortadas manualmente, e finalizadas com a máquina 1 Agulha Ponto Fixo

Faz-se então a casinha do botão, utilizando-se a máquina caseadeira de olho. Mas o botão só é colocado depois que a calça é lavada, portanto a calça segue sem o botão.

Diversas partes da peça precisam ser travetadas, como por exemplo, a vista, os bolsos traseiros e o quadril.

A calça segue então para a máquina de travete.

Temos então uma calça pronta. A etapa seguinte é a limpeza da mesma, feita manualmente. Nesta etapa, são removidas as linhas que sobraram. Por último, as peças são revisadas manualmente para que se detecte os defeitos, e posteriormente são embaladas.



ITEM	OPERAÇÕES	TIPO DE PONTO	CONSUMO DE LINHAS (m)				
			AGULHAS		BOBINA/LOOPER		
			24	35	50	35	50
1	Bainha do bolso relógio	2-401	0,52	-	-	0,78	-
2	Pregar bolso relógio no espelho	2-301	0,64	-	-	0,64	-
3	Overlocar vista esquerda	504	-	-	0,51	-	2,64
4	Pespontar bainha dos bolsos dianteiros	2-301	1,35	-	-	1,35	-
5	Pregar zíper na vista esquerda	2-401	1,04	-	-	1,56	-
6	Pespontar borda do conj. de vista lado esq.	301	0,36	-	-	0,36	-
7	Pespontar vista esquerda "J"	2-301	0,63	-	-	0,63	-
8	Bainha dos bolsos traseiros	2-401	2,12	-	-	6,24	-
9	Fazer filigrana nos bolsos traseiros	301	1,20	-	-	1,20	-
10	Pregar etiqueta de couro no cós traseiro	301	0,50	-	-	0,50	-
11	Pregar bolsos traseiros	2-301	2,17	-	-	2,17	-
12	Unir dianteiros (ganchinho/sup. e inf.)	2-301	1,26	-	-	1,26	-
13	Travetar vista (2)	301	-	-	0,60	-	0,60
14	Pregar palas nos traseiros	2-401	2,60	-	-	3,90	-
15	Unir traseiros (gancho traseiro embainhado)	2-401	1,89	-	-	2,80	-
16	Fechamento entre pernas (interl.) - PONTO DE SEGURANÇA	401	-	4,45	-	-	6,67
17	Rebater entre pernas - CHILEADO	504	-	-	3,08	-	25,14
18	Rebater entre pernas	2-401	7,87	-	-	11,97	-
19	Fechamento lateral (interlock) - PONTO DE SEGURANÇA	401	-	5,98	-	8,97	-
20	Fechamento lateral - CHILEADO	504	-	-	4,14	-	33,81
21	Pespointo lateral de reforço (19cm)	301	0,61	-	-	0,61	-
22	Pregar cós	2-401	4,93	-	-	7,22	-
23	Pregar etiqueta retangular no cós (interna)	301	-	-	0,40	-	0,40
24	Travetar passantes (5 passantes/10 travetes)	301	-	-	3,00	-	3,00
25	Travetar bolsos traseiros (4 travetes)	301	-	-	2,40	-	2,40
26	Fazer passantes (5)	406	1,50	-	-	4,40	-
27	Acabar ponta de cós	301	-	0,42	-	0,42	-
*	Fazer caseado	401	-	-	0,75	-	0,41
*	Fazer bainha das pernas	301	1,41	-	-	1,41	-
*	Emendar tira de cós	301	-	-	0,33	-	0,33
*	Overlocar espelhos dos bolsos dianteiros	504	-	-	1,10	-	5,76
*	Preparar etiqueta de tamanho	301	-	-	0,06	-	0,06
*	Overlocar vista direita	504	-	0,60	-	-	3,12
*	Alinhar forro no dianteiro	301	-	-	0,55	-	0,55
*	Fechar forro de bolso (interl.) - PONTO DE SEGURANÇA	401	-	-	1,52	-	2,28
*	Fechar forro de bolso - CHILEADO	504	-	-	1,37	-	10,34
*	Pregar conjunto de vista (interno - lado esq.)	301	-	-	0,32	-	0,32
*	Pregar forro de bolso no dianteiro	301	-	-	0,50	-	0,50
*	Pregar zíper na vista direita	301	0,32	-	-	0,32	-
Sub - Total		J	32,92	11,45	20,63	50,71	98,33
+ 10% de desperdício		J	3,29	1,14	2,06	5,07	9,83
Total Geral		J	36,21	12,59	22,69	55,78	108,16

Etiqueta	Consumo por calça (m)
24	36,21
35	77,17
50	130,85
Total:	244,23m

*Operações internas, não visíveis no croqui.
Obs.: A definição das espessuras das linhas poderá variar, dependendo da agressividade da lavagem a ser utilizada.

Figura 39 – Descrição pontos e agulhas. Fonte: Cartilha de Costurabilidade.

Preparação

- Overlocar vista simples (máquina overloque)
- Overlocar vista dupla com zíper (máquina overloque)
- Pregar vista com zíper na vista simples (máquina reta)
- Overlocar espelho (máquina overloque)
- Pregar forro e revel no bolso dianteiro (máquina reta)
- Pespontar bolso dianteiro (pespontadeira)

Fixar espelho no bolso dianteiro (máquina reta)

Fechar bolso dianteiro (forro de bolso)

Traseiro

Pregar pala (máquina reta)

Unir traseiro (máquina de braço ou interloque)

Pespontar traseiro (pespontadeira)

Pregar bolso traseiro (maquina de pregar bolso)

Dianteiro

Pregar conjunto de vista no dianteiro (máquina reta)

Pespontar vista esquerda (pespontadeira)

Pregar vista direita (máquina reta)

Unir parte inferior do dianteiro (máquina reta)

Montagem:

Fechar lateral (máquina fechadeira)

Pespontar lateral (pespontadeira)

Fechar entre pernas (máquina fechadeira)

Pregar cóis (máquina de cóis)

Pregar etiqueta composição e etiqueta bordada (máquina reta)

Fazer passante (máquina galoneira com refilador)

Pregar passante (máquina de passante)

Abrir pontas do cóis (manual)

Acabamento

Acabar ponta de cóis (máquina reta)

Fazer barra da perna (máquina reta + aparelho para barra)

Travetar passantes (máquina travete)

Travetar bolso traseiro (máquina travete)

Travetar vista (máquina travete)

Travetar quadril (máquina travete)

Casear (caseadeira) – processo terceirizado

Pregar botão (betoneira) – processo terceirizado

17.7 Revisão

A peça depois de confeccionada passa por uma primeira revisão para filtragem de defeitos muito aparentes que não serão corrigidos nos processos posteriores.

17.8 Lavanderia

Nesta fase do processo a calça já confeccionada passa por processos de lavanderia descritos na ficha técnica de cada produto, o processo é definido na montagem da coleção, sendo específico para cada modelo da coleção e segue da seguinte forma no fluxo:

17.8.1 Recebimento / armazenamento

Setor onde recebe, identifica e armazena as peças confeccionadas que seguem para a programação da lavanderia.

17.8.2 Separação das cargas

São separadas as cargas, até 35% da carga nominal da máquina lavadora, onde misturamos todos os números ex.: 36, 38, 40, 42, para que cada lote tenha um pouco de cada numeração.

17.8.3 Produção primeira partida

É processado o primeiro lote, nas lavagens e efeitos de acordo com a peça padrão. Corrigir se necessário.

17.8.4 Avaliação da primeira partida

Após pronta as peças, analisar a qualidade se está de acordo com a peça padrão. Reprovada fazer as correções necessárias. Aprovada, seguir com o restante da produção.

17.9 Revisão

É feita a revisão da peça em geral para inspeção de defeitos possíveis, para que esses não cheguem até o cliente.

17.10 Limpeza

Nesta etapa é retirado todo excesso de linha existente na peça, qualquer etiqueta de identificação que ainda seja encontrada na peça.

17.11 Passadoria, dobra e embalagem

Depois de revisar a peça será passada, dobrada e embalada em sacos plásticos.

17.12 Armazenamento

As peças são armazenadas conforme modelo e tamanho.

18. Fluxogramas Protótipo

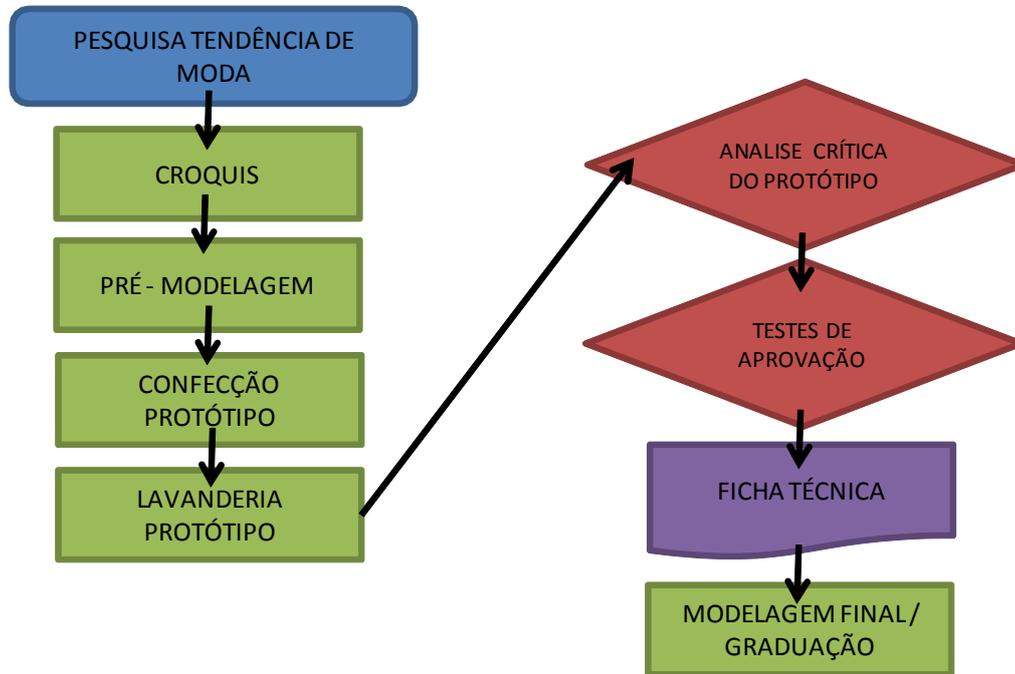


Figura 40 – Fluxograma peça piloto. Dados arbitrários

19. Fluxograma Produção

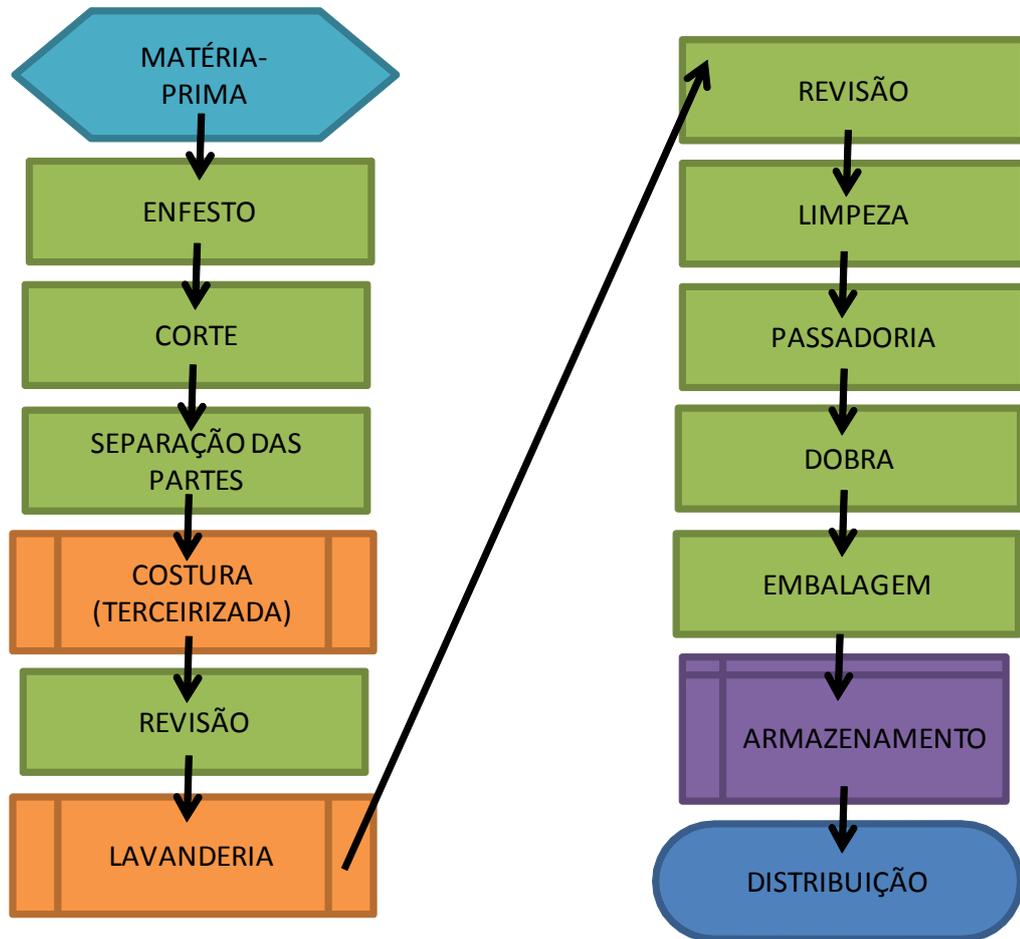


Figura 41 – Fluxograma produção. Dados arbitrários

Legenda

SÍMBOLOS	SIGNIFICADOS	SÍMBOLOS	SIGNIFICADOS	SÍMBOLOS	SIGNIFICADOS	SÍMBOLOS	SIGNIFICADOS
	PROCESSO ALTERNATIVO		DECISÃO		PREPARAÇÃO		ARMAZENAMENTO INTERNO
	PROCESSO		DOCUMENTO		PROCESSO PRÉ DEFINIDO		PROCESSO FINAL

Figura 42 – Legenda. Dados arbitrários

20. Custos e Investimentos

20.1 Investimentos em confecção

MÁQUINAS EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	TOTAL R\$
Reta	01	1.100,00	1.100,00
Overloque/Interlock	01	1.400,00	1.400,00
Pespontadeira	01	3.500,00	3.500,00
Máquina de Cós	01	4.000,00	4.000,00
Galoneira c/ refilador	01	5.000,00	5.000,00
Máq. Travete	01	6.000,00	6.000,00
Aparelho para Barra	01	20,00	20,00
Ferro Passar	01	1.000,00	1.000,00
Máq. de corte	01	5.000,00	5.000,00
Máq. de cortar viés	01	1.200,00	1.200,00
Mesa corte/enfesto	01	1.000,00	1.000,00
Carrinho de enfesto	01	2.500,00	2.500,00
Etiquetador	02	40,00	80,00
Tesouras	05	40,00	200,00
TIQ	05	7,50	37,50
Banquetas	04	30,00	120,00
Banquetas sentar	04	50,00	200,00
Cadeira máquinas	06	50,00	300,00
Mesa Dobra Grande	01	400,00	400,00
Revolver TAG	06	30,00	180,00
Roupeiro aço	02	450,00	900,00
Porta durex	06	50,00	300,00
Balcão	01	500,00	500,00
Mesa modelista	01	500,00	500,00
TOTAL			35.437,50

Tabela 9 – Investimentos em confecção. Fonte: Dados arbitrários

20.2 Investimentos em lavanderia

MÁQUINAS EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	TOTAL R\$
Maq. Lavagem 02 kg	01	5.000,00	5.000,00
Maq. Lavagem 30 kg	01	8.000,00	8.000,00
Maq. Lavagem 250 kg	03	65.000,00	195.000,00
Secadora 100 kg	02	30.000,00	60.000,00
Centrifuga 100 kg	02	20.000,00	40.000,00
Mesa de passadoria	01	2.500,00	2.500,00
Compressor	01	3.000,00	3.000,00
Retifica	02	150,00	300,00
Caldeira	01	100.000,00	100.000,00
Balança	01	600,00	600,00
Poço Artesiano	01	50.000,00	50.000,00
Banquetas	6	30,00	180,00
Mesa Grande	01	400,00	400,00
Revolver TAG	06	30,00	180,00
Roupeiro Aço	02	450,00	900,00
Balcão	01	500,00	500,00
TOTAL			466.560,00

Tabela 10 – Investimentos em lavanderia. Fonte: Dados arbitrários

20.3 Investimentos em comum (confeção e lavanderia)

MÁQUINAS EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	TOTAL R\$
Computadores	03	2.000,00	6.000,00
Impressora	03	300,00	900,00
Mesa escritório	06	300,00	1.500,00
Cadeira presidente	02	250,00	500,00
Marmiteiro	01	300,00	300,00
Geladeira	01	1.000,00	1.000,00
Bebedouro de água	04	300,00	1.200,00
Armário escritório	02	500,00	1.000,00
TOTAL			12.400,00

Tabela 11 – Investimentos confecção e lavanderia. Fonte: Dados arbitrários

20.4 Depreciação

DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
Investimentos em confecção	35.437,50
Investimentos em lavanderia	466.560,00
Investimentos em comum	12.400,00
TOTAL (APROXIMADO)	515.000,00

Tabela 12 – Depreciação Fonte: Dados arbitrários

Depreciação em 10 anos (120 meses)

Valor Total ÷ 120 meses ÷ Quantidade de peças (calças)

$515.000,00 \div 120 \div 20.000 = \mathbf{0,22/peça}$

20.5 Despesas com salários e encargos (Mão de Obra Direta e Indireta)

Encargos trabalhistas: Férias + 1/3 = 11,11% / 13º Salário = 8,33%

Encargos sociais: INSS, GPS = 27,80% / FGTS + 50% = 12,00%

Total aproximado : 60,00%

MÃO DE OBRA	SALÁRIO (R\$)	ENCARGOS 60,00%	QTDE.	TOTAL (R\$)
Ajudante de corte	900,00	540,00	1	1.440,00
Ajudante geral	900,00	540,00	4	5.760,00
Auxiliar administrativo	1.200,00	720,00	1	1.920,00
Auxiliar expedição	900,00	540,00	2	2.880,00
Auxiliar produção	1.000,00	600,00	4	6.400,00
Cortador	1.300,00	780,00	1	2.080,00
Costureira	1.000,00	600,00	1	1.600,00
Encarregada/Piloteira	1.500,00	900,00	1	2.400,00
Faturista	1.200,00	720,00	1	1.920,00
Lavador / líder	1.300,00	780,00	2	4.160,00
Operador caldeira	1.200,00	720,00	1	1.920,00
Serviços Gerais	760,00	456,00	1	1.216,00
Sócia-Proprietária	2.000,00	1.200,00	1	3.200,00
Sócio-Proprietário	2.000,00	1.200,00	1	3.200,00
TOTAL			22	40.296,00

Tabela 13 – Despesas mão de obra. Fonte: Dados arbitrários

20.6 Custos Fixos

DESCRIÇÃO	VALOR R\$
Mão de Obra	40.296,00
Telefonia	300,00
Aluguel	4.000,00
Internet / Sistema Informática	420,00
Vigilância Patrimonial	200,00
Contabilidade	1.500,00
Manutenção	200,00
Segurança do trabalho	800,00
Materiais de Limpeza	200,00
TOTAL	47.916,00

Tabela 14 – Custos fixos. Fonte: Dados arbitrários

20.7 Custos Variáveis

DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
Energia	3.000,00
Efluentes	9.000,00
DAS (Simples Nacional)	7.000,00
Tarifa Bancária	200,00
Despesas Escritório / Extras	300,00
Transportadora	3.000,00
TOTAL	22.500,00

Tabela 15 – Custos variáveis. Fonte: Dados arbitrários

20.8 Custo matéria prima

MATERIAIS	PREÇO/UNITÁRIO (PEÇA/METRO)	QUANTIDADE (PEÇA/METRO)	TOTAL R\$
Denim100% Algodão	8,00	1,20	9,60
Botão N° 20	0,80	1	0,80
Zíper 15 cm (grosso)	1,90	1	1,90
Linha (100% PES)	10,05*	250	0,07
Etiqueta 01	0,07	1	0,07
Etiqueta 02	0,15	1	0,15
TAG Preto	1,20	1	1,20
Embalagem Plástica	0,10	1	0,10
Pinos Fixpin	0,002	10	0,02
Etiquetas	0,002	20	0,04
Lavanderia	1,00	1	1,00
Costura	6,00	1	6,00
CUSTO PEÇA		R\$	20,95

Tabela 16 – Custo matéria prima. Fonte: Dados arbitrários

20.9 Custo total por peça

CUSTOS GERAIS	PREÇO TOTAL	TOTAL R\$ / PEÇA
Depreciação	515.000,00	0,22
Custo Fixo	47.916,00	2,40
Custo Variável	22.500,00	1,13
Custo matéria prima peça	20,95	20,95
Custo Peça		24,70

Tabela 17 – Custo da peça. Fonte: Dados arbitrários

21. Formação do preço de venda

Preço de custo (PC).....	R\$ 24,70
Margem de lucro (ML).....	19,00 %
Encargos+ Comissão (E).....	37,25 %

Encargos: ICMS 18%, PIS 1,65% , COFINS 7,6% + 10% Comissão vendedores
(sem ajuda de custo) = 37,25%

FORMAÇÃO PREÇO VENDA	%	VALOR R\$
PC (Preço de Custo)	43,75	24,70
ML (Margem de Lucro)	19,00	10,73
E (Encargos)	37,25	21,03
PV (PREÇO DE VENDA)	100,00	56,46

Tabela 18 – Formação preço de venda. Fonte: Dados arbitrários

22. Ponto de equilíbrio (Quantidade)

CUSTO FIXO (R\$)	MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO	TOTAL PEÇAS
47.916,00	10,73	4.466

Tabela 19 – Ponto Equilíbrio Quantidade - Fonte: Dados arbitrários

PREÇO DE VENDA (R\$)	CUSTO VARIÁVEL (R\$)	TOTAL
56,46	45,73	10,73

Tabela 20 – Margem de Contribuição - Fonte: Dados arbitrários

CUSTO PEÇA (R\$)	ENCARGOS (R\$)	TOTAL (R\$)
24,70	21,03	45,73

Tabela 21– Custo Variavel -Fonte: Dados arbitrários

23. Viabilidade

	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL (R\$)
(+) vendas	20.000,00	56,46	1.129.200,00
(-) custos	20.000,00	24,70	494.000,00
(-) encargos	20.000,00	21,03	420.600,00
(=) RESULTADO			214.600,00

Tabela 22 – Faturamento mensal - Fonte: Dados arbitrários

24. Conclusão

Com este projeto podemos concluir que uma empresa com base em pesquisas de mercado e com dados que nos mostrem valores muito reais sobre investimentos, custos, processos, este em questão pode ser algo muito promissor, ou seja, a pesquisa é algo de sumo importância para a tomada de decisão no início de um novo negócio, pois trás toda a base necessária de conhecimento que é preciso pra tal decisão.

Os dados apresentados neste projeto apresenta a realidade de investimentos para uma confecção e lavanderia de calça feminina e mostra uma base de todos os processos precisos para o andamento da empresa.

25. Referências

ABRANCHES, Gerson Pereira; JUNIOR, Alberto Brasileiro; **Manual da gerência de confecção: a indústria de confecções de estrutura elementar**. Rio de Janeiro: SENAI/DN, SENAI/CETIQT, CNPq, IBICT, PADCT, TIB, 1990, v1.

ABRANCHES, Gerson Pereira; SILVA, Sandra Regina Costeira; CUNHA, Valter Teixeira da; **Manual da gerência de confecção: a indústria de confecção contemporânea**. Rio de Janeiro: SENAI/DN, SENAI/CETIQT, CNPq, IBICT, PADCT, TIB, 1995, v2. (Série Tecnologia Têxtil).

ARAÚJO, Mário de; **Tecnologia do vestuário**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.

PEZZOLO, Dinah Bueno; **Tecidos: História, tramas, tipos e usos**. São Paulo: SENAC, 2007.

<<http://www.santanense.com.br>. Acesso em: agosto/2012.

<<http://www.anel.com.br>. Acesso em: outubro/2012

<<http://www.pqtdobrasil.com.br>. Acesso em julho/2012

<http://www.sodinheiro.info/ideias-de-novos-negocios/ideias-de-novos-negocios_industria-de-confeccao.php. Acesso em: maio/2012

<http://wiki.ifsc.edu.br/mediawiki/images/b/b0/Apostila_de_Costura.pdf. Acesso em: maio/2012.

<<http://www.mte.gov.br/empregador/cbo/procuracbo/conteudo/tabela3.asp?gg=7&sg=9&gb=4>. Acesso em: maio/2012.

<http://www.eletromec.com.br/iso/pbqp/manual_de_descricao_de_funcoes/Manual_de_descricao_de_Funcoes-versao_02.pdf. Acesso em: maio/2012.

<<http://lista.mercadolivre.com.br> . Acesso em: junho/2012.

<http://maclen.com.br/product_info.php?products_id=389&osCsid=mibtrka9vbislorud1o6kb2c5 . Acesso em: junho/2012.

<http://http://www.google.com.br/#hl=pt-BR&sclient=psy-ab&q=fun%C3%A7%C3%B5es+sindivest+sindiroupas+e+sindicamisas&oq=fun%C3%A7%C3%B5es+sindivest+sindiroupas+e+sindicamisas&aq=f&aqi=&aql=&gs_l=serp.3...16063.17766.1.17860.8.7.0.0.0.1.1078.1078.7-1.1.0...0.0.VKOCj9joonw&pbx=1&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.r_qf.,cf.osb&fp=a459b0f165b32cd5&biw=1024&bih=545 . Acesso em: junho/2012.

<<http://http://www.recantodasletras.com.br/artigos/3525987> . Acesso em: junho/2012.

<<http://http://www.intrasys.com.br/loja/chinasfios.com.br/sessoes.asp?id=219&categoria=502&subcategoria=472>. Acesso em: maio/2012.

<[http://http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/1d7b269b07fee04a03256eae005ec615/3d3e31b53a80a2ec83257516005cb733/\\$FILE/Plano%20de%20Neg%C3%B3cio%20-%20Cria%C3%A7%C3%A3o%20de%20uma%20Empresa%20de%20Jeans.pdf](http://http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/1d7b269b07fee04a03256eae005ec615/3d3e31b53a80a2ec83257516005cb733/$FILE/Plano%20de%20Neg%C3%B3cio%20-%20Cria%C3%A7%C3%A3o%20de%20uma%20Empresa%20de%20Jeans.pdf) . Acesso em: junho/2012.

<<http://http://tecnosulconsulting.com.br/wp-content/uploads/2011/09/Determinacao-do-custo-de-fabricacao-em-industria-de-confecoes-aplicando-o-metodo-UEP.pdf>. Acesso em: maio/2012.

<<http://http://www.automakdobrasil.com.br/index.php?controle=produtos&idCategoria=29&idSubCategoria=49> . Acesso em: setembro/2012.

<<http://www.coats.com.br/pdf/Jeans.pdf>. Acesso em: maio/2012

<<http://http://www.mundosebrae.com.br/2008/08/software-gratuito-para-confeccao-de-plano-de-negocios/>. Acesso em: maio/2012

<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/projetica/article/.../7727_16860 . Acesso em: junho/2012

<http://http://www.casadapassadoria.com.br/produto.php?cod_produto=1296607 – . Acesso em: junho/2012

<<http://http://www.ramermaquinas.com.br/default.asp?url=lavadora>. Acesso em: outubro/2012

<http://http://www.abqct.com.br/artigost/tecnologia_textil_Basica.pdf . Acesso em: outubro/2012

<http://http://www.tiq.com.br/anti_quebradura.htm . Acesso em: outubro/2012

<<http://http://www.manager.com.br> . Acesso em: setembro/2012

<http://http://pt.wikipedia.org/wiki/Beneficiamento_de_tecidos . Acesso em: outubro/2012

<<http://http://www.texpal.com.br/pdfs/tef08.pdf> . Acesso em: outubro/2012

<http://http://bdtd.bczm.ufrn.br/tesesimplificado/tde_arquivos/32/TDE-2011-11-24T065609Z-3667/Publico/AlinneKSF_DISSERT.pdf . Acesso em: outubro/2012

<<http://http://www.ebah.com.br/content/ABAAABXDUAA/lavanderia> . Acesso em: outubro/2012

<http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=uyHpXStpmrA.

Acesso em: novembro/2012

<<http://www.iber-laser.com/wp-content/uploads/2012/CATALOGO-LASER-JEANS-CAST-2012.pdf> . Acesso em: novembro/2012

<<http://http://modaestnamoda.blogspot.com.br/2012/05/beneficiamento-de-calca-jeans.html> . Acesso em: novembro/2012

<<http://http://br.trabalhar.com/emprego/rio-grande-do-sul/tecnico-operador-caldeira-0024402> . Acesso em: novembro/2012

<<http://http://www.toledobrasil.com.br/produtos/solucoes/balancas-de-bancada/> . Acesso em: novembro/2012